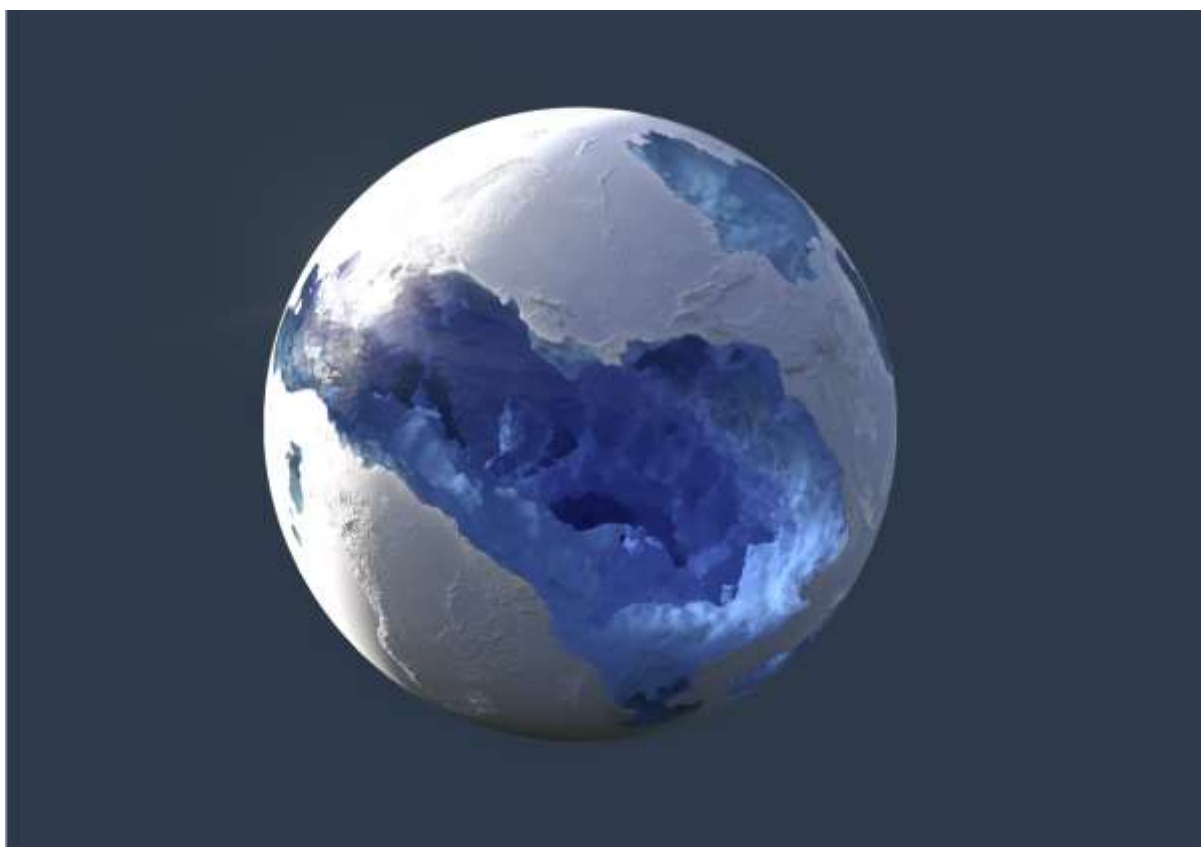


Agenția pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare SUD-EST

Metodologie privind abordarea principiului DNSH și imunizarea infrastructurii la schimbări climatice în cadrul  
Programului Regional Sud-Est 2021-2027

Versiune actualizată



Ianuarie 2024

## Cuprins

<b>Capitolul 1. Context</b>	<b>4</b>
<b>Capitolul 2. Terminologie și legislație</b>	<b>4</b>
<b>Capitolul 3. Prezentarea generală a conceptelor</b>	<b>7</b>
<b>Capitolul 4. Analiza metodologică a acțiunilor din cadrul PR SE și a proiectelor etapizate din POR 2014-2020</b>	<b>12</b>
4.1. Identificarea preliminară a acțiunilor care necesită măsuri de atenuare la schimbările climatice și măsuri privind respectarea principiului DNSH	14
4.2. Analiza imunizării climatice pentru acțiunile finanțate de PR SE	0
<b>4.3. Abordarea principiului DNSH</b>	<b>1</b>
<b>Capitolul 5. Concluzii</b>	<b>4</b>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (i) Dezvoltarea și sporirea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate	6
<i>Acțiunea 1.1 – Susținerea activităților de cercetare și inovare, respectiv A) Proiecte de tip „proof of concept” care au în vedere activități specifice cu caracter inovativ realizate de IMM-uri, cu scopul principal de a demonstra funcționalitatea și de a verifica un anumit concept de produs, serviciu sau proces, stimulând astfel cercetarea la nivelul firmelor și proiecte de cercetare în special cele realizate în cooperare între IMM-uri și entități de CDI/universități și vizând domeniile de specializare inteligentă</i>	6
<i>Acțiunea 1.2. – Sprijinirea transferului tehnologic pentru creșterea gradului de inovare a întreprinderilor.</i>	12
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (ii) Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice	18
<i>Acțiunea 1.3 – Creșterea gradului de digitalizare în IMM-uri</i>	18
<i>Acțiunea 1.4 Susținerea digitalizării serviciilor publice într-un cadru integrat la nivel local și regional</i>	21
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (iii) Intensificarea creșterii durabile și a competitivității IMM-urilor și crearea de locuri de muncă în cadrul IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive	25
<i>Acțiunea 1.5 Sprijinirea companiilor prin intermediul infrastructurilor suport de afaceri</i>	25
<i>Acțiunea 1.6 Stimularea activităților inovatoare și creșterea competitivității IMM-urilor</i>	30
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR a) (iii)</i>	36
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenoriat	41
<i>Acțiunea 1.7. Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă și antreprenoriat</i>	41

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (i) Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră .....	43
<i>Acțiunea 2.1 Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (inclusiv a celor cu statut de monument istoric) și a clădirilor rezidențiale în funcție de potențialul de reducere a consumului, respectiv reducerea emisiilor de carbon, inclusiv consolidarea acestora în funcție de riscurile identificate (inclusiv seismice) .</i>	
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR b) (i) .....</i>	<i>48</i>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind aplicarea principiului DNSH și asigurarea imunizării climatice în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (iv) Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor de dezastre și reziliență, pe baza unor abordări ecosistemice (FEDR) .....	52
<i>Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor publice vulnerabile la risc seismic (acțiune strategică) .....</i>	<i>52</i>
<i>Acțiunea 2.3. Dezvoltarea de perdele forestiere de-a lungul drumurilor județene .....</i>	<i>56</i>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (vii) Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare (FEDR) .....	59
<i>Acțiunea 2.4. Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane, inclusiv prin valorificarea terenurilor publice neutilizate .....</i>	<i>59</i>
<i>Acțiunea 2.5 Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în siturile Natura 2000, ce promovează următoarele intervenții: .....</i>	<i>63</i>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (viii) Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid carbon (FEDR) .....	66
<i>Acțiunea 3.1 Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ și zona lor funcțională prin investiții pentru dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi, culoare de mobilitate), bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.....</i>	<i>66</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR b) (viii) .....</i>	<i>73</i>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE. OS FEDR c) (ii) Dezvoltarea și ameliorarea unei mobilități naționale, regionale și locale sustenabile, reziliente la schimbările climatice, inteligente și intermodale, inclusiv îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere (FEDR) .....	80
<i>Acțiunea 4.1 Investiții destinate reabilitării și modernizării infrastructurii rutiere de importanță regională pentru asigurarea conectivității la rețeaua TEN-T și creșterea siguranței traficului .....</i>	<i>80</i>
<i>Acțiunea 4.2 Investiții destinate sistemului de transport public adaptat nevoilor, cerințelor actuale ale mediului și siguranței pasagerilor, coroborate cu infrastructura de acostare din arealul ITI DD .....</i>	<i>87</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR c) (ii) .....</i>	<i>92</i>
Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE.OS FEDR d) (ii) Îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, formare și învățarea pe tot parcursul vieții prin	

dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online .....	99
<i>Acțiunea 5.1 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului preșcolar.....</i>	<i>99</i>
<i>Acțiunea 5.2 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului primar și secundar.....</i>	<i>104</i>
<i>Acțiunea 5.3 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului profesional și tehnic.....</i>	<i>109</i>
<i>Acțiunea 5.4 Dezvoltarea infrastructurii educaționale în învățământul universitar .....</i>	<i>115</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR d) (ii) .....</i>	<i>120</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR d) (vi) .....</i>	<i>127</i>
<i>Acțiunea 5.5 Dezvoltarea taberelor școlare / centrelor de agrement pentru copii și tineri.....</i>	<i>127</i>
Anexa Măsurile obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE. OS FEDR e) (i) Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane .....	131
<i>Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată (DUI) în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului.....</i>	<i>131</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR e) (i).....</i>	<i>136</i>
Anexa Măsurile obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR e) (ii) Promovarea dezvoltării locale integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, în domeniul culturii, al patrimoniului natural, al turismului durabil precum și a securității în alte zone decât cele urbane	143
<i>Acțiunea 6.2 – Valorificarea potențialului turistic și conservarea patrimoniului în zone non-urbane .....</i>	<i>143</i>
<i>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR e(ii). .....</i>	<i>148</i>

## Capitolul 1. Context

Necesitatea elaborării acestei metodologii derivă dintr-un cadru legislativ amplu, care impune obligații atât pentru autoritățile de management atunci când selectează operațiunile pentru finanțare, cât și pentru cei care implementează proiecte finanțate din fonduri nerambursabile, luând în considerare obiectivul general de neutralitate climatică asumat de Comisia Europeană pentru anul 2050<sup>1</sup>.

Pentru a se alinia cerințelor de mediu la nivel european, Autoritatea de Management a Programului Regional Sud-Est 2021-2027 (AM PR SE) trebuie să asigure, la selectarea operațiunilor, respectarea următoarelor aspecte privind mediul:

- ✓ conformitatea cu principiul DNSH (Do no significant harm);
- ✓ imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani.

Metodologia de față integrează modalitatea în care se vor respecta 1) procesul de imunizare la schimbări climatice și 2) principiul "Do No Significant Harm" / „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) în cadrul:

- acțiunilor finanțate prin Programul Regional pentru Regiunea Sud Est (PR SE) 2021-2027 și a
- operațiunilor selectate din Programul Operațional Regional (POR) în perioada de programare 2014-2020 care îndeplinesc criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC (proiecte etapizate).

Metodologia este dezvoltată de către Agenția pentru Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est (ADR SE), în calitate de AM PR SE pentru a fi utilizată de către solicitanții de finanțare în cadrul PR SE și

Prevederile acestei metodologii se aplică tuturor intervențiilor finanțate prin PR SE și vor fi integrate în cererile de finanțare și documentațiile tehnico-economice aferente acestora de către solicitanții de finanțare și în criteriile de selecție a proiectelor, fiind apoi monitorizate de AM PR SE pe toată durata de implementare<sup>2</sup>.

Toate proiectele vor include în documentația tehnico-economică măsurile privind imunizarea climatică și DNSH, în funcție de tipul de proiect.

Conformitatea documentației aferente proiectelor etapizate și monitorizarea implementării acestora cu privire la modul de aplicare a principiului DNSH va fi verificată de AM PR SE.

## Capitolul 2. Terminologie și legislație

Terminologia și definițiile privind imunizarea la schimbările climatice sunt incluse în Comunicarea Comisiei "Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01)". Pentru aplicarea principiului DNSH, terminologia și legislația sunt prezentate în Regulamentul (UE) nr. 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088, cu modificările și completările ulterioare (Regulamentul privind taxonomia) și analiza DNSH anexată PR SE.

Pentru elaborarea acestei metodologii au fost luate în considerare prevederile următoarelor acte legislative:

- Regulamentul (UE) nr. 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru

<sup>1</sup> Legea europeană a climei- Regulamentul UE nr. 2018/1999 modificat de Decizia UE 2019/504 a PE și a Consiliului a introdus în legislație obiectivul UE de a deveni neutră din punct de vedere climatic până în 2050. Acest obiectiv decurge din angajamentele asumate de UE și de statele sale membre la semnarea Acordului de la Paris în 2015.

<sup>2</sup> Notă: Metodologia nu detaliază modul de realizare al evaluării impactului asupra mediului care se realizează în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. În cazul în care, pentru proiectele depuse pentru finanțare, a fost efectuată o evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul va confirma că vor fi puse în aplicare măsurile de atenuare și compensare necesare pentru protecția mediului.

- managementul frontierelor pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize, cu modificările și completările ulterioare
- considerentul 10) care menționează faptul că "fondurile ar trebui să sprijine activități care respectă standardele și prioritățile Uniunii în materie de climă și mediu și care nu prejudiciază în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul UE 2020/852. Programarea și execuția fondurilor ar trebui să includă mecanisme adecvate care să asigure imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care beneficiază de sprijin" ;
  - articolul 9. „Principii orizontale”, aliniatul 4 unde se menționează faptul că «obiectivele fondurilor sunt urmărite în conformitate cu obiectivul de promovare a dezvoltării durabile, astfel cum este prevăzut la articolul 11 din TFUE, ținând seama de obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU, de Acordul de la Paris și de principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ»;
  - Articolul 73. "Selectarea operațiunilor de către autoritatea de management", aliniatul 2 - la selectarea operațiunilor, autoritatea de management (...) punctul j - asigură imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin 5 ani.
- Regulamentul (UE) nr. 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune, (consolidat la 30 iunie 2021), cu modificările și completările ulterioare considerentul 6 – "ambele fonduri ar trebui să sprijine activități care respectă standardele și prioritățile Uniunii în materie de climă și mediu, care nu prejudiciază în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului
  - Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01) care, conform secțiunii 2 - *Domeniul de aplicare al Orientărilor*, se adresează "în primul rând inițiatorilor de proiecte și experților implicați în pregătirea proiectelor de infrastructură."
  - Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 care definește cele 6 obiective de mediu, precum și activitățile care trebuie evitate pentru a evita prejudiciul în mod semnificativ oricare din cele 6 obiective de mediu. Regulamentul a fost completat de Regulamentul UE 2021/2139. Acest regulament a fost transpus în legislația națională prin OMFP nr.1239/2021, publicat în 4 Octombrie 2021, care modifică și completează cerințele OMFP 1802/2014 și OMFP 2844/2016, cu modificările lor ulterioare, privind raportarea informațiilor nefinanciare.

Regulamentul privind taxonomia impune Comisiei să stabilească o **listă a activităților durabile din punct de vedere a mediului** prin definirea criteriilor tehnice de examinare pentru fiecare obiectiv de mediu. Aceste **criterii** sunt stabilite prin intermediul actelor delegate:

- **Actul delegat privind clima** (Regulamentul delegat (UE) 2021/2139 al Comisiei din 4 iunie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului prin stabilirea criteriilor tehnice de examinare pentru a determina condițiile în care o activitate economică se califică drept activitate care contribuie în mod substanțial la atenuarea schimbărilor climatice sau la adaptarea la schimbările climatice și pentru a stabili dacă activitatea economică respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre celelalte obiective de mediu) cuprinde criteriile tehnice de examinare pentru activitățile economice care contribuie substanțial la realizarea obiectivelor de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la schimbările climatice. Se aplică de la 1 ianuarie 2022.
- **Actul delegat privind furnizarea de informații** (Regulamentul delegat (UE) 2021/2178 al Comisiei din 6 iulie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului prin precizarea conținutului și a modului de prezentare a informațiilor care trebuie furnizate de întreprinderile care fac obiectul articolului 19a sau 29a din Directiva 2013/34/UE în ceea ce privește activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului și prin precizarea metodologiei pentru respectarea acestei obligații de furnizare de informații) completează articolul 8 din Regulamentul privind taxonomia. Acesta precizează conținutul, metodologia și prezentarea informațiilor care trebuie furnizate de către întreprinderile financiare și nefinanciare cu privire la proporția activităților durabile din punctul de vedere al mediului în activitățile lor de afaceri, de investiții sau de creditare. Se aplică de la 1 ianuarie 2022.

- **Actul delegat complementar privind clima** (Regulamentul delegat (UE) 2022/1214 al Comisiei din 9 martie 2022 de modificare a Regulamentului delegat (UE) 2021/2139 în ceea ce privește activitățile economice din anumite sectoare energetice și a Regulamentului delegat (UE) 2021/2178 în ceea ce privește publicarea de informații specifice referitoare la activitățile economice respective) modifică Regulamentele delegate (UE) 2021/2139 și (UE) 2021/2178, incluzând, în condiții stricte, activități specifice privind energia nucleară și pe bază de gaz pe lista activităților economice vizate de taxonomia UE. Criteriile pentru activitățile specifice din domeniul energiei nucleare și al energiei bazate pe gaz sunt armonizate cu obiectivele UE privind clima și mediul înconjurător și vor contribui la accelerarea trecerii de la combustibilii fosili solizi sau lichizi, inclusiv cărbunele, la un viitor neutru din punct de vedere climatic. Se va aplica din ianuarie 2023. Pentru informații suplimentare, se va consulta:
- **Taxonomia UE pentru activități durabile** (Comisia Europeană), un compendiu destinat solicitantului/beneficiarului final; conține măsuri pe care trebuie să respecte fiecare activitate în funcție de domeniul economic și **Ghidul privind utilizarea regulamentului privind taxonomia** - [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/190618-sustainable-finance-eg-report-using-the-taxonomy\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-eg-report-using-the-taxonomy_en.pdf)
- **Finanțarea tranziției climatice** (Consiliul Uniunii Europene).

Au fost consultate de asemenea:

- Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor: Pactul ecologic european [COM(2019) 640 final, 11.12.2019].
- Regulamentul (UE) 2019/2088 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 noiembrie 2019 privind informațiile privind durabilitatea în sectorul serviciilor financiare (JO L 317, 9.12.2019, pp. 1-16). Modificările succesive aduse Regulamentului (UE) 2019/2088 au fost integrate în textul de bază. Această versiune consolidată are doar un caracter informativ.
- Regulamentul (UE) 2019/2089 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 noiembrie 2019 de modificare a Regulamentului (UE) 2016/1011 privind indicii UE de referință pentru activitățile de tranziție climatică, indicii UE de referință aliniați la Acordul de la Paris și informațiile privind durabilitatea pentru indicii de referință (JO L 317, 9.12.2019, pp. 17-27).
- Comunicare a Comisiei – Orientări privind raportarea nefinanciară: Supliment privind raportarea informațiilor legate de climă (JO C 209, 20.6.2019, pp. 1-30).
- Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (JO L 328, 21.12.2018, pp. 82-209). A se vedea versiunea consolidată.
- Directiva 2013/34/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 iunie 2013 privind situațiile financiare anuale, situațiile financiare consolidate și rapoartele conexe ale anumitor tipuri de întreprinderi, de modificare a Directivei 2006/43/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Directivelor 78/660/CEE și 83/349/CEE ale Consiliului (JO L 182, 29.6.2013, pp. 19-76). A se vedea versiunea consolidată.

În cadrul acestei metodologii, au fost utilizate următoarele documente de referință:

- Programul Regional Sud-Est 2021-2027 (PR SE) aprobat prin Decizia 7639 din 21.10.2022 a Comisiei Europene, disponibil aici [https://www.adrse.ro/Documente/POR\\_2021/PR\\_SE\\_2021-2027\\_aprobat.pdf](https://www.adrse.ro/Documente/POR_2021/PR_SE_2021-2027_aprobat.pdf)
- Analiza DNSH și screening-ul aferent anexate PR SE, [versiunea actualizată din decembrie 2023](#)
- Raportul de mediu aferent PR SE
- Programul de monitorizare a efectelor asupra mediului pentru Programul Regional pentru regiunea Sud Est 2021-2027

Solicitanții de finanțare au obligația: i) în pregătirea cererilor de finanțare, ii) pe tot parcursul procesului de evaluare, selecție și contractare, în iii) perioada de implementare precum și pe iv) perioada de sustenabilitate (**monitorizare ex-post**) a contractului de finanțare de a respecta legislația în vigoare la nivel național, având în vedere inclusiv modificările intervenite pe parcursul procesului de evaluare sau contractare a proiectelor, ulterior lansării Ghidurilor de finanțare.



### Capitolul 3. Prezentarea generală a conceptelor

#### Ce reprezintă imunizarea la schimbările climatice?

Investițiile în infrastructură care au o **durată de viață preconizată de cel puțin 5 ani** trebuie să demonstreze imunizarea față de schimbările climatice în conformitate cu cerințele din Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 publicate la 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01) (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/23a24b21-16d0-11ec-b4fe-01aa75ed71a1/language-en>).

Imunizarea la schimbările climatice:

- reprezintă un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și măsurile de adaptare la schimbările climatice în dezvoltarea proiectelor de infrastructură.
- cuprinde 2 piloni: i) neutralitate climatică – atenuarea schimbărilor climatice și ii) reziliența la schimbările climatice – adaptarea la schimbările climatice)

Pentru cei 2 piloni, se realizează o analiză în 2 faze: examinare și analiză detaliată.

*Atenuarea schimbărilor climatice* (neutralitatea climatică) cuprinde 2 faze:

- Faza 1. Examinarea/Încadrarea al cărei scop este evaluarea impactului proiectului asupra emisiilor de GES. **Dacă proiectul nu necesită o evaluare a amprentei de carbon, se prezintă analiza aferentă în mod succint în cererea de finanțare, în secțiunile relevante.**
- Faza 2. Analiza detaliată: **Dacă proiectul necesită o evaluare a amprentei de carbon, se va urmări reducerea emisiilor GES cât de mult posibil încă din etapa de concepere/proiectare a investiției.**

Metodologia de față stabilește printr-o examinare preliminară care dintre acțiunile programului necesită o parcurgere a fazelor privind atenuarea schimbărilor climatice, urmând ca în această situație solicitantul de finanțare să includă o Analiză detaliată, care contribuie la reducerea sarcinii administrative. **Exemple de măsuri pentru atenuarea schimbărilor climatice sunt prezentate în Anexele aferente fiecărei acțiuni.** Imunizarea climatică presupune pentru proiectele de infrastructură:

- (a) în etapa analizei de opțiuni - integrarea în analiza și decizia asupra opțiunii preferate (pe lângă considerentele tehnice, economice, de mediu etc.) și a considerentelor legate de impactul opțiunilor din punctul de vedere al (i) atenuării și (ii) vulnerabilității față de schimbările climatice;
- (b) în etapa detalierii/proiectării opțiunii preferate – integrarea măsurilor adecvate pentru (i) atenuarea și (ii) adaptarea (în măsura în care este necesară) la schimbările climatice.

*Reziliența la schimbările climatice* (adaptarea la schimbările climatice):

- Examinarea: În etapa de programare, pe baza analizei sensibilității, a expunerii și a vulnerabilității riscurilor din Planul Național de Management al Riscurilor la Dezastre, în Regiunea Sud-Est există riscuri climatice potențial semnificative care justifică o analiză detaliată pentru proiectele de infrastructură. Principalele tipuri de riscuri sunt cutremur<sup>3</sup>, alunecări de teren, inundații, secetă, incendii, înzăpeziri, variații de temperatură/temperaturi extreme. Solicitantul de finanțare va realiza analiza detaliată.

<sup>3</sup> În această metodologie am considerat că este relevant să se țină seama atât de riscurile climatice, cât și de riscurile naturale, cum ar fi cutremurele, în planificarea și punerea în aplicare a măsurilor de adaptare și de reziliență la schimbările climatice. Aceasta include construirea de infrastructuri rezistente la cutremure în zonele expuse acestui pericol și luarea în considerare a interacțiunii dintre diferitele riscuri naturale pentru a dezvolta abordări integrate și sustenabile în fața amenințărilor.



- Analiza detaliată: Solicitantul va prezenta o analiză detaliată privind evaluarea riscurilor climatice, inclusiv o analiză a probabilității impactului asupra proiectului. În cazul în care proiectul este expus riscurilor climatice vor fi prezentate măsurile de adaptare relevante și adecvate. **Exemple de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice se regăsesc în Anexele** aferente fiecărei acțiuni. În cazul în care proiectul nu este expus riscurilor climatice, se va justifica prin prezentarea condițiilor climatice specifice.

Metodologia de față include exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice pentru a fi integrate de către Solicitant în cadrul cererii de finanțare și al documentației tehnico-economice (SF, DALI, PT, după caz) conform Tabelului 1 și al Anexelor aferente fiecărei acțiuni.

### Imunizarea față de schimbările climatice – realizată în cadrul Studiului de Fezabilitate

Etapile care trebuie parcurse sunt:

#### I. Atenuarea (neutralitatea climatică)

**(a) Faza 1. Examinare/Încadrarea.** Scopul acestei etape este evaluarea impactului proiectului asupra emisiilor de GES. Dacă proiectul nu necesită o evaluare a amprentei de carbon<sup>4</sup>, se prezintă analiza aferentă în mod succint, într-o **declarație privind examinarea neutralității climatice**.

#### **(b) Faza 2. Analiza detaliată**

Dacă proiectul necesită o evaluare a amprentei de carbon<sup>5</sup> **se va urmări reducerea emisiilor GES** cât de mult posibil încă din etapa de concepere/proiectare a investiției. Aceasta presupune:

- Integrarea principiilor de eficiență energetică și de reducere a emisiilor în conceperea și proiectarea investiției.
- Calcularea emisiilor GES generate de proiect și compararea cu limitele de încadrare (screening) absolute (total emisii) și relative (diferența dintre situația cu proiect și situația fără proiect/scenariul de referință).
- Calcularea valorii monetare a emisiilor, pe baza valorilor CO<sub>2</sub> aplicabile.

#### II. Adaptarea (reziliența la schimbările climatice)

#### **(a) Faza 1. Examinarea/Încadrarea**

##### *1. Analiza de sensibilitate*

Scopul analizei de sensibilitate este identificarea riscurilor climatice care sunt relevante pentru tipul respectiv de proiect, indiferent de localizarea acestuia.

Această analiză a proiectului se va realiza la diverse riscuri generate de schimbările climatice (temperatura anuală/sezonieră/lunară; valorile extreme ale temperaturilor – frecvență și magnitudine, media anuală/sezonieră/lunară a căderilor de ploaie – frecvență și magnitudine, viteza medie și maximă a vântului, umiditatea radiația solară), precum și la riscurile secundare (nivelul mării, temperatura apei/mării, disponibilitatea apei, frecvența furtunilor, inundații, furtunile de nisip, eroziunea costieră și eroziunea solului / alunecările de teren / avalanșe, salinitatea solului, calitatea aerului, incendiile de păduri, efectul încălzirii urbane, majorarea perioadei anotimpurilor).

<sup>4</sup> Evaluarea amprentei de carbon este necesară pentru acele proiecte pentru care emisiile de CO<sub>2</sub>e depășesc 20.000t/an.

<sup>5</sup> Metodologia pentru calcularea amprentei de carbon a proiectelor de infrastructură: Banca Europeană de Investiții (BEI), versiunea 11.3, ianuarie 2023 la data elaborării prezentei Metodologii.

Analiza de sensibilitate poate fi ridicată, medie sau inexistentă și trebuie realizată din următoarele 4 perspective:

- Sensitivitatea activelor
- Sensitivitatea intrărilor (apă, energie, altele)
- Sensitivitatea ieșirilor (produselor, pieței, cererii consumatorilor)
- Sensitivitatea conexiunilor de transport etc.

Dacă analiza de sensibilitate indică un nivel ridicat sau mediu asupra unei dintre cele 4 perspective, se trece la evaluarea expunerii la riscurile respective și la analiza finală de vulnerabilitate.

## 2. Evaluarea expunerii la riscuri

Scopul analizei de expunere este identificarea riscurilor care sunt relevante pentru **amplasamentul** proiectului (indiferent de tipul investiției). Aceasta se realizează atât pe baza datelor spațiale disponibile privind situația actuală și datele istorice privind riscurile pentru care a fost stabilită necesitatea acestei evaluări, ca de ex.: hărți privind riscul la inundații, hărțile privind temperaturile extreme sau valurile de căldură, hărțile privind riscul la furtuni etc., cât și pe modele de proiecție a evoluției viitoare pentru riscurile analizate pe durata de viață a proiectului (30 – 50 de ani). Pentru modelele utilizate se vor prezenta și incertitudinile privind modelarea (modelele de temperatură, precipitații, emisii, hidrologice etc.). Este important ca în etapele de prefezabilitate, alegerea **amplasării** proiectului și fezabilitatea să fie luate în considerare aceleași modele pentru a asigura consecvența în abordare.

## 3. Analiza de vulnerabilitate

Scopul analizei de vulnerabilitate este identificarea potențialelor riscuri semnificative și se realizează prin combinarea gradului de sensibilitate (S) cu gradul de expunere (E), în cadrul unei matrice pentru fiecare risc ( $V=S \cdot E$ ), care stabilește nivelul de vulnerabilitate (scăzut, mediu sau mare).

### (b) Faza 2. Analiza detaliată de risc – Analiza detaliată depinde de rezultatul fazei de examinare

#### 1. Probabilitatea

Scopul acestei etape de analiză este de a evalua probabilitatea ca riscurile climatice identificate să aibă loc în timpul duratei de viață a proiectului – pe baza datelor statistice existente, a prognozelor și experienței experților.

Aceasta se va realiza pentru riscurile identificate în primele 3 etape pentru care proiectul are un nivel ridicat sau mediu de vulnerabilitate. Evaluarea riscurilor permite aprofundarea relației „cauze-efecte” între riscuri și componentele proiectului (tehnice, sociale, ecologice, financiare etc.). Analiza de risc de înalt nivel implică o analiză calitativă a riscurilor și analiza detaliată a riscurilor, respectiv o analiză cantitativă, bazată pe modelare.

#### 2. Impactul

Această parte a evaluării riscurilor analizează consecințele în cazul în care apare pericolul climatic identificat. Acest lucru ar trebui evaluat pe o scară a impactului per pericol. Acest lucru este, de asemenea, cunoscut sub numele de severitate sau magnitudine. Consecințele se referă, în general, la activele fizice și operațiunile, sănătatea și siguranța, impactul asupra mediului, impactul social, impactul asupra accesibilității pentru persoanele cu **dizabilitati**, implicațiile financiare și riscul reputațional. Evaluarea poate fi necesară pentru a acoperi capacitatea de adaptare a sistemului în care funcționează proiectul.

### 3. Riscul

După evaluarea probabilității și a impactului fiecărui pericol, nivelul de semnificație al fiecărui risc potențial poate fi estimat prin combinarea celor doi factori. Riscurile pot fi prezentate într-o matrice de risc (ca parte a evaluării globale a riscului proiectului) pentru a identifica riscurile potențiale cele mai semnificative și cele în care trebuie luate măsuri de adaptare.

### 4. Măsuri de adaptare

În cazul în care evaluarea riscurilor concluzionează că există riscuri climatice semnificative pentru proiect, riscurile trebuie gestionate și reduse la un nivel acceptabil. Pentru fiecare risc semnificativ identificat, ar trebui evaluate măsuri de adaptare specifice. **Măsurile preferate ar trebui apoi integrate în conceperea proiectului și/sau în funcționarea acestuia, în vederea îmbunătățirii rezilienței la schimbările climatice.**

Adaptarea va implica adesea adoptarea unei combinații de măsuri structurale și nestructurale:

- Măsurile structurale includ modificarea proiectării sau specificării activelor fizice și a infrastructurii sau adoptarea de soluții alternative sau îmbunătățite.
- Măsurile nestructurale includ amenajarea teritoriului, programe îmbunătățite de monitorizare sau de răspuns în situații de urgență, activități de formare a personalului și de transfer de competențe, dezvoltarea unor cadre strategice sau corporative de evaluare a riscurilor climatice, soluții financiare, cum ar fi asigurarea împotriva eșecului lanțului de aprovizionare sau servicii alternative. De asemenea, ar putea fi oportun să se ia în considerare măsuri flexibile/adaptive, cum ar fi monitorizarea situației și punerea în aplicare a unor măsuri fizice numai atunci când situația atinge un prag critic (sau luarea în considerare a căilor de adaptare). Această opțiune poate fi utilă în special atunci când previziunile climatice indică niveluri ridicate de incertitudine. Monitorizarea ar trebui integrată în procesele de gestionare a infrastructurii.

Costul măsurilor de adaptare va fi reflectat în proiect inclusiv (acolo unde este cazul) în analiza cost-beneficiu.

## Imunizarea față de schimbările climatice – realizată ex-post elaborării Studiului de Fezabilitate

Comunicarea Comisiei face referire atât la proiectele pregătite de la data publicării inițiale de către Comisia Europeană, cât și la proiectele de infrastructură a căror pregătire a fost realizată înainte/în paralel cu emiterea acestor orientări (de exemplu proiectele care au finalizat evaluarea impactului asupra mediului (EIM) și care au primit aprobarea de dezvoltare cel târziu la sfârșitul anului 2021, au încheiat acordurile de finanțare necesare (inclusiv pentru finanțare din partea UE) și care **au început** lucrările de construcție cel târziu în 2022 sunt încurajate ferm să asigure o imunizare la schimbările climatice în conformitate cu aceste orientări.)

Astfel, pentru proiectele care au fost pregătite în cursul anului 2021, iar studiul de fezabilitate a fost deja finalizat fără a integra aceste cerințe, se va realiza Analiza privind imunizarea față de schimbările climatice, document separat anexă la cererea de finanțare. Acest document va include etapele prezentate mai sus și va prezenta, dacă este cazul, eventualele modificări/completări față de studiul de fezabilitate/analiza cost-beneficiu pentru integrarea măsurilor și/sau a costurilor de adaptare.

Pe baza analizei sensibilității, a expunerii și a vulnerabilității riscurilor din Planul național de management al riscurilor de dezastre se constată că în Regiunea Sud-Est există riscuri climatice potențial semnificative care justifică o analiză detaliată pentru proiectele de infrastructură. Principalele tipuri de riscuri sunt cutremur, alunecări de teren, inundații, secetă, incendii de vegetație și de pădure, înzăpeziri, vreme extremă, variații de temperatură/temperaturi extreme.





Toate propunerile de proiect vor include măsuri de adaptare relevante și adecvate, urmând exemplele din Anexele aferente fiecărei acțiuni.



#### Imunizarea față de schimbările climatice – în implementarea și operarea investițiilor

Imunizarea infrastructurii finanțate la schimbări climatice, respectiv adaptarea la schimbările climatice și atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor va fi monitorizată și pe durata implementării proiectelor, iar exploatarea și întreținerea investițiilor se va face astfel încât să asigure durabilitatea infrastructurii și standardul serviciilor cu abordarea adecvată a riscurilor climatice. Pe durata exploatării, infrastructura creată trebuie monitorizată eficient și eficace din perspectiva evenimentelor climatice.

#### Ce reprezintă principiul 'a nu prejudicia în mod semnificativ' (DNSH)?

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este definit prin Regulamentul 2020/852, articolul 17, care se referă la modul în care o activitate se raportează la cele 6 obiective de mediu și dacă activitatea respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre aceste obiective de mediu, respectiv:

Obiectiv de mediu		Condiții pentru a provoca "prejudicii semnificative"
	1. Atenuarea schimbărilor climatice	În cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)
	2. Adaptarea la schimbări climatice	În cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere a impactului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor, asupra activității în sine sau asupra persoanelor, naturii sau activelor.
	3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	În cazul în care activitatea <b>respectiva</b> este nocivă pentru: a. Starea bună sau potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și a apelor subterane; sau b. Starea ecologică bună a apelor marine.
	4. Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Dacă: a. <b>Activitatea respectiva</b> conduce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale (cum ar fi sursele de energie neregenerabilă, materiile prime, apa și terenurile, în una sau mai multe etape ale ciclului de viață al produselor, inclusiv în ceea ce privește durabilitatea, reparabilitatea, modernizarea, reutilizarea sau reciclabilitatea produselor); b. Activitatea respectivă conduce la o creștere semnificativă a generării, incinerării sau eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau în cazul în care

		c. Eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza mediului prejudicii semnificative și pe termen lung
	5. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	În cazul în care <b>activitatea respectiva</b> conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol față de situația anterioară începerii activității
	6. Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	Dacă <b>activitatea respectiva</b> este: a. În mod semnificativ în detrimentul bunei stări și rezilienței ecosistemelor; sau b. dăunează stării de conservare a habitatelor și speciilor, c. inclusiv cele de interes pentru Uniunea Europeană, cum ar fi cele incluse în siturile NATURA 2000

În etapa de programare, luând în considerare faptul că fondurile politicii de coeziune sprijină intervențiile care nu provoacă daune semnificative celor 6 obiective de mediu ale principiului DNSH, AM PR SE a demonstrat că intervențiile propuse prin program nu provoacă prejudicii semnificative celor 6 obiective de mediu. În etapa de programare, având în vedere că principiul DNSH a fost aplicat întregului program, toate activitățile PR SE sunt compatibile cu principiul DNSH.

Din cele 6 obiective de mediu, patru dintre acestea (3-6) se vor evalua în cadrul procedurii de reglementare din punct de vedere a protecției mediului, conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Concluziile care stau la baza deciziilor autorității, cât și măsurile se regăsesc în actul de reglementare (decizia etapei de încadrare, clasarea notificării).

#### Capitolul 4. Analiza metodologică a acțiunilor din cadrul PR SE și a proiectelor etapizate din POR 2014-2020

Metodologia de față integrează modalitatea în care se vor respecta 1) procesul de imunizare la schimbări climatice și 2) principiul "Do No Significant Harm" / „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) în cadrul acțiunilor finanțate prin Programul Regional Sud-Est (PR SE) 2021-2027 și a proiectelor etapizate din POR 2014-2020. Metodologia este dezvoltată de către ADR SE, în calitate de AM PR SE, pentru a fi utilizată de către solicitanții de finanțare în cadrul PR SE (incluzând etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, care îndeplinesc criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC și în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020, care sunt eligibile în cadrul obiectivelor specifice ale PR SE, după caz).

Documentațiile tehnico-economice elaborate de solicitanții de finanțare (pentru depunerea propunerilor de proiecte) și beneficiari (pentru implementarea proiectelor) trebuie să respecte: i) Comunicarea Comisiei (2021/C 58/01) Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ”; ii) Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01).

1. Pentru analiza imunizării climatice, în faza de programare, au fost elaborate: i) Raport de mediu pentru PR SE 2021-2027 și ii) Program de monitorizare a efectelor asupra mediului pentru PR SE 2021-2027. Relevante pentru PR SE 2021-2027 sunt 3 sectoare generatoare de emisii de gaze cu efect de seră și anume:

- activitatea de transport;
- spațiul locativ și dezvoltarea urbană;
- procesele industriale - care au înregistrat în ultimii ani o scădere importantă a emisiilor GES, ca urmare a declinului sau încetării anumitor activități industriale.

Din analiza evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea programului, a rezultat că din 96 de tipuri de intervenție: 2,08 % au un impact pozitiv semnificativ, 25% au un impact pozitiv moderat, 12,5% au un impact pozitiv nesemnificativ, 47,91% prezintă lipsă impact iar 13,54% au un impact negativ nesemnificativ, din

cauza activităților de modernizare/reabilitare/extindere/construcție, care, pe termen scurt, pot produce dezechilibre locale mediului, doar în faza de execuție.

**Măsurile de atenuare și adaptare la schimbările climatice se vor include de către Solicitant/Beneficiar în cadrul cererii de finanțare și al documentației tehnico-economice (SF/DALI/PT) și vor fi monitorizate de către AM în cadrul procesului de implementare al proiectelor. După finalizarea implementării proiectelor, proprietarii activelor vor monitoriza efectele identificate și măsurile de atenuare pe perioada de operare, întreținere și dezafectare. Toate proiectele vor cuprinde măsuri de adaptare la schimbările climatice și numai cele care necesită o evaluare a amprentei de carbon vor cuprinde și măsuri de atenuare.**

2. Pentru abordarea principiului DNSH, în faza de *programare*, AM a elaborat o analiză la nivelul PR SE 2021-2027 și un screening al acțiunilor ([versiunea actualizată, Decembrie 2023](#)). Analiza a fost realizată pentru fiecare acțiune indicativă cuprinsă în PRSE 2021-2027 ([inclusiv pentru proiectele etapizate](#)) și a constatat în două părți:

- Filtrarea celor 6 obiective de mediu pentru a identifica pe cele care necesită o evaluare de fond;
- Evaluarea de fond, conform principiului DNSH pentru obiectivele de mediu care o impun

așa cum sunt interpretate la art.17 din Regulamentul (UE) 2020/852.

În urma analizei, a reieșit faptul că acțiunile indicative propuse în PR SE 2021-2027 ([inclusiv proiectele etapizate](#)) nu provoacă prejudicii semnificative celor 6 obiective de mediu. Pentru acele acțiuni indicative și obiective de mediu pentru care a fost necesară o evaluare de fond, au fost enunțate măsuri generale privind reducerea impactului asupra mediului în toate etapele proiectului, cu respectarea legislației în vigoare referitoare la obiectivele de mediu.

În cazul „intervențiilor riscante” care ar putea cauza prejudicii oricăruia dintre cele 6 principii de mediu ale principiului DNSH, de ex. **modernizarea** drumurilor județene etc, **AM este** obligată să introducă în documentul de evaluare DNSH măsurile de atenuare care trebuie puse în aplicare pentru compensarea acestor daune (Partea 2 a metodologiei RRF).

În *faza de implementare a programelor*, RDC nu prevede evaluarea conformității cu principiul DNSH a fiecărei operațiuni /proiect, intervențiile fiind deja evaluate în raport cu acesta în documentul de evaluare DNSH anexat Programului. În acest context, totuși, autoritățile de management sunt responsabile pentru implementarea principiului DNSH pe toată perioada de programare. Acest lucru este deosebit de relevant pentru acele „intervenții riscante” care ar putea cauza prejudicii oricăruia dintre cele 6 obiective de mediu ale principiului DNSH.

În continuare, conform Regulamentului RDC la articolul. 73 alineatul (1), „pentru selectarea operațiunilor, autoritatea de management stabilește și aplică criterii și proceduri care sunt nediscriminatorii, transparente, asigură accesibilitatea persoanelor cu dizabilități, asigură egalitatea de gen și ține seama de Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, principiul dezvoltării durabile și politica Uniunii în materie de mediu, în conformitate cu articolul 11 și articolul 191 alineatul (1) din TFUE”, iar la alineatul (2) literele (c) și (g) se prevede ca, la selectarea operațiunilor, autoritățile de management „se asigură că operațiunile selectate prezintă cel mai bun raport între *quantumul sprijinului, activitățile desfășurate și îndeplinirea obiectivelor*” și „se asigură că operațiunile selectate intră în domeniul de aplicare al fondului în cauză și sunt atribuite unui tip de intervenție”, respectiv, printre alte responsabilități. În practică, operațiunile trebuie să se încadreze în definiția tipurilor de intervenții, care au fost deja evaluate în raport cu principiul DNSH. În acest context, AM PR SE va încorpora principiul DNSH în criteriile de evaluare, reflectând elementele utilizate pentru definirea intervențiilor programului și pentru justificarea conformității acestora cu cele 6 obiective de mediu.

**Solicitantul va integra măsuri pentru respectarea principiului DNSH în cadrul cererii de finanțare și al documentației tehnico-economice (SF, DALI, PT, după caz) urmând exemplele din Anexele din prezenta Metodologie aferente fiecărei Acțiuni. Dacă este cazul se vor include și recomandările din actul de reglementare de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Măsurile vor fi monitorizate de AM în cadrul activităților de implementare ale proiectelor.**



Figura 1 sintetizează activitățile necesare pentru respectarea principiilor de imunizare climatică și DNSH în cadrul proiectelor finanțate de PR SE.

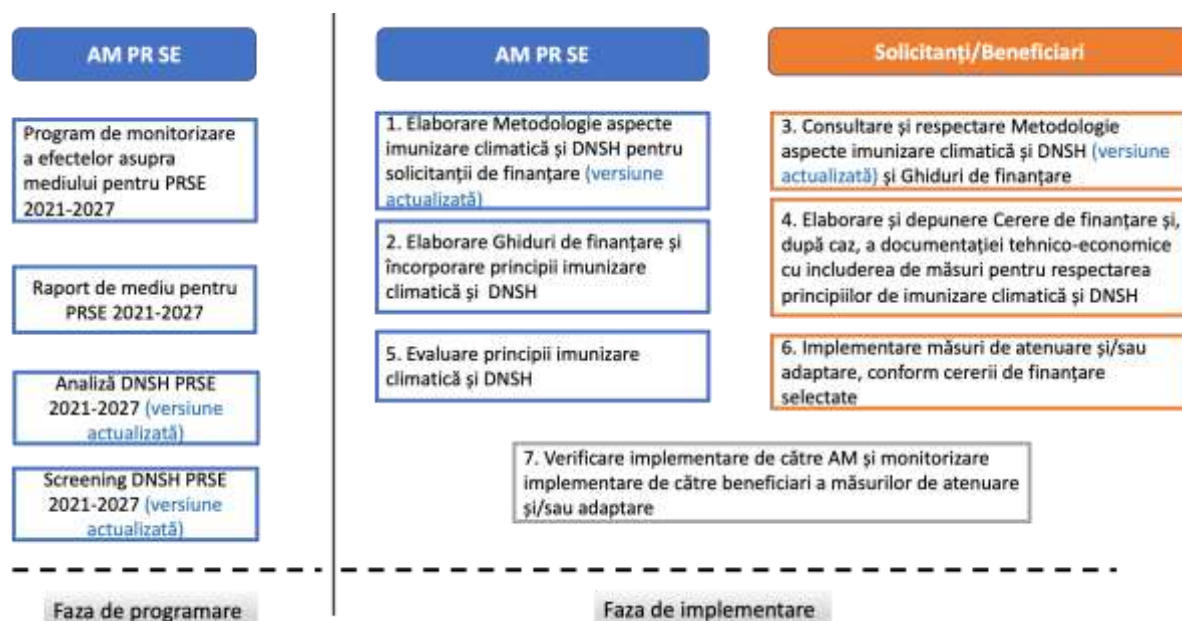


Figura 1 - Prezentarea sintetică a respectării principiilor de imunizare climatică și DNSH în cadrul PR SE

#### 4.1. Identificarea preliminară a acțiunilor care necesită măsuri de atenuare la schimbările climatice și măsuri privind respectarea principiului DNSH

Primul pas al metodologiei cuprinde identificarea acțiunilor finanțate de PR SE care a) necesită o evaluare a amprente de carbon; b) necesită o analiză suplimentară privind DNSH conform Tabelului 1.

Pasul 1.1	Analiza acțiunilor și a necesității parcurgerii fazei de neutralitate climatică
<b>CUM?</b>	Pe baza Comunicării Comisiei Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01), AM a identificat acțiunile care necesită documentația privind imunizarea la schimbările climatice din perspectiva asigurării neutralității climatice

Orientările privind imunizarea la schimbările climatice, cuprind exemple de categorii de proiecte (pentru care emisiile de CO<sub>2</sub>e depășesc 20.000 t/an) care necesită o evaluare a amprente de carbon, deci realizarea unei analize detaliate conform etapei 2 (atenuare) și care se finalizează cu Documentația privind imunizarea la schimbările climatice din perspectiva asigurării neutralității climatice. Dacă proiectele nu se încadrează în această categorie, procesul se încheie cu **prima etapa, respectiv cu** etapa de examinare.

Orientările recomandă metodologia Băncii Europene de Investiții (BEI), pentru calcularea amprente de carbon a proiectelor de infrastructură care include metoda implicită de calculare a emisiilor, de exemplu, pentru: a)



tratarea apelor uzate și a nămolurilor; b) instalații de gestionare a tratării deșeurilor; c) depozite municipale de deșeuri solide; d) *transport rutier*; e) transport feroviar; f) *transport urban*; g) *renovarea clădirilor*; h) *porturi*; i) aeroporturi.

Pentru infrastructura cu o durată de viață dincolo de anul 2050, inițiatorul proiectului ar trebui să verifice compatibilitatea proiectului cu, de exemplu, exploatarea, întreținerea și dezafectarea finală, în condiții de neutralitate climatică.

Pornind de la raportul de mediu aferent programului și a Orientărilor tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice a fost realizată o examinare preliminară în urma căreia a rezultat necesitatea parcurgerii fazei de neutralitate climatică și evaluarea amprente de carbon. Tabelul 1 cuprinde **Identificarea preliminară a acțiunilor care necesită măsuri de atenuare la schimbările climatice și măsuri privind respectarea principiului DNSH**. Sunt necesare măsuri de adaptare la schimbările climatice pentru toate propunerile de proiecte depuse spre finanțare.

**Notă:** Examinarea preliminară nu îi scutește pe solicitanții de finanțare de responsabilitatea realizării examinării privind atenuarea schimbărilor climatice (neutralitatea climatică) pentru fiecare proiect.

Pornind de la analiza DNSH, elaborată pentru PR SE 2021-2027 și a screening-ului aferent programului, este verificată conformitatea acțiunii/intervenției cu principiul DNSH conform Tabelului 1. **Identificarea preliminară a acțiunilor care necesită măsuri de atenuare la schimbările climatice și măsuri privind respectarea principiului DNSH.**

Tabelul 1. Identificarea preliminară a acțiunilor care necesită măsuri de atenuare la schimbările climatice și măsuri privind respectarea principiului DNSH.

Prioritatea	Obiectivul specific	Tipuri de acțiuni	Coduri de intervenție	Sunt necesare măsuri de atenuare la schimbările climatice, conform Orientărilor tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01).	Sunt necesare măsuri pentru respectarea principiului DNSH
1	2	3	4	5	6
Prioritatea 1 O REGIUNE COMPETITIVĂ PRIN INOVARE, DIGITALIZARE ȘI ÎNTREPRINDERI DINAMICE	OS1.1. Dezvoltarea și sporirea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate (FEDR)	<b>Acțiunea 1.1 – Susținerea activităților de cercetare și inovare:</b> Proiecte de tip „proof of concept”, cu următoarele tipuri de activități orientative: <ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de cercetare aplicată și dezvoltare tehnologică;</li> <li>• activități de inovare (obținerea și validarea proprietății industriale, standardizarea produselor/ serviciilor/ proceselor, consultanță pentru inovare sau servicii de sprijinire a inovării etc.);</li> <li>• dotarea cu active corporale și necorporale;</li> <li>• achiziția de servicii;</li> </ul> Proiecte de cercetare, în special cele realizate în cooperare, între IMM-uri și entități de CDI/universități, vizând domeniile de specializare inteligentă, cu următoarele activități orientative: <ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de cercetare aplicată, dezvoltare tehnologică și dezvoltare experimentală (de ex.: construire și testare prototipuri, serie 0, realizare și operare planuri pilot, activități necesare producției experimentale și testării, etc.);</li> <li>• dezvoltarea, construirea și testarea prototipurilor pentru produse/ procese;</li> </ul>	001. Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în microîntreprinderi (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare 002. Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în întreprinderi mici și mijlocii (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare 004. Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în centre publice de cercetare și de învățământ superior	DA pentru investițiile care vizează construcții noi (inclusiv extinderi)	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de inovare (obținerea și validarea proprietății industriale, standardizarea produselor/serviciilor/proceselor, consultanță pentru inovare și servicii de sprijinire a inovării etc.)</li> <li>• evaluare tehnologică, certificare, audit tehnologic etc.</li> <li>• activități de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/modernizare, după caz construcție/extindere)</li> <li>• dotarea cu active corporale și necorporale</li> <li>• sprijinirea parteneriatelor și proiectelor de cooperare interregionale și internaționale, inclusiv participarea în Programul Orizont Europa</li> <li>• sprijinirea participării în cadrul platformelor S3 pentru domeniile de specializare inteligentă regionale</li> </ul>	<p>legate direct de activități de cercetare și inovare 005. Investiții în active necorporale în microîntreprinderi legate direct de activitățile de cercetare și inovare 006. Investiții în active necorporale în IMM-uri (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare 008. Investiții în active necorporale în centre publice de cercetare și de învățământ superior legate direct de activități de cercetare și inovare 009. Activități de cercetare și inovare în microîntreprinderi, inclusiv colaborarea în rețea (cercetare industrială, dezvoltare experimentală, studii de fezabilitate) 010. Activități de cercetare și inovare în IMM-uri, inclusiv colaborarea în rețea 012. Activități de cercetare și inovare în centre publice de cercetare, în</p>		
		<p><b>Acțiunea 1.2 Sprijinirea transferului tehnologic pentru creșterea gradului de inovare a întreprinderilor</b> care promovează următoarele tipuri de activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• crearea și dezvoltarea EITT, inclusiv PST prin construcție, modernizare, extindere;</li> <li>• dotarea cu active corporale și necorporale a acestora</li> <li>• achiziționarea de servicii de către IMM-uri</li> </ul>		DA pentru investițiile care vizează construcții noi, inclusiv extinderi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

			<p>învățământul superior și în centre de competență, inclusiv colaborarea în rețea (cercetare industrială, dezvoltare experimentală, studii de fezabilitate)</p> <p>028. Transfer de tehnologie și cooperare între întreprinderi, centre de cercetare și sectorul învățământului superior</p>		
	<p><b>OS1.2.</b> <b>Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 1.3 Creșterea gradului de digitalizare în IMM-uri</b> care sprijină următoarele tipuri de activități orientative inclusiv ITI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dotare cu active corporale și necorporale în vederea creșterii gradului de digitalizare, cu excepția lucrărilor de construcții;</li> <li>• audit în domeniul securității cibernetice și protecției datelor;</li> <li>• dezvoltarea, utilizarea și implementarea de tehnologii lingvistice bazate pe inteligență artificială (traducere automată, tehnologii vocale, chat-boți, instrumente de analiză a textului, sinteza vorbirii, etc); activități de specializare și modernizare digitală, transfer de cunoștințe;</li> <li>• promovarea produselor și serviciilor, realizarea de site-uri pentru prezentarea activității și a produselor sau serviciilor pentru promovare, inclusiv instrumente de vânzare on-line facilitarea comerțului și inovații specifice;</li> <li>• activități de creștere a prezenței online.</li> </ul>	<p>013. Digitalizarea IMM-urilor (inclusiv comerț electronic, activități economice electronice și procese economice în rețea, centre de inovare digitală, laboratoare vii, antreprenori web și start-up-uri în domeniul TIC, B2B)</p> <p>017. Soluții TIC, servicii electronice și aplicații guvernamentale care respectă criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră sau criteriile de eficiență energetică</p> <p>037. TIC: alte tipuri de infrastructuri TIC (inclusiv resurse/echipamente informatice la scară mare,</p>	<p>NU</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

		<p><b>Acțiunea 1.4 Susținerea digitalizării serviciilor publice într-un cadru integrat</b> la nivel local și regional, care promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor necesare relevante precum și prin achiziționarea, dezvoltarea, testarea și pilotarea de soluții și aplicații, inclusiv asigurarea securității cibernetice și interoperabilității acestora pentru Centrul Regional de Date Sud-Est;</li> <li>• dezvoltarea, utilizarea și implementarea de tehnologii lingvistice bazate pe inteligență artificială (traducere automată, tehnologii vocale, chat-boți, instrumente de analiză a textului, sinteza vorbirii etc.</li> <li>• sprijin pentru întărirea capacității administrative pentru a răspunde nevoii locale/regionale, inclusiv consultanța specializată, analiza interoperabilitate soluții/integrare digitală, elaborarea proiectului, inclusiv documentații tehnico-economice</li> </ul>	<p>centre de date, senzori și alte echipamente wireless), în conformitate cu criteriile de reducere a emisiilor de dioxid de carbon și de eficiență energetică</p>	<p>DA pentru investițiile care vizează construcții noi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
	<p><b>OS1.3. Intensificarea creșterii sustenabile și creșterea competitivității IMM-urilor și crearea de locuri de muncă în cadrul IMM-urilor, inclusiv prin</b></p>	<p><b>Acțiunea 1.5 Sprijinirea companiilor prin intermediul infrastructurilor suport de afaceri</b> care promovează următoarele tipuri de activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crearea parcurilor industriale, inclusiv dotarea acestora cu utilități și active corporale și necorporale necesare prestării serviciilor oferite firmelor</li> <li>• Dezvoltarea serviciilor aferente parcurilor industriale</li> </ul>	<p>020.Infrastructuri comerciale pentru IMM-uri (inclusiv parcuri și situri industriale)</p>	<p>DA , în cazul în care:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectul propus implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor;</li> <li>-proiectul va implica creșterea semnificativă a deplasărilor de persoane sau a transportului de marfă</li> </ul>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

	investiții productive (FEDR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprijin financiar acordat pentru dezvoltarea și susținerea activității firmelor rezidente din parcul industrial</li> <li>• Sprijin financiar acordat pentru dezvoltarea și susținerea activității firmelor incubate</li> </ul>	021.Dezvoltarea comercială și internaționalizarea IMM-urilor, inclusiv investiții productive 025.Incubare, sprijinirea întreprinderilor de tip spin-off și spin-out și a start-up-urilor 026.Sprijin pentru clusterelor de inovare, inclusiv între întreprinderi, organizații de cercetare și autorități publice și rețele de afaceri, în primul rând în beneficiul IMM-urilor 075. Sprijinirea proceselor de producție ecologice și a utilizării eficiente a resurselor în IMM-uri	-proiectul vizează construcții noi	
		<p><b>Acțiunea 1.6 Stimularea activităților inovatoare și creșterea competitivității IMM-urilor</b> care promovează următoarele activități orientative: <i>Operațiunea A (creșterea competitivității IMM-urilor):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• construcția/ modernizarea și extinderea spațiului de producție/servicii ale IMM-urilor;</li> <li>• dotare cu active corporale și necorporale;</li> <li>• activități privind economia circulară;</li> <li>• soluții pentru recuperarea și reutilizarea materiilor prime, materialelor și produselor prin reintroducerea în procesul principal de fabricație sau prin crearea de noi produse/servicii, pentru dezvoltarea de noi activități economice necesare integrării în lanțurile valorice;</li> <li>• simbioză industrială;</li> <li>• promovarea amprentei de mediu a produsului/organizarea studiilor privind amprenta de carbon;</li> <li>• sprijinirea designului produsului pentru durabilitate, reparabilitate, reutilizare, upgradabilitate și reciclare;</li> <li>• activități de marketing și internaționalizare, cum ar fi analiza de piață, drepturile de proprietate intelectuală, participarea la târguri.</li> </ul>		<p>DA, în cazul în care:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectul propus implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor;</li> <li>-proiectul va implica creșterea semnificativă a deplasărilor de persoane sau a transportului de marfă</li> <li>-proiectul vizează construcții noi (inclusiv extinderi)</li> </ul>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

		<p><i>Operațiunea B (Clustere):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>susținerea clusterelor pentru creșterea competitivității prin sprijinirea inovării IMM-urilor și a integrării acestora în lanțuri de valoare la nivel global prin networking, dezvoltarea clusterului, conectarea la platforme, colaborare, etc;</li> <li>sprijin nefinanciar acordat de clustere către IMM-uri (ex: consultanță, diseminare de informații, sprijin pentru accesarea a noi piețe, consolidarea poziției deținute pe piețele actuale, sprijinirea IMM-urilor în vederea obținerii certificării privind diverse sisteme de management, etc).</li> </ul>			
		<p><b>Proiecte etapizate din perioada 2014-2020</b> care cuprind următoarele tipuri de acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reconversie imobile neutilizate și aflate în stare de degradare incluzând diverse dotări, sisteme fotovoltaice, sisteme pentru controlul supervizat al echipamentelor instalate în clădire, în vederea reducerii consumului de energie, optimizării funcționării și sporirii gradului de confort și siguranță (care va controla sistemul de climatizare și încălzire, sistemul de ventilare, sistemul de iluminat interior și exterior, sistemul de alimentare cu energie electrică și apă, diverse automatizări ale clădirii, sistemul de detecție și alarmare în caz de incendiu, sistemul de surse neîntreruptibile), pompe de căldură, panouri solare</li> <li>construire de clădiri pentru incubatoare de afaceri, incluzând echipamente specifice în scopul obținerii unei economii de energie, sisteme care utilizează surse regenerabile/</li> </ul>	<p>020 Infrastructuri de afaceri pentru IMM-uri (inclusiv parcuri și situri industriale).</p>	<p>DA, pentru clădiri noi/extinderi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>



		alternative de energie			
	OS1.4. Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenoriat (FEDR)	<p><b>Acțiunea 1.7 Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă și antreprenoriat</b> care promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea și formarea de competențe cheie pentru specializare inteligentă, cu precădere pentru IMM-uri pe teme cum ar fi managementul inovării, antreprenoriat, tranziție industrială, economie circulară, transfer tehnologic, tehnologiile avansate, aptitudini ecologice, proprietate intelectuală, etc, (inclusiv maparea nevoilor de formare, dezvoltarea programului de formare, implementarea, evaluarea și diseminarea rezultatelor);</li> <li>• dezvoltarea capacității și aptitudinilor angajaților EITT acreditate, pentru livrarea și promovarea unor servicii de calitate în domeniile de specializare inteligentă;</li> <li>• dezvoltarea capacității și a competențelor instituțiilor de învățământ superior și de cercetare de a aprofunda cooperarea cu operatorii economici; însoțirea tranziției acestor către organizații mai antreprenoriale; creșterea viabilității comerciale și a relevanței pe piață a proiectelor lor de cercetare; creșterea capacităților lor de a participa la procese de inovare interactive și deschise;</li> <li>• asigurarea implementării Mecanismului de Descoperire Antreprenorială (MDA);</li> <li>• creșterea capacității administrative a actorilor regionali implicați în elaborarea, implementarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea strategiilor de specializare</li> </ul>	<p>023. Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială, antreprenoriat și adaptabilitatea întreprinderilor la schimbare</p> <p>170. Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile cu programele și a organismelor implicate în execuția fondurilor.</p>	NU	<p>NU. Acțiunea propusă spre finanțare nu necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

		<p>inteligentă și de operaționalizare a propunerilor de proiecte aferente RIS3;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprijinirea ADR SE în elaborarea, implementarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea strategiilor de specializare inteligentă, inclusiv pentru organizarea EDP-urilor.</li> </ul>			
<p><b>Prioritatea 2: O regiune cu localități prietenoase cu mediul și mai rezilientă la riscuri</b></p>	<p><b>OS2.1. Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 2.1. Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (inclusiv a celor cu statut de monument istoric) și a clădirilor rezidențiale</b> care promovează următoarele acțiuni:</p> <p>a) <i>îmbunătățirea eficienței energetice prin:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reabilitarea termică a elementelor de construcție;</li> <li>• instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile cu excepția biomasei (ex.: panouri solare, pompe de căldură);</li> <li>• sisteme de management energetic integrat al clădirilor (BMS) în vederea</li> <li>• monitorizării și menținerii indicatorilor privind consumurile și emisiile;</li> <li>• reabilitarea și/sau modernizarea sistemelor electrice/de iluminat</li> <li>• audit energetic ex/post intervenție</li> </ul> <p>b) <i>Consolidarea capacității administrative a autorității de management și beneficiarilor în domeniul eficienței energetice</i>, campanii de informare, educație și conștientizare etc.</p> <p><i>Măsuri auxiliare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• măsuri de consolidare/reabilitare a elementelor de construcție;</li> </ul>	<p>042. Renovarea fondului locativ existent în vederea creșterii eficienței energetice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin; "</p> <p>045. Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin</p> <p>169. Inițiative de dezvoltare teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale</p> <p>170. Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile cu programele și a organismelor implicate în execuția fondurilor</p>	<p>DA în cazul extinderilor</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități care contribuie la îmbunătățirea performanței energetice (ex.: înlocuire/</li> <li>• modernizare lift, realizare lucrări de branșare/rebranșare a blocului/locuinței la</li> <li>• sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice; etc);</li> <li>• - orice alte activități care contribuie la realizarea obiectivelor proiectului și/sau care includ lucrări de intervenție aferente investiției de bază (în sensul funcționalității pentru eficiența energetică, necesităților de a asigura accesibilitatea inclusiv pentru persoanele cu dizabilități, sănătatea sau siguranța clădirii).</li> </ul>			
		<p><b>Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020</b> care includ următoarele tipuri de activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reabilitare termică și energetică (reabilitare termică a elementelor de anvelopă ale clădirii; lucrări de reabilitare termică a sistemelor de încălzire/a sistemelor de furnizare a apei calde de consum; instalarea de sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; lucrări de reabilitare și modernizare a instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere; lucrări sisteme de climatizare, ventilare naturală pentru asigurarea calității aerului interior; lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat; reabilitarea/modernizarea instalației electrice; lucrări de management energetic integrat pentru clădiri; etc.);</li> <li>• lucrări de demolare (de exemplu acoperișuri tip</li> </ul>	<p>042. Renovarea fondului locativ existent în vederea creșterii eficienței energetice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin care respectă criteriile de eficiență energetică,</p> <p>044. Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin și</p> <p>045. Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de</p>	NU	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

		<p>șarpantă) și consolidare care sunt strict necesare pentru asigurarea stabilității structurilor existente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrări conexe; recompartimentări interioare;</li> <li>• lucrări privind crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități</li> </ul>	<p>infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin care respectă criteriile de eficiență energetică.</p>		
	<p><b>OS.4. Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor de dezastre și reziliență, pe baza unor abordări ecosistemice (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor publice vulnerabile la risc seismic</b> (acțiune strategică) care promovează următoarele tipuri de intervenții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evaluarea structurală a clădirii pentru a determina nivelul său de vulnerabilitate seismică;</li> <li>• consolidare structurală, conform expertizelor tehnice și ținând cont de viabilitatea economică a soluțiilor propuse;</li> <li>• alte activități conexe care contribuie la realizarea obiectivelor proiectului și/sau care includ lucrări de intervenție aferente investiției de bază</li> </ul>	<p>061. Prevenirea și gestionarea riscurilor naturale care nu au legătură cu clima (de exemplu cutremurele) și ale riscurilor legate de activitățile umane (de exemplu accidentele tehnologice), inclusiv sensibilizare, sisteme și infrastructuri de protecție civilă și de gestionare a dezastrelor, abordări ecosistemice.</p>	<p>NU</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
		<p><b>Acțiunea 2.3. Dezvoltarea de perdele forestiere de-a lungul drumurilor județene, vizează următoarele activități indicative:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborarea documentațiilor tehnice;</li> <li>• achiziții de teren;</li> <li>• lucrări de înființare a plantației</li> </ul>	<p>060. Măsuri de adaptare la schimbările climatice și prevenirea și gestionarea riscurilor legate de climă: altele de exemplu furtuni și secetă (inclusiv sensibilizare, sisteme și infrastructuri de protecție civilă și de gestionare a dezastrelor, abordări ecosistemice</p>	<p>NU</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

	<p><b>OS2.7.</b> Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare (FEDR)</p>	<p><b>Acțiunea 2.4. Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane,</b> inclusiv prin valorificarea terenurilor publice neutilizate, ce promovează următoarele intervenții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• crearea/extinderea/modernizarea de spații verzi din intravilanul localităților urbane – investiții atât asupra spațiilor verzi existente, cât și asupra unor terenuri dezafectate /abandonate /degradate care sunt propuse a fi transformate în spații verzi definite de legislația națională;</li> <li>• crearea/ extinderea/ modernizarea spațiilor verzi publice urbane cu acces nelimitat (parcuri, grădini, scuaruri publice etc);</li> <li>• plantarea de arbori și reabilitarea fondului vegetal, prin completarea și înlocuirea de arbori, crearea de aliniamente plantate; realizarea, extinderea și modernizarea parcuri/păduri urbane/păduri-parc și a parcurilor dendrologice;</li> <li>• activități auxiliare dezvoltării infrastructurii verzi legate de întreținerea și accesibilizarea spațiilor verzi (sistem de irigații, piste pentru biciclete și poteci, etc.) în limita a maximum 10% din cheltuielile eligibile;</li> <li>• amenajarea zonelor verzi din cadrul grădinilor botanice;</li> <li>• spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă (zona de maluri și zona de deasupra malurilor);</li> <li>• lucrări verzi, acoperișuri verzi, pereți verzi, terase/balcoane cu grădini și spații verzi etc.;</li> </ul>	<p>078.Protejarea, restaurarea și utilizarea durabilă a siturilor Natura 2000</p> <p>079. Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră</p>	<p>NU</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
--	--	---	---	-----------	---

		<p><b>Acțiunea 2.5 Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în siturile Natura 2000</b>, ce promovează următoarele intervenții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• refacerea sistemelor ecologice și a habitatelor naturale prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică;</li> <li>• intervenții fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante;</li> <li>• reîmpădurirea/renaturarea suprafețelor în care vegetația naturală, inclusiv cea forestieră este degradată;</li> <li>• perdele forestiere de protecție a brațelor și canalelor Deltei Dunării;</li> <li>• marcarea și semnalizarea zonelor strict protejate și a zonelor tampon și implementarea unui sistem de monitorizare și informare.</li> </ul>		NU	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
Prioritatea 3: O regiune cu emisii de carbon reduse	OS2.8. Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid carbon (FEDR)	<p><b>Acțiunea 3.1 Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ și zona lor funcțională prin investiții pentru dezvoltarea infrastructurii urbane curate</b> (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi, culoare de mobilitate), bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizarea/dezvoltarea/extinderea sistemelor de transport public, inclusiv prin investiții în material rulant, mijloace de transport și infrastructura necesară acestora inclusiv depouri, stații de autobuz/tramvai/troleibuz, stații intermodale pentru transportul public, soluții de tip park&amp;ride în zone limitrofe cu acces la transportul public de călători;</li> </ul>	<p>081. Infrastructuri de transport urban curate  082. Material rulant de transport urban curat  083. Infrastructuri pentru bicicliști  084. Digitalizarea transportului urban  086. Infrastructuri pentru combustibili alternativi  169. Inițiative de dezvoltare teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale  170. Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile cu</p>	DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea de infrastructuri pentru combustibili alternativi;</li> <li>• dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane (management trafic, aplicații trafic, e-ticketing etc);</li> <li>• modernizarea/dezvoltarea/extinderea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate:</li> <li>• dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc.;</li> <li>• dezvoltarea coridoarelor de mobilitate urbană durabilă (prin dezvoltarea unor trase dedicate cu prioritate transportului public de călători, inclusiv a benzilor dedicate transportului în comun, a liniilor de tramvai - acolo unde este cazul, reconfigurarea fluxurilor de circulație prin stabilirea de sensuri unice, reconfigurarea spațiilor prin includerea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate – piste de bicicliști, zone pietonale care să asigure legătura între stațiile de transport în comun sau accesul pietonilor la coridorul de mobilitate, toate acestea în conformitatea cu soluțiile identificate și validate în cadrul Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă aprobate la nivelul fiecărei autorități publice locale /zone metropolitane/zone urbane funcționale);</li> <li>• plantarea de aliniamente de arbori și arbuști</li> <li>• alte activități</li> </ul>	programele și a organismelor implicate în execuția fondurilor		
		Proiecte etapizate din perioada 2014-2020 care cuprind următoarele tipuri de activități:	081. Infrastructuri de transport urban curate	DA în cazul reabilitării/modernizării străzilor care nu dispun de	DA. Acțiunea propusă spre finanțare



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizarea/dezvoltarea/extinderea sistemelor de transport public, inclusiv prin investiții în material rulant, mijloace de transport și infrastructura necesară acestora, inclusiv depouri, stații de autobuz/tramvai/troleibuz, stații intermodale pentru transportul public, soluții de tip park &amp; ride în zone limitrofe cu acces la transport public de călători;</li> <li>Dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane (management trafic, aplicații trafic, e-ticketing etc.);</li> <li>Modernizarea/dezvoltarea/extinderea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate: dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc.</li> </ul>	<p>082. Material rulant de transport urban curat</p> <p>083. Infrastructuri pentru bicicliști</p> <p>084. Digitalizarea transportului urban</p> <p>086. Infrastructuri pentru combustibili alternativi</p>	bandă dedicată pentru transportul public și al clădirilor noi	necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
PRIORITATEA 4 O regiune accesibilă	OS3.2. Dezvoltarea și ameliorarea unei mobilități naționale, regionale și locale sustenabile, reziliente la schimbările climatice, inteligente și intermodale, inclusiv îmbunătățirea accesului la TEN-T	<p><b>Acțiunea 4.1 Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere de importanță regională pentru asigurarea conectivității la rețeaua TEN-T, inclusiv din ITI Delta Dunării, ce promovează următoarele activități orientative:</b></p> <p><i>A. Modernizarea și reabilitarea drumurilor județene (pentru îmbunătățirea parametrilor relevanți - creșterea siguranței rutiere, portanței etc) care asigură conectivitatea, directă (DJ/trasee compuse din mai multe DJ legate direct) sau indirectă (DJ/trasee legate de rețea prin intermediul unui DN modernizat) cu rețeaua TEN-T, inclusiv prin: i) construirea/modernizarea/reabilitarea sensurilor giratorii, pasarelelor pietonale, a pasajelor rutiere, poduri și podețe, acces la proprietăți - aflate în</i></p>	<p>086. Infrastructuri pentru combustibili alternativi</p> <p>093. Alte drumuri reconstruite sau modernizate (autostrăzi, drumuri naționale, regionale sau locale)</p>	DA (va implica creșterea semnificativă a deplasărilor de persoane sau a transportului de marfă)	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

	<p><b>și a mobilității transfrontaliere (FEDR)</b></p>	<p><i>domeniul public, precum și a stațiilor pentru transport public pe traseul DJ; ii) construirea lucrărilor noi de artă ca parte a DJ, în funcție de soluțiile tehnice propuse; iii) realizarea de investiții destinate siguranței rutiere pentru participanții la trafic în conformitate cu Auditul de siguranță rutieră/măsuri pentru creșterea siguranței rutiere precum:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• măsuri de siguranță pasivă (atenuatori de impact și parapete de ghidare);</i></li> <li><i>• semnalizarea acustică și vizuală a sectoarelor de drum periculoase și obstacolelor prin utilizarea energiei verzi (benzi rezonatoare, limitatoare de viteză etc.);</i></li> <li><i>• construirea de pasaje denivelate;</i></li> <li><i>• construirea/amenajarea de sensuri giratorii;</i></li> <li><i>• măsuri de prevenire a incidentelor/accidentelor cauzate de fauna sălbatică (pasaje, tunele, casete betonate, canale pentru amfibieni etc.), construirea pasarelelor pietonale, acțiuni pentru siguranța rutiera pentru pietoni și bicicliști etc;</i></li> </ul> <p><i>iv) realizarea de investiții specifice destinate mediului și rezilienței la măsuri climatice (în special plantări de aliniamente de arbori și arbuști în exteriorul amprizei drumului); v) măsuri de reducere a impactului asupra ariilor protejate prin realizarea, refacerea coridoarelor ecologice în scopul asigurării conectivității laterale; vi) construirea/modernizarea/ reabilitarea/ extinderea de pasaje/noduri rutiere pentru a asigura conectivitatea la rețeaua TEN-T. Construirea de pasaje/ noduri</i></p>			
--	--	--	--	--	--

		<p><i>rutiere este eligibila doar pentru asigurarea conectivității directe a drumurilor județene la rețeaua TEN-T; vii) construirea/ modernizarea stațiilor de transport public aflate pe traseul DJ, iar în localitățile deservite de DJ, măsuri privind asigurarea unui acces facil către gările feroviare, fluviale, îmbunătățind conexiunile modale.</i></p> <p><i>B. Instalarea de puncte de realimentare/reîncărcare pentru vehicule electrice pe traseele drumurilor județene *Dezvoltarea în Regiunea Sud-Est a unei infrastructuri de reîncărcare accesibile publicului pentru vehiculele electrice pentru a stimula pătrunderea pe piață a acestora și a reduce impactul transporturilor asupra mediului;</i></p> <p>- achiziționarea și instalarea de puncte de realimentare/ reîncărcare pentru vehicule electrice prin următoarele acțiuni: 1) achiziționare bornă de încărcare prevăzută cu sistem de plată tip POS; 2) amenajarea terenului necesar amplasării punctelor de încărcare a vehiculelor electrice (domeniul public al UAT); 3) conectarea la rețeaua electrică; 4) după caz, suplimentarea punctelor TRAFO pentru a atinge puterea instalată de max.480KW ; 5) asigurarea funcționării stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice;</p> <p>sunt eligibile punctele de reîncărcare lentă a autovehiculelor electrice cu o capacitate minimă de 22 kW și/sau punctele de reîncărcare rapidă a vehiculelor electrice cu o capacitate minimă de 50 kW;</p>			
		<p><b>Acțiunea 4.2 ITI Sprijinirea dezvoltării sistemului de transport public și a infrastructurii de acostare în ITI Delta Dunării :</b></p>	116. Căi navigabile interne și porturi	DA	DA. Acțiunea propusă spre finanțare

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• achiziționarea de nave performante energetic, destinate transportului public de pasageri, dotate cu sisteme de transport inteligente, care satisfac cerințele actuale ale mediului și siguranța pasagerilor ;</li> <li>• construirea/modernizarea/reabilitarea facilităților de acostare a navelor de transport pasageri, sistemele de ancorare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor situate pe rețeaua TEN-T navală ;</li> <li>• instalarea de puncte de reîncărcare cu energie electrică la mal pentru navele performante energetic.</li> </ul>			necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
		<p>Proiecte etapizate din perioada 2014-2020 care cuprind următoarele tipuri de activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extinderea infrastructurii regionale de transport rutier;</li> <li>• reabilitarea/modernizarea lucrărilor de artă ca parte a DJ;</li> <li>• modernizarea /extinderea drumurilor județene cu rol de descongestionare a traficului (drumuri de centură).</li> </ul>	093 - Alte drumuri reconstruite sau modernizate (autostrăzi, drumuri naționale, regionale sau locale)	DA (va implica creșterea semnificativă a deplasărilor de persoane sau a transportului de marfă)	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
PRIORITATEA 5 O regiune educată	OS4.2. Îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot	<p><b>Acțiunea 5.1 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului preșcolar</b>, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intervenții în construirea, extinderea, modernizarea și dotarea infrastructurii educaționale pentru nivelul preșcolar, din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării;</li> </ul>	<p>121 - Infrastructuri pentru educația și îngrijirea copiilor preșcolari</p> <p>122 - Infrastructuri pentru învățământul primar și secundar</p> <p>123. Infrastructuri pentru învățământul terțiar</p>	DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

	parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online (FEDR)	<p><b>Acțiunea 5.2 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului primar, secundar</b>, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intervenții în construirea, extinderea, modernizarea și dotarea unităților de învățământ primar și secundar, terenuri de sport, din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul IT Delta Dunării;</li> <li>• facilități pentru asigurarea condițiilor de accesibilitate și incluziune pentru elevii și copiii care pot fi integrați în învățământul de masă</li> </ul>	124. Infrastructuri pentru educația și formarea profesională și educația adulților 172. Finanțare încrucișată în cadrul FEDR (sprijin acordat acțiunilor de tip FSE+, necesare pentru implementarea părții FEDR a operațiunii și legate direct de aceasta).	DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
		<p><b>Acțiunea 5.3 Dezvoltarea infrastructurii educaționale în învățământului profesional și tehnic</b> ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intervenții în construcția, extinderea, modernizarea infrastructurii învățământului profesional și tehnic, inclusiv în sistem dual (cu excepția liceelor cu profil agricol), dotarea atelierelor de practică (altele decât cele finanțate din PNRR), terenuri de sport din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării.</li> </ul>		DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH
		<p><b>Acțiunea 5.4 Dezvoltarea infrastructurii educaționale în învățământul universitar</b>, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervenții în construcția, extinderea, modernizarea și dotarea infrastructurii educaționale universitare de stat, în special prin investiții în dotarea laboratoarelor de specialitate.</li> </ul>		DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi	DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

		<p><b>Proiecte etapizate din perioada 2014-2020</b> care cuprind următoarele tipuri de activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reabilitarea infrastructurii educaționale antepreșcolare și preșcolare (creșe și grădinițe); construirea/modernizarea și dotarea creșelor și grădinițelor, inclusiv spațiile de joacă aferente acestora (suplimentar acțiunii 5.1);</li> <li>reabilitarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului primar și secundar și consolidarea și reabilitarea energetică; construirea/ modernizarea/ extinderea sălilor de sport, terenuri de sport, spații afterschool; monitorizare video școală (suplimentar acțiunii 5.2);</li> <li>reabilitarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului profesional și tehnic și consolidarea și reabilitarea energetică; dotarea unităților de învățământ (suplimentar acțiunii 5.3).</li> </ul>	<p>121 Infrastructuri pentru educație și îngrijire timpurie</p> <p>122 Infrastructuri pentru învățământul primar și secundar</p> <p>124 Infrastructuri pentru educație și formare profesională și pentru educația adulților</p> <p>172 Finanțare încrucișată în cadrul FEDR (sprijin acordat acțiunilor de tip FSE+, necesare pentru implementarea părții FEDR a operațiunii și legate direct de aceasta).</p>	<p>DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
	<p><b>OS4.6. Creșterea rolului culturii și al turismului sustenabil în dezvoltarea economică, incluziunea socială și inovarea socială (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 5.5 Dezvoltarea taberelor școlare/centrelor de agrement pentru copii și tineri,</b> ce promovează următoarele acțiuni orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizarea, reabilitarea și dotarea taberelor școlare/centre de agrement.</li> </ul>	<p>127. Alte infrastructuri sociale care contribuie la incluziunea socială în comunitate</p>	<p>NU</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>

<p><b>PRIORITATEA 6 O</b> <b>regiune atractivă</b></p>	<p><b>OS5.1.</b> <b>Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în zonele urbane (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată (DUI) în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului</b>, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îmbunătățirea infrastructurii de turism, în special în zonele cu potențial turistic valoros; pot fi finanțate proiecte inovative de diversificare a serviciilor și activităților oferite turiștilor cu scopul creșterii accesibilității obiectivelor turistice;</li> <li>- dezvoltarea și punerea în valoare a stațiunilor turistice urbane, balneare și balneoclimaterice prin dezvoltarea infrastructurii turistice specifice, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă;</li> <li>- conservarea, protecția, restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și istoric, dezvoltarea serviciilor aferente (ex. restaurarea, consolidarea, etc și dotarea monumentelor istorice și a patrimoniului cultural; construire/modernizare/reabilitare/ extindere/dotare clădiri cu funcții culturale etc);</li> <li>- regenerarea urbană și securitatea spațiilor publice</li> <li>- activități de reabilitare integrată a spațiilor publice urbane (inclusiv infrastructura tehnico-edilărie aferentă) în zone precum: spații din interiorul ansamblurilor de locuințe, zone de faaleză, maluri, zone istorice, zone și cartiere rezidențiale localizate inclusiv în afara zonelor centrale, locuri de joacă pentru copii, scuaruri, piețe, alei pietonale, zone pietonale și semi-pietonale în afara zonelor centrale, piste de biciclete, mobilier urban, digitalizare smart etc.</li> </ul>	<p>079. Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră</p> <p>165. Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și servicii turistice</p> <p>166. Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și servicii culturale</p> <p>168. Regenerarea fizică și securitatea spațiilor publice</p> <p>169. Inițiative de dezvoltare teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale</p> <p>170. Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile cu programele și a organismelor implicate în execuția fondurilor</p>	<p>DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
--	--	--	---	---	---



		<p><b>Proiecte etapizate din perioada 2014-2020</b> care includ următoarele tipuri de activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de regenerare urbană care integrează i) îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale și recreative inclusiv prin creșterea performanțelor energetice ale clădirilor, dotarea cu sisteme și instalații care utilizează surse regenerabile de energie și adaptarea clădirilor pentru persoane cu dizabilități și ii) îmbunătățirea calității spațiilor publice urbane (modernizare străzi etc.)</li> <li>• conservarea, protecția, restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și istoric (de exemplu restaurarea, consolidarea, etc., dotarea monumentelor istorice și patrimoniului cultural; construirea/modernizarea / reabilitarea / extinderea / dotarea clădirilor cu funcții culturale etc.)</li> <li>• dezvoltarea și punerea în valoare a stațiunilor turistice urbane, balneare și balneoclimaterice prin lucrări de dragare și ecologizare lacuri, amenajarea promenadă, piste de bicicliști, alei pietonale, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă, amenajări peisajere</li> <li>• îmbunătățirea infrastructurii de turism</li> </ul>	<p>079. Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră</p> <p>165 Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice</p> <p>166 Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și a serviciilor culturale</p> <p>168 Regenerarea fizică și securitatea spațiilor publice; la care se adaugă codurile de intervenție</p> <p>053. Sisteme energetice inteligente (inclusiv rețele inteligente și sisteme TIC) și stocarea aferentă</p> <p>126. Infrastructuri de locuit (altele decât cele pentru migranți, refugiați și persoane care solicită sau se află sub protecție internațională)</p>	<p>DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi, inclusiv extinderi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
--	--	--	--	---	---

	<p><b>OS5.2.</b>  <b>Promovarea dezvoltării locale integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în alte zone decât cele urbane (FEDR)</b></p>	<p><b>Acțiunea 6.2 Valorificarea potențialului turistic și conservarea patrimoniului în zone non – urbane</b>, ce promovează următoarele activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îmbunătățirea infrastructurii de turism, în special în zonele non-urbane care dispun de un potențial turistic valoros, inclusiv proiecte inovative, de diversificare a serviciilor și activităților oferite turiștilor, în scopul creșterii accesibilității obiectivelor turistice;</li> <li>- dezvoltare și punere în valoare a stațiunilor turistice, balneare și balneoclimaterice din zonele non-urbane, prin dezvoltarea infrastructurii turistice specifice, precum și dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă;</li> <li>- conservarea, protecția, restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, natural și istoric și dezvoltarea serviciilor aferente (ex. restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea, extinderea și dotarea monumentelor istorice și a patrimoniului cultural; modernizarea / reabilitarea / extinderea / dotarea clădirilor cu funcții culturale, biblioteci, muzee, teatre); se are în vedere promovarea inițiativelor pentru conservarea/integrarea în specificul local, revitalizarea și promovarea activelor turistice tradiționale;</li> <li>- susținerea capacității administrative a AM-ului, a beneficiarilor și autorităților publice locale, în etapa de programare și implementare a proiectelor/strategiilor.</li> </ul>	<p>165. Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și servicii turistice</p> <p>166. Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și servicii culturale</p> <p>169. Inițiative de dezvoltare teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale</p>	<p>DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH</p>
		<p><b>Proiecte etapizate din perioada 2014-2020</b> care cuprind îmbunătățirea infrastructurii de turism precum amenajare infrastructură de acostare, amenajare platforme pentru spații administrative, spații culturale, terenuri de sport, locuri de joacă,</p>	<p>165. Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice</p>	<p>DA, în cazul în care proiectul vizează construcții noi</p>	<p>DA. Acțiunea propusă spre finanțare necesită măsuri privind</p>

		centre de activități, spații de recreere în zone non-urbane.			modul în care este respectat principiul DNSH
<b>Prioritatea 7 Asistență tehnică</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>asigurarea funcționării sistemului de management și control al PR SE,</li> <li>consolidarea capacităților AM PR SE și CM PR SE, ale beneficiarilor și ale partenerilor relevanți,</li> <li>asigurarea evaluării programului și elaborarea de studii, analize, strategii, pentru o bună implementare a programului, precum și pentru pregătirea următoarei perioade de programare,</li> <li>realizarea activităților de informare și comunicare privind PR SE</li> </ul> <p>Activități orientative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sprijinirea AM PR SE pentru implementarea diferitelor etape ale PR SE 2021- 2027 (pregătire, selecție, verificare și monitorizare, evaluare, control și audit etc.) prin finanțarea costurilor de personal, a cheltuielilor cu deplasarea personalului implicat în managementul PR SE și a cheltuielilor administrative;</li> <li>asigurarea bazei materiale necesare implementării PR SE (echipamente, mobilier, materiale consumabile și obiecte de inventar, alte active corporale, achiziționarea și dezvoltarea programelor informatice necesare derulării activității specifice implementării PR SE, etc);</li> </ul>	<p>179. Informare și comunicare</p> <p>180. Pregătire, implementare, monitorizare și control</p> <p>181. Evaluare și studii, colectare de date</p> <p>182. Consolidarea capacităților autorităților statelor membre, ale beneficiarilor și ale partenerilor relevanți</p>	NU	NU. Acțiunea propusă spre finanțare nu necesită măsuri privind modul în care este respectat principiul DNSH

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• asigurarea de echipamente, software și servicii de asistență pentru facilitarea schimbului electronic de date cu CE;</li> <li>• sprijinirea pregătirii/implementării/monitorizării PR SE, PDR SE, RIS3 SE, inclusiv pregătirea următoarelor perioade de programare;</li> <li>• asigurarea funcționării ADR SE în calitate de OI pentru POR 2014-2020 (cheltuieli aferente monitorizării durabilității proiectelor și închiderii programului).</li> <li>• asigurarea serviciilor necesare sistemului de management și control: servicii de arhivare a documentelor specifice, servicii sisteme informatice și programe web, reparații/service/întreținere autoturisme și echipamente, etc.</li> <li>• asigurarea de: servicii de evaluare a programului, servicii de evaluare tehnică și financiară a proiectelor, elaborarea de studii, analize, rapoarte specifice, servicii de consultanță și expertiză,</li> <li>• servicii de instruire a personalului din cadrul AM PR și a serviciilor suport;</li> <li>• organizarea de instruiți/evenimente de formare (conferințe, mese rotunde, seminarii, ateliere, etc.) specifice domeniilor finanțate în cadrul PR SE, în scopul îmbunătățirii cunoștințelor/competențelor beneficiarilor/potențialilor beneficiari;</li> <li>• sprijinirea organizatorică și logistică a CM PR SE și a altor comitete/grupuri de lucru implicate în cadrul partenerial de implementarea PR SE, inclusiv structurile de guvernare RIS3;</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprijinirea implementării activităților de informare și comunicare PR SE;</li> <li>• acordarea de sprijin pentru potențialii beneficiari și pentru beneficiari, prin structurile de help-desk.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

#### 4.2. Analiza imunizării climatice pentru acțiunile finanțate de PR SE

După identificarea acțiunilor pentru care trebuie să elaboreze documentația privind imunizarea la schimbările climatice din perspectiva asigurării neutralității climatice conform Tabelului 1, solicitanții vor urma pașii care sunt evidențiați în Figura 2.

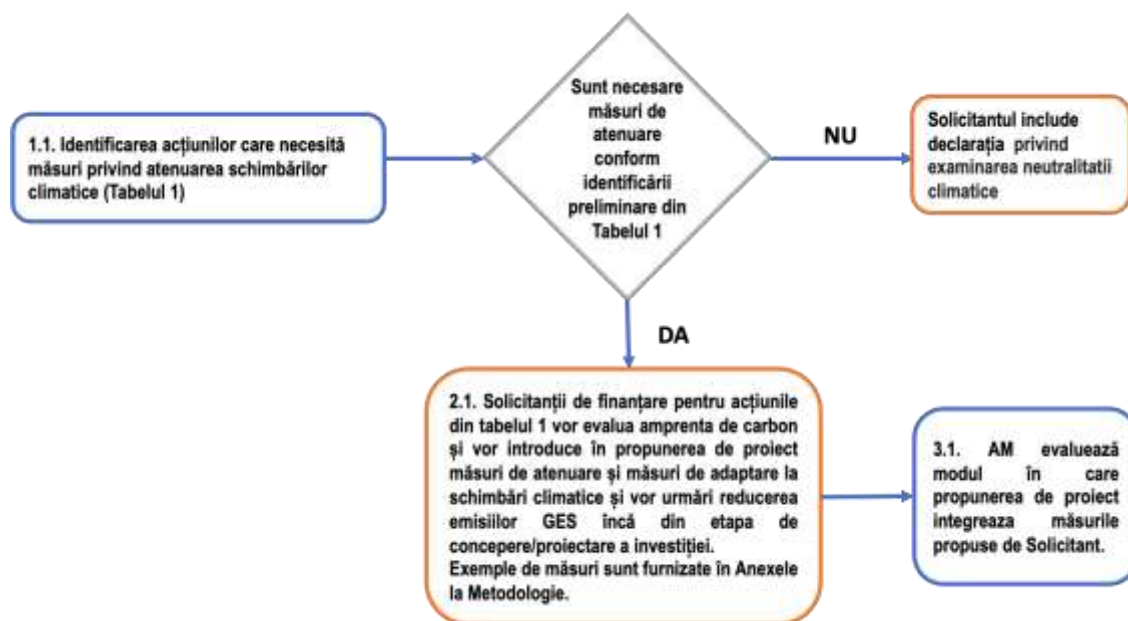


Figura 2 - Pași pentru analiza imunizării climatice pentru proiecte finanțate în cadrul PR SE

Conform Tabelului 1, pentru acțiunile din cadrul PR SE care necesită o evaluare a amprentei de carbon și o analiză detaliată – etapa 2 (atenuare) (pentru care s-a răspuns cu DA în coloana 5) solicitanții de finanțare vor evalua amprenta de carbon și vor propune în cadrul cererilor de finanțare măsuri de atenuare conform exemplelor din Anexele aferente fiecărei acțiuni. Pentru toate celelalte acțiuni, **respectiv pentru** cele care nu necesită o evaluare a amprentei de carbon, analiza se prezintă succint în Declarația privind examinarea neutralității climatice.

Solicitanții vor prezenta măsuri de adaptare pentru toate tipurile de acțiuni, conform exemplelor din anexele aferente fiecărei acțiuni.

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

Aspectele care pot determina un impact semnificativ sunt evidențiate în tabelul de mai jos:

Tabelul 2. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Identificarea principalelor aspecte care pot afecta sau determina un impact semnificativ conform Orientărilor tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01).
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ proiectul propus implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor?</li><li>✓ proiectul propus implică construirea de clădiri noi?</li><li>✓ proiectul <b>propus</b> va implica creșterea semnificativă a deplasărilor de persoane sau a transportului de marfă?</li></ul>

Reziliența la schimbările climatice (adaptarea la schimbările climatice)	<p>Cutremure/alunecări de teren: <b>proiectul propus este</b> situat într-o zonă care ar putea fi afectată de cutremure și/sau alunecări de teren?</p> <p>Inundații: proiectul propus va fi în pericol din cauza situării într-o zonă riverană de inundare?</p> <p>Secetă: Este posibil ca proiectul propus să fie expus fenomenului de secetă?</p> <p>Incendii de vegetație și de pădure: proiectul <b>este</b> situat într-o zonă expusă riscului la incendiu?</p> <p>Înzăpeziri: proiectul propus poate fi afectat de perioade de vreme neobișnuit de rece, viscol?</p> <p>Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă: proiectul propus poate fi afectat de perioade scurte de vreme neobișnuit de rece, viscol sau îngheț? Materialele utilizate pentru realizarea construcției pot rezista la temperaturi mai scăzute?</p> <p>Există riscul ca proiectul propus să sufere pagube cauzate de îngheț-dezgheț (proiecte cheie de infrastructură)?</p>
--	--

Pasul 2.1	Furnizarea de măsuri pe care solicitanții le vor introduce în cererea de finanțare pentru acțiunile care trebuie să parcurgă faza de neutralitate climatică și analiza amprentei de carbon
<b>CUM?</b>	Pentru acțiunile identificate, în faza de elaborare a ghidurilor de finanțare, AM va integra în ghidul de finanțare și documentele anexate acestuia măsurile propuse în Anexele aferente fiecărei acțiuni. Măsurile propuse sunt evidențiate pentru fiecare dintre acțiunile pentru care s-a răspuns cu „DA” în coloana 5 Tabelul 1.

Inițiatorul proiectului va asigura coordonarea cu alte lucrări din cadrul procesului de dezvoltare a proiectului, de exemplu, evaluările de mediu.

Pasul 3.1	Evaluarea principiului imunizării climatice în cererile de finanțare depuse de solicitanți
<b>CUM?</b>	Măsurile propuse de către solicitanți în cadrul cererii de finanțare vor fi analizate prin intermediul unor evaluatori independenți

Principiul imunizării climatice se va evalua în faza de eligibilitate, verificându-se **dacă propunerea de proiect integrează măsuri de atenuare (după caz) și de adaptare la schimbările climatice respectând Orientările tehnice ale Comisiei Europene referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice. Exemple de măsuri de atenuare și adaptare sunt incluse în Anexele la prezenta metodologie aferente fiecărei acțiuni.**

Solicitantul își va asuma respectarea acestor aspecte în Declarația privind examinarea neutralității climatice și va descrie în secțiunea relevantă din cererea de finanțare modul în care integrează măsuri de atenuare (după caz) și de adaptare la schimbările climatice, având în vedere informațiile cuprinse la Aspecte orizontale din Ghidul de finanțare și Orientările Comisiei Europene privind imunizarea la schimbările climatice, disponibilă spre consultare la adresa <https://op.europa.eu/ro/publication-detail/-/publication/23a24b21-16d0-11ec-b4fe-01aa75ed71a1>.”

#### 4.3. Abordarea principiului DNSH

Metodologia de analiză cu privire la analiza principiului DNSH și a modului în care cele șase obiective de mediu sunt respectate de proiectele depuse și finanțate prin PR SE 2021-2027 cuprinde următorii pași, evidențiați în Figura 3 și detaliați în cele ce urmează:

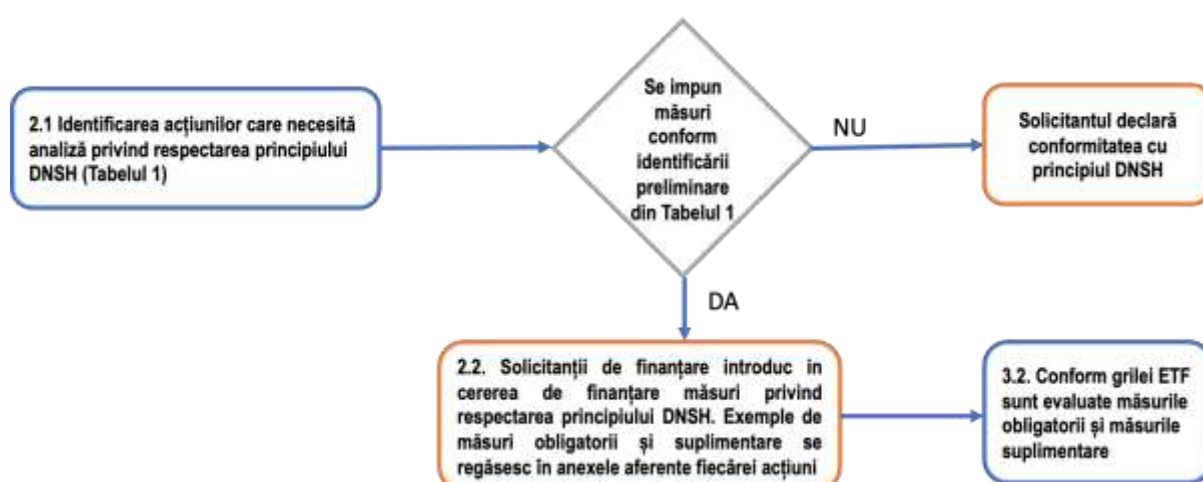


Figura 3 - Pași pentru analiza principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate de PR SE

Rezumând, conform Tabelului 1, pentru acțiunile pentru care s-a răspuns cu „DA”, în coloana 6, solicitanții de finanțare vor propune măsuri pentru conformitatea cu principiul DNSH. Exemple de măsuri obligatorii și suplimentare se regăsesc în anexele aferente fiecărei acțiuni.

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile care vor asigura conformitatea cu principiul DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

Pentru toate celelalte acțiuni nu sunt necesare măsuri minime pentru conformitatea cu principiul DNSH și nici evaluări suplimentare privind DNSH, iar în elaborarea ghidurilor de finanțare precum și în etapele ulterioare de evaluare, se vor avea în vedere măsurile identificate deja în analiza DNSH anexată programului, concluziile raportului de mediu și studiul de evaluare adecvată. Toate proiectele vor avea în vedere aspectele privind principiile orizontale prevăzute în art. 9 din RDC, iar ghidurile de finanțare vor avea un capitol distinct care va trata aceste aspecte (cap. 5 „Aspecte orizontale: dezvoltare durabilă, imunizare climatică, egalitate de șanse, drepturile omului, DNSH și mediu”).

În pregătirea cererilor de finanțare, la depunerea proiectelor, pe parcursul procesului de evaluare, selecție și contractare, precum și pe întreaga durată de implementare, solicitanții de finanțare au obligația de a respecta legislația în vigoare la nivel național și european, inclusiv având în vedere modificările intervenite pe parcursul procesului de evaluare sau contractare a proiectelor, modificări intervenite ulterior lansării ghidurilor de finanțare.

În tabelele de mai jos sunt evidențiate obiectivele de mediu ale PR SE 2021-2027 și aspectele care pot afecta sau determina un impact semnificativ în ceea ce privește respectarea principiului DNSH.

Tabelul 3. Obiectivele de mediu ale PR SE 2021-2027

Aspecte de mediu	Obiective de mediu
Aer	OM.1 Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate de către activitățile industriale, agricole etc. OM.2 Îmbunătățirea calității aerului în orașele/municipiile <b>din regiunea de sud-este</b>
Apă (de suprafață și subterană)	OM.3 Îmbunătățirea calității apelor prin reducerea emisiilor generate de către activitățile industriale, agricole etc. OM.4 Îmbunătățirea stării corpurilor de apă și nedeteriorarea stării corpurilor



	de apă (Directiva Cadru Apă);
Sol	OM.5 Limitarea și reducerea poluării punctiforme a solului OM.6 Menținerea stării ecologice ale solului
Schimbări climatice	OM.7 Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră generate din diferite domenii de activitate pentru atingerea țintelor impuse de UE OM.8 Adaptarea la schimbări climatice și prevenirea riscurilor naturale, promovând beneficiile ecosistemice și de anticipare a efectelor schimbărilor climatice și de luarea de măsuri adecvate pentru a preveni sau minimiza efectele;
Zgomot	OM.9 Limitarea zgomotului generat de deferite activități, în special în zonele urbane
Biodiversitate	OM.10 Îmbunătățirea și menținerea statutului de conservare pentru habitate și specii de floră și faună de importanță comunitară; OM.11 Menținerea rețelei naționale de arii naturale protejate;
Peisaj	OM.12 Protecția și conservarea peisajului natural
Aspecte culturale	OM.13 Păstrarea și conservarea elementelor de patrimoniu cultural OM.14 Păstrarea și conservarea tradițiilor și obiceiurilor locale prin turism durabil
Conservarea resurselor naturale	OM.15 Reducerea exploatării resurselor epuizabile și facilitarea utilizării celor regenerabile
Deșeuri	OM.16 Prevenirea generării deșeurilor și promovrea conceptului de "economie circulară", reducerea cantităților de deșeuri generate prin creșterea gradului de reciclare/valorificare în vederea reintroducerii în circuitul economic pentru toate tipurile de deșeuri, integrând soluțiile economiei circulare
Populație și sănătate umană	OM.17 Diminuarea emisiilor de poluanți din mediul înconjurător, ce ar putea determina îmbunătățirea stării de sănătate a populației și implicit creșterea calității vieții OM.18 Utilizarea de tehnologii curate (performante) care să genereze cât mai puține riscuri pentru personalul din unitățile cu diferite domenii de activitate
Aspecte privind transportul sustenabil	OM.19 Facilitarea infrastructurii pentru asigurarea transportului electric și cu vehicule nemotorizate
Eficiență energetică	OM.20 Îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea durabilă a resurselor

Tabelul 4. Aspecte care pot afecta sau determina un impact semnificativ în ceea ce privește respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ
Atenuarea schimbărilor climatice	Se preconizează că măsura va genera emisii semnificative de GES (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> sau orice alt GES prevăzut de CCONUSC <sup>6</sup> )? Proiectul propus implică activități de exploatare a terenurilor sau de schimbare a destinației terenurilor (despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor de CO <sub>2</sub> ?
Adaptarea la schimbările climatice	Se preconizează că măsura va duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsurii în sine, asupra naturii sau a activelor? Există riscul ca proiectul propus să sufere pagube cauzate de temperatura ridicată (medie, medie a maximelor, maximă)? Poate fi afectat proiectul propus de perioade scurte de vreme neobișnuit de caldă/rece, viscol sau îngheț?

<sup>6</sup> Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice

	<p>Materialele utilizate în timpul construcției pot rezista la temperaturi mai ridicate/scăzute?</p> <p>Soluțiile tehnice propuse, precum și materialele utilizate demonstrează adaptarea la condițiile climatice actuale și viitoare?</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Se preconizează că măsura va fi nocivă pentru:</p> <p>a) starea bună sau potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane sau</p> <p>b) starea ecologică bună a apelor marine?</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Se preconizează că măsura:</p> <p>a) va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau</p> <p>b) va duce la ineficiențe semnificative, în utilizarea directă sau indirectă a oricăror resurse naturale în orice etapă a ciclului său de viață, care nu sunt reduse la minimum prin măsuri adecvate sau</p> <p>c) va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară?</p>
Prevenirea și controlul poluării	Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Se preconizează că măsura va fi:</p> <p>a) nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau</p> <p>b) nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniunea Europeană</p>

<b>Pasul 2.2</b>	<b>Furnizarea de măsuri (obligatorii și suplimentare) pe care solicitanții le vor introduce în cererea de finanțare pentru conformitatea cu principiul DNSH</b>
<b>CUM?</b>	Pentru acțiunile identificate, în faza de elaborare a ghidurilor de finanțare, AM va integra în ghidul de finanțare și documentele anexate acestuia măsurile propuse pentru demonstrarea conformității cu principiul DNSH. Măsurile propuse pentru conformitatea cu principiul DNSH sunt evidențiate pentru fiecare dintre acțiunile pentru care s-a răspuns cu „DA” în coloana 6 Tabelul 1.

Metodologia de față cuprinde în Anexele dedicate fiecărei acțiuni exemple de:

- măsuri minime obligatorii de atenuare/reducere a riscului identificat
- măsuri suplimentare de atenuare/reducere a riscului identificat

<b>Pasul 3.2</b>	<b>Evaluarea principiului DNSH în cererile de finanțare depuse de solicitanți</b>
<b>CUM?</b>	Măsurile propuse de către solicitanți în cadrul cererii de finanțare precum și modul în care proiectul demonstrează conformitatea acestor măsuri cu principiul DNSH vor fi analizate prin intermediul unor evaluatori independenți în cadrul grilei ETF.

Evaluarea principiului DNSH în cererile de finanțare se va realiza conform grilelor de evaluare **tehnica si financiara (ETF)**.

## Capitolul 5. Concluzii

Metodologia de față integrează modalitatea în care se vor respecta 1) procesul de imunizare la schimbări climatice și 2) principiul "Do No Significant Harm" / „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) în cadrul acțiunilor finanțate prin **PR SE 2021-2027 și al proiectelor etapizate din perioada 2014-2020 care îndeplinesc criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC** și este dezvoltată de către **ADR SE**, în calitate de AM PR SE, pentru a fi utilizată de către solicitanții de finanțare în cadrul PRSE 2021-2027 (**incluzând proiectele etapizate din perioada 2014-2020**). Prevederile acestei metodologii se aplică tuturor intervențiilor finanțate prin PR Sud

Est (inclusiv proiectelor etapizate) și vor fi integrate în propunerile solicitanților de finanțare și în criteriile de selecție a proiectelor, fiind apoi monitorizate de AM PR SE pe toată durata de implementare.

În cadrul Metodologiei, au fost identificate preliminar acțiunile care necesită documentația privind imunizarea la schimbările climatice din perspectiva asigurării neutralității climatice și a acțiunilor care necesită respectarea principiului DNSH și au fost evidențiați pașii necesari pentru analiza imunizării climatice și abordarea principiului DNSH pentru acțiunile finanțate de PR SE.

În Anexele dedicate fiecărei acțiuni sunt prevăzute, cu titlu de exemplu, măsuri de atenuare (dacă este cazul) și măsuri de adaptare (pentru toate proiectele) cu referire la asigurarea imunizării climatice.

De asemenea, sunt exemplificate în Anexele aferente fiecărei acțiuni, măsuri obligatorii și suplimentare privind aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate de PR SE. Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora. Cu toate acestea, luând în considerare că traseele și/sau amplasamentele tuturor proiectelor propuse nu sunt definite, este posibil ca anumite exemple de măsuri să nu fie aplicabile tuturor proiectelor care solicită finanțare.

Anexa Măsurii obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (i) Dezvoltarea și sporirea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate

*Acțiunea 1.1 – Susținerea activităților de cercetare și inovare, respectiv A) Proiecte de tip „proof of concept” care au în vedere activități specifice cu caracter inovativ realizate de IMM-uri, cu scopul principal de a demonstra funcționalitatea și de a verifica un anumit concept de produs, serviciu sau proces, stimulând astfel cercetarea la nivelul firmelor și proiecte de cercetare în special cele realizate în cooperare între IMM-uri și entități de CDI/universități și vizând domeniile de specializare inteligentă*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 001 Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în microîntreprinderi legate direct de activități de cercetare și inovare, 002 Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în întreprinderi mici și mijlocii (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare, 004 Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în centre publice de cercetare și de învățământ superior legate direct de activități de cercetare și inovare, 005 Investiții în active necorporale în microîntreprinderi legate direct de activități de cercetare și inovare, 006 Investiții în active necorporale în IMM-uri (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare, 008 Investiții în active necorporale în centre publice de cercetare și de învățământ superior legate direct de activități de cercetare și inovare, 009 Activități de cercetare și inovare în microîntreprinderi, inclusiv colaborarea în rețea (cercetare industrială, dezvoltare experimentală, studii de fezabilitate), 010 Activități de cercetare și inovare în IMM-uri, inclusiv colaborarea în rețea, 012 - Activități de cercetare și inovare în centre publice de cercetare, în învățământul superior și în centre de competențe, inclusiv colaborarea în rețea (cercetare industrială, dezvoltare experimentală, studii de fezabilitate).

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice

Prin intermediul acestei operațiuni, vor fi finanțate:

A) Proiectele de tip „proof of concept” care au în vedere activități specifice cu caracter inovativ realizate de IMM-uri, cu scopul principal de a demonstra funcționalitatea și de a verifica un anumit concept de produs, serviciu sau proces, stimulând astfel cercetarea la nivelul firmelor precum activități de cercetare aplicată și dezvoltare tehnologică; activități de inovare (obținerea și validarea proprietății industriale, standardizarea produselor/ serviciilor/ proceselor, consultanță pentru inovare sau servicii de sprijinire a inovării, etc.); dotarea cu active corporale și necorporale și/sau achiziția de servicii

Proiectele vor avea ca scop creșterea gradului de inovare al IMM-ului și vor viza atingerea temei de cercetare TRL 4 și/sau TRL5, cu scopul de a demonstra funcționalitatea și de a verifica un anumit concept de produs, serviciu sau proces.

B) Proiecte de cercetare, în special cele realizate în cooperare între IMM-uri și entități de CDI/ universități și vizând domeniile de specializare inteligentă precum: activități de cercetare aplicată, dezvoltare tehnologică și dezvoltare experimentală (de ex. construire și testare prototipuri, serie 0, realizare și operare planuri pilot, activități necesare producției experimentale și testării, etc.); dezvoltarea, construirea și testarea prototipurilor pentru produse/procese activități de inovare (obținerea și validarea proprietății industriale, standardizarea produselor/ serviciilor/ proceselor, consultanță pentru inovare sau servicii de sprijinire a inovării, etc.); evaluarea tehnologică, certificare, audit tehnologic etc.; activități de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere); dotarea cu active corporale și necorporale; sprijinirea parteneriatelor și proiectelor de cooperare interregionale și internaționale, inclusiv participarea în programul Orizont Europa; sprijinirea participării în cadrul platformelor S3 pentru domeniile de specializare inteligentă regionale.

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri pentru atenuarea schimbărilor climatice
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul> <p>Pentru proiectele de construcție/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.<sup>7</sup></li> </ul>
<b>Măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea conform legislației și normativelor în vigoare.</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților în clădiri fără risc seismic/care nu au risc de alunecări de teren, testate și verificate în mod regulat.</li> <li>Utilizarea de sisteme de alertă timpurie care pot detecta mișcările seismice sau schimbările de teren și pot declanșa alarme sau avertizări.</li> <li>Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.</li> </ul>
Inundații	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu beton rezistent la apă, piatra naturală, gips carton rezistent la apă, vopsele rezistente la apă).</li> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare de exemplu prin instalarea de jgheaburi sau țevi de drenaj.</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților în clădiri care sunt rezistente la inundații (de exemplu au utilizat pentru construcție/reabilitare/modernizare materiale de construcție rezistente la apă și inundații și/sau au implementat un sistem de drenaj eficient, și/sau sunt echipate cu sistem de avertizare timpurie pentru inundații, și/sau care au implementat planuri de evacuare pentru personal și echipamente în caz de inundații)</li> <li>Dezvoltarea unui plan de continuitate a activităților pentru a asigura continuarea acestora în cazul în care clădirile sunt afectate de inundații</li> </ul>

<sup>7</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

Secetă	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic</li> <li>• Izolare termică adecvată</li> <li>• Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la secetă (utilizează surse alternative de apă și/sau au implementat un sistem de gestionare eficientă a apei și monitorizează consumul de apă pentru a reduce pierderile și/sau au utilizat materiale de construcție și tehnologii care să reducă temperatura interioară a clădirilor)</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>• Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii.</li> <li>• Montarea de sprinklere.</li> <li>• Utilizarea de plante rezistente la incendii, <b>care sa fie plantate</b> în jurul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la incendii de vegetație/de pădure (aflate la o distanță sigură de copaci și plante care pot lua foc ușor, construite/reabilitate/modernizate din materiale care sunt rezistente la foc, echipate cu sprinklere, hidranți și alte tipuri de echipamente de stingere a incendiilor, inspectate periodic pentru conformitate cu standardele de siguranță împotriva incendiilor, cu planuri de evacuare în caz de incendiu și instruire a angajaților)</p>
Înzăpeziri	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>• Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la înzăpeziri (de exemplu echipate cu sisteme de încălzire a acoperișurilor pentru a preveni acumularea de zăpadă și formarea de ghețari și/sau construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la îngheț, cu izolații termice de calitate)</p>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme și izolații termice de calitate superioară</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p>

	Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la variații mari de temperatură sau vreme extremă (de exemplu echipate cu sisteme de ventilare și aerisire, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la temperaturi extreme, cu izolații termice de calitate)
--	--

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027, investițiile corespunzătoare acțiunii 1.1 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice: Se preconizează că măsura va genera emisii semnificative de GES?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul> <p>Pentru proiectele de construcție/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB conform legislației în vigoare.</li> <li>Utilizarea în mod optim a resurselor locale naturale pentru iluminare, încălzire și ventilație.</li> <li>Utilizarea de tehnologii și echipamente cu un consum energetic redus, în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru produsele cu impact energetic, inclusiv servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice.</li> </ul> <p>Pentru proiectele de reabilitare/modernizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea în mod optim a resurselor locale naturale pentru iluminare, încălzire și ventilație.</li> <li>Utilizarea de echipamente tehnice care îndeplinesc cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE, inclusiv servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructură necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale</li> <li>Instalarea de sisteme de ventilație eficiente care să mențină o temperatură constantă în clădire</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine Se preconizează că măsura va fi nocivă pentru: a) starea bună sau potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane sau	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>Evitarea depozitării pe sol a materialelor care, în urma expunerii la precipitații, conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic</li> <li>În cazurile în care este necesară conectarea la utilități (pentru construcții noi), alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare.</li> <li>Instalarea de sisteme de canalizare adecvate, pentru a preveni scurgerile de apă și poluarea solului și a resurselor de apă.</li> </ul> <p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

b) starea ecologică bună a apelor marine?	
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare".</li> <li>Gestionare corespunzătoare a deșeurilor prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislația în vigoare. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate din investiții. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> <li>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>Utilizarea de materiale durabile<sup>8</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor</li> <li>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri<sup>9</sup> provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu.</li> <li>Reciclare a deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării Se preconizează că măsura va duce la o	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul>

<sup>8</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

<sup>9</sup> Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), sunt gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.



creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</li> <li>• Utilizarea de mijloace de transport/utilaje care respectă normele și standardele europene; circulara cu viteză redusă în special pe drumurile de pământ sau balastate și stropirea acestora cu apă; utilizarea de bariere de zgomot pentru zonele în care se desfășoară lucrări de construcție; eșalonarea lucrărilor.</li> <li>• Impermeabilizarea suprafețelor de depozitare.</li> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea de materiale ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea</li> </ul>

**Exemple** de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic</li> <li>• Utilizarea de surse de energie regenerabilă (de exemplu pe perioada de execuție și exploatare)</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care se alimentează cu energie din surse regenerabile (pentru alimentarea echipamentelor și utilajelor)</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea unor vopseluri exterioare de culoare deschisă pentru a mări coeficientul de reflexie; utilizarea de materiale reflectorizante pe acoperiș,</li> <li>• plantarea vegetației în jurul clădirii pentru a reduce încălzirea excesivă din timpul verii și a reduce necesitatea de climatizare.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică în clădirea/clădirile în care se desfășoară activitățile proiectului</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale</li> <li>• Utilizarea de echipamente care consumă mai puțină apă</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea activităților proiectului în clădiri care utilizează durabil și protejează resursele de apă (de exemplu utilizează soluții inovative pentru tratarea și reciclarea apei)</li> </ul>

Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborare cu alte organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare.</li> <li>• Creșterea gradului de educație și conștientizare a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri</li> <li>• Proiectul are ca scop sprijinirea dezvoltării și testării tehnologiilor și soluțiilor inovatoare pentru tranziția verde și economia circulară (această măsură va fi punctată într-un singur sub-criteriu/criteriu din grila de evaluare)</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi (faza de proiectare).</li> <li>• Diminuarea surselor de poluare în zonele rezidențiale pe parcursul desfășurării lucrărilor de construcție</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Promovarea conștientizării și educării angajaților privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiectele de investiții în infrastructura necesară implementării proiectului (reabilitare/ modernizare, după caz construcție/extindere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de elemente verzi, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi, pentru refacerea biodiversității și a ecosistemelor.</li> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstrarea integrării principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurându-se că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul>

*Acțiunea 1.2. – Sprijinirea transferului tehnologic pentru creșterea gradului de inovare a întreprinderilor*

Această acțiune a rezultat din selectarea codurilor de intervenție 002 Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în întreprinderi mici și mijlocii (inclusiv centre de cercetare private) legate direct de activități de cercetare și inovare, 004 Investiții în active fixe, inclusiv în infrastructura de cercetare, în centre publice de cercetare și de învățământ superior legate direct de activități de cercetare și inovare, 028 Transfer de tehnologie și cooperare între întreprinderi, centre de cercetare și sectorul învățământului superior. Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Activitățile orientative pentru această acțiune pot cuprinde: i) crearea și dezvoltarea EITT (Entități inovare și transfer tehnologic), inclusiv PST (parcuri științifice și tehnologice), prin construcție, modernizare, extindere; ii) dotarea cu active corporale și necorporale a acestora; iii) achiziționarea de servicii de către IMM-uri. În plus, IMM-urile vor fi sprijinite pentru achiziționarea de servicii de transfer tehnologic sau utilizarea infrastructurii CDI pentru a stimula și accelera transferul de tehnologie în cadrul ecosistemului regional CDI. Această acțiune are ca scop sprijinirea IMM-urilor cu potențial real pentru produse/servicii noi sau îmbunătățite semnificativ, creșterea cercetării industriale și a dezvoltării experimentale, sprijinirea inovației și servicii de consultanță etc.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbări climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de pentru atenuarea schimbărilor climatice
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul> Pentru proiectele de construcție/extindere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului NZEB<sup>10</sup> conform legislației în vigoare.</li> </ul>
<b>Măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea conform legislației și normativelor în vigoare/consolidarea structurii clădirilor</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> </ul> Pentru celelalte tipuri de proiecte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților în clădiri fără risc seismic/care nu au risc de alunecări de teren, testate și verificate în mod regulat.</li> <li>Utilizarea de sisteme de alertă timpurie care pot detecta mișcările seismice sau schimbările de teren și pot declanșa alarme sau avertizări</li> <li>Dezvoltarea de planuri de evacuare și intervenție, actualizate în mod regulat și însușite de personal</li> <li>Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.</li> </ul>
Inundații	Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu beton rezistent la apă, piatra naturală, gips carton rezistent la apă, vopsele rezistente la apă), înălțarea pardoselilor și ridicarea instalațiilor importante de la nivelul solului.</li> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii</li> </ul> Pentru celelalte tipuri de proiecte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților în clădiri care sunt rezistente la inundații (de exemplu care au utilizat pentru construcție/reabilitare/modernizare materiale de construcție rezistente la apă și inundații, au implementat un sistem de drenaj eficient, sunt echipate cu sistem de avertizare timpurie pentru inundații, care au implementat planuri de evacuare pentru personal și echipamente în caz de inundații)</li> <li>Dezvoltarea unui plan de continuitate a activităților pentru a asigura continuarea acestora în cazul în care clădirile sunt afectate de inundații</li> </ul>
Secetă	Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic; izolare termică adecvată</li> <li>Colectarea apei de ploaie</li> <li>Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș</li> </ul>

<sup>10</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la secetă (utilizează surse alternative de apă, cum ar fi apa de ploaie, au implementat un sistem de gestionare eficientă a apei și monitorizează consumul de apă pentru a reduce pierderile, au utilizat materiale de construcție și tehnologii care să reducă temperatura interioară a clădirilor – de exemplu fațade și acoperișuri verzi)</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii</li> <li>Montarea de sprinklere</li> <li>Utilizarea de plante rezistente la incendii în jurul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la incendii de vegetație/de pădure (aflate la o distanță sigură de copaci și plante care pot lua foc ușor, construite/reabilitate/modernizate din materiale care sunt rezistente la foc, echipate cu sprinklere, hidranți și alte tipuri de echipamente de stingere a incendiilor, inspectate periodic pentru conformitate cu standardele de siguranță împotriva incendiilor și asigurarea că toate sistemele de stingere a incendiilor funcționează corect, cu planuri de evacuare în caz de incendiu și instruire a angajaților)</p>
Înzăpeziri	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la înzăpeziri (de exemplu echipate cu sisteme de încălzire a acoperișurilor pentru a preveni acumularea de zăpadă și formarea de ghețari, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la îngheț, cu izolații termice de calitate)</p>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme și izolații termice de calitate superioară</li> <li>Montarea de sisteme de ventilație și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la variații mari de temperatură sau vreme extremă (de exemplu echipate cu sisteme de ventilație și aerisire, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la temperaturi extreme, cu izolații termice de calitate)</p>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru Programul Regional Sud-Est 2021-2027, investițiile corespunzătoare acțiunii 1.2 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

#### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul> <p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB pentru clădiri noi, conform legislației în vigoare</li> <li>Utilizarea materialelor de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materiale cu eficiență energetică ridicată</li> <li>Utilizarea de termosisteme și echipamente cu impact redus asupra mediului</li> <li>Îmbunătățirea eficienței energetice pentru clădirile care se modernizează</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte care pot contribui la dezvoltarea de soluții și tehnologii cu emisii reduse de gaze cu efect de seră sau care încurajează utilizarea resurselor regenerabile, dar, în funcție de specificul proiectului, pot consuma o cantitate semnificativă de energie, produce deșeuri sau să necesite materiale și tehnologii care sunt poluante sau consumatoare de resurse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE</li> <li>Utilizarea de tehnologii și echipamente care consumă mai puțină energie și optimizarea proceselor de producție și utilizare.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale;</li> <li>Infrastructura construită/modernizată va fi echipată cu sisteme tehnice optimizate, pentru a asigura temperaturi constante indiferent de climă (de exemplu sisteme de ventilație cu recuperare de căldură pentru a menține temperatura interioară confortabilă în timpul iernii și a reduce necesitatea de încălzire);</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, iar apele reziduale (rezultate din folosințe domestice și/sau din folosințe industriale) vor fi colectate, epurate și evacuate cu respectare legislației în vigoare.</li> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> </ul> <p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p>
Tranziția către o economie circulară,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> </ul>

<p>inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale durabile<sup>11</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Gestionare corespunzătoare a deșeurilor prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislația în vigoare. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate din investițiile aferente. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri<sup>12</sup> provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu</li> <li>• Echipamentele și utilajele achiziționate vor respecta legislația și standardele în vigoare</li> <li>• Reciclare a deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> </ul>
<p>Prevenirea și controlul poluării</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> </ul> <p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p>

<sup>11</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

<sup>12</sup> Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), sunt gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice.</li> <li>• Pe durata de execuție se vor lua măsuri de diminuare a zgomotului, prafului și emisiilor poluante</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea (de exemplu materiale de construcție reciclabile sau biodegradabile, care nu au un impact negativ asupra mediului)</li> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pe perioada de execuție.</li> <li>• Crearea de zone verzi, zone pentru biciclete și pietoni și alte elemente ale infrastructurii urbane care reduc impactul autoturismelor.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care a implementat sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri fotovoltaice, panouri solare) pentru alimentarea echipamentelor și utilajelor.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de vopseli exterioare de culoare deschisă, utilizarea de materiale reflectorizante pentru acoperiș.</li> <li>• Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să amelioreze confortului termic și să reducă necesitatea de climatizare.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică.</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care implementează măsuri de reducere a consumului de apă sau are instalate sisteme de colectare a apei pluviale în cadrul infrastructurii utilizate.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate (de exemplu bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat etc.)</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborare cu alte organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creșterea gradului de educație și conștientizare a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi (faza de proiectare).</li> <li>Diminuarea surselor de poluare în zonele rezidențiale în timpul desfășurării lucrărilor</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Promovarea conștientizării și educării angajaților privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiecte de construcție, modernizare, extindere :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea de soluții bazate pe natură (de exemplu acoperișuri sau fațade verzi, cu plante native, adecvate condițiilor meteorologice), care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>demonstrarea integrării principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurând că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul>

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (ii) Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice

#### *Acțiunea 1.3 – Creșterea gradului de digitalizare în IMM-uri*

Această acțiune a rezultat din selectarea codului de intervenție 013 Digitalizarea IMM-urilor (inclusiv comerț electronic, activități economice electronice și procese economice în rețea, centre de inovare digitală, laboratoare vii, antreprenori web și start-up-uri în domeniul TIC, B2B).

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt propuse ca activități orientative: dotare cu active corporale și necorporale în vederea creșterii gradului de digitalizare, cu excepția lucrărilor de construcții; audit în domeniul securității cibernetice și protecției datelor; dezvoltarea, utilizarea și implementarea de tehnologii lingvistice bazate pe inteligență artificială (traducere automată, tehnologii vocale, chat-boți, instrumente de analiză a textului, sinteza vorbirii, etc); activități de specializare și modernizare digitală, transfer de cunoștințe; promovarea produselor și serviciilor, realizarea de site-uri pentru prezentarea activității și a produselor sau serviciilor pentru promovare, inclusiv instrumente de vânzare on-line facilitarea comerțului și inovații specifice; activități de creștere a prezenței online.

#### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Nu se aplică. Utilizarea tehnologiilor digitale joacă un rol important în îndeplinirea obiectivelor de neutralitate climatică și în reducerea impactului negativ al activităților de afaceri asupra mediului. Utilizarea tehnologiilor digitale poate ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin îmbunătățirea eficienței energetice și prin reducerea nevoii de deplasare fizică. De exemplu, utilizarea soluțiilor de comunicare digitale și de colaborare poate reduce călătoriile de afaceri și, prin urmare, emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, aplicațiile digitale pot fi utilizate pentru a urmări și gestiona consumul de energie și pentru a identifica zonele de îmbunătățire a eficienței energetice. În plus, tehnologiile digitale pot fi utilizate pentru a sprijini



	dezvoltarea de soluții de energie regenerabilă și pentru a gestiona și monitoriza sursele de energie regenerabilă. De exemplu, senzorii IoT pot fi utilizați pentru a monitoriza producția de energie solară sau eoliană și pentru a optimiza performanța sistemelor de energie regenerabilă. <b>Se va respecta legislația în vigoare și prevederile acordurilor de mediu emise pentru fiecare proiect.</b>
<b>Măsurile de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	Desfășurarea activităților proiectului în clădiri sigure, care nu sunt încadrate în nicio clasă de risc seismic. Implementarea sistemelor de monitorizare și alarmare timpurie pentru detectarea cutremurelor și a alunecărilor de teren, precum și pentru a permite evacuarea rapidă a personalului din clădiri în caz de urgență. Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.
Inundații	Desfășurarea activităților proiectului într-o zonă în care s-a realizat evaluarea riscurilor de inundații și au fost luate măsurile necesare pentru a minimiza impactul acestora. Protecția infrastructurii digitale împotriva inundațiilor prin implementarea de măsuri de protecție a echipamentelor și de backup-uri pentru a asigura continuitatea operațiunilor în cazul unui eveniment extrem. Implementarea de sisteme de monitorizare și alertare timpurie a nivelului apelor și de alertare timpurie în cazul inundațiilor pentru prevenirea pierderilor de vieți omenești și minimizarea impactului inundațiilor asupra infrastructurii și a utilizatorilor serviciilor digitale. Clădirile în care se desfășoară activitățile proiectului au planuri de gestionare a dezastrelor care să includă măsuri pentru prevenirea inundațiilor, precum și pentru gestionarea situațiilor de urgență în cazul inundațiilor. Acest plan trebuie să fie bine documentat și cunoscut de către întregul personal implicat în proiect.
Secetă	Desfășurarea activităților proiectului în clădiri pregătite pentru a gestiona efectele secetei (de exemplu clădiri construite/reabilitate/modernizate eficiente din punct de vedere energetic) Existența unui plan de gestionare a crizelor care să includă măsuri pentru prevenirea secetei, precum și pentru gestionarea situațiilor de urgență în cazul secetei. Acest plan trebuie să fie bine documentat și cunoscut de către întregul personal implicat în proiect.
Incendii de vegetație/de pădure	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire pregătită pentru a gestiona eventualele incendii de vegetație/de pădure (de exemplu este echipată cu sisteme de alertă timpurie, construită/reabilitată/modernizată cu materiale de construcție și design care sunt rezistente la incendii, dotată cu sprinklere, amenajată cu o zonă de protecție în jurul clădirii, care <b>va</b> reduce riscul de propagare a incendiului la clădire și la protejarea acesteia, în cazul unui incendiu de vegetație)
Înzăpeziri	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire pregătită pentru a gestiona eventualele înzăpeziri (de exemplu construită/reabilitată/modernizată cu materiale de construcție și design care sunt rezistente la condițiile meteorologice extreme, inclusiv la îngheț și la încălzire și răcire excesive, echipată cu soluții de energie alternativă și de stocare, precum panouri solare și baterii de stocare, cu sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș, cu izolație termică de calitate superioară, care utilizează sisteme de detectare a zăpezii)
Variații mari de temperatură îngheț-	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire/clădiri pregătite pentru a gestiona eventualele variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă (de

dezgheț sau vreme extremă	exemplu echipată cu surse alternative de energie în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sau gaze naturale, dotată cu sistem de monitorizare și alarmare în cazul creșterii temperaturii sau a altor condiții meteorologice extreme, reabilitată/modernizată/construită cu materiale rezistente la temperaturi extreme, izolată termic pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți etc).
---------------------------	---

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027 investițiile corespunzătoare acțiunii 1.3 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

#### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Atenuarea schimbărilor climatice	Activitățile nu vor conduce la emisii semnificative de GES. Sistemele vor fi proiectate, instalate și puse în funcțiune în conformitate cu tehnologii care au eficiență energetică ridicată pentru a reduce consumul de energie și emisiile de CO <sub>2</sub> în acord cu prevederile normelor și normativelor tehnice, legislației europene și naționale în materie. Activitățile proiectului se vor desfășura în clădiri în care sunt utilizate echipamente cu un consum energetic redus care vor îndeplini cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, după caz.
Adaptarea la schimbările climatice	Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii și a proceselor de producție
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu</li> <li>Reducerea volumului de deșeuri generate, reciclarea deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> <li>Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protecția și gestionarea adecvată a zonelor protejate dacă este cazul.</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care utilizează sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri fotovoltaice) pentru alimentarea echipamentelor.
Adaptarea la schimbările climatice	Implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care implementează soluții inovative pentru tratarea și reciclarea apei.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Solicitantul dovedește colaborarea cu alte companii și organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare. Creșterea gradului de educație și conștientizare a clienților și a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri
Prevenirea și controlul poluării	Promovarea conștientizării și educării publicului (angajați și clienți) privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Proiectul demonstrează integrarea principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurându-se că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.

*Acțiunea 1.4 Susținerea digitalizării serviciilor publice într-un cadru integrat la nivel local și regional*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 017 Soluții TIC, servicii electronice și aplicații guvernamentale care respectă criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră sau criteriile de eficiență energetică și 037 TIC: Alte tipuri de infrastructuri TIC (inclusiv resurse informatice/ echipamente la scară mare, centre de date, senzori și alte echipamente wireless) care respectă criteriile de reducere a emisiilor de carbon și criteriile de eficiență energetică.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt propuse următoarele tipuri de activități orientative: a) investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor necesare relevante precum și prin achiziționarea, dezvoltarea, testarea și pilotarea de soluții și aplicații, inclusiv asigurarea securității cibernetice și interoperabilității acestora pentru Centrul Regional de Date

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Sud-Est; b) dezvoltarea, utilizarea și implementarea de tehnologii lingvistice bazate pe inteligență artificială (traducere automată, tehnologii vocale, chat-boți, instrumente de analiză a textului, sinteza vorbirii etc.; c) sprijin pentru întărirea capacității administrative pentru a răspunde nevoii locale/regionale, inclusiv consultanța specializată, analiza interoperabilitate soluții/integrare digitală, elaborarea proiectului, inclusiv documentații tehnico-economice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea măsurilor impuse de legislația în vigoare și de acordurile de mediu emise.</li> </ul> <p>Pentru dezvoltarea noii infrastructuri Centrul Regional de Date Sud-Est:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>13</sup> pentru infrastructura construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplasarea proiectului în clădiri sigure, care nu sunt încadrate în nicio clasă de risc seismic.</li> <li>Implementarea sistemelor de monitorizare și alarmare timpurie pentru detectarea cutremurelor și a alunecărilor de teren, precum și pentru a permite evacuarea rapidă a personalului din clădiri în caz de urgență.</li> <li>Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de dezastru.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protecția infrastructurii digitale împotriva inundațiilor prin implementarea de măsuri de protecție a echipamentelor și de backup-uri pentru a asigura continuitatea operațiunilor în cazul unui eveniment extrem.</li> <li>Implementarea de sisteme de monitorizare și alertare timpurie</li> <li>Clădirile în care se desfășoară activitățile proiectului au planuri de gestionare a dezastrelor care să includă măsuri pentru prevenirea inundațiilor, precum și pentru gestionarea situațiilor de urgență în cazul inundațiilor. Acest plan trebuie să fie bine documentat și cunoscut de către întregul personal implicat în proiect.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților proiectului în clădiri pregătite pentru a gestiona efectele secetei (de exemplu clădiri construite/reabilitate/modernizate eficiente din punct de vedere energetic)</li> <li>Existența unui plan de gestionare a crizelor care să includă măsuri pentru prevenirea secetei, precum și pentru gestionarea situațiilor de urgență, în cazul secetei.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire pregătită pentru a gestiona eventualele incendii de vegetație/de pădure (de exemplu este echipată cu sisteme de alertă timpurie, construită/reabilitată/modernizată cu materiale de construcție și design care sunt rezistente la incendii, dotată cu sprinklere, amenajată cu o zonă de protecție în jurul clădirii care reduce riscul de propagare a incendiului la clădire și la protejarea acesteia în cazul unui incendiu de vegetație)

<sup>13</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

Înzăpeziri	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire pregătită pentru a gestiona eventualele înzăpeziri (de exemplu construită/reabilitată/modernizată cu materiale de construcție rezistente la condițiile meteorologice extreme, inclusiv la îngheț și la încălzire și răcire excesive, echipată cu soluții de energie alternativă și de stocare, precum panouri fotovoltaice și solare și baterii de stocare, cu sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș, cu izolație termică de calitate superioară, care utilizează sisteme de detectare a zăpezii)
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	Desfășurarea activităților proiectului într-o clădire/clădiri pregătită pentru a gestiona eventualele variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă (de exemplu echipată cu surse alternative de energie în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sau gaze naturale, dotată cu sistem de monitorizare și alarmare în cazul creșterii temperaturii sau a altor condiții meteorologice extreme, reabilitată/modernizată/construită cu materiale rezistente la temperaturi extreme, izolată termic pentru reducerea pierderilor de căldură, etc).

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027 investițiile corespunzătoare acțiunii 1.4 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

#### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea unei eficiențe economice ridicate conform standardelor și legislației în vigoare (clădire nZEB) pentru dezvoltarea noii infrastructuri Centrul Regional de Date Sud-Est</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materiale cu eficiență energetică ridicată</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu impact redus asupra mediului</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE, inclusiv pentru servere și stocare de date sau computere, servere de calculatoare, afișaje electronice. Se vor promova cele mai bune practici privind eficiența energetică a echipamentelor utilizate și gestionarea energiei</li> <li>• Optimizarea proceselor de producție și utilizare.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii și a proceselor de producție
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

<i>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Reducerea volumului de deșeuri generate, reciclarea deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate) și achiziționarea de noi echipamente care respectă legislația națională și europeană în vigoare.</li> <li>• Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu – după caz</li> </ul>
<i>Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> <li>• Evitarea acțiunilor cu efecte negative asupra calității aerului, apei și solului.</li> </ul>
<i>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</i>	Protecția și gestionarea adecvată a zonelor protejate conform legislației, dacă este cazul

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care utilizează sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri fotovoltaice, solare) pentru alimentarea echipamentelor
Adaptarea la schimbările climatice	Implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care implementează soluții inovative pentru tratarea și reciclarea apei
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea	Solicitantul dovedește colaborarea cu alte companii și organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare. Creșterea gradului de educație și conștientizare a clienților și a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri
Prevenirea și controlul poluării	Promovarea conștientizării și educării publicului (angajați și clienți) privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Proiectul demonstrează integrarea principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurându-se că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.

Anexa Măsurile obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (iii) Intensificarea creșterii durabile și a competitivității IMM-urilor și crearea de locuri de muncă în cadrul IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive

#### *Acțiunea 1.5 Sprijinirea companiilor prin intermediul infrastructurilor suport de afaceri*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 020 Infrastructuri de afaceri pentru IMM-uri (inclusiv parcuri și situri industriale); 021 Dezvoltarea comercială și internaționalizarea IMM-urilor, inclusiv investiții productive; 025 Incubare, sprijinirea întreprinderilor de tip spin-off și spin-out și a start-up-urilor.

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt propuse următoarele tipuri de activități orientative: i) crearea parcurilor industriale, inclusiv dotarea acestora cu utilități și active corporale și necorporale necesare prestării serviciilor oferite firmelor; ii) dezvoltarea serviciilor aferente parcurilor industriale; iii) sprijin financiar acordat pentru dezvoltarea și susținerea activității firmelor rezidente din parcul industrial; iv) sprijin financiar acordat pentru dezvoltarea și susținerea activității firmelor incubate

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea măsurilor impuse de legislația în vigoare și de acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul> <p>Pentru proiecte de creare a parcurilor industriale - activități pentru construcție nouă/extindere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>14</sup> pentru infrastructura nou construită</li> <li>Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea conform legislației și normativelor în vigoare/ consolidarea structurii clădirilor/ desfășurarea activităților proiectului în clădiri fără risc seismic/care nu au risc de alunecări de teren, testate și verificate în mod regulat.</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> <li>Utilizarea de sisteme de alertă timpurie care pot detecta mișcările seismice sau schimbările de teren și pot declanșa alarme sau avertizări</li> <li>Dezvoltarea de planuri de evacuare și intervenție, actualizate în mod regulat și însușite de personal</li> <li>Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.</li> </ul>
Inundații	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu beton rezistent la apă, piatra naturală, gips carton rezistent la apă, vopsele rezistente la apă).</li> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare</li> </ul>

<sup>14</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților în clădiri care sunt rezistente la inundații (de exemplu au utilizat pentru construcție/reabilitare/modernizare materiale de construcție rezistente la apă și inundații, au implementat un sistem de drenaj eficient, sunt echipate cu sistem de avertizare timpurie pentru inundații, care au implementate planuri de evacuare pentru personal și echipamente în caz de inundații)</li> <li>Dezvoltarea unui plan de continuitate a activităților pentru a asigura continuarea acestora în cazul în care clădirile sunt afectate de inundații</li> </ul>
Secetă	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izolare termică adecvată cu utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic;</li> <li>Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la secetă (utilizează surse alternative de apă, cum ar fi apa de ploaie, au implementat un sistem de gestionare eficientă a apei și monitorizează consumul de apă pentru a reduce pierderile, au utilizat materiale de construcție și tehnologii care să reducă temperatura interioară a clădirilor – de exemplu fațade și acoperișuri verzi)</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii</li> <li>Montarea de sprinklere</li> <li>Utilizarea de plante rezistente la incendii în jurul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la incendii de vegetație/de pădure (aflate la o distanță sigură de copaci și plante care pot lua foc ușor, construite/reabilitate/modernizate din materiale care sunt rezistente la foc, echipate cu sprinklere, hidranți și alte tipuri de echipamente de stingere a incendiilor, inspectate periodic pentru conformitate cu standardele de siguranță împotriva incendiilor și asigurarea că toate sistemele de stingere a incendiilor funcționează corect, cu planuri de evacuare în caz de incendiu și instruire a angajaților)</p>
Înzăpeziri	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și stratului de zăpadă pe acoperiș</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la înzăpeziri (de exemplu echipate cu sisteme de încălzire a acoperișurilor pentru a preveni acumularea de zăpadă și formarea de ghețari, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la îngheț, cu izolații termice de calitate)</p>



Variații mari de temperatură îngheț-dezgeț sau vreme extremă	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliante la variații mari de temperatură sau vreme extremă (de exemplu echipate cu sisteme de ventilare și aerisire, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la temperaturi extreme, cu izolații termice de calitate)</p>
--	--

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027, investițiile corespunzătoare acțiunii 1.5 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice: Se preconizează că măsura va genera emisii semnificative de GES?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>• Asigurarea unei eficiențe economice ridicate conform standardelor și legislației în vigoare (clădire nZEB)</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materiale cu eficiență energetică ridicată</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu impact redus asupra mediului</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE, inclusiv pentru servere și stocare de date sau computere, servere de calculatoare, afișaje electronice</li> <li>• Optimizarea proceselor de producție și utilizare.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>• Infrastructura construită/modernizată va fi echipată cu sisteme tehnice optimizate, pentru a asigura temperaturi constante indiferent de climă (de exemplu sisteme de ventilație cu recuperare de căldură pentru a menține temperatura interioară confortabilă în timpul iernii și a reduce necesitatea de încălzire).</li> <li>• Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, dacă este cazul.</li> </ul> <p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p>

<p>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>• Utilizarea de materiale durabile<sup>15</sup> care să crească longevitatea clădirilor și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor – dacă sunt implicate lucrări de construcție.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate din investițiile aferente - dacă sunt implicate lucrări de construcție. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri<sup>16</sup> provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> <li>• Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu</li> <li>• Echipamentele și utilajele achiziționate vor respecta legislația și standardele în vigoare</li> <li>• Reciclare a deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> </ul>
<p>Prevenirea și controlul poluării</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice și periculoase.</li> <li>• Pe durata de execuție se vor lua măsuri de: diminuare a zgomotului, prafului și emisiilor poluante; se vor utiliza mijloace de transport sau utilaje dotate cu motoare performante; se va circula cu viteză redusă; se vor eșalona lucrările; se vor impermeabiliza suprafețele de depozitare; se va interveni rapid în caz de poluare accidentală</li> </ul>

<sup>15</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

<sup>16</sup> Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), sunt gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea (de exemplu materiale de construcție reciclabile sau biodegradabile, care nu au un impact negativ asupra mediului).</li> <li>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</li> </ul>
---	---

*Măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare - exemple
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic pe perioada de execuție</li> <li>Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă pentru execuția proiectelor</li> <li>Crearea de zone verzi, zone pentru biciclete și pietoni și alte elemente ale infrastructurii urbane care reduc impactul autoturismelor</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care a implementat sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri fotovoltaice, panouri solare) pentru alimentarea echipamentelor și utilajelor</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de vopseli exterioare de culoare deschisă</li> <li>Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii, contribuind astfel la reducerea necesității de climatizare</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care implementează măsuri de reducere a consumului de apă sau are instalate sisteme de colectare a apei pluviale în cadrul infrastructurii utilizate.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor reciclate (de exemplu bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat etc.)</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colaborare cu alte organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare.</li> <li>Creșterea gradului de educație și conștientizare a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri</li> <li>Utilizarea de sisteme de transport public cu emisii reduse</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/ instalații care pot utiliza combustibili alternativi</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p>

	Promovarea conștientizării și educării angajaților privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiecte care implică activități de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de soluții bazate pe natură, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstrarea integrării principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurând că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul>

#### *Acțiunea 1.6 Stimularea activităților inovatoare și creșterea competitivității IMM-urilor*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 021 Dezvoltarea comercială și internaționalizarea IMM-urilor, inclusiv investiții productive și 075 Sprijinirea proceselor de producție ecologice și a utilizării eficiente a resurselor în IMM-uri.

Potrivit RDC – Anexa 1, cod de intervenție 021 contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice, iar codul 075 contribuie în proporție de 40% la acest obiectiv.

Activitățile orientative care sunt propuse includ:

- Operațiunea A (creșterea competitivității IMM-urilor), respectiv: i) construcția/ modernizarea și extinderea spațiului de producție/servicii ale IMM-urilor; ii) dotare cu active corporale și necorporale; iii) activități privind economia circulară; iv) soluții pentru recuperarea și reutilizarea materiilor prime, materialelor și produselor prin reintroducerea în procesul principal de fabricație sau prin crearea de noi produse/servicii, pentru dezvoltarea de noi activități economice necesare integrării în lanțurile valorice; v) simbioză industrială; vi) promovarea amprente de mediu a produsului/organizarea studiilor privind amprenta de carbon; vii) sprijinirea designului produsului pentru durabilitate, reparabilitate, reutilizare, upgradabilitate și reciclare; viii) activități de marketing și internaționalizare, cum ar fi analiza de piață, drepturile de proprietate intelectuală, participarea la târguri.
- Operațiunea B (Cluster), respectiv: a) susținerea clusterelor pentru creșterea competitivității prin sprijinirea inovării IMM-urilor și a integrării acestora în lanțuri de valoare la nivel global prin networking, dezvoltarea clusterului, conectarea la platforme, colaborare, etc; b) sprijin nefinanciar acordat de cluster către IMM-uri (ex: consultanță, diseminare de informații, sprijin pentru accesarea a noi piețe, consolidarea poziției deținute pe piețele actuale, sprijinirea IMM-urilor în vederea obținerii certificării privind diverse sisteme de management, etc).

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea legislației în vigoare și a prevederilor acordurilor de mediu emise pentru proiect</li> </ul> <p>Pentru clădiri noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea standardului nZEB<sup>17</sup> pentru infrastructura construită, conform legislației în vigoare</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea și construirea conform legislației și normativelor în vigoare/ consolidarea structurii clădirilor</li> </ul>

<sup>17</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> <li>• Plantări</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea activităților în clădiri fără risc seismic/care nu au risc de alunecări de teren, testate și verificate în mod regulat.</li> <li>• Utilizarea de sisteme de alertă timpurie care pot detecta mișcările seismice sau schimbările de teren și pot declanșa alarme sau avertizări</li> <li>• Dezvoltarea de planuri de evacuare și intervenție, actualizate în mod regulat și însușite de personal</li> <li>• Dezvoltarea de planuri de continuitate a proiectului și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.</li> </ul>
Inundații	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea amplasamentelor în afara zonelor inundabile (pentru construcții noi)</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu beton rezistent la apă, piatra naturală, gips carton rezistent la apă, vopsele rezistente la apă)</li> <li>• Îmbunătățirea sistemului de drenare de exemplu prin instalarea de jgheaburi sau țevi de drenaj</li> <li>• Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea activităților în clădiri care sunt rezistente la inundații (de exemplu au utilizat pentru construcție/reabilitare/modernizare materiale de construcție rezistente la apă și inundații, au implementat un sistem de drenaj eficient, sunt echipate cu sistem de avertizare timpurie pentru inundații, care au implementate planuri de evacuare pentru personal și echipamente în caz de inundații)</li> <li>• Dezvoltarea unui plan de continuitate a activităților proiectului pentru a asigura continuarea acestora în cazul în care clădirile sunt afectate de inundații</li> </ul>
Secetă	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic.</li> <li>• Izolare termică adecvată.</li> <li>• Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș.</li> <li>• Integrarea de soluții bazate pe natură (de exemplu acoperișuri verzi)</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la secetă (utilizează surse alternative de apă, cum ar fi apa de ploaie, au implementat un sistem de gestionare eficientă a apei și monitorizează consumul de apă pentru a reduce pierderile, au utilizat materiale de construcție și tehnologii care să reducă temperatura interioară a clădirilor – de exemplu fațade și acoperișuri verzi).</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>• Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii prin plantarea de copaci rezistenți la foc, acolo unde riscul este ridicat</li> <li>• Montarea de sprinklere</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de plante rezistente la incendii poate ajuta la reducerea riscului de propagare a incendiului de vegetație în jurul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la incendii de vegetație/de pădure (aflate la o distanță sigură de copaci și plante care pot lua foc ușor, construite/reabilitate/modernizate din materiale care sunt rezistente la foc, echipate cu sprinklere, hidranți și alte tipuri de echipamente de stingere a incendiilor, inspectate periodic pentru conformitate cu standardele de siguranță împotriva incendiilor și asigurarea că toate sistemele de stingere a incendiilor funcționează corect, cu planuri de evacuare în caz de incendiu și program de instruire a angajaților).</p>
Înzăpeziri	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la înzăpeziri (de exemplu echipate cu sisteme de încălzire a acoperișurilor pentru a preveni acumularea de zăpadă și formarea de ghețari, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la îngheț, cu izolații termice de calitate)</p>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<p>Pentru proiecte care implică lucrări de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară</li> <li>Montarea de sisteme de ventilație și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <p>Desfășurarea activităților proiectelor în clădiri reziliente la variații mari de temperatură sau vreme extremă (de exemplu echipate cu sisteme de ventilație și aerisire, construite/modernizate/reabilitate cu materiale rezistente la temperaturi extreme, cu izolații termice de calitate).</p>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027, investițiile corespunzătoare acțiunii 1.6 nu au impact asupra aspectelor de mediu.

#### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea legislației în vigoare și a prevederilor acordului de mediu emis pentru fiecare proiect.</li> </ul> <p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura construită, conform legislației în vigoare</li> </ul> <p>Pentru proiectele de reabilitare/modernizare:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea eficienței energetice</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materiale cu eficiență energetică ridicată</li> <li>• Utilizarea de termosisteme și echipamente cu impact redus asupra mediului</li> <li>• Utilizarea de sisteme de management a clădirilor care diminuează consumul și optimizează operarea</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte din cadrul operațiunii A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE, inclusiv pentru servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice</li> <li>• Utilizarea de tehnologii și echipamente care consumă mai puțină energie și optimizarea proceselor de producție și utilizare.</li> </ul> <p>Proiectele din cadrul operațiunii B nu vor genera emisii semnificative de GES.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale;</li> <li>• Infrastructura construită/modernizată va fi echipată cu sisteme tehnice optimizate, pentru a asigura temperaturi constante indiferent de climă (de exemplu sisteme de climatizare performante care să asigure temperaturi constante);</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru proiecte</li> </ul> <p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru proiecte</li> </ul> <p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale durabile<sup>18</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru</li> </ul>

<sup>18</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<p>reciclarea deșeurilor rezultate din investițiile aferente. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri<sup>19</sup> provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte din cadrul operațiunii A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptarea unui model de afaceri circular, în care produsele și serviciile sunt create, utilizate, reutilizate și reciclate într-un ciclu continuu</li> <li>• Echipamentele și utilajele achiziționate vor respecta legislația și standardele în vigoare</li> <li>• Reciclare a deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> </ul> <p>Pentru proiecte din cadrul operațiunii B se va promova utilizarea de documente în format electronic și, în cazul în care acest lucru nu este posibil în totalitate, se va promova o politică de utilizare a hârtiei reciclate.</p>
Prevenirea și controlul poluării Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru proiecte</li> </ul> <p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice.</li> <li>• Pe durata de execuție se vor lua măsuri de diminuare a zgomotului, prafului și emisiilor poluante</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea (de exemplu materiale de construcție reciclabile sau biodegradabile, care nu au un impact negativ asupra mediului)</li> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

<sup>19</sup> Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), sunt gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.



*Exemple de măsuri suplimentare privind aplicarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare de atenuare/reducere a riscului identificat
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pentru execuția proiectelor</li> <li>• Crearea de zone verzi, zone pentru biciclete și pietoni și alte elemente ale infrastructurii urbane care reduc impactul autoturismelor.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care a implementat sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri fotovoltaice) pentru alimentarea echipamentelor și utilajelor</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de vopseli exterioare de culoare deschisă, utilizarea de materiale reflectorizante pentru acoperiș</li> <li>• Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea confortului termic și la reducerea necesității de climatizare.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte din cadrul operațiunii A: implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care implementează măsuri de reducere a consumului de apă sau are instalate sisteme de colectare a apei pluviale în cadrul infrastructurii utilizate.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate (de exemplu bumbacul reciclat, lemnul reciclat etc.)</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborare cu alte organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare.</li> <li>• Creșterea gradului de educație și conștientizare a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri</li> <li>• Utilizarea de sisteme de transport public cu emisii reduse</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi (faza de proiectare).</li> <li>• Diminuarea surselor de poluare în timpul desfășurării lucrărilor</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte: Promovarea conștientizării și educării angajaților privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.</p>

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiecte care includ activități de construcție/modernizare/extindere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de soluții bazate pe natură, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi, care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul> <p>Pentru celelalte tipuri de proiecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstrarea integrării principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurând că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.</li> </ul>
---	--

*Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR a) (iii)*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 020 Infrastructuri de afaceri pentru IMM-uri (inclusiv parcuri și situri industriale).

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Proiectele etapizate vor cuprinde următoarele tipuri de activități:

- reconversie imobile neutilizate și aflate în stare de degradare incluzând diverse dotări, sisteme fotovoltaice, sisteme pentru controlul supervizat al echipamentelor instalate în clădire, în vederea reducerii consumului de energie, optimizării funcționării și sporirii gradului de confort și siguranță (care va controla sistemul de climatizare și încălzire, sistemul de ventilare, sistemul de iluminat interior și exterior, sistemul de alimentare cu energie electrică și apă, diverse automatizări ale clădirii, sistemul de detecție și alarmare în caz de incendiu, sistemul de surse neîntreruptibile), pompe de căldură, panouri solare;
- construire de clădiri pentru incubatoare de afaceri, incluzând echipamente specifice în scopul obținerii unei economii de energie, sisteme care utilizează surse regenerabile/ alternative de energie.

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Reconversia clădirilor existente nu afectează acest obiectiv, reprezentând o alternativă mai sustenabilă în comparație cu construirea de noi structuri, datorită eficientizării utilizării resurselor deja disponibile. Proiectul de reconversie include implementarea unui sistem fotovoltaic, un sistem de control supervizat al echipamentelor instalate în clădire în vederea reducerii consumului de energie, utilizarea pompelor de căldură, instalarea unei centrale de tratare cu recuperare de căldură și panouri solare. Prin aceste inițiative etapizate, proiectul contribuie semnificativ la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.</p> <p>Pe cât posibil, în procesul de reconversie, se vor utiliza materiale de construcții eco-eficiente (de exemplu, izolație termică naturală)</p> <p>Pentru clădirile noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea măsurilor impuse de legislația în vigoare și de acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>20</sup> pentru infrastructura nou construită</li> <li>Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE</li> </ul> <p>Pe cât posibil, proiectele etapizate vor integra sisteme pentru controlul supervizat al echipamentelor instalate în clădire, în vederea reducerii consumului de energie, optimizării funcționării și sporirii gradului de confort și siguranță. Acesta va controla sistemul de climatizare și încălzire, sistemul de ventilare, sistemul de iluminat interior și exterior, sistemul de alimentare cu energie electrică și apă precum și diverse automatizări ale clădirii.</p>
<b>Măsurile de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea conform legislației și normativelor în vigoare/ consolidarea structurii clădirilor/ desfășurarea activităților proiectului în clădiri fără risc seismic/care nu au risc de alunecări de teren, testate și verificate în mod regulat.</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> <li>Utilizarea de sisteme de alertă timpurie care pot detecta mișcările seismice sau schimbările de teren și pot declanșa alarme sau avertizări</li> <li>Dezvoltarea de planuri de evacuare și intervenție, actualizate în mod regulat și însușite de personal</li> <li>Dezvoltarea de planuri de continuitate a afacerii și de recuperare după dezastre pentru a asigura că proiectul poate continua să funcționeze în caz de cutremur sau alunecare de teren.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu beton rezistent la apă, piatra naturală, gips carton rezistent la apă, vopsele rezistente la apă).</li> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii</li> <li>Dezvoltarea unui plan de continuitate a activităților pentru a asigura continuarea acestora în cazul în care clădirile sunt afectate de inundații</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolare termică adecvată cu utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic;</li> <li>Utilizarea de bariere radiante și materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii</li> <li>Montarea de sprinklere</li> <li>Utilizarea de plante rezistente la incendii în jurul clădirii.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și stratului de zăpadă pe acoperiș</li> </ul>

<sup>20</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>• Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilație și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>• Asigurarea unei eficiențe economice ridicate conform standardelor și legislației în vigoare (clădire nZEB)</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materiale cu eficiență energetică ridicată</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu impact redus asupra mediului</li> <li>• Utilizarea de echipamente cu un consum energetic redus în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE, inclusiv pentru servere și stocare de date sau computere, servere de calculatoare, afișaje electronice</li> <li>• Optimizarea proceselor de producție și utilizare.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>• Infrastructura construită/modernizată va fi echipată cu sisteme tehnice optimizate, pentru a asigura temperaturi constante indiferent de climă (de exemplu sisteme de ventilație cu recuperare de căldură pentru a menține temperatura interioară confortabilă în timpul iernii și a reduce necesitatea de încălzire).</li> <li>• Planificarea pentru oportunități și riscuri în cadrul lanțului de aprovizionare inclusiv evaluarea modului în care schimbările climatice pot afecta disponibilitatea resurselor, precum și evaluarea vulnerabilităților din cadrul infrastructurii.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, dacă este cazul.</li> </ul> <p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale durabile<sup>21</sup> care să crească longevitatea clădirilor și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor – dacă sunt implicate lucrări de construcție.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Executantul lucrării se va asigura că o parte din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier va fi pregătită pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate din investițiile aferente - dacă sunt implicate lucrări de construcție. Se vor reface amplasamentele afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</li> <li>• Deșeurile rezultate vor fi colectate separat și depozitate temporar (în toate etapele Proiectului) doar pe suprafețe special amenajate, iar în cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de depozitare separată pe suprafețe impermeabile, pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul, conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor - art. 17 alin. (4), precum și a Legii nr. 107/1996 - art. 32 alin. (1) care prevede că manipularea de deșeuri în zonele din jurul apelor și în alte locuri din care acestea ar putea ajunge în apele de suprafață, subterane sau marine se face numai în condiții în care nu produc poluarea apelor. În ceea ce privește evidența gestiunii deșeurilor, proiectele etapizate respectă prevederile OUG nr. 92/2021, art. 48 alin. (1), (5) și 6.</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• În cazul achiziționării de echipamente specifice proceselor de producție, acestea vor respecta prevederile legale în vigoare, inclusiv standardele europene cu privire la producerea acestora (cele legate de mediu) și cerințele de eficiență a materialelor stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri<sup>22</sup> provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> </ul>
--	--

<sup>21</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

<sup>22</sup> Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), sunt gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> <li>Echipamentele și utilajele achiziționate și utilizate vor respecta legislația și standardele în vigoare.</li> <li>Se vor utiliza echipamente și componente cu durabilitate și reciclabilitate ridicate, care pot fi pregătite pentru reciclare în mod facil. Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate se vor stabili specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. La finalul duratei de funcționare, echipamentul va fi supus activităților de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratamentului adecvat, conform Anexei VII la Directiva 2012/19/UE.</li> <li>Reciclarea deșeurilor generate de produse sau servicii (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Utilizarea de materiale de construcție adecvate care nu conțin componente radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice și periculoase conform legislației.</li> <li>Pe durata de execuție se vor lua măsuri de: diminuare a zgomotului, prafului și emisiilor poluante; se vor utiliza mijloace de transport sau utilaje dotate cu motoare performante și cu emisii reduse de zgomot conform standardelor europene în vigoare; se va circula cu viteză redusă în funcție de calitatea suprafeței de rulare (maxim 30 km/h); camioanele care transportă substanțe fine vor fi acoperite cu prelate; se vor utiliza sisteme de umectare, ecrane de protecție, și/sau lucrări de stropire cu apă care să minimizeze emisiile de praf în aer în timpul construcției; se vor eșalona lucrările astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de echipamente, în conformitate cu normele tehnice specifice; se vor impermeabiliza suprafețele de depozitare; se va interveni rapid în caz de poluare accidentală.</li> <li>Pentru prevenirea scurgerilor și a poluării apei se vor implementa bariere fizice și vegetație adecvată; se vor elimina deversările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate în corpurile de apă.</li> <li>Se vor utiliza bariere care să marcheze limitele organizării de șantier precum și plantarea de vegetație care să stabilizeze solul și să împiedice afectarea altor zone în afara celor necesare pentru proiect; se vor implementa măsuri de revegetare și refacere a solului pentru a restabili structura și fertilitatea solului.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea (de exemplu materiale de construcție reciclabile sau biodegradabile, care nu au un impact negativ asupra mediului).</li> <li>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</li> </ul>

*Măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare - exemple
--	-------------------------------

Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic pe perioada de execuție</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă pentru execuția proiectelor</li> <li>• Crearea de zone verzi, zone pentru biciclete și pietoni și alte elemente ale infrastructurii urbane care reduc impactul autoturismelor</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de bariere radiante și materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș</li> <li>• Implementarea de soluții de umbră naturală care contribuie la reducerea temperaturii și îmbunătățirea confortului termic (de exemplu, arbori, perdele vegetale, pergole, fântâni, acoperișuri verzi).</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate (de exemplu bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat etc.)</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri de dotare a instalațiilor care utilizează surse epuizabile cu tehnologii/ instalații care pot utiliza combustibili alternativi</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• creșterea procentajului de zone verzi prin implementarea de arbori, perdele vegetale, acoperișuri sau fațade verzi.</li> </ul>

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR a) (iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenariat

Acțiunea 1.7. Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă și antreprenariat

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 023 Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială, antreprenariat și adaptabilitatea întreprinderilor la schimbare și 170 Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile de programe și a organismelor implicate în execuția fondurilor.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Prin intermediul acestei acțiuni vor fi finanțate activități orientative precum: i) dezvoltarea și formarea de competențe cheie pentru specializare inteligentă, cu precădere pentru IMM-uri pe teme cum ar fi managementul inovării, antreprenariat, tranziție industrială, economie circulară, transfer tehnologic, tehnologiile avansate, aptitudini ecologice, proprietate intelectuală, etc, (inclusiv maparea nevoilor de formare, dezvoltarea programului de formare, implementarea, evaluarea și diseminarea rezultatelor); ii) dezvoltarea aptitudinilor angajaților EITT (Entități inovare și transfer tehnologic) acreditate, pentru livrarea și promovarea unor servicii de calitate, în domeniile de specializare inteligentă; iii) dezvoltarea capacității și a competențelor instituțiilor de învățământ superior și de cercetare de a aprofunda cooperarea cu operatorii economici; însoțirea tranziției acestor către organizații mai antreprenoriale; creșterea viabilității comerciale și a relevanței pe piață a proiectelor lor de cercetare; creșterea capacităților lor de a participa la procese de inovare interactive și deschise; iv) asigurarea implementării Mecanismului de Descoperire Antreprenorială (MDA); v) creșterea capacității administrative a actorilor regionali implicați în elaborarea, implementarea, monitorizarea, evaluarea

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

și revizuirea strategiilor de specializare inteligentă și de operaționalizare a propunerilor de proiecte aferente RIS3; vi) sprijinirea ADR SE în elaborarea, implementarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea strategiilor de specializare inteligentă, inclusiv pentru organizarea EDP-urilor.

*Măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică	Nu este cazul pentru proiectele de dezvoltare a competențelor pentru specializare inteligentă și antreprenoriat. Se vor respecta legislația în vigoare și cerințele impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.
Măsuri de adaptare	
<p>Proiectele sunt de tip „soft” și nu necesită măsuri de adaptare la schimbările climatice. Totuși este necesar ca activitățile proiectului să se desfășoare în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clădiri sigure, pentru care s-a dovedit că nu sunt încadrate în clase de risc seismic 1 sau 2, sau nu sunt expuse unor alunecări de teren</li> <li>- clădiri în care au fost luate măsurile necesare pentru a minimiza impactul inundațiilor dacă acestea sunt expuse acestor fenomene (construirea de structuri de protecție, cum ar fi diguri).</li> <li>- clădiri pregătite pentru a gestiona efectele secetei (de exemplu clădiri construite/reabilitate/modernizate eficiente din punct de vedere energetic)</li> <li>- clădiri pregătite pentru a gestiona eventualele incendii de vegetație/de pădure (de exemplu echipate cu sisteme de alertă timpurie, construite/reabilitate/modernizate cu materiale de construcție rezistente la incendii, dotate cu sprinklere, amenajate cu zone de protecție în jurul clădirilor care reduc riscul de propagare a incendiului la clădiri);</li> <li>- clădiri pregătite pentru a gestiona eventualele înzăpeziri (de exemplu construite/reabilitate/modernizate cu materiale de construcție rezistente la condițiile meteorologice extreme, echipate cu soluții de energie alternativă și de stocare, precum panouri solare și baterii de stocare, cu sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș, cu izolație termică de calitate superioară, care utilizează sisteme de detectare a zăpezii);</li> <li>- clădiri pregătite pentru a gestiona eventualele variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă (de exemplu echipate cu surse alternative de energie în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sau gaze naturale, dotate cu sistem de monitorizare și alarmare, în cazul creșterii temperaturii sau a altor condiții meteorologice extreme, reabilitate/modernizate/construite cu materiale rezistente la temperaturi extreme, izolate termic pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți etc).</li> </ul>	

Conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027 investițiile corespunzătoare acțiunii 1.7 nu au impact asupra aspectelor de mediu și nu sunt necesare măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH.

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care a implementat sau va implementa până la finalizarea proiectului sisteme de energie regenerabilă (de exemplu, panouri fotovoltaice).</p> <p>Activitățile proiectului se vor desfășura în clădiri în care se utilizează echipamente cu un consum energetic redus care vor îndeplini cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE, după caz. Se vor asigura condiții de aerisire/ventilație naturală, prin care aerul cald și cel rece circulă continuu, în scopul reducerii consumului de energie pentru controlul și menținerea temperaturii optime. Se va utiliza tehnologia de iluminare cu LED-uri.</p>



AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Adaptarea la schimbările climatice	Implementarea de soluții de economisire a energiei și de eficientizare energetică
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Activitățile proiectului se desfășoară într-o clădire care utilizează soluții inovative pentru tratarea și reciclarea apei
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Utilizarea de documente în format electronic, dacă este posibil/politică de reciclare a hârtiei utilizate Solicitantul implementează, în clădirea unde se desfășoară activitățile proiectului, politici și măsuri de gestionare adecvată a deșeurilor, inclusiv colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor și reducerea cantității de deșeuri generate. Colaborarea cu organizații pentru a crea o economie circulară mai puternică și mai sustenabilă de exemplu prin schimbul de informații și resurse, precum și împărtășirea bunelor practici și a soluțiilor inovatoare. Creșterea gradului de educație și conștientizare a clienților și a angajaților în ceea ce privește economia circulară și importanța prevenirii generării de deșeuri Reciclarea deșeurilor generate (inclusiv separarea și trimiterea la centre de reciclare autorizate).
Prevenirea și controlul poluării	Promovarea conștientizării și educării beneficiarilor proiectelor privind poluarea și impactul acesteia asupra sănătății umane și a mediului.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Proiectul demonstrează integrarea principiilor de sustenabilitate în toate etapele proiectului - de la concepție la implementare și monitorizare, asigurând că deciziile luate țin cont de impactul asupra biodiversității și a ecosistemelor.

Anexa Măsurile obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (i) Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

*Acțiunea 2.1 Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (inclusiv a celor cu statut de monument istoric) și a clădirilor rezidențiale în funcție de potențialul de reducere a consumului, respectiv reducerea emisiilor de carbon, inclusiv consolidarea acestora în funcție de riscurile identificate (inclusiv seismice)*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 042. Renovarea fondului locativ existent în vederea creșterii eficienței energetice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin și 045. Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin. Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte integrate având ca obiectiv principal izolația termică a clădirii, care vor sprijini a) Îmbunătățirea eficienței energetice, respectiv reabilitarea termică a elementelor de construcție; instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile cu excepția biomasei (de exemplu panouri solare, pompe de căldură); sisteme de management energetic integrat al clădirilor (BMS) în vederea monitorizării și menținerii indicatorilor privind consumurile și emisiile; reabilitarea și/sau modernizarea sistemelor electrice/de iluminat; audit energetic ex-ante/post intervenție și b) Consolidarea capacității administrative a autorității de management și beneficiarilor în domeniul eficienței energetice, campanii de informare, educație și conștientizare etc., precum și măsuri auxiliare necesare pentru implementarea investiției de bază privind îmbunătățirea eficienței energetice (valoare eligibilă cumulată la 15% din cap 1,2,4 și 5.1.1), conform Ghidului solicitantului de finanțare. **Activitățile care vizează organizarea campaniilor de informare, educație, conștientizare se pot desfășura atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.**

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare - exemple
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Pentru extinderi, care sunt considerate construcții noi, se va îndeplini standardul nZEB <sup>23</sup> , conform legislației în vigoare. Pentru celelalte investiții în programul de renovare a clădirilor de la nivel regional, se consideră că acestea contribuie la creșterea eficienței energetice, conduc la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a fondului construit regional și la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică (moderată sau aprofundată) a fondului locativ regional are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu. Nu sunt necesare măsuri de atenuare.
Măsuri de adaptare la schimbările climatice - exemple	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea structurii clădirii</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare (jgheaburi sau țevi de drenaj, și/sau crearea unui sistem de drenaj pluvial pentru a îndepărta apa de clădire)</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii.</li> <li>Înălțarea pardoselilor pentru a preveni deteriorarea structurii și a obiectelor de valoare din interiorul clădirii.</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă).</li> <li>Instalarea unui sistem de avertizare timpurie.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea aparatelor de răcire și încălzire eficiente din punct de vedere energetic.</li> <li>Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș pentru a reduce necesitatea de utilizare a sistemelor de încălzire și răcire și, implicit, consumul de apă.</li> <li>Instalarea de sisteme de colectare a apei de ploaie și bazine de stocare pentru reducerea consumului de apă – acolo unde este posibil</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>Montarea de sprinklere.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezi</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii</li> </ul>

<sup>23</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

dezgheț sau vreme extremă	
---------------------------	--

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	Pentru extinderi, care sunt considerate construcții noi, se va îndeplini standardul nZEB, conform legislației în vigoare. Pentru celelalte investiții se consideră că renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale pentru optimizarea dispersiei căldurii, tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>Instalarea de soluții tehnologice pentru monitorizarea condițiilor termice și sisteme optimizate care să mențină o temperatură constantă în clădire</li> <li>Utilizarea de vopseluri cu un grad mare de reflexivitate termică pentru pereții exteriori</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i> Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>Utilizarea de materiale durabile pentru reabilitare<sup>24</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>Instalarea de echipamente durabile destinate producției din surse regenerabile, cu potențial ridicat de reparare și reciclare</li> <li>Deșeurile generate în timpul execuției trebuie gestionate corespunzător prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislația în vigoare. Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează</li> </ul>

<sup>24</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<p>în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>• Măsuri pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției: de exemplu planificarea prealabilă a șantierului, planificarea riguroasă a timpului, monitorizarea atentă a șantierului etc.;</li> <li>• Asigurarea calității aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante (de exemplu formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție).</li> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice (conform <a href="https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/assets/documents/CCM%20Appendix%20C.pdf">https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/assets/documents/CCM%20Appendix%20C.pdf</a>)</li> <li>• Folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon,</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă, cu excepția biomasei</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii, să îmbunătățească confortul termic și să reducă necesitatea de climatizare.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă</li> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă (de exemplu robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei)</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate (bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat) pentru a reduce dependența de materiale noi și a preveni generarea de deșeuri.</li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

generării de deșeuri și reciclarea acestora	
Prevenirea și controlul poluării	Utilizarea de echipamente cu emisii scăzute de noxe sau optarea pentru utilizarea de echipamente electrice în locul celor care funcționează cu combustibil fosil. Punerea în aplicare a unor planuri de management al traficului pe toată durata lucrărilor de construcție Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Instalarea de soluții bazate pe natură, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi, care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

*Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR b) (i)*

PR SE 2021-2027 va finanța etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, îndeplinind criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC; aceste operațiuni vor fi finanțate în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020. Acțiunile proiectelor etapizate includ îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice în RSE, inclusiv ITI DD, și a clădirilor rezidențiale în ITI DD.

Această acțiune indicativă a rezultat din selectarea codului de intervenție 042 Renovarea fondului locativ existent în vederea creșterii eficienței energetice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin care respectă criteriile de eficiență energetică, 044 Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin și 045 Renovarea în vederea creșterii eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică legate de infrastructurile publice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin care respectă criteriile de eficiență energetică.

Potrivit RDC – Anexa 1, codurile de intervenție 042 și 045 contribuie în proporție de 100%, iar codul 044 în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice.

Tipurile de activități din proiectele etapizate sunt:

- reabilitare termică și energetică (reabilitare termică a elementelor de anvelopă ale clădirii; lucrări de reabilitare termică a sistemelor de încălzire/a sistemelor de furnizare a apei calde de consum; instalarea de sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; lucrări de reabilitare și modernizare a instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere; lucrări sisteme de climatizare, ventilare naturală pentru asigurarea calității aerului interior; lucrări de modernizare a instalațiilor de iluminat; reabilitarea/modernizarea instalației electrice; lucrări de management energetic integrat pentru clădiri; etc.);
- lucrări de demolare (de exemplu acoperișuri tip șarpantă) și consolidare care sunt strict necesare pentru asigurarea stabilității structurilor existente;
- lucrări conexe; recompartimentări interioare;
- lucrări privind crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare - exemple
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	În cazul în care se vor realiza extinderi, care sunt considerate construcții noi, se va îndeplini standardul nZEB <sup>25</sup> , conform legislației în vigoare. Pentru celelalte investiții în programul de renovare a clădirilor de la nivel regional, se consideră că acestea contribuie la creșterea eficienței energetice, conduc la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a fondului construit regional și la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Nu sunt necesare măsuri de atenuare.
Măsuri de adaptare la schimbările climatice - exemple	

<sup>25</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea structurii clădirii</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Îmbunătățirea sistemului de drenare (jgheaburi sau țevi de drenaj, și/sau crearea unui sistem de drenaj pluvial pentru a îndepărta apa de clădire)</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii.</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă (de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă).</li> <li>Instalarea unui sistem de avertizare timpurie.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea aparatelor de răcire și încălzire eficiente din punct de vedere energetic.</li> <li>Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș pentru a reduce necesitatea de utilizare a sistemelor de încălzire și răcire și, implicit, consumul de apă.</li> <li>Instalarea de sisteme de colectare a apei de ploaie și bazine de stocare pentru reducerea consumului de apă – acolo unde este posibil</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale ignifuge (plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>Montarea de sprinklere.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Pentru extinderi, care sunt considerate construcții noi, se va îndeplini standardul nZEB, conform legislației în vigoare.</p> <p>Pentru celelalte investiții se consideră că renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice. Se va avea în vedere înlocuirea echipamentelor vechi cu unele noi și mai eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi iluminatul cu LED-uri.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale pentru optimizarea dispersiei căldurii, tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>Instalarea de soluții tehnologice pentru monitorizarea condițiilor termice și sisteme optimizate care să mențină o temperatură constantă în clădire</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de vopseluri cu un grad mare de reflexivitate termică pentru pereții exteriori</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>Se vor utiliza materiale durabile pentru reabilitare<sup>26</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>Se vor instala echipamente durabile destinate producției din surse regenerabile, cu potențial ridicat de reparare și reciclare</li> <li>Deșeurile generate în timpul execuției trebuie gestionate corespunzător prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislația în vigoare. Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor colectate separat și vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor rezultate. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</li> <li>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor</li> <li>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</li> <li>Măsuri pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției: de exemplu planificarea prealabilă a șantierului, planificarea riguroasă a timpului, monitorizarea atentă a șantierului etc.;</li> <li>Asigurarea calității aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante (de exemplu formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție).</li> </ul>

<sup>26</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice (conform <a href="https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/assets/documents/CCM%20Appendix%20C.pdf">https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/assets/documents/CCM%20Appendix%20C.pdf</a>)</li> <li>• Folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.</li> <li>• măsuri de reducere a zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor dacă se constată depășirea valorilor maxime admise pentru pulberi în suspensie, zgomot, noxe (protecția zonelor critice cu bariere de zgomot, precum panouri fonoabsorbante sau bariere din beton, umezirea suprafețelor de lucru în caz de vânt puternic, utilizarea de utilaje cu nivel redus de emisii, restricționarea vitezei de circulație)</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcții eficiente din punct de vedere ecologic, materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon,</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă, cu excepția biomasei</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii, să îmbunătățească confortul termic și să reducă necesitatea de climatizare.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă</li> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă (de exemplu robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei)</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate (bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat) pentru a reduce dependența de materiale noi și a preveni generarea de deșeuri.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	Utilizarea de echipamente cu emisii scăzute de noxe sau optarea pentru utilizarea de echipamente electrice în locul celor care funcționează cu combustibil fosil. Punerea în aplicare a unor planuri de management al traficului pe toată durata lucrărilor de construcție Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Instalarea de soluții bazate pe natură, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi, care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind aplicarea principiului DNSH și asigurarea imunizării climatice în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (iv) Promovarea adaptării la schimbările climatice și prevenirea riscurilor de dezastre și reziliență, pe baza unor abordări ecosistemice (FEDR)

**Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor publice vulnerabile la risc seismic (acțiune strategică)**

Se au în vedere acțiunile derivate din codul de intervenție 061. Prevenirea și gestionarea riscurilor naturale care nu au legătură cu clima (de exemplu cutremurele) și ale riscurilor legate de activitățile umane (de exemplu accidentele tehnologice), inclusiv sensibilizare, sisteme și infrastructuri de protecție civilă și de gestionare a dezastrelor, abordări ecosistemice.

Potrivit Anexei 1 la Regulamentul RDC acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la îndeplinirea obiectivelor de mediu și obiectivelor legate de schimbările climatice. Investițiile în consolidarea structurală a clădirilor au o influență pozitivă asupra obiectivelor de mediu globale prin reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, economisirea energiei, reducerea deșeurilor de construcție și îmbunătățirea calității aerului.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte care vor sprijini a) evaluarea structurală a clădirii pentru a determina nivelul său de vulnerabilitate seismică; b) consolidarea structurală, conform expertizelor tehnice și ținând cont de viabilitatea economică a soluțiilor propuse; c) alte activități conexe care contribuie la realizarea obiectivelor proiectului și/sau care includ lucrări de intervenție aferente investiției de bază.

Beneficiarul trebuie să elaboreze documentația tehnică având în vedere atât consolidarea seismică cât și eficientizarea energetică.

**4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

**Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice**

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Acțiunea propusă va conduce la creșterea ratei de renovare/consolidare iar prin abordarea integrată cu acțiunea de îmbunătățire a eficienței energetice nu va conduce la un impact semnificativ asupra obiectivelor de mediu. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea normativelor, reglementărilor și legislației în vigoare</li> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea sistemului de drenare: instalarea de jgheaburi sau țevi de drenaj, și/sau crearea unui sistem de drenaj pluvial pentru a îndepărta apa de clădire.</li> <li>• Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii. Acest lucru poate include repararea sau înlocuirea membranelor și a altor elemente de protecție impermeabile.</li> <li>• Înălțarea pardoselilor pentru a preveni deteriorarea structurii și a obiectelor de valoare din interiorul clădirii.</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la apă pentru a minimiza deteriorarea și costurile de reparație. Aceste materiale pot include plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă.</li> <li>• Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> </ul>

Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru reducerea necesității de utilizare a sistemelor de răcire și menținerea confortului termic în condiții de temperaturi extreme.</li> <li>• Utilizarea aparatelor de răcire și încălzire eficiente din punct de vedere energetic</li> <li>• Colectarea apei de ploaie pentru reducerea consumului de apă prin instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie și a unor bazine de stocare.</li> <li>• Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încărcarea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme, reducând astfel necesitatea de utilizare a sistemelor de încălzire și răcire și, implicit, consumul de apă.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge pentru reducerea riscului de propagare a incendiului la clădire și protejarea acesteia în cazul unui incendiu de vegetație (plăci de gips carton ignifuge, vata minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>• Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii prin plantarea de copaci rezistenți la foc – acolo unde riscul este ridicat</li> <li>• Montarea de sprinklere</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la îngheț</li> <li>• Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>• Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezghet sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți, ceea ce poate contribui la menținerea unei temperaturi confortabile în interiorul clădirii.</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	Nu se aplică. Acțiunea propusă va conduce la creșterea ratei de renovare/consolidare iar prin abordarea integrată cu acțiunea de îmbunătățire a eficienței energetice nu va conduce la un impact semnificativ asupra obiectivelor de mediu.
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>• Instalarea de soluții tehnologice pentru monitorizarea condițiilor termice și sisteme optimizate care să mențină o temperatură constantă în clădire</li> </ul>

<p>Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine</p>	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Delimitarea și împrejmuirea zonei de lucru astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane.</li> <li>• Acoperirea spațiilor de depozitare și a materialelor de unde pot să rezulte particule care pot fi antrenate de către apele de suprafață și subterane.</li> <li>• Degajarea zonei de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii în timpul și după realizarea lucrărilor, astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor.</li> <li>• Întreținerea adecvată a sistemului de scurgere a apelor.</li> </ul>
<p>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>• Utilizarea de materiale durabile<sup>27</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>• Nu se vor utiliza materiale care sunt încadrate în categoria materialelor toxice și periculoase</li> </ul>

<sup>27</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Măsuri pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției: de exemplu planificarea prealabilă a șantierului, planificarea riguroasă a timpului, monitorizarea atentă a șantierului etc.;</li> <li>Utilizarea materialelor de construcție care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor; utilizarea de materiale cu conținut redus de carbon; utilizarea de materiale produse la distanțe cât mai mici de locul unde se desfășoară lucrările (dacă este posibil)</li> <li>Măsuri de prevenire și control al poluării pe durata de execuție de exemplu: determinarea periodică a cantităților de pulberi rezultate în urma lucrărilor de consolidare, iar dacă este cazul, aplicarea unor măsuri de diminuare a cantităților de praf eliberate în atmosferă precum umectarea zonelor de lucru, utilizarea de echipamente cu filtrare a aerului sau acoperirea zonelor de lucru cu materiale speciale; evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s; montarea unor echipamente de reducere a zgomotului; păstrarea și reutilizarea stratului vegetal etc.</li> <li>Păstrarea procentului de spații verzi și a elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Nu este cazul

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale de construcție durabile și cu o amprentă de carbon redusă (de exemplu cu emisii reduse de carbon, materiale reciclate).</li> <li>Folosirea de tehnologii de construcție mai eficiente din punct de vedere energetic și cu emisii mai scăzute de gaze cu efect de seră</li> <li>Utilizarea de energie regenerabilă, cum ar fi energie solară sau eoliană, pentru a alimenta temporar echipamentele de construcție sau pentru a alimenta clădirea în timpul execuției proiectului.</li> <li>Implementarea unei gestiuni eficiente a energiei, care să permită reducerea consumului de energie și, implicit, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră de exemplu monitorizarea consumului de energie, utilizarea de sisteme de iluminat cu senzori, instalarea de echipamente eficiente din punct de vedere energetic și reducerea pierderilor de căldură.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schimbarea echipamentelor vechi și ineficiente (sisteme de încălzire, ventilare și aer condiționat, iluminat eficient și electrocasnice) cu unele noi și mai eficiente din punct de vedere energetic</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	Plantarea de vegetație în jurul clădirii care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii, să îmbunătățească confortul termic și să reducă necesitatea de climatizare.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Utilizarea de materiale durabile, reciclabile și reciclate în locul materialelor noi.
Prevenirea și controlul poluării	Utilizarea de echipamente cu emisii scăzute de noxe sau optarea pentru utilizarea de echipamente electrice în locul celor care funcționează cu combustibil fosil. Punerea în aplicare a unor planuri de management al traficului pe toată durata lucrărilor de construcție. Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor de construire.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Instalarea de soluții bazate pe natură, cum ar fi acoperișuri sau fațade verzi, care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

#### *Ațiunea 2.3. Dezvoltarea de perdele forestiere de-a lungul drumurilor județene*

Se au în vedere acțiunile derivate din codul de intervenție 060. Măsuri de adaptare la schimbările climatice și prevenirea și gestionarea riscurilor legate de climă: altele de exemplu furtuni și secetă (inclusiv sensibilizare, sisteme și infrastructuri de protecție civilă și de gestionare a dezastrelor, abordări ecosistemice. Potrivit RDC – Anexa 1, codul contribuie în proporție de 100% la obiectivul privind schimbările climatice. Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte având ca obiectiv: a) elaborarea documentațiilor tehnice; b) achiziții de teren; c) lucrări de înființare a plantației.

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Nu se aplică. Este recunoscut rolul ecosistemelor forestiere în diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin sechestrarea carbonului în biomasă, precum și alte funcții protectoare asociate. Dezvoltarea perdelelor forestiere este deci o soluție eficientă pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru protejarea mediului, este un mijloc de a îmbunătăți calitatea aerului și de a reduce poluarea sonoră de-a lungul drumurilor. De asemenea, aceste perdele pot contribui la reducerea eroziunii solului și la protejarea împotriva inundațiilor.</p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</p>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Cutremure /alunecări de teren	Întocmirea unui plan de urgență care să includă evacuarea imediată a personalului și a echipamentelor într-o zonă sigură și să prevadă măsuri pentru protejarea perdelelor forestiere și pentru restabilirea lor ulterior cutremurului.
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea plantelor cu rădăcini adânci și dense, care pot păstra apa în sol și preveni eroziunea.</li> <li>• Evaluarea și protejarea terenului înainte de a începe lucrările de înființare a perdelelor forestiere pentru a identifica zonele cu risc ridicat de inundații și a lua măsuri de protecție în aceste zone, de exemplu protejarea malurilor râurilor și utilizarea de obstacole naturale, cum ar fi stânci și pietre, pentru a preveni scurgerea apei.</li> <li>• Monitorizarea continuă a stării perdelelor forestiere pentru a identifica eventualele probleme care ar putea apărea în urma unor inundații și pentru a lua măsurile necesare de remediere.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de specii de plante care necesită cantități mai mici de apă pentru a supraviețui</li> <li>• Utilizarea unui sistem de irigare eficient care să minimizeze pierderea de apă prin evaporare sau scurgere.</li> <li>• Implementarea de practici de conservare a apei pentru a reduce evaporarea apei din sol și a crește capacitatea de stocare a apei.</li> <li>• Implementarea de tehnologii de recoltare a apei de ploaie, cum ar fi construcția de bazine de colectare a apei, pentru a reduce pierderea de apă și pentru a asigura un stoc de apă pentru perioadele de secetă.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Întreținerea și gestionarea adecvată a perdelelor forestiere, prin tăieri regulate și îndepărtarea materialelor combustibile cum ar fi crengile uscate, frunzele și ierburile din zonă.</li> <li>• Amenajarea de benzi de protecție în jurul perdelelor forestiere, prin tăierea și îndepărtarea materialului combustibil din jurul lor</li> <li>• Înlocuirea arborilor sensibili la incendii cu specii de copaci mai rezistente la foc, cum ar fi stejarii și platanii.</li> </ul>
Înzăpeziri	Selectarea speciilor de arbori rezistente la condițiile meteorologice severe și la nivelurile ridicate de zăpadă.
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de specii de arbori adaptate la condițiile de temperaturi extreme și la schimbările de temperatură, cum ar fi pini și molizi.</li> <li>• Efectuarea unui control regulat asupra stării perdelelor forestiere, pentru a identifica problemele la timp și a putea interveni în consecință.</li> <li>• Utilizarea unor materiale de împrejmuire a perdelelor forestiere, cum ar fi garduri sau plase de protecție, pentru a le proteja de deteriorarea cauzată de temperaturile extreme și vânturi puternice.</li> <li>• În cazul în care există riscul de dezgheț rapid, se pot aplica măsuri de irigare și udare a solului pentru a preveni uscarea acestuia și pentru a asigura că plantele sunt bine hidratate.</li> <li>• Amplasarea perdelelor forestiere în zone care să permită accesul facil pentru mentenanță și intervenții de urgență.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Conform Raportului de Mediu aferent PR SE, investițiile corespunzătoare acțiunii 2.3 sunt compatibile cu obiectivele de mediu.

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice:	Nu se aplică. Este recunoscut rolul ecosistemelor forestiere în diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin sechestrarea carbonului în biomasă, precum și alte funcții protectoare asociate. Dezvoltarea perdelelor forestiere este deci o soluție eficientă pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru protejarea mediului, este un mijloc de a îmbunătăți calitatea aerului și de a reduce poluarea sonoră de-a lungul drumurilor. De asemenea, aceste perdele pot contribui la reducerea eroziunii solului și la protejarea împotriva inundațiilor. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea speciilor de plante care sunt rezistente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității, pentru a asigura o dezvoltare sănătoasă a perdelelor forestiere în timpul condițiilor meteorologice extreme. Interzicerea utilizării sau răspândirii speciilor invazive non-native.</li> <li>Utilizarea speciilor de copaci care au o capacitate mare de absorbție a dioxidului de carbon din atmosferă și care sunt mai rezistente la schimbările climatice (acolo unde este posibil), de exemplu pin, cedru, arțar, fag, stejar.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Folosirea de plante native și tolerante la secetă care pot reduce necesitatea irigațiilor perdelelor forestiere, astfel reducând consumul de apă și reducând impactul asupra resurselor de apă.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>În timpul lucrărilor de înființare a perdelelor forestiere pot fi generate deșeuri, cum ar fi ambalaje, materiale de construcție și resturi vegetale care vor fi colectate și reciclate. Resturile vegetale pot fi utilizate pentru a îmbunătăți solul și pentru a promova dezvoltarea plantelor.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Utilizarea de materiale și substanțe nepoluante în timpul lucrărilor de înființare a perdelelor forestiere de exemplu utilizarea de pesticide și erbicide ecologice, evitarea utilizării de substanțe chimice care pot fi nocive pentru mediu și sănătatea umană.</li> <li>Utilizarea de vehicule performante, eșalonarea lucrărilor, depozitarea potențialelor deșeuri în locuri special amenajate pentru a se evita infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de precipitații</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de semințe și material vegetal autohton și promovarea dezvoltării plantelor care sunt adaptate la condițiile locale</li> <li>Identificarea speciilor locale de plante și animale care trăiesc în zona în care urmează să fie înființată perdeaua forestieră.</li> <li>Efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a speciilor și habitatelor protejate identificate în zona lucrărilor, unde este aplicabil</li> <li>Crearea de oportunități pentru migrare și asigurarea de coridoare biologice/pasaje pentru deplasarea faunei, unde este aplicabil</li> </ul>



*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de echipamente și utilaje cu emisii reduse pentru a minimiza impactul asupra mediului</li> <li>• Utilizarea de material săditor ecologic, (semințe, îngrășăminte organice, materiale de acoperire și alte materiale naturale, fără a conține substanțe chimice sau sintetice).</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantarea de perdele forestiere în locurile vulnerabile la fenomene meteorologice extreme, cum ar fi zonele de inundare sau zonele de vânt puternic, pentru a proteja drumurile și infrastructura învecinată.</li> <li>• Implementarea unui sistem de irigație eficient din punct de vedere energetic, cum ar fi irigarea prin picurare sau irigarea prin aspersie, cu consum redus de apă.</li> <li>• Implementarea unui program de întreținere regulată, cum ar fi tăierea arborilor, eliminarea buruienilor și aplicarea de îngrășăminte naturale.</li> <li>• Implementarea unui plan de management pentru perdelele forestiere care poate ajuta la menținerea sănătății acestora pe termen lung și la optimizarea beneficiilor lor ecologice</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Nu este cazul.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Nu este cazul
Prevenirea și controlul poluării	Nu este cazul
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Utilizarea de structuri naturale, cum ar fi pietre și lemn, pentru a crea un habitat adecvat pentru animale și plante.

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE OS FEDR b) (vii) Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare (FEDR)

*Acțiunea 2.4. Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane, inclusiv prin valorificarea terenurilor publice neutilizate*

Se au în vedere acțiunile derivate din codul de intervenție 079 Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte care vor sprijini a) crearea/extinderea/modernizarea de spații verzi din intravilanul localităților urbane – investiții atât asupra spațiilor verzi existente, cât și asupra unor terenuri dezafectate /abandonate /degradate care sunt propuse a fi transformate în spații verzi definite de legislația națională; b) crearea/ extinderea/ modernizarea spațiilor verzi publice urbane cu acces nelimitat (parcuri, grădini, scuaruri publice etc); c) plantarea de arbori și reabilitarea fondului vegetal, prin completarea și înlocuirea de arbori, crearea de alinamente plantate; realizarea, extinderea și modernizarea parcuri/păduri urbane/păduri-parc și a parcurilor dendrologice; d) activități auxiliare dezvoltării infrastructurii verzi legate de întreținerea și accesibilizarea spațiilor verzi (sistem de irigații, piste pentru biciclete și poteci, etc.) în limita a maximum 10% din cheltuielile eligibile; e) amenajarea zonelor verzi din cadrul grădinilor botanice; f) spații verzi

pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă (zona de maluri și zona de deasupra malurilor); g) lucrări verzi, acoperișuri verzi, pereți verzi, terase/balcoane cu grădini și spații verzi etc.

Accesarea fondurilor va fi realizată pe baza SIDU/SDU și pe justificări bazate pe dovezi în ceea ce privește oportunitatea și rolul investițiilor în ansamblul dezvoltării, în cadrul instrumentului de Dezvoltare urbană integrată. Abordarea integrată a dezvoltării urbane vizează municipiile reședință de județ, municipiile și orașele din Regiunea SE și pune accentul pe intervenții integrate pentru îmbunătățirea infrastructurii verzi.

Potrivit Anexei 1 la Regulamentul RDC aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice și de 100% la sprijinul acordat obiectivelor de mediu. Investițiile pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în zonele urbane și valorificarea terenurilor publice neutilizate vor avea o influență pozitivă asupra obiectivelor de mediu globale prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea biodiversității, creșterea eficienței energetice și creșterea rezilienței la schimbările climatice.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Nu se aplică. Este posibil ca unele aspecte ale construcției și întreținerii acestor tipuri de proiecte să genereze emisii de GES, cum ar fi transportul materialelor, producția de energie pentru iluminarea și încălzirea spațiilor, sau utilizarea echipamentelor de întreținere a terenurilor și a plantelor. În plus, utilizarea unor plante care necesită îngrijire intensivă sau care sunt transportate de la distanțe mari poate crește emisiile de GES asociate cu creșterea și întreținerea acestor spații verzi. <b>In general, însă, beneficiile pe termen lung ale acestor tipuri de proiecte depășesc emisiile de GES asociate cu acestea.</b> Infrastructura verde va ajuta la reducerea emisiilor de carbon, prin absorbția dioxidului de carbon și producerea de oxigen și poate reduce impactul schimbărilor climatice, prin gestionarea apelor pluviale și reducerea efectului de insulă termică din zonele urbane. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	Proiectarea unui sistem de drenaj adecvat pentru prevenirea alunecărilor de teren și a eroziunii solului. Utilizarea de pietriș sau materiale asemănătoare pentru a crea o barieră naturală între zonele verzi și zonele cu terenuri instabile.
Inundații	Proiectarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a preveni acumularea apei în zonele verzi. Utilizarea de plante adaptate la condițiile de inundații pentru consolidarea solului și reducerea riscului de eroziune în timpul inundațiilor.
Secetă	Utilizarea unor specii de plante native și rezistente la schimbările climatice, care nu necesită irigare sau pesticide. Proiectarea unui sistem de irigare eficient pentru conservarea apei și la menținerea plantelor sănătoase în timpul secetei.
Incendii de vegetație/de pădure	Alegerea plantelor rezistente la foc sau care au un conținut scăzut de uleiuri volatile. Crearea de zone cu gazon pentru reducerea riscului de incendii și protejarea spațiilor verzi prin absorbția apei și a umidității din sol.
Înzăpeziri	Utilizarea de materiale rezistente la zăpadă.

	Utilizarea de echipamente speciale, cum ar fi vehicule pentru curățarea zăpezii și dispozitive de încălzire pentru plante, care să ajute la menținerea spațiilor verzi într-o stare bună în timpul iernii.
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	Alegerea plantelor adaptate la condițiile locale și rezistente la variațiile de temperatură și vremea extremă Utilizarea de sisteme de irigare inteligente care monitorizează și ajustează cantitatea de apă în funcție de condițiile meteorologice

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Conform Raportului de Mediu aferent PR SE investițiile corespunzătoare acțiunii 2.4 sunt compatibile cu obiectivele de mediu.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri
Atenuarea schimbărilor climatice	Prin această acțiune se urmărește creșterea suprafețelor zonelor verzi și a calității acestora, ceea ce va determina reducerea emisiilor de GES prin sechestrarea directă a carbonului, a poluanților fonici și pulberilor în suspensie și va conduce la efecte pozitive asupra calității vieții locuitorilor. Integrarea elementelor de infrastructură verde (fațade verzi, acoperișuri verzi etc) contribuie la scăderea consumului de energie, precum și a emisiilor generate de clădiri.
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea plantelor native și adaptate la condițiile locale (regim pluviometric, radiație solară, temperatură medie) care necesită mai puțină apă și îngrijire și contribuie la menținerea biodiversității locale.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Limitarea utilizării de pesticide și fertilizatori</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție</p>

	<p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <p>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</p> <p>Lucrările vor fi efectuate cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu potențial afectați.</p> <p>Evitarea infiltrațiilor în stratul acvifer sau în apele de suprafață prin amenajarea adecvată a spațiului de lucru, echipamente și utilaje echipate cu motoare performante, viteză redusă de circulație a acestora, eșalonarea lucrărilor, umectarea suprafețelor care generează praf, bariere fonice pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații, evitarea colmatării rețelelor, soluții pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar etc.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Utilizarea de specii native, adecvate regimului pluviometric, temperaturii medii și expunerii la soare în designul spațiilor verzi și a acoperișurilor verzi, pentru a sprijini biodiversitatea.</p> <p>Crearea de zone umede și acvatice, cum ar fi lacuri sau bazine de retenție, pentru a sprijini habitatul unor specii de animale și plante care trăiesc în aceste medii, dacă este cazul.</p>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	Implementarea sistemelor de energie regenerabilă pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de întreținere
Adaptarea la schimbările climatice	Instalarea de iluminat cu LED-uri cu consum redus de energie.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie care ajută la reducerea necesității de a utiliza apă potabilă pentru irigare, reducând astfel impactul asupra resurselor de apă.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Folosirea de utilaje și echipamente electrice și hibride, care au emisii mai mici de gaze cu efect de seră decât cele cu motoare cu combustie internă.</p> <p>Colaborarea cu comunitatea locală pentru a dezvolta și implementa practici durabile de gestionare a deșeurilor, inclusiv colectarea și reciclarea deșeurilor periculoase și utilizarea de produse de curățare ecologice în zonele verzi</p>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Utilizarea de materiale ecologice și durabile pentru construcția de acoperișuri și fațade verzi</p> <p>Încurajarea utilizării transportului public sau a bicicletei pentru a ajunge la proiectele de zone verzi reabilitate, în locul transportului individual cu autovehicule, care contribuie la emisiile de gaze cu efect de seră.</p> <p>Implementarea unor programe de educație și conștientizare a comunității cu privire la importanța protejării mediului și a prevenirii poluării în zonele verzi.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Implementarea unor măsuri de protecție a polenizatorilor, cum ar fi plantarea de flori și plante cu flori, pentru a sprijini populațiile de albine, fluturi și alte insecte polenizatoare.

*Acțiunea 2.5 Susținerea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii verzi în siturile Natura 2000, ce promovează următoarele intervenții:*

Se au în vedere acțiunile derivate din codul de intervenție 078 – Protejarea, restaurarea și utilizarea durabilă a siturilor Natura 2000.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte care vor sprijini a) refacerea sistemelor ecologice și a habitatelor naturale prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică; b) intervenții fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante; c) reîmpădurirea/renaturarea suprafețelor în care vegetația naturală, inclusiv cea forestieră este degradată; d) perdele forestiere de protecție a brațelor și canalelor DD; e) marcarea și semnalizarea zonelor strict protejate și a zonelor tampon și implementarea unui sistem de monitorizare și informare. Activitățile contribuie la absorbția de carbon din atmosferă prin creșterea cantității de biomasă vegetală dar anumite activități legate de proiect, cum ar fi lucrările de construcție sau transportul de materiale, pot genera emisii de carbon.

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice și de 40% la sprijinului acordat obiectivelor de mediu.

Acțiunea 2.5 a fost evaluată ca fiind compatibilă cu principiul DNSH în baza Comunicării Comisiei Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” emise în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01)

**4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Nu se aplică. Obiectivul privind atenuarea schimbărilor climatice nu este prejudiciat deoarece acțiunea nu generează emisii semnificative de GES. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilizarea solului prin consolidare sau prin construirea de garduri de sprijin, precum și utilizarea unor tehnologii de reducere a riscului de producere a alunecărilor de teren sau de producere a prăbușirilor – dacă este cazul.</li> <li>Realizarea unui plan de urgență care să prevadă măsuri pentru protejarea investițiilor și pentru restabilirea lor ulterior cutremurului</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refacerea zonelor naturale, cum ar fi pajiștile, mlaștinile și zonele umede, care pot reduce impactul inundațiilor și pot fi, de asemenea, locuri importante de habitat pentru flora și fauna locală, dacă este cazul.</li> <li>Construirea de bazine de retenție, pentru a preveni inundarea zonelor din jur (dacă este cazul).</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea regulată a perdelelor forestiere, eliminarea resturilor vegetale și a altor deșeuri care s-au acumulat în perdelele/suprafețele forestiere.</li> <li>Utilizarea tehnologiei de irigație eficientă din punct de vedere energetic, cum ar fi irigarea prin picurare sau irigarea prin aspersie cu un consum redus de apă.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea regulată a perdelelor/suprafețelor forestiere incluzând inspectarea lor regulată și îndepărtarea materialelor combustibile cum ar fi crengile uscate, frunzele și ierburile din zonă.</li> <li>Instalarea de sisteme de detectare a incendiilor și echipamente de stingere a incendiilor.</li> <li>Plantarea de specii de vegetație rezistente la incendii, îngrijirea și întreținerea vegetației existente.</li> <li>Dacă sunt necesare lucrări de construcție, utilizarea de materiale de construcție rezistente la incendii.</li> <li>Formarea personalului implicat în intervenția fizică pentru prevenirea și gestionarea incendiilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selectarea și plantarea de specii de arbori rezistente la condițiile meteorologice severe și la niveluri ridicate de zăpadă.</li> <li>Realizarea intervențiilor fizice în perioadele cu risc redus de înzăpezire.</li> <li>Stabilirea unui plan de urgență pentru a face față situațiilor de înzăpezire neașteptată.</li> <li>Formarea personalului în prevenirea și gestionarea situațiilor de înzăpezire</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuarea unui control regulat asupra stării perdelelor/suprafețelor forestiere.</li> <li>Utilizarea de materiale de împrejmuire a perdelelor/suprafețelor forestiere, cum ar fi garduri sau plase de protecție</li> <li>Aplicarea de tratamente de protecție a plantelor.</li> <li>Măsuri de irigare și udare a solului pentru hidratarea plantelor.</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la variațiile de temperatură.</li> <li>Utilizarea de echipamente care sunt rezistente la variațiile de temperatură și vreme extremă.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Conform Raportului de Mediu aferent PR SE investițiile corespunzătoare acțiunii 2.5 sunt compatibile cu obiectivele de mediu.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
--	--------------------

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Atenuarea schimbărilor climatice	Intervențiile sunt punctuale, limitate ca acțiune în timp și spațiu și nu vor conduce la generarea de emisii semnificative de GES, deci nu sunt necesare măsuri. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect
Adaptarea la schimbările climatice	Alegerea speciilor de plante rezistente la temperaturi extreme și la secetă
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i> Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare" Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate; toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens; se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare; deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat; uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate; Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție. Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.
Prevenirea și controlul poluării	Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Utilizarea de materiale ecologice care să aibă un impact minim asupra mediului (pietriș, nisip și rocă naturală) la intervenții fizice. Lucrările vor fi efectuate cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu potențial afectați. Se vor evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață prin amenajarea adecvată a spațiului de lucru, echipamente și utilaje echipate cu motoare performante, cu program intermitent, viteză redusă de circulație, eșalonarea lucrărilor, umectarea suprafețelor care generează praf, bariere fonice pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații, evitarea colmatării rețelelor, soluții pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar etc.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a speciilor și habitatelor protejate identificate în zona lucrărilor. Utilizarea de semințe și material vegetal autohton și promovarea dezvoltării plantelor care sunt adaptate la condițiile locale. Utilizarea de structuri naturale, cum ar fi pietre și lemn, pentru a crea un habitat adecvat pentru animale și plante. Zonele cu biodiversitate ridicată vor fi marcate și protejate cu garduri pentru a împiedica accesul echipamentelor și a persoanelor, în cazul intervențiilor fizice

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	Implementarea sistemelor de energie regenerabilă pentru alimentarea cu energie electrică
Adaptarea la schimbările climatice	Nu este cazul
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Utilizarea unui sistem de irigare eficient din punct de vedere energetic, cum ar fi irigarea prin picurare sau irigarea prin aspersie cu consum redus de apă.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Utilizarea resturilor vegetale generate pentru a hrăni solul din jurul perdelelor/suprafețelor forestiere.
Prevenirea și controlul poluării	Utilizarea de excavatoare mici/ echipamente non-mecanice/ echipamente și utilaje cu emisii reduse Utilizarea de materiale ecologice și durabile
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	În timpul înființării perdelelor/suprafețelor forestiere, se poate utiliza material săditor ecologic, (semințe, îngrășăminte organice, materiale de acoperire și alte materiale naturale, fără a conține substanțe chimice sau sintetice), pentru a reduce impactul asupra mediului și pentru a asigura o dezvoltare sănătoasă a plantelor.

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE **OS FEDR b) (viii)** Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid carbon (FEDR)

*Acțiunea 3.1 Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ și zona lor funcțională prin investiții pentru dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi, culoare de mobilitate), bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 081 - Infrastructuri de transport urban curate (prin infrastructuri de transport urban curate se înțelege infrastructuri care permit exploatarea materialului rulant cu emisii zero), 082 - Material rulant de transport urban curat, 083 - Infrastructuri pentru bicicliști, 084 – Digitalizarea transportului urban, 086 – Infrastructuri pentru combustibili alternativi, 169 – Inițiative de dezvoltare teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale, 170 – Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile cu programele și a organismelor implicate în execuția fondurilor.

Activitățile sprijinite privind transportul nemotorizat nu vor avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare efectele directe de pe parcursul implementării și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investițiilor, respectiv nu vor conduce la creșterea emisiilor GES. Activitatea privind amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare efectele directe de pe parcursul implementării și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investițiilor, respectiv nu vor conduce la creșterea emisiilor GES. Prin faptul că face legătura între stațiile de transport în comun și că asigură accesul pietonilor la coridoarele de mobilitate, sprijină inclusiv creșterea utilizării transportului public local de persoane și reducerea traficului motorizat, cu impact asupra reducerii emisiilor de GES din transport.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 100% la obiectivul privind



schimbările climatice, cu excepția codurilor 084, 169 și 170, care au contribuție 0% la acest obiectiv.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte care vor sprijini a) modernizarea/dezvoltarea/extinderea sistemelor de transport public, inclusiv prin investiții în material rulant, mijloace de transport și infrastructura necesară acestora inclusiv depouri, stații de autobuz/tramvai/troleibuz, stații intermodale pentru transportul public, soluții de tip park & ride în zone limitrofe cu acces la transportul public de călători; b) dezvoltarea de infrastructuri pentru combustibili alternativi; c) dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane (management trafic, aplicații trafic, e-ticketing etc); d) modernizarea/dezvoltarea/extinderea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate: 1) dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc.; 2) dezvoltarea coridoarelor de mobilitate urbană durabilă (prin dezvoltarea unor trasee dedicate cu prioritate transportului public de călători, inclusiv a benzilor dedicate transportului în comun, a liniilor de tramvai - acolo unde este cazul, reconfigurarea fluxurilor de circulație prin stabilirea de sensuri unice, reconfigurarea spațiilor prin includerea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate – piste de bicicliști, zone pietonale care să asigure legătura între stațiile de transport în comun sau accesul pietonilor la coridorul de mobilitate, toate acestea în conformitatea cu soluțiile identificate și validate în cadrul Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă aprobate la nivelul fiecărei autorități publice locale /zone metropolitane/zone urbane funcționale).

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>În cazul clădirilor noi (de exemplu clădiri administrative care să aibă funcțiuni necesare pentru stații intermodale de transport public):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>• Asigurarea standardului nZEB<sup>28</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> </ul> <p>Restul de activități nu vor genera emisii semnificative de GES, având în vedere că scopul principal al acestor activități este îmbunătățirea transportului public precum și a modurilor nemotorizate de transport, descurajarea transportului privat și reducerea utilizării acestuia, precum și reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub>. Investițiile sprijină trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</p> <p>În cazul în care este disponibil un studiu de trafic recent, se va verifica dacă, în cadrul scenariului recomandat, se observă reducerea emisiilor GES, astfel încât să nu depășească 20.000t CO<sub>2</sub>e/an. În cazul în care emisiile depășesc această valoare se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• măsuri pentru creșterea atractivității transportului public: de exemplu implementarea în corelare și a altor măsuri de mobilitate durabilă (din cadrul PMUD al localității), cum ar fi benzile dedicate transportului public, în corelare cu implementarea unui sistem de management al traficului care să includă o componentă de prioritizare a vehiculelor de transport public la trecerea prin intersecțiile semaforizate, un sistem de tarifyare tip e-ticketing, informare călători în stații</li> </ul>

<sup>28</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>măsuri pentru creșterea atractivității deplasărilor nemotorizate cu bicicleta: de exemplu implementarea de măsuri referitoare la dezvoltarea unei rețele coerente de trasee, creșterea siguranței pe fiecare tronson, amenajarea de facilități pentru parcare bicicletelor etc.</li> <li>măsuri pentru spațiile pietonale și piste de biciclete: de exemplu implementarea de soluții bazate pe natură (plantare de aliniamente stradale, grădini portabile, pavaje permeabile, suporturi textile pentru umbrirea sezonieră etc.).</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice – exemple</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construirea clădirilor și a stațiilor de transport public rezistente la cutremure prin proiectare și execuție adecvată/consolidarea și reabilitarea structurilor existente</li> <li>Infrastructurile vor fi amplasate astfel încât să nu fie construite pe zone cu soluri instabile.</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea amplasamentelor în afara zonelor expuse la inundații. În cazul în care acest lucru nu poate fi evitat se vor include în proiect măsuri necesare de protecție împotriva inundațiilor.</li> <li>Implementarea unui sistem de drenaj pluvial, dacă este necesar (instalarea de șanțuri de scurgere, canale, bazine de colectare și canale de drenaj).</li> <li>Clădirile aferente funcționării transportului public (de exemplu depouri, clădiri administrative necesare pentru funcționarea stațiilor intermodale) trebuie să fie proiectate și executate astfel încât să permită scurgerea apei în mod eficient și să fie construite din materiale rezistente la intemperii; vor fi construite la nivel ridicat, pentru a reduce riscul de inundații.</li> <li>Utilizarea de soluții de îmbunătățire a permeabilității solului pentru a ajuta la absorbția apei de ploaie în sol, reducând astfel cantitatea de apă care ajunge la suprafața străzilor (de exemplu, grădini cu vegetație densă, pavaj permeabil).</li> <li>Plantarea de copaci și plante care absorb apa și ajută la reducerea cantității de apă care ajunge la sol).</li> <li>Realizarea design-ului infrastructurii pentru a îmbunătăți capacitatea de drenaj a apelor de ploaie și reducerea efectelor inundațiilor</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existența unui plan de gestionare a crizelor care să includă măsuri pentru prevenirea secetei, precum și pentru gestionarea situațiilor de urgență în cazul secetei.</li> <li>Pentru clădiri, dacă este cazul, se vor asigura condiții de aerisire/ventilație naturală, prin care aerul cald și cel rece circulă continuu, în scopul reducerii consumului de energie pentru controlul și menținerea temperaturii optime.</li> <li>Utilizarea materialelor rezistente la secetă precum beton, piatră naturală (de exemplu granit, ardezie) sau alte materiale durabile pentru construirea infrastructurii de ciclism.</li> <li>Pentru spațiile pietonale și piste de biciclete se recomandă implementarea de soluții bazate pe natură care să conducă la combaterea efectului de insulă de căldură (plantare de aliniamente stradale, grădini portabile, pavaje permeabile, suporturi textile pentru umbrirea sezonieră etc.).</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale de construcție rezistente la foc (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea sistemelor de stingere a incendiilor, cum ar fi sprinklerele, stingătoare de incendii și hidranții, amplasate în locații strategice și întreținute periodic</li> <li>Echipare cu sisteme de detectare a incendiilor care să permită o intervenție rapidă (alarme automate sau dispozitive de detectare a fumului care alertează automat autoritățile locale în cazul apariției unui incendiu).</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană). Exemple de astfel de materiale sunt: beton amestecat cu aditivi antigel, asfalt modificat cu polimeri, piatră cubică, plăci din fibră de sticlă pentru a acoperi zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană etc.).</li> <li>Clădiri: Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș; utilizarea de izolații termice pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți.</li> <li>Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii.</li> <li>Utilizarea materialelor rezistente la înzăpeziri precum asfalt modificat cu polimeri, piatră naturală (de exemplu granit, ardezie), pavaj de beton etc.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezghet sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale adecvate rezistente la temperaturi extreme (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană).</li> <li>Utilizarea de izolații termice de calitate superioară pentru clădiri.</li> <li>Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> <li>Întreținerea regulată a pistelor de biciclete, cum ar fi reparații minore sau înlocuirea părților deteriorate, pentru a preveni deteriorarea infrastructurii.</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme pentru infrastructura de ciclism precum asfaltul modificat cu polimeri.</li> <li>În timpul valurilor de căldură, sau perioadelor de îngheț se recomandă utilizarea încărcării regulate, care poate ajuta la menținerea temperaturii bateriei la nivelul optim. Menținerea și îngrijirea corespunzătoare a bateriilor vehiculelor electrice de exemplu prin verificarea nivelului de lichid de răcire, verificarea tensiunii și încărcarea bateriei la intervalul optim. Utilizarea sistemelor de răcire a bateriilor vehiculelor electrice prin circulația aerului sau prin utilizarea unui sistem de răcire cu lichid în perioade cu temperaturi ridicate. În timpul perioadelor cu temperaturi scăzute, se recomandă păstrarea bateriilor vehiculelor electrice la o temperatură optimă, chiar și atunci când vehiculul nu este utilizat (de exemplu utilizarea unor sisteme de încălzire pentru baterie).</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice:	<p>În cazul clădirilor noi (de exemplu clădiri administrative care să aibă funcțiuni necesare funcționării unei stații intermodale de transport public):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>• Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (de exemplu utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>• Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică (sisteme de iluminare cu LED-uri, echipamente cu eficiență energetică). Utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul> <p>Restul de activități nu vor genera emisii semnificative de GES, având în vedere că scopul principal al acestor activități este îmbunătățirea transportului public precum și a modurilor nemotorizate de transport, descurajarea transportului privat și reducerea utilizării acestuia, precum și reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub>. Investițiile sprijină trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.</p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</p>
<i>Adaptarea la schimbările climatice</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achiziționarea de mijloace de transport public cu emisii reduse (de exemplu tramvaie sau autobuzele electrice)</li> <li>• Proiectarea și construirea infrastructurii transportului public astfel încât să aibă o eficiență energetică ridicată, prin utilizarea de materiale durabile (cum ar fi betonul poros, metal reciclat, pavele din cauciuc reciclat, care provine de la anvelope vechi și alte produse de cauciuc, etc., panourile de izolare fonică, plăcile de beton fonoabsorbant sau suprafețele de asfalt fonoabsorbante pentru a reduce zgomotul).</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la apă și vânt pentru infrastructura dezvoltată (de exemplu beton hidrofugat pentru trotuare și platforme pentru stațiile de transport în comun, plăci din aluminiu pentru stațiile de transport în comun, polycarbonat pentru construirea acoperișurilor stațiilor de transport în comun, asfalt modificat cu polimeri pentru piste de ciclism etc.)</li> <li>• Utilizarea de combustibili alternativi cu surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară sau eoliană</li> <li>• Utilizarea de sisteme de iluminare eficiente din punct de vedere energetic pentru siguranța utilizatorilor coridoarelor de mobilitate urbană durabilă</li> <li>• Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>• Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> <li>• Plantarea de aliniamente și arbuști</li> <li>• Alte activități</li> </ul>
<i>Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine</i>	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Plantarea de vegetație adecvată în jurul clădirii pentru a ajuta la reducerea eroziunii solului și la îmbunătățirea calității apei.</li> <li>• În cazul clădirilor, alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru perioada de execuție se vor prevedea măsuri precum: împrejmuirea spațiilor de desfășurare a lucrărilor de organizare de șantier; pentru personalul implicat în etapa de execuție se vor amplasa toalete ecologice/bazin vidanjabil; prevenirea eroziunii și transportului din zonele de construcții pe cursurile de apă; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate din etapa de execuție/dezafectare</li> </ul>
<i>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</i>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Utilizarea de materiale durabile și reciclabile, materiale precum betonul reciclat, pavajul din piatră naturală, pavajul din lemn sau asfaltul reciclat – atunci când este cazul.</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Angajarea unei firme specializate în gestionarea deșeurilor, care să preia și să recicleze materialele rezultate din reabilitare; toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens; se va menține evidența gestiunii deșeurilor în toate etapele proiectului, conform legislației în vigoare. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor, conform legislației în vigoare.</p> <p>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere (legate în primul rând de reparațiile curente, toaletarea arborilor, gestionarea deșeurilor menajere etc) vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</p> <p>După scoaterea din uz a autovehiculelor, părțile componente vor fi dezmembrate, sortate și pregătite pentru reutilizare. Bateriile și acumulatorii industriali, ce includ bateriile și acumulatorii folosiți de autobuze/autocare, vor fi colectate, tratate, reciclate și eliminate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.</p> <p>În stațiile intermodale se va promova conștientizarea publicului cu privire la importanța prevenirii generării de deșeuri și reciclării acestora prin campanii de sensibilizare, informații pe site-uri, aplicații pentru telefoanele mobile sau prin distribuirea de materiale educaționale.</p>
<i>Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului</i>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</p> <p>Se va urmări prevenirea și reducerea poluării pe perioada de execuție prin elaborarea și implementarea de planuri de management al traficului și măsuri de eșalonare a lucrărilor; restricționarea vitezei de circulație; alegerea de trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție care pot elibera în atmosferă particule fine; împrejmuirea șantierelor cu bariere acustice; utilizarea de echipamente și vehicule mai silențioase; prevenire a eroziunilor și transportului sedimentelor din zonele de construcții în zonele de apă; impermeabilizarea suprafețelor de depozitare; evitarea contaminării accidentale datorate scurgerilor de combustibili sau lubrifianți de la utilaje și echipamente etc.; utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și emisiilor poluante în timpul execuției.</p> <p>Achiziția de echipamente cu un consum energetic redus care să determine eficientizarea consumului de energie, conform legislației în vigoare, dacă este cazul</p>

	Includerea de plante pentru a crea zone verzi în coridoarele de mobilitate urbană.
<i>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</i>	<p>Respectarea prevederilor planurilor de management și regulamentelor ariilor naturale protejate.</p> <p>Respectarea condițiilor impuse în documentele emise de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente.</p> <p>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</p> <p>Evitarea zonelor cu valoare ridicată pentru biodiversitate și, dacă nu este posibil, crearea de oportunități pentru migrare și construirea de pasaje pentru faună sau poduri ecologice pentru a conecta habitatele naturale (dacă este aplicabil).</p> <p>Întreruperea activităților de execuție în timpul nopții.</p> <p>Monitorizarea calității componentelor de biodiversitate și suspendarea lucrărilor dacă se manifestă impact negativ asupra faunei.</p> <p>Nu se vor realiza organizări de șantier, depozite de împrumut etc. în perimetrul sau în apropierea limitelor siturilor Natura 2000.</p>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>În cazul reabilitării/modernizării clădirilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea de surse regenerabile de energie cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru transportul de materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	În jurul clădirii construite/reabilitate/modernizate se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii pentru îmbunătățirea confortului termic și reducerea necesității de climatizare
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei în clădirile <b>care vor avea funcțiuni administrative sau tehnice, în cadrul infrastructurii serviciilor de transport</b></p> <p>Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosite în irigarea zonelor verzi.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Utilizarea de materialele de construcție reciclate.</p> <p>În timpul modernizării sistemelor de transport public, se poate implementa un program de reciclare care încurajează călătorii să recicleze biletele sau cardurile de transport, precum și alte deșeuri produse în timpul călătoriilor.</p> <p>În stațiile de transport public modernizate, pot fi instalate instalații de reciclare, precum prese pentru comprimarea deșeurilor sau containere speciale pentru reciclarea hârtiei, sticlelor sau altor materiale reciclabile.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Utilizarea de materiale cu conținut redus de carbon, care sunt disponibile cât mai aproape de locul de execuție și al celor al căror proces de producție este prietenos cu mediul; utilizarea de vehicule și echipamente de construcție electrice sau hibride pentru a reduce emisiile de gaze de eșapament în cadrul execuției lucrărilor</p> <p>Instalarea de panouri solare în zonele de garare sau de depozitare a vehiculelor pentru a genera energia necesară pentru încărcarea vehiculelor electrice și</p>

	<p>utilizarea de energie regenerabilă pentru alimentarea rețelelor de transport urban.</p> <p>Instalarea de panouri solare pentru iluminarea zonelor și semafoarelor.</p> <p>Adoptarea de soluții bazate pe natură (de exemplu pavaje permeabile, grădini portabile în zonele pietonale etc.)</p> <p>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Execuția manuală a lucrărilor în perioadele în care speciile de faună prezintă vulnerabilitate (dacă este posibil și este cazul).</p> <p>În cazul în care infrastructura de ciclism trece prin zone cu biodiversitate ridicată este important să se ia măsuri pentru a proteja aceste zone. Acest lucru poate include construirea de poduri sau podețe pentru a permite fluxul natural al apei, limitarea accesului cicliștilor la anumite zone sau dezvoltarea de trasee alternative.</p> <p>Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</p>

Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR b) (viii)

PR SE 2021-2027 va finanța etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, îndeplinind criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC; aceste operațiuni vor fi finanțate în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020. În acest sens, au fost introduse proiecte etapizate pentru mobilitatea urbană bazată pe PMUD în RSE, inclusiv ITI DD.

Proiectele etapizate au următoarele coduri de intervenție conform Anexei I a Regulamentului UE nr. 1060/2021 privind Dispozițiile Comune (RDC) **081** - Infrastructuri de transport urban curate, **082** - Material rulant de transport urban curat, **083** - Infrastructuri pentru bicicliști, **084** - Digitalizarea transportului urban, **086** - Infrastructuri pentru combustibili alternativi.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 100% la obiectivul privind schimbările climatice, cu excepția codurilor 084, care are contribuție 0% la acest obiectiv.

Activitățile din proiectele etapizate cuprind:

- Modernizarea/dezvoltarea/extinderea sistemelor de transport public, inclusiv prin investiții în material rulant, mijloace de transport și infrastructura necesară acestora, inclusiv depouri, stații de autobuz/tramvai/troleibuz, stații intermodale pentru transportul public, soluții de tip park & ride în zone limitrofe cu acces la transport public de călători;
- Dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane (management trafic, aplicații trafic, e-ticketing etc.);
- Modernizarea/dezvoltarea/extinderea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate: dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc.

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare - exemple
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</p> <p>În cazul clădirilor noi (de exemplu clădiri administrative):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>29</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> </ul> <p>În cazul reabilitării/modernizării străzilor care nu dispun de bandă dedicată pentru transportul public se vor include măsuri compensatorii conform studiului de imunizare. Acestea pot include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>integrarea zonelor verzi în proiectele de reabilitare/modernizare a străzilor prin plantarea de arbori și plante care să contribuie la reducerea efectului de insulă de căldură urbană și la îmbunătățirea calității aerului;</li> <li>utilizarea de materiale cu amprentă de carbon redusă (asfalturi reciclabile, pavaje permeabile);</li> <li>implementarea de soluții de iluminat public eficiente energetic, de exemplu iluminat LED și senzori de prezență pentru a reduce consumul de energie.</li> </ul> <p>Restul de activități nu vor genera emisii semnificative de GES, având în vedere că scopul principal al acestor activități este îmbunătățirea transportului public precum și a modurilor nemotorizate de transport, descurajarea transportului privat și reducerea utilizării acestuia, precum și reducerea emisiilor de CO<sub>2e</sub>. Investițiile sprijină trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.</p> <p>În cazul în care este disponibil un studiu de trafic recent, se va verifica dacă, în cadrul scenariului recomandat, se observă reducerea emisiilor GES, astfel încât să nu depășească 20.000t CO<sub>2e</sub>/an. În cazul în care emisiile depășesc această valoare se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>măsuri pentru creșterea atractivității transportului public: de exemplu implementarea de măsuri de mobilitate durabilă (din cadrul PMUD al localității), cum ar fi benzile dedicate transportului public, în corelare cu implementarea unui sistem de management al traficului care să includă o componentă de priorizare a vehiculelor de transport public la trecerea prin intersecțiile semaforizate, un sistem de tarife tip e-ticketing, informare călători în stații etc.</li> <li>măsuri pentru creșterea atractivității deplasărilor nemotorizate cu bicicleta: de exemplu implementarea de măsuri referitoare la dezvoltarea unei rețele coerente de trasee, creșterea siguranței pe fiecare tronson, amenajarea de facilități pentru parcare bicicletelor etc.</li> </ul>

<sup>29</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>măsuri pentru spațiile pietonale și pistele de biciclete: de exemplu implementarea de soluții bazate pe natură (plantare de aliniamente stradale, grădini portabile, pavaje permeabile, suporturi textile pentru umbrirea sezonieră etc.).</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice – exemple</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastructurile vor fi amplasate astfel încât să nu fie construite pe zone cu soluri instabile.</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea unui sistem de drenaj pluvial, dacă este necesar (instalarea de șanțuri de scurgere, canale, bazine de colectare și canale de drenaj).</li> <li>Clădirile aferente funcționării transportului public (de exemplu depouri, clădiri administrative necesare pentru funcționarea stațiilor intermodale) trebuie să fie proiectate și executate astfel încât să permită scurgerea apei în mod eficient și să fie construite din materiale rezistente la intemperii; vor fi construite la nivel ridicat, pentru a reduce riscul de inundații.</li> <li>Utilizarea de soluții de îmbunătățire a permeabilității solului pentru a ajuta la absorbția apei de ploaie în sol, reducând astfel cantitatea de apă care ajunge la suprafața străzilor (de exemplu, grădini cu vegetație densă, pavaj permeabil).</li> <li>Plantarea de arbori și plante care absorb apa și ajută la reducerea cantității de apă care ajunge la sol.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru clădiri, dacă este cazul, se vor asigura condiții de aerisire/ventilație naturală, prin care aerul cald și cel rece circulă continuu, în scopul reducerii consumului de energie pentru controlul și menținerea temperaturii optime.</li> <li>Utilizarea materialelor rezistente la secetă precum beton, piatră naturală (de exemplu granit, ardezie) sau alte materiale durabile pentru construirea infrastructurii de ciclism.</li> <li>Pentru spațiile pietonale și pistele de biciclete se recomandă implementarea de soluții bazate pe natură care să conducă la combaterea efectului de insulă de căldură (plantare de aliniamente stradale, grădini portabile, pavaje permeabile, suporturi textile pentru umbrirea sezonieră etc.).</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale de construcție rezistente la foc (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană).</li> <li>Utilizarea sistemelor de stingere a incendiilor, cum ar fi sprinklerele, stingătoarele de incendii și hidranții, amplasate în locații strategice și întreținute periodic</li> <li>Echipare cu sisteme de detectare a incendiilor care să permită o intervenție rapidă (alarme automate sau dispozitive de detectare a fumului care alertează automat autoritățile locale în cazul apariției unui incendiu).</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la îngheț (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană). Exemple de astfel de materiale sunt: beton amestecat cu aditivi antigel, asfalt modificat cu polimeri, piatră cubică, plăci din fibră de sticlă pentru a acoperi zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană etc.).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș; utilizarea de izolații termice pentru reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți (pentru clădiri).</li> <li>• Utilizarea materialelor rezistente la îngheț precum asfalt modificat cu polimeri, piatră naturală (de exemplu granit, ardezie), pavaj de beton etc.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale adecvate rezistente la temperaturi extreme (pentru infrastructura sistemelor de transport public, infrastructura pentru deplasări nemotorizate, infrastructura pentru mersul cu bicicleta, zone pietonale sau coridoare de mobilitate urbană).</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilare și de aerisire pentru menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> <li>• Întreținerea regulată a pistelor de biciclete, cum ar fi reparații minore sau înlocuirea părților deteriorate, pentru a preveni deteriorarea infrastructurii.</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme pentru infrastructura de ciclism precum asfaltul modificat cu polimeri.</li> <li>• În timpul valurilor de căldură, sau perioadelor de îngheț se recomandă utilizarea încărcării regulate, care poate ajuta la menținerea temperaturii bateriei la nivelul optim (pentru vehiculele electrice/hibride). Menținerea și îngrijirea corespunzătoare a bateriilor vehiculelor electrice, de exemplu, prin verificarea nivelului de lichid de răcire, verificarea tensiunii și încărcarea bateriei la intervalul optim. Utilizarea sistemelor de răcire a bateriilor vehiculelor electrice prin circulația aerului sau prin utilizarea unui sistem de răcire cu lichid în perioade cu temperaturi ridicate. În timpul perioadelor cu temperaturi scăzute, se recomandă păstrarea bateriilor vehiculelor electrice la o temperatură optimă, chiar și atunci când vehiculul nu este utilizat (de exemplu utilizarea unor sisteme de încălzire pentru baterie).</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii - exemplificare
<i>Atenuarea schimbărilor climatice:</i>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</p> <p>În cazul clădirilor noi (de exemplu clădiri cu <b>funcțiuni</b> administrative sau tehnice):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>• Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (de exemplu utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>• Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică (sisteme de iluminare cu LED-uri, echipamente cu eficiență energetică). Utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul> <p>În cazul reabilitării/modernizării străzilor care nu dispun de bandă dedicată pentru transportul public se vor adopta măsuri compensatorii conform prevederilor studiului de imunizare climatică. Acestea pot include, de exemplu:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• implementarea de soluții de iluminat public eficiente energetic, de exemplu iluminat LED și senzori de prezență pentru a reduce consumul de energie;</li> <li>• integrarea zonelor verzi în proiectele de reabilitare/modernizare a străzilor prin plantarea de arbori și plante care să contribuie la reducerea efectului de insulă de căldură urbană și la îmbunătățirea calității aerului;</li> <li>• utilizarea de materiale cu amprentă de carbon redusă (asfalturi reciclabile, pavaje permeabile).</li> </ul> <p>Restul de activități nu vor genera emisii semnificative de GES, având în vedere că scopul principal al acestor activități este îmbunătățirea transportului public precum și a modurilor nemotorizate de transport, descurajarea transportului privat și reducerea utilizării acestuia, precum și reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub>. Investițiile sprijină trecerea la o economie neutră din punct de vedere climatic.</p>
<i>Adaptarea la schimbările climatice</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achiziționarea de mijloace de transport public cu emisii reduse (de exemplu tramvaie sau autobuzele electrice)</li> <li>• Proiectarea și construirea infrastructurii transportului public astfel încât să aibă o eficiență energetică ridicată, prin utilizarea de materiale durabile (cum ar fi betonul poros, metal reciclat, pavele din cauciuc reciclat, care provine de la anvelope vechi și alte produse de cauciuc, etc., panourile de izolare fonică, plăcile de beton fonoabsorbant sau suprafețele de asfalt fonoabsorbante pentru a reduce zgomotul).</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la apă și vânt pentru infrastructura dezvoltată (de exemplu beton hidrofugat pentru trotuare și platforme pentru stațiile de transport în comun, plăci din aluminiu pentru stațiile de transport în comun, policarbonat pentru construirea acoperișurilor stațiilor de transport în comun, asfalt modificat cu polimeri pentru piste de ciclism etc.).</li> <li>• Utilizarea de combustibili alternativi cu surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară sau eoliană.</li> <li>• Utilizarea de sisteme de iluminare eficiente din punct de vedere energetic pentru siguranța utilizatorilor coridoarelor de mobilitate urbană durabilă</li> <li>• Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante.</li> <li>• Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară.</li> <li>• Plantarea de aliniamente și arbuști</li> </ul>
<i>Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine</i>	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deseuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Plantarea de vegetație adecvată în jurul clădirii pentru a ajuta la reducerea eroziunii solului și la îmbunătățirea calității apei.</li> <li>• În cazul clădirilor, alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare.</li> <li>• Pentru perioada de execuție se vor prevedea măsuri precum: împrejmuirea spațiilor de desfășurare a lucrărilor de organizare de șantier; pentru personalul implicat în etapa de execuție se vor amplasa toalete ecologice/bazin vidanjabil; prevenirea eroziunii și transportului din zonele de construcții pe cursurile de apă; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate din etapa de execuție/dezafectare</li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

<p><i>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora:</i></p>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Utilizarea de materiale durabile și reciclabile, materiale precum betonul reciclat, pavajul din piatră naturală, pavajul din lemn sau asfaltul reciclat – atunci când este cazul.</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Angajarea unei firme specializate în gestionarea deșeurilor, care să preia și să recicleze materialele rezultate din reabilitare; deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor; toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens; se va menține evidența gestiunii deșeurilor în toate etapele proiectului, conform legislației în vigoare. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor, conform legislației în vigoare.</p> <p>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere (legate în primul rând de reparațiile curente, toaletarea arborilor, gestionarea deșeurilor menajere etc) vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției.</p> <p>Se vor institui măsuri de gestionare a deșeurilor, atât în faza de utilizare (întreținere), cât și la sfârșitul ciclului de viață, inclusiv prin reutilizarea și reciclarea bateriilor și a produselor electronice și în special a materiilor prime critice din componența acestora conform legislației în vigoare.</p> <p>Se va promova conștientizarea publicului cu privire la importanța prevenirii generării de deșeuri și reciclării acestora prin campanii de sensibilizare, informații pe site-uri, aplicații pentru telefoanele mobile sau prin distribuirea de materiale educaționale.</p>
<p><i>Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului</i></p>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Impactul activităților asociate organizării de șantier va fi strict în interiorul și în imediata vecinătate a perimetrului acesteia. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție.</p> <p>Se va urmări prevenirea și reducerea poluării pe perioada de execuție prin elaborarea și implementarea de planuri de management al traficului și măsuri de eșalonare a lucrărilor; restricționarea vitezei de circulație; alegerea de trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție care pot elibera în atmosferă particule fine; împrejmuirea șantierei cu bariere acustice; utilizarea de echipamente și vehicule mai silențioase; reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare, sortare, compactare; prevenire a eroziunilor și transportului sedimentelor din zonele de construcții în zonele de apă; impermeabilizarea suprafețelor de depozitare; evitarea contaminării accidentale datorate scurgerilor de combustibili sau lubrifianți de la utilaje și echipamente etc.; utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și emisiilor poluante în timpul execuției; dacă este cazul, depozitele de sol fertil și de pământ rezultate se vor amplasa în imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fără afectarea terenurilor adiacente;</p> <p>marcarea cu bariere a organizării de șantier pentru a nu afecta și alte suprafețe în afara celor necesare, stabilite prin proiect; măsuri de reducere a zgomotului, a prafului și a</p>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<p>emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau întreținere; dacă este cazul, zgomotul și vibrațiile generate de modernizarea și utilizarea infrastructurii sunt atenuate prin introducerea unor șanțuri deschise, a unor ziduri-barieră sau a altor măsuri.</p> <p>Achiziția de echipamente cu un consum energetic redus care să determine eficientizarea consumului de energie, conform legislației în vigoare, dacă este cazul</p> <p>Includerea de plante pentru a crea zone verzi în coridoarele de mobilitate urbană.</p>
<i>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</i>	<p>Respectarea prevederilor planurilor de management și regulamentelor ariilor naturale protejate.</p> <p>Respectarea condițiilor impuse în documentele emise de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente.</p> <p>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</p> <p>Evitarea realizării de drumuri suplimentare, care constituie o formă severă de exercitare a presiunii antropice asupra populațiilor mai puțin mobile ale unor grupuri de animale</p> <p>Evitarea zonelor cu valoare ridicată pentru biodiversitate și, dacă nu este posibil, crearea de oportunități pentru migrare și construirea de pasaje pentru faună sau poduri ecologice pentru a conecta habitatele naturale (dacă este aplicabil).</p> <p>Întreruperea activităților de execuție în timpul nopții.</p> <p>Monitorizarea calității componentelor de biodiversitate și suspendarea lucrărilor dacă se manifestă impact negativ asupra faunei.</p> <p>Nu se vor realiza organizări de șantier, depozite de împrumut etc. în perimetrul sau în apropierea limitelor siturilor Natura 2000.</p>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare - exemple
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>În cazul reabilitării/modernizării clădirilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea de surse regenerabile de energie cum ar fi panourile fotovoltaice și solare.</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție.</li> <li>Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru transportul de materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> </ul> <p>În cazul reabilitării/modernizării străzilor care nu dispun de bandă dedicată pentru transportul public:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>crearea de infrastructură pentru vehiculele electrice sau hibride, precum stații de încărcare, pentru a încuraja tranziția către vehicule cu emisii reduse</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>În jurul clădirii construite/reabilitate/modernizate se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii pentru îmbunătățirea confortului termic și reducerea necesității de climatizare</p>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei în clădirile care fac parte din infrastructura de transport Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosite în irigarea zonelor verzi.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Utilizarea de materiale de construcție reciclate (de exemplu betonul cu fibre naturale). În timpul modernizării sistemelor de transport public, se poate implementa un program de reciclare care încurajează călătorii să recycleze biletele sau cardurile de transport, precum și alte deșeuri produse în timpul călătoriilor. În stațiile de transport public modernizate, pot fi instalate instalații de reciclare, precum prese pentru comprimarea deșeurilor sau containere speciale pentru reciclarea hârtiei, sticlelor sau altor materiale reciclabile.
Prevenirea și controlul poluării	Utilizarea de materiale cu conținut redus de carbon, care sunt disponibile cât mai aproape de locul de execuție și al celor al căror proces de producție este prietenos cu mediul; utilizarea de vehicule și echipamente de construcție electrice sau hibride pentru a reduce emisiile de gaze de eșapament în cadrul execuției lucrărilor Instalarea de panouri solare în zonele de garare sau de depozitare a vehiculelor pentru a genera energia necesară pentru încărcarea vehiculelor electrice și utilizarea de energie regenerabilă pentru alimentarea rețelelor de transport urban. Instalarea de panouri solare pentru iluminarea zonelor și semafoarelor. Adoptarea de soluții bazate pe natură (de exemplu pavaje permeabile, grădini portabile în zonele pietonale etc.) Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Execuția manuală a lucrărilor în perioadele în care speciile de faună prezintă vulnerabilitate (dacă este posibil și dacă este cazul). În cazul în care infrastructura de ciclism trece prin zone cu biodiversitate ridicată este important să se ia măsuri pentru a proteja aceste zone. Acest lucru poate include construirea de poduri sau podețe pentru a permite fluxul natural al apei, limitarea accesului cicliștilor la anumite zone sau dezvoltarea de trasee alternative. Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE. **OS FEDR c) (ii)** Dezvoltarea și ameliorarea unei mobilități naționale, regionale și locale sustenabile, reziliente la schimbările climatice, inteligente și intermodale, inclusiv îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere (FEDR)

*Acțiunea 4.1 Investiții destinate reabilitării și modernizării infrastructurii rutiere de importanță regională pentru asigurarea conectivității la rețeaua TEN-T și creșterea siguranței traficului*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 093 – Alte drumuri reconstruite sau modernizate (autostrăzi, drumuri naționale, regionale sau locale) și 086 – Infrastructuri pentru combustibili alternativi. Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate:

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

A. Modernizarea și reabilitarea DJ inclusiv a infrastructurii rutiere din ITI Delta Dunării (pentru îmbunătățirea parametrilor relevanți- creșterea vitezei, siguranței rutiere, portanței etc.) care asigură conectivitatea directă (DJ sau trasee compuse din mai multe DJ legate direct) sau indirectă (DJ/trasee legate de rețea prin intermediul unui DN modernizat) cu rețeaua TEN-T, inclusiv prin: i) construirea/modernizarea/reabilitarea sensurilor giratorii, pasarelelor pietonale, podurilor, a pasajelor rutiere precum și a stațiilor pentru transport public pe traseul DJ; ii) construirea lucrărilor noi de artă ca parte a DJ, în funcție de soluțiile tehnice propuse; iii) realizarea de investiții destinate siguranței rutiere pentru participanții la trafic în conformitate cu Auditul de siguranță rutieră sau măsuri pentru creșterea siguranței rutiere precum: măsuri de siguranță pasivă (atenuatori de impact și parapete de ghidare), semnalizarea acustică și vizuală a sectoarelor de drum periculoase și obstacolelor prin utilizarea energiei verzi (benzi rezonatoare, limitatoare de viteză etc.), construire de pasaje denivelate, construire/amenajare de sensuri giratorii, măsuri de prevenire a incidentelor/accidentelor cauzate de fauna sălbatică (pasaje, tunele, casete betonate, canale pentru amfibieni etc.), construirea pasarelelor pietonale, acțiuni pentru siguranța rutieră pentru pietoni și bicicliști etc.; iv) realizarea de investiții specifice destinate mediului (instalarea de puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice) și rezilienței la măsuri climatice (în special plantări de aliniamente de arbori și arbuști în exteriorul amprizei drumului), precum și măsuri de reducerea impactului asupra ariilor protejate prin realizarea, refacerea coridoarelor ecologice în scopul asigurării conectivității laterale.

B. Instalarea de puncte de realimentare/reîncărcare pentru vehicule electrice pe traseele drumurilor județene. Se vor finanța achiziționarea și instalarea de puncte de realimentare/ reîncărcare pentru vehicule electrice prin: i) achiziționare bornă de încărcare prevăzută cu sistem de plată tip POS ; ii) amenajarea terenului necesar amplasării punctelor de încărcare a vehiculelor electrice (domeniul public al UAT); iii) conectarea la rețeaua electrică; iv) după caz, suplimentarea punctelor TRAFO pentru a atinge puterea instalată de max.480KW v) asigurarea funcționării stațiilor de încărcare a vehiculelor electrice.

Sunt eligibile punctele de reîncărcare lentă a autovehiculelor electrice cu o capacitate minimă de 22 kW și/sau punctele de reîncărcare rapidă a vehiculelor electrice cu o capacitate minimă de 50 kW.

În general, investițiile în modernizarea infrastructurii rutiere pot duce la o mai bună utilizare a resurselor, reducerea poluării și îmbunătățirea calității vieții, făcând din aceasta o soluție viabilă și benefică pentru mediu și pentru economie. **Având în vedere însă că activitatea de transport generează emisii de GES, solicitantul va prezenta măsuri de atenuare pentru etapa de exploatare, astfel încât activitatea de transport de pe drumul județean vizat de proiect să devină sustenabilă, contribuind la reducerea impactului asupra mediului, climei și schimbărilor climatice.**

Potrivit RDC – Anexa 1, codul de intervenție 086 contribuie în proporție de 100% la obiectivul privind schimbările climatice, în timp ce codul de intervenție 093 contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Respectarea legislației în vigoare și a cerințelor impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale de construcție durabile și cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>, cum ar fi betonul cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>, asfaltul modificat cu polimeri, betonul poros, agregate reciclate care sunt obținute prin procesarea deșeurilor de construcții și demolări etc.</li> <li>Încurajarea electromobilității prin instalarea de puncte de reîncărcare pentru autovehicule electrice</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea de trasee de transport public pentru a reduce deplasările cu autovehicule private</li> <li>Evitarea despăduririlor și crearea de perdele de protecție în lungul drumului județean</li> </ul>
<b>Măsurile de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de tehnici de consolidare a solului, cum ar fi retenția apei, consolidarea taluzurilor sau consolidarea versanților.</li> <li>Implementarea de sisteme de alertă timpurie și de planuri de acțiune pentru a preveni sau minimiza impactul evenimentelor naturale.</li> <li>Utilizarea de materiale de construcție durabile pentru a asigura o durată lungă de viață a drumurilor județene și pentru a minimiza necesitatea de a reconstrui în mod regulat.</li> <li>Construirea de bariere de protecție sau de pereți de sprijin pentru a proteja drumul în zonele cu risc crescut de alunecări de teren; realizarea de perdele forestiere în zonele expuse</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplasarea lucrărilor de artă în afara zonelor cu potențial risc la inundații.</li> <li>Implementarea de sisteme de drenaj (construcția de canale de drenaj, rigole sau șanțuri laterale) pentru a permite scurgerea apei departe de drumurile județene;</li> <li>Proiectarea și construirea de rigole și șanțuri de scurgere suplimentare, dimensionate corespunzător pentru a face față volumului de apă, pentru a direcționa apa de pe carosabil într-un mod controlat către zonele de drenaj în zonele predispuse la inundații.</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la apă, precum betonul cu aditivi hidrofobi.</li> <li>Implementarea de sisteme de avertizare și alarmare timpurie pentru a informa conducătorii auto și autoritățile responsabile despre inundații și pentru a activa planurile de urgență pentru a minimiza daunele.</li> <li>Întreținerea și funcționarea sistemelor de drenaj (șanțuri înierbate, rigolele de acostament, podețe de descărcare, etc.).</li> <li>Întreținerea corespunzătoare a suprafeței de rulare pentru evitarea apariției crăpăturilor și fisurilor, prin care pot să apară infiltrații în corpul rambleelor</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi ridicate precum asfaltul modificat cu polimeri termoplastici.</li> <li>Utilizarea de straturi de acoperire rezistente la fluctuațiile de temperatură, rosturi de dilatație rezistente la fluctuațiile de temperatură.</li> <li>Implementarea de sisteme de irigație pentru a menține vegetația și pentru a preveni eroziunea solului în zona drumurilor județene. De asemenea, acestea pot fi utilizate pentru a asigura o cantitate adecvată de apă pentru construcția și întreținerea drumurilor.</li> <li>Planificarea corectă a traseului astfel încât să se evite zonele cu soluri uscate și aride.</li> <li>Implementarea de sisteme de reciclare a apei pentru a reduce necesarul de apă pentru construcție și întreținere și pentru a reduce impactul asupra resurselor de apă.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea de zone tampon de siguranță în jurul drumurilor județene, pentru a reduce riscul de extindere a incendiilor. Aceste zone pot fi lăsate necultivate sau pot fi plantate cu specii de plante rezistente la foc.</li> <li>Implementarea de sisteme de stingere a incendiilor în jurul drumurilor județene, de exemplu sisteme de irigare sau de pulverizare a apei.</li> <li>Implementarea de măsuri de gestionare a vegetației precum tăierea regulată a vegetației, îndepărtarea materialului combustibil, precum crengile uscate și</li> </ul>



	<p>frunzele, și implementarea unor bariere naturale, cum ar fi rocile, pentru a limita extinderea incendiilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conștientizarea publicului cu privire la riscurile de incendiu și modul de prevenire și gestionare a acestora (de exemplu prin afișe și panouri publicitare).</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea materialelor și a tehnicilor de construcție potrivite pentru a reduce riscul de îngheț și de distrugere a structurilor rutiere în timpul iernii.</li> <li>• Amplasarea corectă a semnelor și a marcajelor rutiere pentru a permite o vizibilitate cât mai bună în condiții de zăpadă și ceață.</li> <li>• Instalarea sistemelor de iluminat public și de semnalizare adecvate pentru a îmbunătăți vizibilitatea în condiții de iarnă.</li> <li>• Stocarea și gestionarea eficientă a zăpezii și a gheții în zonele special amenajate pentru acest scop, astfel încât să nu se blocheze circulația și să nu se creeze pericole pentru pietoni și conducătorii auto.</li> <li>• Amplasarea corespunzătoare a barierelor de protecție împotriva viscolului, în zonele expuse la intensitate ridicată a zăpezii și a vântului.</li> <li>• Implementarea sistemelor de degivrare a drumurilor și de încălzire a podurilor și pasajelor pentru a preveni formarea de ghețuș și polei, ceea ce poate duce la creșterea riscului de accidente rutiere.</li> <li>• Adoptarea unui plan de management al zăpezii, care să includă o strategie clară de gestionare a zăpezii, o monitorizare permanentă a condițiilor meteorologice și o coordonare eficientă între diferitele organizații responsabile de gestionarea zăpezii.</li> <li>• Realizarea unor lucrări de amenajare a terenului pentru reducerea riscului de alunecări de teren și de blocare a drumurilor în cazul înzăpezirii. Aceste lucrări pot include stabilizarea terenului, întărirea taluzurilor și realizarea de rigole de drenaj pentru evitarea acumulării de apă și topirea zăpezii în zonele de teren joase.</li> <li>• Efectuarea regulată a inspecțiilor și a lucrărilor de întreținere preventivă a infrastructurii rutiere</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasarea semnelor de avertizare și semafoarelor în amplasamentele cu risc mare de îngheț și formare de polei, precum și amplasarea indicatoarelor care semnalizează condițiile de trafic.</li> <li>• Proiectarea de rețele de drenaj care să prevină formarea de bălți de apă, în special în zonele cu o mare variație de temperatură.</li> <li>• Utilizarea materialelor durabile și rezistente la temperaturi extreme, precum asfaltul cu conținut ridicat de polimeri sau betonul special, rezistent la îngheț-dezgheț, care va reduce riscul de apariție a fisurilor în timpul ciclurilor repetate de îngheț și degheț. De asemenea, se poate utiliza un mix de beton care conține materiale mai durabile și mai puțin sensibile la temperaturi extreme.</li> <li>• Implementarea unui sistem de drenaj adecvat, pentru a reduce acumularea apei de ploaie și topirea zăpezii.</li> <li>• Crearea de zone de încălzire a carosabilului, prin utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi încălzirea prin inducție.</li> <li>• Formarea personalului și conștientizarea conducătorilor auto cu privire la comportamentul adecvat în condiții de vreme extremă (panouri și afișe publicitare). <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 4.1. sunt compatibile cu toate obiectivele de mediu.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>Utilizarea de materiale ecologice, cum ar fi betonul cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub> sau asfaltul cu emisii reduse.</li> <li>Pe perioada de execuție: realizarea eșalonată a lucrărilor, conform unor grafice de execuție; întreținerea utilajelor de construcție și mijloacelor de transport; reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport; reducerea prafului; restricționarea vitezei de circulație pentru evitarea zgomotului și a vibrațiilor; alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite; evitarea zgomotului și vibrațiilor în zonele locuite; în perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite.</li> <li>La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție (taluzuri, organizările de șantier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de împrumut) vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei.</li> <li>Protecția locuitorilor prin amplasarea de perdele forestiere, care au rol de a reține particulele și gazele emise de către vehiculele din trafic.</li> <li>Realizarea unui sistem de marcaje și de semnalizare pentru o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri.</li> <li>Practici de întreținere durabilă (de exemplu utilizând asfalt reciclat sau materiale alternative ecologice)</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducerea de materiale și tehnologii avansate, orientate spre creșterea gradului de rezistență la inundații, eroziune, temperaturi extreme etc.</li> <li>Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale pentru a face față unor cantități mai mari.</li> <li>Consolidarea infrastructurii, inclusiv a lucrărilor de artă, pentru a crește capacitatea de a rezista la inundații, alunecări de teren și alte evenimente meteorologice extreme.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea zonelor de protecție sanitară a captărilor de apă și apeductelor; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate; amenajarea și impermeabilizarea corespunzătoare a platformelor de lucru sau de circulație, suprafețelor de depozitare, zonelor</li> </ul>

	<p>de stocare carburanți, zonei de întreținere echipamente, zonei de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților; elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului pentru a respecta prevederile acestuia. Instalarea de bariere și drenaje pentru a preveni scurgerile de combustibil și alte substanțe poluante în apele de suprafață.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Degajarea zonei de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor după finalizarea lucrărilor.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația și reglementările în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederilor din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>În conformitate cu legislația și reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalice și se valorifică la unități specializate. Instruirea angajaților cu privire la modul de manipulare și sortare a deșeurilor. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Respectarea condițiilor impuse de legislația și reglementările în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Realizarea eșalonată a lucrărilor, folosirea de utilaje și mijloace de transport mai puțin poluante; reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport, circulație cu viteză redusă (maximum 30km/h); acoperirea mijloacelor de transport încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt; instalarea de bariere acustice (panouri fonoabsorbante în zonele cu imobile/rezidențiale/sensibile), după caz; stabilizarea solului cu var doar în incinta organizării de șantier. Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pământ, vor fi reduse în perioadele de vânt puternic și se va utiliza permanent umezirea suprafețelor nepavate. Stropirea fronturilor de lucru și a drumurilor de acces, în special în perioadele secetoase, pentru evitarea ridicării prafului în timpul perioadei de decopertare și exploatare.</p> <p>Prevenirea eroziunilor și transportului sedimentelor din zonele de construcții în cursurile de apă; evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații în sol și în acviferul freatic etc.</p>

	<p>Prevenirea contaminării solului prin utilizarea unor tehnici de construcție adecvate (de exemplu amplasarea de folii geotextile sau plasă de sârmă care protejează solul de deteriorarea mecanică și de contaminarea cu materiale de construcție). Amenajarea și impermeabilizarea corespunzătoare a platformelor de lucru sau de circulație, suprafețelor de depozitare, zonelor de stocare carburanți, zonei de întreținere echipamente, zonei de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților. Colectarea solului vegetal de pe zonele ocupate permanent (de exemplu în zona noilor poduri) și re folosirea lui pentru acoperirea lucrărilor de terasament. Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit, la categoria de folosință deținută inițial.</p> <p>Toate șanțurile și podețele vor fi curățate periodic pentru a se evita înfundarea. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea studiilor de evaluare adecvată pentru proiectele care sunt susceptibile să afecteze obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000.</li> <li>• Interzicerea amplasării organizării de șantier în interiorul ariilor naturale protejate.</li> <li>• Utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea</li> <li>• Efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a speciilor și habitatelor protejate identificate în zona lucrărilor. Îndepărtarea arbuștilor și arborilor de pe amplasamentul DJ vara târziu și toamna, pentru a evita orice impact asupra zonelor potențiale de cuibărire a unor specii de păsări protejate.</li> <li>• Decolmatarea canalele de desecare și irigații vara târziu și toamna, cu instalarea unor plase fine la capătul secțiunilor de lucru, în vederea evitării unui impact semnificativ asupra populațiilor de amfibieni.</li> <li>• Implementarea de coridoare ecologice în zona din jurul drumurilor pentru a facilita migrația speciilor de animale și plante între diferite zone</li> <li>• Asigurarea obiectivelor de conservare pentru speciile relevante de animale protejate, dacă este cazul.</li> <li>• Implementarea unor practici de construcție ecologice care minimizează impactul asupra ecosistemelor marine și a biodiversității.</li> <li>• Instalarea de panouri fonoabsorbante însoțite de mijloace de semnalizare pentru evitarea impactului asupra speciilor zburătoare</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru a alimenta șantierul, utilajele și echipamentele.</p> <p>Utilizarea unor tehnologii inovatoare, cum ar fi semafoarele cu consum redus de energie sau sistemele de iluminat public cu LED-uri.</p> <p>Elaborarea de politici și/sau măsuri care să orienteze călătorii care utilizează. infrastructura de transport către moduri de transport mai durabile (nemotorizate, cu mijloace de transport nepoluante, transport public, carpooling etc.).</p>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	Integrarea infrastructurii verzi în cadrul drumurilor județene: piste de biciclete sau trotuare verzi pentru a încuraja utilizarea bicicletelor și a mersului pe jos (pentru distanțe mai mici de 5 km), reducând astfel numărul de autovehicule.
Adaptarea la schimbările climatice	Îmbunătățirea sistemelor de iluminat și semnalizare rutieră pentru a asigura o vizibilitate mai bună în timpul condițiilor meteorologice nefavorabile.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Utilizarea de utilaje/ecipamente care consumă mai puțină apă. Implementarea unor practici de construcție durabile care reciclează și reutilizează apa utilizată în procesul de construcție. Utilizarea de tehnologii și materiale care reduc impactul asupra resurselor de apă, cum ar fi asfaltul permeabil sau tehnologiile care permit reciclarea apei utilizate. Implementarea unui sistem de colectare și gestionare a apei de suprafață pentru a reduce riscul de inundații și pentru a proteja resursele de apă.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	Implementarea de tehnologii de construcție care permit reciclarea materialelor existente (de exemplu, beton vechi sfărâmat și utilizat pentru a construi noi secțiuni de drum). Promovarea utilizării de materiale reciclate sau biodegradabile în construcția drumurilor. Acest lucru poate include utilizarea de asfalt reciclat sau de tehnologii care utilizează materiale organice în loc de asfalt. Implementarea de programe de gestionare a deșeurilor care să permită reciclarea materialelor utilizate în construcția drumurilor și reducerea cantității de deșeuri generate. Acest lucru poate include utilizarea de recipiente pentru colectarea deșeurilor separate și promovarea utilizării materialelor reciclate.
Prevenirea și controlul poluării	Stabilirea un plan de management de mediu care să cuprindă, printre altele, următoarele acțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• plan de alarmare și intervenție rapidă în cazul unor accidente cu deversare importantă de lichide poluante;</li> <li>• mijloacele necesare pentru neutralizarea poluărilor accidentale datorate scurgerilor de compuși lichizi toxici;</li> <li>• revizuirea, actualizarea și întreținerea corespunzătoare, conform noilor condiții ale traficului pentru semnalizarea rutieră, menită să reducă riscul accidentelor;</li> <li>• întreținerea rigolelor de scurgere riverane drumului.</li> </ul> Realizarea de lucrări pentru reținerea agenților poluanți în perioada de exploatare (decantoare și separatoare de produse petroliere), pentru epurarea apelor meteorice care spală platforma drumului înainte de a fi deversate într-un receptor natural, în rețeaua de canalizare sau în bazine de retenție. Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea execuției infrastructurii și pe durata perioadei de sustenabilitate
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Restaurarea și conservarea habitatelor naturale din zona drumului. Acestea pot fi zone umede, păduri, terenuri agricole sau alte tipuri de ecosisteme. Aceste măsuri pot include crearea de zone tampon, dezvoltarea de proiecte de reamenajare a peisajelor și reabilitarea zonelor degradate.

*Acțiunea 4.2 Investiții destinate sistemului de transport public adaptat nevoilor, cerințelor actuale ale mediului și siguranței pasagerilor, coroborate cu infrastructura de acostare din arealul ITI DD*

Se au în vedere acțiunile derivate din codul de intervenție 116 – Căi navigabile interne și porturi. Prin intermediul acestei operațiuni vor fi finanțate proiecte care vor sprijini: a) achiziționarea de nave performante energetic, destinate transportului public de pasageri, dotate cu sisteme de transport inteligente, care satisfac cerințele actuale ale mediului și siguranța pasagerilor; b) construirea/modernizarea/reabilitarea facilităților de acostare a navelor de transport pasageri, sistemele de ancorare și îmbarcare / debarcare a pasagerilor situate pe rețeaua

TEN-T navală; c) instalarea de puncte de reîncărcare cu energie electrică la mal pentru navele performante energetic.

Investițiile destinate sistemului de transport public adaptat nevoilor și cerințelor actuale ale mediului și siguranței pasagerilor, coroborate cu infrastructura de acostare pot avea o influență globală pozitivă asupra obiectivelor de mediu.

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Utilizarea de materiale durabile și sustenabile pentru construirea /modernizarea/ reabilitarea facilităților de acostare, sistemele de îmbarcare / debarcare a pasagerilor.</li> <li>• Utilizarea energiei regenerabile, cum ar fi panourile solare sau energia eoliană, pentru a alimenta sistemele de încălzire, iluminare și alte nevoi energetice ale facilităților de acostare a navelor de transport pasageri.</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea și execuția structurilor de ancorare, îmbarcare și debarcare a pasagerilor conform legislației și normativelor în vigoare.</li> <li>• Utilizarea de echipamente de siguranță în timpul operării precum sisteme de ancorare și de îmbarcare/debarcare a pasagerilor.</li> <li>• Realizarea unui plan de evacuare bine pus la punct conform căruia personalul este instruit cu privire la procedurile de evacuare în caz de cutremur, inclusiv locațiile de evacuare și rutele de evacuare.</li> <li>• Verificarea și întreținerea regulată a structurilor și echipamentelor prin inspecții vizuale, teste de funcționare și verificarea stării de uzură și a integrității acestora.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale impermeabile și rezistente la coroziune și tehnologii rezistente la inundații.</li> <li>• Amplasarea punctelor de reîncărcare cu energie electrică la mal la o înălțime suficientă pentru a preveni inundarea acestora.</li> <li>• Realizarea unui sistem de avertizare timpurie în caz de inundații, astfel încât operatorii portuari și pasagerii să poată fi alertați cu privire la riscurile iminente.</li> <li>• Elaborarea de planuri de evacuare și de gestionare a situațiilor de urgență.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnologii de construcție durabile și eficiente din punct de vedere energetic</li> <li>• Instalarea de sisteme de stocare și reciclare a apei pentru utilizarea în scopuri non-potabile, cum ar fi spălarea și curățarea zonei de acostare și ancorare.</li> <li>• Utilizarea de tehnologii de economisire a apei și de reciclare a apei de răcire</li> <li>• Elaborarea de planuri de gestionare a situațiilor de urgență în caz de secetă, pentru a asigura continuitatea operațiunilor portuare</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcție rezistente la foc (de exemplu betonul, oțelul, sticla securizată).</li> <li>• Amplasarea de sisteme de detectare a incendiilor și de alarmare precoce, precum și de sisteme de stingere a incendiilor (de exemplu sprinklerele sau extinctoarele automate).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea de planuri de evacuare și de gestionare a situațiilor de urgență, pentru a asigura siguranța pasagerilor și a personalului portuar în cazul unui incendiu.</li> <li>Elaborarea de programe de instruire și de formare pentru personalul portuar, pentru a asigura o intervenție rapidă și eficientă în cazul unui incendiu.</li> <li>Amplasarea punctelor de reîncărcare cu energie electrică la mal în zone sigure, departe de sursele de incendiu și în zone cu acces ușor pentru intervenție în caz de urgență.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Încălzirea facilităților de acostare și a căilor de acces (de exemplu utilizarea de sisteme de încălzire electrică sau prin conducte subterane încălzite).</li> <li>Întreținerea permanentă a facilităților de acostare și a căilor de acces</li> <li>Asigurarea de sisteme de iluminare adecvate în zona de acostare și în căile de acces pentru a crește vizibilitatea în condiții de zăpadă sau ceață.</li> <li>Instalarea de generatoare de energie de rezervă pentru a asigura alimentarea cu energie electrică a facilităților de acostare și a punctelor de reîncărcare în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor rezistente la îngheț-dezgheț.</li> <li>Utilizarea sistemelor de încălzire și dezghețare pentru prevenirea formării gheții pe suprafețele de acostare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor</li> <li>Utilizarea de echipamente rezistente la temperaturi extreme</li> <li>Instalarea unor sisteme de drenaj adecvate pentru prevenirea acumulării de apă și gheață pe suprafețele de acostare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 4.2. sunt compatibile cu toate obiectivele de mediu, conform Raportului de mediu al PR SE 2021-2027.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>Construirea facilităților de acostare din materiale durabile și sustenabile, cum ar fi betonul armat cu fibre de sticlă sau lemnul tratat, care poate fi rezistent la apă și durabil în timp.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor rezistente la condițiile meteorologice extreme, cum ar fi materialele impermeabile și rezistente la inundații, foc, îngheț și dezgheț, vânturi puternice și radiații solare.</li> <li>Instalarea sistemelor de drenaj eficiente pentru reducerea riscului de inundații.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>Marcarea organizării de șantier pentru a nu afecta alte suprafețe în afara celor stabilite prin proiect; impermeabilizarea suprafețelor de depozitare; elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului; întreținerea sistemelor de drenaj.</li> </ul>

<p>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<p>Proiectarea și planificarea proiectelor astfel încât să se maximizeze utilizarea materialelor durabile, reciclabile și reutilizabile.</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se vor colecta și depozita în recipiente metalici și se vor valorifica la unități specializate. Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate, conform legislației în vigoare. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Instruirea angajaților cu privire la modul de manipulare și sortare a deșeurilor, depozitarea acestora făcându-se în containere dedicate pentru fiecare categorie.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <p>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate</p>
<p>Prevenirea și controlul poluării</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> <li>• Utilizarea de vehicule/utilaje dotate cu motoare performante care au consumuri reduse de carburant și niveluri scăzute de emisii; reducerea timpului de mers în gol al motoarelor; umectarea suprafețelor de lucru în condiții de secetă și vânt; eșalonarea lucrărilor.</li> <li>• Prevenirea eroziunii și transportului sedimentelor din zonele de construcții în apă; impermeabilizarea suprafețelor de depozitare; evitarea poluărilor accidentale prin verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de transport; elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale</li> <li>• Reducerea efectelor negative asupra solului: bariere care să împiedice afectarea altor zone decât cele din proiect; reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea activităților de excavare, sortare, compactare etc.; întreținerea adecvată a facilităților, de exemplu, curățarea și eliminarea adecvată a apei de scurgere, verificarea regulată a sistemelor de drenaj și efectuarea de inspecții periodice ale facilităților pentru a identifica orice deteriorare a solului sau a altor probleme de mediu.</li> </ul>
<p>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</p>	<p>Proiectele vor parcurge evaluarea impactului asupra mediului, evaluarea impactului asupra resurselor de apă conform directivelor europene și a legislației în vigoare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementare de măsuri adecvate de protecție și gestionare a habitatelor naturale și a speciilor prezente.</li> </ul>



AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea lucrărilor astfel încât să se reducă impactul asupra zonelor cu valoare ecologică ridicată.</li> <li>• Protejarea vegetației acvatice existente</li> <li>• Evitarea utilizării excesive de substanțe chimice, cum ar fi pesticidele sau erbicidele în timpul întreținerii facilităților de acostare.</li> <li>• Utilizarea de materiale prietenoase cu mediul care nu poluează apa și nu afectează fauna și flora acvatică</li> <li>• Monitorizarea continuă a impactului asupra mediului</li> </ul>
--	--

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosirea de utilaje și echipamente eficiente energetic sau alimentate cu surse de energie regenerabilă pentru lucrările de construire /modernizare /reabilitare</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	Implementarea sistemelor inteligente de iluminare și climatizare, astfel încât acestea să poată ajusta temperatura și iluminarea în funcție de condițiile meteorologice și de utilizarea instalațiilor.
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea unor tehnologii și practici care reduc consumul de apă și energie, precum și emisiile de gaze cu efect de seră în timpul operațiunilor portuare și de transport.</li> <li>• Măsuri de conștientizare pentru operatorii portuari, pasageri și alte părți interesate, pentru a promova practici mai sustenabile.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor ecologice și reciclate pentru construirea facilităților de acostare, a sistemelor de ancorare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor (de exemplu betonul reciclat sau panourile solare pentru alimentarea sistemelor de iluminare și ventilare).</li> <li>• Promovarea economiei circulare prin încurajarea operatorilor de nave să colecteze și să recycleze deșeurile generate de nave.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizarea deplasărilor și transportului de materiale, planificarea procesului de construcție astfel încât să se evite orele de vârf pentru a reduce timpul petrecut în trafic.</li> <li>• Utilizarea de utilaje și echipamente cu emisii reduse (excavatoare electrice, vehiculele electrice, vehiculele de transport de marfă sau utilajele cu motoare hibride, generatoarele de energie cu emisii reduse, cum ar fi cele care utilizează biocombustibili).</li> <li>• Utilizarea transportului ecologic, cum ar fi bicicletele sau vehiculele electrice, pentru aprovizionarea șantierului. Utilizarea energiei provenite din surse regenerabile în timpul execuției, (energia solară sau eoliană).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacerea zonelor degradate din apropierea facilităților de acostare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor, prin intermediul unor măsuri adecvate (de exemplu repopularea cu plante native sau refacerea mediului acvatic, dacă este cazul).</li> <li>• Pentru a crea habitate suplimentare pentru organisme acvatice, se pot instala structuri submerse, cum ar fi grătare sau plase, care să ofere adăpost și zonă de hrănire pentru diverse specii, cum ar fi pești, crustacee sau alge.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înființarea de zone și spații verzi în zona facilităților de acostare și îmbarcare/debarcare a pasagerilor, astfel încât să se sporească biodiversitatea și să se refacă ecosistemele afectate de proiect.</li> <li>• Implementarea unor politici și programe de conservare a biodiversității.</li> </ul>
--	--

Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 în cadrul OS FEDR c) (ii)

În cadrul OS FEDR c) (ii) se vor finanța și proiectele etapizate începute în perioada 2014-2020, care îndeplinesc criteriile art.118a, RDC. Proiectele se vor finanța în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020. Proiectele au fost adăugate în baza listei de proiecte etapizate transmisă de AMPOR 2014-2020 și vizează modernizarea /reabilitarea /extinderea infrastructurii regionale de transport rutier și eliminarea traficului greu din zonele urbane.

Această acțiune indicativă a rezultat din selectarea codului de intervenție 093 Alte drumuri reconstruite sau modernizate (autostrăzi, drumuri naționale, regionale sau locale) care contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Tipurile de activități sunt:

- extinderea infrastructurii regionale de transport rutier;
- reabilitarea/modernizarea lucrărilor de artă ca parte a DJ;
- modernizarea /extinderea drumurilor județene cu rol de descongestionare a traficului (drumuri de centură).

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Proiectele care vizează infrastructura rutieră, inclusiv cele de reabilitare/modernizare, pot produce emisii de GES în fazele de pre-construcție și construcție. Cel mai mare aport este însă înregistrat în faza de funcționare a infrastructurii. Se vor respecta legislația în vigoare și cerințele impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</p> <p>Pentru aceste proiecte se vor adopta măsuri compensatorii conform prevederilor studiului de imunizare climatică, printre care se pot lua în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>, cum ar fi betonul cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>, asfaltul modificat cu polimeri, betonul poros, agregate reciclate care sunt obținute prin procesarea deșeurilor de construcții și demolări etc.; adoptarea de tehnologii și practici care reduc emisiile de praf generate în timpul construcției și întreținerii.</li> <li>• Implementarea de trasee de transport public pentru a reduce deplasările cu autovehicule private.</li> <li>• Utilizarea de mijloace de transport ecologice.</li> <li>• Dezvoltarea infrastructurii verzi (pe cât posibil, plantări de aliniamente de arbori și arbuști în exteriorul amprizei drumului).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri solare) pentru a alimenta iluminatul public.</li> </ul>
<b>Măsurile de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de tehnici de consolidare a solului, cum ar fi retenția apei, consolidarea taluzurilor sau consolidarea versanților.</li> <li>• Implementarea de sisteme de alertă timpurie și de planuri de acțiune pentru a preveni sau minimiza impactul evenimentelor naturale.</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile pentru a asigura o durată lungă de viață a drumurilor județene și pentru a minimiza necesitatea de a reconstrui în mod regulat.</li> <li>• Construirea de bariere de protecție sau de pereți de sprijin pentru a proteja drumurile în zonele cu risc crescut de alunecări de teren; realizarea de perdele forestiere în zonele expuse.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasarea lucrărilor de artă în afara zonelor cu potențial risc la inundații.</li> <li>• Implementarea de sisteme de drenaj (construcția de canale de drenaj, rigole sau șanțuri laterale) pentru a permite scurgerea apei departe de drumurile județene.</li> <li>• Proiectarea și construirea de rigole și șanțuri de scurgere suplimentare, dimensionate corespunzător pentru a face față volumului de apă, pentru a direcționa apa de pe carosabil într-un mod controlat către zonele de drenaj în zonele predispuse la inundații.</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la apă, precum betonul cu aditivi hidrofobi.</li> <li>• Implementarea de sisteme de avertizare și alarmare timpurie pentru a informa conducătorii auto și autoritățile responsabile despre inundații și pentru a activa planurile de urgență pentru a minimiza daunele.</li> <li>• Întreținerea și funcționarea sistemelor de drenaj (șanțuri înierbate, rigolele de acostament, podețe de descărcare, etc.).</li> <li>• Întreținerea corespunzătoare a suprafeței de rulare pentru evitarea apariției crăpăturilor și fisurilor, prin care pot să apară infiltrații în corpul rambleelor</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi ridicate precum asfaltul modificat cu polimeri termoplastici.</li> <li>• Utilizarea de straturi de acoperire rezistente la fluctuațiile de temperatură, rosturi de dilatație rezistente la fluctuațiile de temperatură.</li> <li>• Implementarea de sisteme de irigație pentru a menține vegetația și pentru a preveni eroziunea solului în zona drumurilor județene. De asemenea, acestea pot fi utilizate pentru a asigura o cantitate adecvată de apă pentru construcția și întreținerea drumurilor.</li> <li>• Planificarea corectă a traseului astfel încât să se evite zonele cu soluri uscate și aride.</li> <li>• Implementarea de sisteme de reciclare a apei pentru a reduce necesarul de apă pentru construcție și întreținere și pentru a reduce impactul asupra resurselor de apă.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea de zone tampon de siguranță în jurul drumurilor, pentru a reduce riscul de extindere a incendiilor. Aceste zone pot fi lăsate necultivate sau pot fi plantate cu specii de plante rezistente la foc.</li> <li>• Implementarea de sisteme de stingere a incendiilor în jurul drumurilor județene, de exemplu sisteme de irigare sau de pulverizare a apei.</li> <li>• Implementarea de măsuri de gestionare a vegetației precum tăierea regulată a vegetației, îndepărtarea materialului combustibil, precum crengile uscate și frunzele, și implementarea unor bariere naturale, cum ar fi rocile, pentru a limita extinderea incendiilor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conștientizarea publicului cu privire la riscurile de incendiu și modul de prevenire și gestionare a acestora (de exemplu prin afișe și panouri publicitare). <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea materialelor și a tehnicilor de construcție potrivite pentru a reduce riscul de îngheț și de distrugere a structurilor rutiere în timpul iernii.</li> <li>Amplasarea corectă a semnelor și a marcajelor rutiere pentru a permite o vizibilitate cât mai bună în condiții de zăpadă și ceață.</li> <li>Instalarea sistemelor de iluminat public și de semnalizare adecvate pentru a îmbunătăți vizibilitatea în condiții de iarnă.</li> <li>Stocarea și gestionarea eficientă a zăpezii și a gheții în zonele special amenajate pentru acest scop, astfel încât să nu se blocheze circulația și să nu se creeze pericole pentru pietoni și conducătorii auto.</li> <li>Amplasarea corespunzătoare a barierelor de protecție împotriva viscolului, în zonele expuse la intensitate ridicată a zăpezii și a vântului.</li> <li>Implementarea sistemelor de degivrare a drumurilor și de încălzire a podurilor și pasajelor pentru a preveni formarea de ghețuș și polei, ceea ce poate duce la creșterea riscului de accidente rutiere.</li> <li>Adoptarea unui plan de management al zăpezii, care să includă o strategie clară de gestionare a zăpezii, o monitorizare permanentă a condițiilor meteorologice și o coordonare eficientă între diferitele organizații responsabile de gestionarea zăpezii.</li> <li>Realizarea unor lucrări de amenajare a terenului pentru reducerea riscului de alunecări de teren și de blocare a drumurilor în cazul înzăpezirii. Aceste lucrări pot include stabilizarea terenului, întărirea taluzurilor și realizarea de rigole de drenaj pentru evitarea acumulării de apă și topirea zăpezii în zonele de teren joase.</li> <li>Efectuarea regulată a inspecțiilor și a lucrărilor de întreținere preventivă a infrastructurii rutiere</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplasarea semnelor de avertizare și semafoarelor în amplasamentele cu risc mare de îngheț și formare de polei, precum și amplasarea indicatoarelor care semnalizează condițiile de trafic.</li> <li>Proiectarea de rețele de drenaj care să prevină formarea de bălți de apă, în special în zonele cu o mare variație de temperatură.</li> <li>Utilizarea materialelor durabile și rezistente la temperaturi extreme, precum asfaltul cu conținut ridicat de polimeri sau betonul special, rezistent la îngheț-dezgheț, care va reduce riscul de apariție a fisurilor în timpul ciclurilor repetate de îngheț și degheț. De asemenea, se poate utiliza un mix de beton care conține materiale mai durabile și mai puțin sensibile la temperaturi extreme.</li> <li>Implementarea unui sistem de drenaj adecvat, pentru a reduce acumularea apei de ploaie și topirea zăpezii.</li> <li>Crearea de zone de încălzire a carosabilului, prin utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi încălzirea prin inducție.</li> <li>Aliniamente de arbori pentru reducerea temperaturii la nivelul covorului asfaltic.</li> <li>Utilizarea de pavaje de culoare deschisă pentru a crea suprafețe reflectorizante.</li> <li>Formarea personalului și conștientizarea conducătorilor auto cu privire la comportamentul adecvat în condiții de vreme extremă (panouri și afișe publicitare). <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 4.1. sunt compatibile cu toate obiectivele de mediu.

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Proiectele care vizează infrastructura rutieră, inclusiv cele de reabilitare/modernizare, pot produce emisii de GES în fazele de pre-construcție și construcție. Cel mai mare aport este însă înregistrat în faza de funcționare a infrastructurii. Se vor respecta legislația în vigoare și cerințele impuse de acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</p> <p>Pentru aceste proiecte se vor adopta măsuri compensatorii conform prevederilor studiului de imunizare climatică, printre care se pot lua în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale ecologice, cum ar fi betonul cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub> sau asfaltul cu emisii reduse.</li> <li>• Promovarea transportului public.</li> <li>• Utilizarea de mijloace de transport ecologice</li> <li>• Instalarea de sisteme de energie regenerabilă (de exemplu panouri solare) pentru a alimenta iluminatul public.</li> <li>• Pe perioada de execuție: realizarea eșalonată a lucrărilor, conform unor grafice de execuție; întreținerea utilajelor de construcție și mijloacelor de transport; reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport; reducerea prafului; restricționarea vitezei de circulație pentru evitarea zgomotului și a vibrațiilor; alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate și pe drumuri care vor fi umezite; evitarea zgomotului și vibrațiilor în zonele locuite; în perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite. La sfârșitul perioadei de construcție, zonele afectate de lucrările de construcție (taluzuri, organizările de șantier, fronturi de lucru, drumuri de acces temporare, gropi de împrumut) vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei.</li> <li>• Protecția locuitorilor prin amplasarea de perdele forestiere, care au rol de a reține particulele și gazele emise de către vehiculele din trafic.</li> <li>• Realizarea unui sistem de marcaje și de semnalizare pentru o fluidizare bună a traficului, având ca urmare reducerea emisiilor din arderea carburanților la opriri și porniri.</li> <li>• Practici de întreținere durabilă (de exemplu utilizând asfalt reciclat sau materiale alternative ecologice)</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducerea de materiale și tehnologii avansate, orientate spre creșterea gradului de rezistență la inundații, eroziune, temperaturi extreme etc.</li> <li>• Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale pentru a face față unor cantități mai mari.</li> <li>• Consolidarea infrastructurii, inclusiv a lucrărilor de artă, pentru a crește capacitatea de a rezista la inundații, alunecări de teren și alte evenimente meteorologice extreme.</li> </ul>

<p>Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine</p>	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deseuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea zonelor de protecție sanitară a captărilor de apă și apeductelor; depozitarea controlată a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate; amenajarea și impermeabilizarea corespunzătoare a platformelor de lucru sau de circulație, suprafețelor de depozitare, zonelor de stocare carburanți, zonei de întreținere echipamente, zonei de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților; elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului pentru a respecta prevederile acestuia. Instalarea de bariere și drenaje pentru a preveni scurgerile de combustibil și alte substanțe poluante în apele de suprafață.</li> <li>• Degajarea zonei de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor după finalizarea lucrărilor.</li> </ul>
<p>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația și reglementările în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>În conformitate cu legislația și reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Instruirea angajaților cu privire la modul de manipulare și sortare a deșeurilor. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare. Angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la modul de manipulare și sortare a deșeurilor, depozitarea acestora făcându-se în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie</p>
<p>Prevenirea și controlul poluării</p>	<p>Respectarea condițiilor impuse de legislația și reglementările în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <p>Realizarea eșalonată a lucrărilor, folosirea de utilaje și mijloace de transport mai puțin poluante; reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport, circulație cu viteză redusă (maximum 30km/h);</p>

	<p>acoperirea mijloacelor de transport încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt; instalarea de bariere acustice (panouri fonoabsorbante în zonele cu imobile/rezidențiale/sensibile), după caz; stabilizarea solului cu var doar în incinta organizării de șantier. Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pământ, vor fi reduse în perioadele de vânt puternic și se va utiliza permanent umezirea suprafețelor nepavate. Stropirea fronturilor de lucru și a drumurilor de acces, în special în perioadele secetoase, pentru evitarea ridicării prafului în timpul perioadei de decopertare și exploatare.</p> <p>Evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea zonelor de protecție sanitară a captărilor de apă. Delimitarea zonei de lucru astfel încât să se elimine riscul poluării apelor de suprafață sau subterane. Prevenirea eroziunilor și transportului sedimentelor din zonele de construcții în cursurile de apă; evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații în sol și în acviferul freatic etc.</p> <p>Prevenirea contaminării solului prin limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției); utilizarea unor tehnici de construcție adecvate (de exemplu amplasarea de folii geotextile sau plasă de sârmă care protejează solul de deteriorarea mecanică și de contaminarea cu materiale de construcție). Amenajarea și impermeabilizarea corespunzătoare a platformelor de lucru sau de circulație, suprafețelor de depozitare, zonelor de stocare carburanți, zonei de întreținere echipamente, zonei de amplasare a stației betoane și a stației de asfalt pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea bălților. Colectarea solului vegetal de pe zonele ocupate permanent (de exemplu în zona noilor poduri) și re folosirea lui pentru acoperirea lucrărilor de terasament. Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit, la categoria de folosință deținută inițial.</p> <p>Toate șanțurile și podețele vor fi curățate periodic pentru a se evita înfundarea. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de execuție.</p>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Proiectele etapizate nu se suprapun unor zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate sau alte zone protejate etc.). Măsurile pot cuprinde, <b>dupa caz</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor ecologice și durabile care nu afectează negativ biodiversitatea</li> <li>• Efectuarea lucrărilor de construcție în afara sezonului de reproducere a speciilor și habitatelor protejate identificate în zona lucrărilor. Îndepărtarea arbuștilor și arborilor de pe amplasamentul DJ vara târziu și toamna, pentru a evita orice impact asupra zonelor potențiale de cuibărire a unor specii de păsări protejate.</li> <li>• Restaurarea peisajului și a vegetației afectate după finalizarea proiectului.</li> <li>• Decolmatarea canalele de desecare și irigații vara târziu și toamna, cu instalarea unor plase fine la capătul secțiunilor de lucru, în vederea evitării unui impact semnificativ asupra populațiilor de amfibieni.</li> <li>• Implementarea de coridoare ecologice în zona din jurul drumurilor pentru a facilita migrația speciilor de animale și plante între diferite zone</li> <li>• Asigurarea obiectivelor de conservare pentru speciile relevante de animale protejate, dacă este cazul.</li> <li>• Implementarea unor practici de construcție ecologice care minimizează impactul asupra ecosistemelor marine și a biodiversității.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de panouri fonoabsorbante însoțite de mijloace de semnalizare pentru evitarea impactului asupra speciilor zburătoare</li> <li>• Reducerea duratei de iluminare (utilizarea de temporizatoare, senzori de mișcare sau iluminare adaptivă)</li> </ul>
--	---

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru a alimenta șantierul, utilajele și echipamentele.</p> <p>Construirea de stații de încărcare vehicule electrice.</p> <p>Extinderea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate (benzi pentru biciclete)</p> <p>Utilizarea unor tehnologii inovatoare, cum ar fi semafoarele cu consum redus de energie sau sistemele de iluminat public cu LED-uri.</p> <p>Elaborarea de politici și/sau măsuri care să orienteze călătorii care utilizează. infrastructura de transport către moduri de transport mai durabile (nemotorizate, cu mijloace de transport nepoluante, transport public, carpooling etc.).</p> <p>Integrarea infrastructurii verzi în cadrul drumurilor județene: piste de biciclete sau trotuare verzi pentru a încuraja utilizarea bicicletelor și a mersului pe jos (pentru distanțe mai mici de 5 km), reducând astfel numărul de autovehicule.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<p>Îmbunătățirea sistemelor de iluminat și semnalizare rutieră pentru a asigura o vizibilitate mai bună în timpul condițiilor meteorologice nefavorabile.</p>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>Utilizarea de utilaje/ecipamente care consumă mai puțină apă.</p> <p>Implementarea unor practici de construcție durabile care reciclează și reutilizează apa utilizată în procesul de construcție.</p> <p>Utilizarea de tehnologii și materiale care reduc impactul asupra resurselor de apă, cum ar fi asfaltul permeabil sau tehnologiile care permit reciclarea apei utilizate.</p> <p>Implementarea unui sistem de colectare și gestionare a apei de suprafață pentru a reduce riscul de inundații și pentru a proteja resursele de apă.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Implementarea de tehnologii de construcție care permit reciclarea materialelor existente (de exemplu, beton vechi sfărâmat și utilizat pentru a construi noi secțiuni de drum).</p> <p>Promovarea utilizării de materiale reciclate sau biodegradabile în construcția drumurilor. Acest lucru poate include utilizarea de asfalt reciclat sau de tehnologii care utilizează materiale organice în loc de asfalt.</p> <p>Implementarea de programe de gestionare a deșeurilor care să permită reciclarea materialelor utilizate în construcția drumurilor și reducerea cantității de deșeuri generate. Acest lucru poate include utilizarea de recipiente pentru colectarea deșeurilor separate și promovarea utilizării materialelor reciclate.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Stabilirea un plan de management de mediu care să cuprindă, printre altele, următoarele acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plan de alarmare și intervenție rapidă în cazul unor accidente cu deversare importantă de lichide poluante;</li> <li>• mijloacele necesare pentru neutralizarea poluărilor accidentale datorate scurgerilor de compuși lichizi toxici;</li> <li>• revizuirea, actualizarea și întreținerea corespunzătoare, conform noilor condiții ale traficului pentru semnalizarea rutieră, menită să reducă riscul accidentelor;</li> <li>• întreținerea rigolelor de scurgere riverane drumului.</li> </ul> <p>Realizarea de lucrări pentru reținerea agenților poluanți în perioada de exploatare (decantoare și separatoare de produse petroliere), pentru epurarea apelor</p>



	meteorice care spală platforma drumului înainte de a fi deversate într-un receptor natural, în rețeaua de canalizare sau în bazine de retenție. Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea execuției infrastructurii și pe durata perioadei de sustenabilitate
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Restaurarea și conservarea habitatelor naturale din zona drumului. Acestea pot fi zone umede, păduri, terenuri agricole sau alte tipuri de ecosisteme. Aceste măsuri pot include crearea de zone tampon, dezvoltarea de proiecte de reamenajare a peisajelor și reabilitarea zonelor degradate.

Anexa Măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE. OS FEDR d) (ii) Îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, formare și învățarea pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online

#### *Acțiunea 5.1 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului preșcolar*

Se au în vedere acțiunile derivate din codurile de intervenție 121 Infrastructuri pentru educația și îngrijirea timpurie și 172 Finanțare încrucișată în cadrul FEDR (sprijin acordat acțiunilor de tip FSE+, necesare pentru implementarea părții FEDR a operațiunii și legate direct de aceasta).

Conform RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt promovate activități orientative referitoare la intervenții în construirea, extinderea, modernizarea și dotarea infrastructurii educaționale pentru nivelul preșcolar, din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării.

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>30</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea clădirilor pentru a fi reziliente la cutremure și alunecări de teren prin respectarea standardelor, normativelor și legislației în vigoare.</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> <li>Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.</li> <li>Realizarea regulată a lucrărilor de întreținere pentru a preveni deteriorarea structurii.</li> </ul>

<sup>30</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.</li> <li>• Realizarea unui sistem de drenaj adecvat (șanțuri de drenaj, canalizări, grătare și bazine de retenție) pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>• Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).</li> <li>• Plasarea instalațiilor electrice și utilităților la o înălțime adecvată pentru a evita contactul cu apa.</li> <li>• Implementarea unui sistem de alarmare timpurie și dezvoltarea și implementarea de planuri de evacuare cu rute de evacuare sigure.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi cărămida impermeabilă, betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.</li> <li>• Utilizarea de tehnologii care permit economisirea de apă.</li> <li>• Întreținerea grădinilor și terenurilor din jurul clădirii astfel încât să utilizeze apă în mod eficient (de exemplu cu sisteme de irigare eficiente, plantarea plantelor care necesită mai puțină apă sau utilizarea compostului pentru a îmbunătăți capacitatea solului de a reține apa).</li> <li>• Promovarea reducerii consumului de apă prin conștientizarea și educarea copiilor și a personalului (inclusiv panouri și afișe publicitare).</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea adecvată a clădirilor și amplasamentelor în zone fără riscuri la incendii de vegetație/pădure. Prevederea accesului la drumuri și căi de acces pentru a permite accesul ușor al echipelor de intervenție în caz de urgență.</li> <li>• Utilizarea materialelor mai puțin inflamabile (gips carton ignifugat, vată minerală ignifugată, beton ignifug etc.).</li> <li>• Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuite dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul.</li> <li>• Instalarea unui sistem de sprinklere în interiorul clădirilor și în zonele exterioare.</li> <li>• Îmbunătățirea sistemelor de alertă timpurie, implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului.</li> <li>• Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate și crengilor moarte din jurul clădirilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Planificarea construcției clădirilor prin alegerea unui amplasament care să ofere protecție naturală împotriva vântului sau prin construirea de garduri și bariere de protecție împotriva nămeților.</li> <li>• Implementarea de sisteme de încălzire eficiente, verificate și întreținute în mod regulat.</li> <li>• Instruirea personalului școlar în privința măsurilor de siguranță, a echipamentelor necesare și a comportamentului adecvat în caz de înzăpezire.</li> <li>• Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate.</li> <li>• Asigurarea unei surse alternative de energie (de exemplu generator de rezervă).</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgeț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.</li> <li>• Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea sistemelor de avertizare timpurie pentru vremea extremă pentru evacuarea zonei. Dezvoltarea de planuri de urgență pentru vremea extremă.</li> <li>• Proiectarea și realizarea de spații verzi în jurul clădirii, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului</li> </ul>
--	---

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 5.1 nu au impact asupra aspectelor de mediu conform Raportului de mediu al PR SE 2021-2027.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>• Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>• Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (de exemplu utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>• Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică (sisteme de iluminare cu LED-uri, echipamente cu eficiență energetică). Utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>• Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare. În cazul în care localitățile nu dispun de echipare tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctual, pentru fiecare proiect.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora. Promovarea reutilizării și reciclării deșeurilor generate de construcție prin colectarea selectivă și separarea materialelor pentru reciclare și reutilizare. Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la</li> </ul>

	<p>depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• Proiectarea și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Utilizarea de materiale durabile<sup>31</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectarea unor <b>amplasamente</b> pentru construcție care nu au fost contaminante anterior și care nu se află în apropierea surselor de poluare.</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcție ecologice și cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), cum ar fi vopselele, adezivii și țiglele fără azbest. Materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa și/sau solul nu vor emite ulterior substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora. Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice (de exemplu plumbul).</li> <li>• Utilizarea unor echipamente de încălzire și răcire eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi pompele de căldură și sistemele solare.</li> <li>• Măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau de întreținere (de exemplu umezirea suprafețelor care pot genera praf, plase de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente și fiabile cu nivel redus de emisii etc.).</li> <li>• Implementarea unor tehnologii de construcție curate</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor Se preconizează că măsura va fi: a) nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea și evaluarea impactului asupra mediului înainte de începerea proiectului, pentru a identifica zonele cu biodiversitate ridicată și a lua măsuri pentru protejarea lor: nu se va construi pe terenuri arabile, terenuri cultivabile cu nivel moderat sau ridicat de fertilitate a solului și biodiversitate subterană sau care servesc drept habitat al unor specii pe cale de dispariție (floră și faună) sau terenuri care corespund definiției pădurii sau altor tipuri de zone verzi.</li> <li>• Măsuri pentru a proteja speciile și habitatele importante din zonă (de exemplu înființarea unor zone de protecție temporară, evitarea lucrărilor în zonele cu</li> </ul>

<sup>31</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

b) nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniunea Europeană	<p>valoare ridicată a biodiversității sau amenajarea unor căi de acces pentru animale).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea proiectelor prin păstrarea sau creșterea procentului de spații verzi din totalul suprafeței aferente proiectului, precum și pastrarea elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>
---	---

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea de surse regenerabile de energie pentru clădirile reabilitate/modernizate, cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru transportul de materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> <li>Încurajarea utilizării transportului durabil prin crearea de căi pentru biciclete și piste de jogging, instalarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice sau prin promovarea utilizării transportului public.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>În jurul clădirii, se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii pentru îmbunătățirea confortului termic și reducerea necesității de climatizare</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie care va fi utilizată pentru irigarea suprafețelor verzi</li> <li>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>Plantarea de vegetație adecvată în jurul clădirii pentru a ajuta la reducerea eroziunii solului și la îmbunătățirea calității apei</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale reciclate și regenerabile de exemplu blocuri de zidărie din cenușă și deșeuri de construcții, bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> <li>Promovarea conștientizării și educației privind economia circulară, prin includerea acestor subiecte în curriculum-ul preșcolar.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educația copiilor și a personalului didactic despre protejarea mediului și prevenirea poluării, prin intermediul campaniilor de conștientizare și a programelor educaționale.</li> <li>Utilizarea echipamentelor și vehiculelor cu emisii reduse de noxe în timpul construcției.</li> <li>Implementarea unor sisteme de monitorizare a calității aerului și a nivelului de zgomot pentru a asigura un mediu sănătos și sigur pentru copii și personalul didactic.</li> <li>Implementarea unor politici de achiziții publice verzi, care să promoveze achiziționarea de produse și servicii prietenoase cu mediul.</li> <li>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai</li> </ul>

	<p>sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unui program de înverzire a școlii și a împrejurimilor sale, prin cultivarea de plante locale, care să ajute la menținerea echilibrului ecologic, îmbunătățirea calității aerului și a solului, precum și la creșterea biodiversității.</li> <li>• Implementarea unui program de conștientizare și educație pentru elevi și personalul unității de educație, pentru a-i învăța să protejeze mediul și să adopte practici mai sustenabile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și utilizarea resurselor naturale. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
--	---

#### *Acțiunea 5.2 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului primar și secundar*

Acțiunea a rezultat din selectarea următoarelor coduri de intervenție: 122 Infrastructuri pentru învățământul primar și secundar și 172 Finanțare încrucișată în cadrul FEDR (sprijin acordat acțiunilor de tip FSE+, necesare pentru implementarea părții FEDR a operațiunii și legate direct de aceasta).

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt promovate activități orientative precum i) intervenții în construirea, extinderea, modernizarea și dotarea unităților de învățământ primar și secundar, terenuri de sport, din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul IT Delta Dunării; ii) facilități pentru asigurarea condițiilor de accesibilitate și incluziune pentru elevii și copiii care pot fi integrați în învățământul de masă.

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea standardului nZEB<sup>32</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare</li> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea și construirea clădirilor pentru a fi reziliente la cutremure/alunecări de teren prin respectarea standardelor, normativelor de construcție și legislației în vigoare</li> <li>• Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> <li>• Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.</li> <li>• Realizarea regulată a lucrărilor de întreținere pentru a preveni deteriorarea structurii.</li> </ul>

<sup>32</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educarea elevilor cu privire la riscurile și modul de protejare în cazul producerii unui cutremur. <b>Aceste activitati se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.</li> <li>Realizarea unui sistem de drenaj adecvat (șanțuri de drenaj, canalizări, grătare și bazine de retenție) pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).</li> <li>Plasarea instalațiilor electrice și utilităților la o înălțime adecvată pentru a evita contactul cu apa în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Implementarea unui sistem de alarmare timpurie care include senzori de nivel al apei, sisteme de alarmare sau alte sisteme de monitorizare</li> <li>Dezvoltarea și implementarea de planuri de evacuare pentru a asigura siguranța elevilor și personalului în cazul producerii unei inundații. Planurile ar trebui să includă rute de evacuare sigure și să fie supuse unor antrenamente periodice.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi cărămida impermeabilă, betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.</li> <li>Utilizarea de tehnologii care permit economisirea de apă.</li> <li>Utilizarea unor sisteme de irigare eficiente, cultivarea plantelor care necesită mai puțină apă sau utilizarea compostului pentru a îmbunătăți capacitatea solului de a reține apa, dacă este cazul.</li> <li>Promovarea reducerii consumului de apă prin educarea elevilor și a personalului asupra importanței economisirii apei și asupra modului în care pot fi economisite aceste resurse. <b>Aceste activitati se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea adecvată a clădirilor și amplasamentelor în zone fără risc de incendii. Prevederea accesului la drumuri și căi de acces pentru a permite accesul ușor al echipelor de intervenție în caz de urgență.</li> <li>Utilizarea materialelor adecvate, mai puțin inflamabile.</li> <li>Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuită dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul</li> <li>Instalarea unui sistem de sprinklere în interiorul clădirilor și în zonele exterioare.</li> <li>Îmbunătățirea sistemelor de alertă timpurie. Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului</li> <li>Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate și crengilor moarte din jurul clădirilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea construcției clădirilor prin alegerea unui amplasament care să ofere protecție naturală împotriva vântului sau prin construirea de garduri și bariere de protecție împotriva nămeților.</li> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Implementarea de sisteme de încălzire eficiente și rezistente la înzăpezire, verificate și întreținute în mod regulat.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personalul școlar și elevii ar trebui să fie instruiți în privința măsurilor de siguranță, a echipamentelor necesare și a comportamentului adecvat în caz de înzăpezire. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și perioada de implementare ex-post.</b></li> <li>Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate</li> <li>Asigurarea unei surse alternative de energie cum ar fi un generator de rezervă.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezghet sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.</li> <li>Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.</li> <li>Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii</li> <li>Instalarea sistemelor de avertizare timpurie pentru vremea extremă pentru evacuarea zonei.</li> <li>Proiectarea unor spații verzi în jurul clădirii, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.</li> <li>Dezvoltarea de planuri de urgență pentru vremea extremă.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Investițiile corespunzătoare acțiunii 5.2 nu au impact asupra aspectelor de mediu conform Raportului de mediu al PR SE 2021-2027.

#### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare</li> <li>Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică precum utilizarea de sisteme de iluminare cu LED-uri sau de echipamente cu eficiență energetică. Utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare.</li> </ul>



	În cazul în care localitățile nu dispun de echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctual, pentru fiecare proiect.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora. Promovarea reutilizării și reciclării deșeurilor generate de construcție prin colectarea selectivă și separarea materialelor pentru reciclare și reutilizare.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• Proiectarea și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Utilizarea de materiale durabile<sup>33</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Selectarea unor site-uri pentru construcție care nu au fost contaminante anterior și care nu se află în apropierea surselor de poluare.</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcție ecologice și cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), cum ar fi vopselele, adezivii și țiglele fără azbest. Materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa și/sau solul nu vor emite ulterior substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora. Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice (de exemplu plumbul).</li> <li>• Utilizarea unor echipamente de încălzire și răcire eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi pompele de căldură și sistemele solare.</li> </ul>

<sup>33</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau de întreținere (de exemplu umezirea suprafețelor care pot genera praf, plase de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente și fiabile cu nivel redus de emisii etc.).</li> <li>Implementarea unor tehnologii de construcție curate</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și evaluarea impactului asupra mediului înainte de începerea proiectului, pentru a identifica zonele cu biodiversitate ridicată și a lua măsuri pentru protejarea lor: nu se va construi pe terenuri arabile, terenuri cultivabile cu nivel moderat sau ridicat de fertilitate a solului și biodiversitate subterană sau care servesc drept habitat al unor specii pe cale de dispariție (floră și faună) sau terenuri care corespund definiției pădurii sau altor tipuri de zone verzi.</li> <li>Măsuri pentru a proteja speciile și habitatele importante din zonă (de exemplu înființarea unor zone de protecție temporară, evitarea lucrărilor în zonele cu valoare ridicată a biodiversității sau amenajarea unor căi de acces pentru animale).</li> <li>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea de surse regenerabile de energie pentru clădirile reabilite/modernizate, cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>Sensibilizarea și educația comunității prin programe educaționale care să promoveze practici și comportamente sustenabile care să crească gradul de conștientizare a comunității cu privire la impactul lor asupra mediului și poate încuraja adoptarea de obiceiuri mai sustenabile.</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipament care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> <li>Încurajarea utilizării transportului durabil prin crearea de căi pentru biciclete și piste de jogging, prin instalarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice sau prin promovarea utilizării transportului public.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>În jurul clădirii se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea confortului termic și la reducerea necesității de climatizare</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosite în irigarea zonelor verzi.</li> <li>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> </ul>

Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale reciclate și regenerabile de exemplu blocuri de zidărie din cenușă și deșeuri de construcții, bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> <li>• Promovarea conștientizării și educației privind economia circulară, prin includerea acestor subiecte în curriculum-ul școlar și prin organizarea de evenimente și campanii de conștientizare în comunitate. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de implementare ex-post.</b></li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educația elevilor și a personalului didactic despre protejarea mediului și prevenirea poluării, prin intermediul programelor educaționale și a campaniilor de conștientizare. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de implementare ex-post.</b></li> <li>• Utilizarea echipamentelor și vehiculelor cu emisii reduse de noxe în timpul construcției.</li> <li>• Implementarea unor sisteme de monitorizare a calității aerului și a nivelului de zgomot pentru a asigura un mediu sănătos și sigur pentru elevi și personalul didactic.</li> <li>• Implementarea unor politici de achiziții publice verzi, care să promoveze achiziționarea de produse și servicii prietenoase cu mediul.</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> <li>• Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</li> <li>• Realizarea unui program de înverzire a școlii și a împrejurimilor sale, prin cultivarea de plante locale, care ajută la menținerea echilibrului ecologic, îmbunătățirea calității aerului și a solului, precum și la creșterea biodiversității.</li> <li>• Implementarea unui program de conștientizare și educație pentru elevi, profesori și personalul școlii, pentru a-i învăța să protejeze mediul și să adopte practici mai sustenabile. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de implementare ex-post.</b></li> </ul>

#### *Acțiunea 5.3 Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului profesional și tehnic*

Acțiunea a rezultat din selectarea codului de intervenție: 124 Infrastructuri pentru educație și formare profesională și pentru educația adulților.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt promovate activități orientative precum intervenții în construcția, extinderea, modernizarea infrastructurii învățământului profesional și tehnic, inclusiv în sistem dual (cu excepția liceelor cu profil agricol), dotarea atelierelor de practică (altele decât cele finanțate din PNRR), terenuri de sport din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>34</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare</li> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea clădirilor pentru a fi reziliente la cutremure/alunecări de teren prin respectarea standardelor și normativelor de construcție</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> <li>Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.</li> <li>Realizarea regulată a lucrărilor de întreținere pentru a preveni deteriorarea structurii.</li> <li>Educarea elevilor cu privire la riscurile și modul de protejare în cazul producerii unui cutremur sau alunecări de teren. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de implementare ex-post.</b></li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații, pentru clădirile noi</li> <li>Realizarea unui sistem de drenaj adecvat (șanțuri de drenaj, canalizări, grătare și bazine de retenție) pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).</li> <li>Plasarea instalațiilor electrice și utilităților la o înălțime adecvată pentru a evita contactul cu apa în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Implementarea unui sistem de alarmare timpurie pentru a informa personalul și părinții în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Dezvoltarea și implementarea de planuri de evacuare pentru a asigura siguranța elevilor și personalului în cazul producerii unei inundații. Planurile ar trebui să includă rute de evacuare sigure și să fie supuse unor antrenamente periodice.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi cărămida impermeabilă, betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.</li> </ul>

<sup>34</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de tehnologii care permit economisirea de apă.</li> <li>• Utilizarea unor sisteme de irigare eficiente, plantarea plantelor care necesită mai puțină apă sau utilizarea compostului pentru a îmbunătăți capacitatea solului de a reține apa, dacă este cazul.</li> <li>• Promovarea reducerii consumului de apă prin educarea elevilor și a personalului asupra importanței economisirii apei și asupra modului în care pot fi economisite aceste resurse. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de implementare ex-post.</b></li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Planificarea adecvată a clădirilor și amplasamentelor în zone fără riscuri de incendii. Prevederea accesului la drumuri și căi de acces pentru a permite accesul ușor al echipelor de intervenție în caz de urgență.</li> <li>• Utilizarea materialelor adecvate, mai puțin inflamabile.</li> <li>• Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuite dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul</li> <li>• Instalarea unui sistem de sprinklere atât în interiorul clădirilor, cât și în zonele exterioare.</li> <li>• Îmbunătățirea sistemelor de alertă timpurie prin sistemele de detectare a incendiilor, alertele de incendiu și alarmele sonore. Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului</li> <li>• Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate și crengilor moarte din jurul clădirilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea construcției clădirilor prin alegerea unui amplasament care să ofere protecție naturală împotriva vântului sau prin construirea de garduri și bariere de protecție împotriva nămeților.</li> <li>• Implementarea de sisteme de încălzire eficiente și rezistente la înzăpezire, verificate și întreținute în mod regulat.</li> <li>• Personalul școlar și elevii vor fi instruiți în privința măsurilor de siguranță, a echipamentelor necesare și a comportamentului adecvat în caz de înzăpezire.</li> <li>• Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate</li> <li>• Asigurarea unei surse alternative de energie cum ar fi un generator de rezervă.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgeț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.</li> <li>• Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii</li> <li>• Instalarea sistemelor de avertizare timpurie pentru vremea extremă pentru evacuarea zonei.</li> <li>• Proiectarea unor spații verzi în jurul clădirii, care pot ajuta la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.</li> <li>• Dezvoltarea de planuri de urgență pentru vremea extremă.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Investițiile corespunzătoare acțiunii 5.3 nu au impact asupra aspectelor de mediu conform Raportului de mediu al PR SE 2021-2027.

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> <li>Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>Proiectarea clădirilor se va realiza în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (de exemplu utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică precum utilizarea de sisteme de iluminare cu LED-uri sau de echipamente cu eficiență energetică. Achiziționarea și utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>Plantarea de vegetație adecvată în jurul clădirii pentru reducerea eroziunii solului și îmbunătățirea calității apei.</li> <li>Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare. În cazul în care localitățile nu dispun de echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctual, pentru fiecare proiect.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora. Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea</li> </ul>

	<p>amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>• Proiectarea și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Utilizarea de materiale durabile<sup>35</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție. Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate în etapa de operare/întreținere a investiției</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Selectarea unor site-uri pentru construcție care nu au fost contaminante anterior și care nu se află în apropierea surselor de poluare.</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcție ecologice și cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), cum ar fi vopselele, adezivii și țiglele fără azbest. Materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa și/sau solul nu vor emite ulterior substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora. Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice (de exemplu plumbul).</li> <li>• Utilizarea unor echipamente de încălzire și răcire eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi pompele de căldură și sistemele solare.</li> <li>• Măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau de întreținere (de exemplu umezirea suprafețelor care pot genera praf, plase de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente și fiabile cu nivel redus de emisii etc.).</li> <li>• Implementarea unor tehnologii de construcție curate, cum ar fi metodele de turnare fără forme (care utilizează un amestec de beton cu o compoziție specială pentru a reduce sau elimina complet necesitatea utilizării formelor de cofrare).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea și evaluarea impactului asupra mediului înainte de începerea proiectului, pentru a identifica zonele cu biodiversitate ridicată și a lua măsuri pentru protejarea lor: nu se va construi pe terenuri arabile, terenuri cultivabile cu nivel moderat sau ridicat de fertilitate a solului și biodiversitate subterană sau care servesc drept habitat al unor specii pe cale de dispariție (floră și faună) sau terenuri care corespund definiției pădurii sau altor tipuri de zone verzi.</li> <li>• Măsuri pentru a proteja speciile și habitatele importante din zonă (de exemplu înființarea unor zone de protecție temporară, evitarea lucrărilor în zonele cu valoare ridicată a biodiversității sau amenajarea unor căi de acces pentru animale).</li> <li>• Păstrarea sau creșterea procentului de spații verzi aferente proiectului, precum și păstrarea elementelor de cadru natural aferente zonei.</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
--	---------------------

<sup>35</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea de surse regenerabile de energie pentru clădirile reabilite/modernizate, cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>• Sensibilizarea și educația comunității prin programe educaționale care să promoveze practici și comportamente sustenabile care să crească gradul de conștientizare a comunității cu privire la impactul lor asupra mediului și să încurajeze adoptarea de obiceiuri mai sustenabile.</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipament care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>• Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> <li>• Încurajarea utilizării transportului durabil prin crearea de căi pentru biciclete și piste de jogging, prin instalarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice sau prin promovarea utilizării transportului public.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În jurul clădirii se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea confortului termic și la reducerea necesității de climatizare</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosite în irigarea zonelor verzi.</li> <li>• Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale reciclate și regenerabile de exemplu blocuri de zidărie din cenușă și deșeuri de construcții, bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> <li>• Promovarea educației și conștientizării privind economia circulară, prin includerea acestor subiecte în curriculum-ul școlar și prin organizarea de evenimente și campanii de conștientizare în comunitate – <b>aceste activități se pot desfășura atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post</b></li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educația elevilor și a personalului didactic despre protejarea mediului și prevenirea poluării, prin intermediul programelor educaționale și a campaniilor de conștientizare. <b>Aceste activități se pot desfășura atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post</b></li> <li>• Utilizarea echipamentelor și vehiculelor cu emisii reduse de noxe în timpul construcției.</li> <li>• Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> <li>• Implementarea unor sisteme de monitorizare a calității aerului și a nivelului de zgomot pentru a asigura un mediu sănătos și sigur pentru elevi și personalul didactic.</li> <li>• Implementarea unor politici de achiziții publice verzi, care să promoveze achiziționarea de produse și servicii prietenoase cu mediul.</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea</li> </ul>



și a ecosistemelor	<p>energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea unui program de înverzire a unității educaționale și a împrejurimilor sale, prin cultivarea de plante locale, care să ajute la menținerea echilibrului ecologic, îmbunătățirea calității aerului și a solului, precum și la creșterea biodiversității.</li> <li>Implementarea unui program de conștientizare și educație pentru elevi, profesori și personalul școlii, pentru a-i învăța să protejeze mediul și să adopte practici mai sustenabile. <b>Aceste activități se pot desfășura atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post</b></li> </ul>
--------------------	--

#### *Acțiunea 5.4 Dezvoltarea infrastructurii educaționale în învățământul universitar*

Acțiunea a rezultat din selectarea codului de intervenție: 123 Infrastructuri pentru învățământul terțiar.

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt promovate activități orientative precum intervenții în construcția, extinderea, modernizarea și dotarea infrastructurii educaționale universitare de stat, în special prin investiții în dotarea laboratoarelor de specialitate.

#### **4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

##### *Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>36</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare</li> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea clădirilor noi pentru a fi reziliente la cutremure/alunecări de teren prin respectarea standardelor și normativelor de construcție</li> <li>Activitățile proiectului se vor desfășura în clădiri consolidate, fără risc seismic.</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> <li>Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.</li> <li>Realizarea regulată a lucrărilor de întreținere pentru a preveni deteriorarea structurii.</li> <li>Educarea studenților și personalului din universități cu privire la riscurile și modul de protejare în cazul producerii unui cutremur/ alunecări de teren. <b>Aceste activități se pot desfășura atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.</li> </ul>

<sup>36</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea unui sistem de drenaj adecvat (șanțuri de drenaj, canalizări, grătare și bazine de retenție) pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).</li> <li>Plasarea instalațiilor electrice și utilităților la o înălțime adecvată pentru a evita contactul cu apa.</li> <li>Implementarea unui sistem de alarmare timpurie.</li> <li>Dezvoltarea și implementarea de planuri de evacuare pentru a asigura siguranța studenților și personalului în cazul producerii unei inundații. Planurile ar trebui să includă rute de evacuare sigure și să fie supuse unor antrenamente periodice.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi cărămida impermeabilă, betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.</li> <li>Utilizarea de tehnologii care permit economisirea de apă.</li> <li>Planificarea adecvată astfel încât să utilizeze apă în mod eficient (de exemplu utilizarea unor sisteme de irigare eficiente sau utilizarea compostului pentru a îmbunătăți capacitatea solului de a reține apa).</li> <li>Promovarea reducerii consumului de apă prin educarea studenților și a personalului asupra importanței economisirii apei și asupra modului în care pot fi economisite aceste resurse.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea adecvată a clădirilor și amplasamentelor în zone fără riscuri la incendii de vegetație/pădure. Prevederea accesului la drumuri și căi de acces pentru a permite accesul ușor al echipelor de intervenție în caz de urgență.</li> <li>Utilizarea materialelor mai puțin inflamabile (gips carton ignifugat, vată minerală ignifugată, beton ignifug etc.).</li> <li>Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuite dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul.</li> <li>Instalarea unui sistem de sprinklere atât în interiorul clădirilor, cât și în zonele exterioare.</li> <li>Îmbunătățirea sistemelor de alertă timpurie prin sistemele de detectare a incendiilor, alertele de incendiu și alarmele sonore. Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului</li> <li>Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate și crengilor moarte din jurul clădirilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Planificarea construcției clădirilor prin alegerea unui amplasament care să ofere protecție naturală împotriva vântului sau prin construirea de garduri și bariere de protecție împotriva nămeților.</li> <li>Implementarea de sisteme de încălzire eficiente și rezistente la înzăpezire, verificate și întreținute în mod regulat.</li> <li>Personalul și studenții vor fi instruiți în privința măsurilor de siguranță, a echipamentelor necesare și a comportamentului adecvat în caz de înzăpezire.</li> <li>Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate</li> <li>Asigurarea unei surse alternative de energie cum ar fi un generator de rezervă.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezghet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.</li> <li>Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.</li> </ul>

sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii</li> <li>• Instalarea sistemelor de avertizare timpurie pentru vremea extremă pentru evacuarea zonei.</li> <li>• Proiectarea unor spații verzi în jurul clădirii, pentru reducerea efectului insulei de căldură urbane și îmbunătățirea calității aerului.</li> <li>• Dezvoltarea de planuri de urgență pentru vremea extremă.</li> </ul>
-------------------	--

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Investițiile corespunzătoare acțiunii 5.4 nu au impact asupra aspectelor de mediu conform Raportului de mediu al PR SE 2021-2027.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</li> <li>• Asigurarea standardului nZEB pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>• Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (de exemplu utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>• Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică precum utilizarea de sisteme de iluminare cu LED-uri sau de echipamente cu eficiență energetică. Achiziționarea și utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> <li>• Integrarea de soluții de gestionare a deșeurilor cum ar fi reciclarea și compostarea.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>• Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare. În cazul în care localitățile nu dispun de echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctual pentru fiecare proiect.</li> </ul>

<p>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora.</li> <li>• Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</li> <li>• Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>• Lucrările de execuție și activitățile de întreținere și operare a infrastructurii create nu presupun utilizarea de categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate.</li> <li>• Proiectarea și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Utilizarea de materiale durabile<sup>37</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>• În cazul achiziției de echipamente noi se va respecta legislația în vigoare.</li> <li>• Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare. Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
<p>Prevenirea și controlul poluării</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Selectarea unor site-uri pentru construcție care nu au fost contaminante anterior și care nu se află în apropierea surselor de poluare.</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcție ecologice și cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), cum ar fi vopselele, adezivii și țiglele fără azbest. Materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa și/sau solul nu vor emite ulterior substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora. Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice (de exemplu plumbul).</li> <li>• Utilizarea unor echipamente de încălzire și răcire eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi pompele de căldură și sistemele solare.</li> <li>• Măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau de întreținere (de exemplu umezirea suprafețelor care pot genera praf, plase de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente și fiabile cu nivel redus de emisii etc.).</li> </ul>

<sup>37</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea unor tehnologii de construcție curate</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și evaluarea impactului asupra mediului înainte de începerea proiectului, pentru a identifica zonele cu biodiversitate ridicată și a lua măsuri pentru protejarea lor: nu se va construi pe terenuri arabile, terenuri cultivabile cu nivel moderat sau ridicat de fertilitate a solului și biodiversitate subterană sau care servesc drept habitat al unor specii pe cale de dispariție (floră și faună) sau terenuri care corespund definiției pădurii sau altor tipuri de zone verzi.</li> <li>Măsuri pentru a proteja speciile și habitatele importante din zonă (de exemplu înființarea unor zone de protecție temporară, evitarea lucrărilor în zonele cu valoare ridicată a biodiversității sau amenajarea unor căi de acces pentru animale).</li> <li>Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea de surse regenerabile de energie pentru clădirile reabilitate/modernizate, cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipamente care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru transportul de materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> <li>Încurajarea utilizării transportului durabil prin crearea de căi pentru biciclete și piste de jogging, instalarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice sau prin promovarea utilizării transportului public.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>În jurul clădirii se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea confortului termic și la reducerea necesității de climatizare</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> <li>Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie care va fi utilizată pentru irigarea suprafețelor verzi</li> <li>Plantarea de vegetație adecvată în jurul clădirii pentru a ajuta la reducerea eroziunii solului și la îmbunătățirea calității apei</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale reciclate și regenerabile de exemplu blocuri de zidărie din cenușă și deșeuri de construcții, bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> <li>Promovarea educației și conștientizării privind economia circulară, prin includerea acestor subiecte în curriculum-ul universitar și prin organizarea de evenimente și campanii de conștientizare în comunitate. Aceste <b>activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educația studenților și a personalului didactic despre protejarea mediului și prevenirea poluării, prin intermediul campaniilor de conștientizare și a programelor educaționale. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>Utilizarea echipamentelor și vehiculelor cu emisii reduse de noxe în timpul construcției.</li> <li>Implementarea unor politici de achiziții publice verzi, care să promoveze achiziționarea de produse și servicii prietenoase cu mediul.</li> <li>Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> <li>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</li> <li>Realizarea unui program de înverzire a unității educaționale și a împrejurimilor sale, prin cultivarea de plante locale, care să ajute la menținerea echilibrului ecologic, îmbunătățirea calității aerului și a solului, precum și la creșterea biodiversității.</li> <li>Implementarea unui program de conștientizare și educație pentru studenți, cadre didactice și personal TESA pentru protejarea mediului și adoptarea de practici mai sustenabile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și utilizarea resurselor naturale.</li> </ul>

*Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR d) (ii)*

PR SE 2021-2027 va finanța etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, îndeplinind criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC; aceste operațiuni vor fi finanțate în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020.

Proiectele etapizate se referă la dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului antepreșcolar, primar, secundar și la nivelul învățământului profesional și tehnic în RSE, inclusiv ITI DD.

Aceste proiecte rezultă din selectarea codurilor de intervenție: 121 Infrastructuri pentru educație și îngrijire timpurie, 122 Infrastructuri pentru învățământul primar și secundar, 124 Infrastructuri pentru educație și formare profesională și pentru educația adulților și 172 Finanțare încrucișată în cadrul FEDR (sprijin acordat acțiunilor de tip FSE+, necesare pentru implementarea părții FEDR a operațiunii și legate direct de aceasta).

Potrivit RDC – Anexa 1, aceste coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Tipurile de activități cuprinse în proiectele etapizate sunt:

- reabilitarea infrastructurii educaționale antepreșcolare și preșcolare (creșe și grădinițe); construirea/modernizarea și dotarea creșelor și grădinițelor, inclusiv spațiile de joacă aferente acestora (suplimentar acțiunii 5.1);
- reabilitarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului primar și secundar și consolidarea și reabilitarea energetică; construirea/modernizarea/extinderea sălilor de sport, terenuri de sport, spații afterschool; monitorizare video școală (suplimentar acțiunii 5.2);
- reabilitarea infrastructurii educaționale la nivelul învățământului profesional și tehnic și consolidarea și reabilitarea energetică; dotarea unităților de învățământ (suplimentar acțiunii 5.3).

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Proiectele etapizate cuprind investiții în învățământul preșcolar, primar, gimnazial, educație și formare profesională din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării, care vor viza reducerea decalajelor între rural și urban, supraaglomerarea, creșterea accesului la educație al preșcolarilor și elevilor aparținând unor grupuri marginalizate etc., pentru a asigura sustenabilitatea și eficiența investițiilor pe termen mediu și lung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>38</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare</li> <li>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea și construirea clădirilor pentru a fi reziliante la cutremure/alunecări de teren prin respectarea standardelor, normativelor de construcție și legislației în vigoare</li> <li>Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure și alunecări de teren.</li> <li>Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.</li> <li>Realizarea regulată a lucrărilor de întreținere pentru a preveni deteriorarea structurii.</li> <li>Educarea preșcolarilor și elevilor cu privire la riscurile și modul de protejare în cazul producerii unui cutremur. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.</li> <li>Realizarea unui sistem de drenaj adecvat (șanțuri de drenaj, canalizări, grătare și bazine de retenție) pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.</li> <li>Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).</li> <li>Plasarea instalațiilor electrice și utilităților la o înălțime adecvată pentru a evita contactul cu apa în cazul în care se produce o inundație.</li> </ul>

<sup>38</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea unui sistem de alarmare timpurie care include senzori de nivel al apei, sisteme de alarmare sau alte sisteme de monitorizare</li> <li>Dezvoltarea și implementarea de planuri de evacuare pentru a asigura siguranța elevilor și personalului în cazul producerii unei inundații. Planurile ar trebui să includă rute de evacuare sigure și să fie supuse unor antrenamente periodice.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi cărămida impermeabilă, betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.</li> <li>Echiparea cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante indiferent de clima exterioară, conducând astfel la diminuarea efectelor nedorite din punct de vedere termic.</li> <li>Utilizarea de tehnologii care permit economisirea de apă.</li> <li>Utilizarea unor sisteme de irigare eficiente, cultivarea plantelor care necesită mai puțină apă sau utilizarea compostului pentru a îmbunătăți capacitatea solului de a reține apa, dacă este cazul.</li> <li>Promovarea reducerii consumului de apă prin educarea elevilor și a personalului asupra importanței economisirii apei și asupra modului în care pot fi economisite aceste resurse. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară, ceea ce va conduce la creșterea gradului de confort termic interior, fără consum suplimentar de energie electrică</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea adecvată a clădirilor și amplasamentelor în zone fără risc de incendii. Prevederea accesului la drumuri și căi de acces pentru a permite accesul ușor al echipelor de intervenție în caz de urgență.</li> <li>Utilizarea materialelor adecvate, mai puțin inflamabile.</li> <li>Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuite dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul</li> <li>Instalarea unui sistem de sprinklere în interiorul clădirilor și în zonele exterioare.</li> <li>Îmbunătățirea sistemelor de alertă timpurie. Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului</li> <li>Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate și crengilor moarte din jurul clădirilor.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea construcției clădirilor prin alegerea unui amplasament care să ofere protecție naturală împotriva vântului sau prin construirea de garduri și bariere de protecție împotriva nămeților.</li> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Implementarea de sisteme de încălzire eficiente și rezistente la înzăpezire, verificate și întreținute în mod regulat.</li> <li>Personalul școlar și elevii ar trebui să fie instruiți în privința măsurilor de siguranță, a echipamentelor necesare și a comportamentului adecvat în caz de înzăpezire.</li> <li>Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate</li> <li>Asigurarea unei surse alternative de energie cum ar fi un generator de rezervă.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.</li> </ul>



dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii</li> <li>• Instalarea sistemelor de avertizare timpurie pentru vremea extremă pentru evacuarea zonei.</li> <li>• Proiectarea unor spații verzi în jurul clădirii, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.</li> <li>• Dezvoltarea de planuri de urgență pentru vremea extremă.</li> </ul>
---------------------------	--

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Proiectele etapizate cuprind investiții în învățământul preșcolar, primar, gimnazial, educație și formare profesională din mediul urban și rural, inclusiv în teritoriul ITI Delta Dunării, care vor viza reducerea decalajelor între rural și urban, supraaglomerarea, creșterea accesului la educație al preșcolarilor și elevilor aparținând unor grupuri marginalizate etc., pentru a asigura sustenabilitatea și eficiența investițiilor pe termen mediu și lung. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Măsurile obligatorii pot include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea standardului nZEB<sup>39</sup> pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</li> <li>• Proiectarea clădirilor în conformitate cu principiile construcțiilor verzi (utilizarea materialelor durabile, optimizarea orientării și a iluminării naturale, utilizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat eficiente energetic și izolarea termică a clădirilor).</li> <li>• Utilizarea tehnicilor de eficiență energetică precum utilizarea de sisteme de iluminare cu LED-uri sau de echipamente cu eficiență energetică. Utilizarea de echipamente și aparate electrice eficiente energetic conform legislației în vigoare și implementarea de practici de gestionare a energiei.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echiparea clădirilor cu sisteme de climatizare care vor asigura temperaturi constante</li> <li>• Folosirea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deseuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</p>

<sup>39</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare. În cazul în care localitățile nu dispun de echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctuale, pentru fiecare proiect.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adoptarea unui plan de gestionare a deșeurilor, care să includă reducerea cantității de deșeuri generate, precum și reciclarea și compostarea acestora. Promovarea reutilizării și reciclării deșeurilor generate de construcție prin colectarea selectivă și separarea materialelor pentru reciclare și reutilizare.</li> <li>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</li> <li>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Uleiurile uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se valorifică la unități specializate. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</li> <li>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</li> <li>Colectarea și sortarea selectivă a deșeurilor în timpul procesului de construcție/modernizare.</li> <li>Proiectarea și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Utilizarea de materiale durabile<sup>40</sup> care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor.</li> <li>Deșeurile rezultate din activitățile de operare/întreținere vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<p>Asigurarea că site-urile pentru construcție nu au fost contaminate anterior și nu se află în apropierea surselor de poluare. Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect. Măsurile recomandate pot include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitarea și împrejmuirea zonelor de lucru pentru eliminarea riscului de poluare a apelor de suprafață și subterane. Limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar pe durata construcției. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</li> <li>Implementarea de tehnologii de construcție curate.</li> </ul>

<sup>40</sup> Exemple de materiale durabile (lista nu este exhaustivă): izolații din vată minerală, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă, vopselele și lacurile pe bază de apă

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectarea apelor uzate de la organizările de șantier în bazine vidanjabile sau evacuarea acestora în rețeaua de canalizare.</li> <li>• Utilizarea materialelor de construcție ecologice și cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), cum ar fi vopselele, adezivii și țiglele fără azbest. Materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa și/sau solul nu vor emite ulterior substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora. Utilizarea de materiale adecvate care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de construcție care conțin substanțe toxice (de exemplu plumbul).</li> <li>• Utilizarea unor echipamente de încălzire și răcire eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi pompele de căldură și sistemele solare.</li> <li>• Măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construcție sau de întreținere (de exemplu umezirea suprafețelor care pot genera praf, plase de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente și fiabile cu nivel redus de emisii etc.).</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea și evaluarea impactului asupra mediului înainte de începerea proiectului, pentru a identifica zonele cu biodiversitate ridicată și a lua măsuri pentru protejarea lor: nu se va construi pe terenuri arabile, terenuri cultivabile cu nivel moderat sau ridicat de fertilitate a solului și biodiversitate subterană sau care servesc drept habitat al unor specii pe cale de dispariție (floră și faună) sau terenuri care corespund definiției pădurii sau altor tipuri de zone verzi.</li> <li>• Măsuri pentru a proteja speciile și habitatele importante din zonă (de exemplu înființarea unor zone de protecție temporară, evitarea lucrărilor în zonele cu valoare ridicată a biodiversității sau amenajarea unor căi de acces pentru animale).</li> <li>• Implementarea proiectelor prin păstrarea sau creșterea procentului de spații verzi, precum și al elementelor de cadru natural aferente zonei</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea de surse regenerabile de energie pentru clădirile reabilite/modernizate, cum ar fi panourile fotovoltaice și solare</li> <li>• Sensibilizarea și educația comunității prin programe educaționale care să promoveze practici și comportamente sustenabile care să crească gradul de conștientizare a comunității cu privire la impactul lor asupra mediului și poate încuraja adoptarea de obiceiuri mai sustenabile.</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic și echipament care utilizează energie regenerabilă pe perioada lucrărilor de execuție</li> <li>• Reducerea emisiilor de carbon în timpul construirii, extinderii, modernizării și dotării infrastructurii (de exemplu prin utilizarea transportului public pentru materiale și echipamente, prin alegerea de materiale ecologice și prin aplicarea unor practici ecologice în timpul construcției).</li> <li>• Încurajarea utilizării transportului durabil prin crearea de căi pentru biciclete și piste de jogging, prin instalarea de stații de încărcare</li> </ul>

	<p>pentru vehiculele electrice sau prin promovarea utilizării transportului public.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>În jurul clădirii se va planta vegetație care să reducă încălzirea excesivă din timpul verii. Acest lucru poate ajuta la îmbunătățirea confortului termic și la reducerea necesității de climatizare</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea unor sisteme de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosite în irigarea zonelor verzi.</li> <li>Implementarea de măsuri de reducere a consumului de apă, cum ar fi instalarea de robinete și dușuri eficiente din punct de vedere al apei</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale reciclate și regenerabile de exemplu blocuri de zidărie din cenușă și deșeuri de construcții, bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat</li> <li>Promovarea conștientizării și educației privind economia circulară, prin includerea acestor subiecte în curriculum-ul școlar și prin organizarea de evenimente și campanii de conștientizare în comunitate</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educația elevilor și a personalului didactic despre protejarea mediului și prevenirea poluării, prin intermediul programelor educaționale și a campaniilor de conștientizare. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>Utilizarea echipamentelor și vehiculelor cu emisii reduse de noxe în timpul construcției.</li> <li>Implementarea unor sisteme de monitorizare a calității aerului și a nivelului de zgomot pentru a asigura un mediu sănătos și sigur pentru elevi și personalul didactic.</li> <li>Implementarea unor politici de achiziții publice verzi, care să promoveze achiziționarea de produse și servicii prietenoase cu mediul.</li> <li>Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată).</li> <li>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea soluțiilor bazate pe natură în designul clădirii (fațadele și acoperișurile verzi), precum și utilizarea unor tehnologii de construcție mai sustenabile, cum ar fi utilizarea energiei solare și a surselor de energie regenerabilă. Integrarea biodiversității în designul clădirii.</li> <li>Realizarea unui program de înverzire a unității de învățământ și a împrejurimilor sale, prin cultivarea de plante locale, care ajută la menținerea echilibrului ecologic, îmbunătățirea calității aerului și a solului, precum și la creșterea biodiversității.</li> <li>Implementarea unui program de conștientizare și educație pentru preșcolari, elevi, profesori și personalul școlii, pentru a-i învăța să protejeze mediul și să adopte practici mai sustenabile. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>

Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR d) (vi)

*Acțiunea 5.5 Dezvoltarea taberelor școlare / centrelor de agrement pentru copii și tineri*

Descrierea măsurii: Această acțiune indicativă a rezultat din selectarea codului de intervenție: 127 Alte infrastructuri sociale care contribuie la incluziunea socială în cadrul comunității.

Potrivit RDC – Anexa 1, acest cod de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Proiectele etapizate se referă la dezvoltarea infrastructurii cu privire la modernizarea, reabilitarea și dotarea taberelor școlare/centre de agrement și anume: i) intervenții privind spațiile de cazare, spații de luat masa, spații pentru activități educaționale non-formale și de agrement/recreere terenuri de sport, alte spații pentru activități sportive, săli de conferință/evenimente etc.); ii) amenajări/dotări interioare și exterioare; iii) facilități de acces pentru persoane cu dizabilități, facilități pentru persoane cu deficiențe de văz și auz (tăblițe de orientare cu scris Braille, sistem de difuzoare și afișaj), precum și iv) măsuri de favorizare a accesului elevilor care aparțin grupurilor vulnerabile/ marginalizate.

**4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	Nu este cazul. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea clădirilor pentru a crește siguranța utilizatorilor sau desfășurarea activităților în clădiri fără risc seismic și care nu sunt expuse riscurilor de alunecări de teren.</li> <li>Utilizarea de materiale ignifuge pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru ocupanți în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur</li> <li>Instalarea de sisteme de alarmare și informare pentru a informa rapid persoanele din tabere despre un cutremur sau o alunecare de teren, precum și căile de evacuare și punctele de adunare. De asemenea, se pot face simulări periodice de evacuare pentru a instrui angajații.</li> <li>Planificarea spațiului astfel încât să se minimizeze riscul de prăbușire a obiectelor sau a mobilierului în timpul unui cutremur.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construirea de bazine de retenție sau canale de scurgere pentru a preveni inundarea clădirilor.</li> <li>Realizarea de modificări la structura clădirii pentru a o face mai rezistentă la inundații de exemplu impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii. Utilizarea de materiale de construcție impermeabile și rezistente la apă pentru a preveni pătrunderea apei în clădire în timpul inundațiilor.</li> <li>Planificarea spațiului pentru a minimiza riscul de daune în timpul unei inundații. Se poate utiliza mobilier rezistent la apă și se pot face modificări la nivelul pardoselii și finisajelor interioare.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de echipament specializat pentru a proteja sistemele esențiale, precum sursele de energie, sistemele de alimentare cu apă și de evacuare a apei uzate, împotriva deteriorării în timpul unei inundații.</li> <li>• Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru a reduce necesitatea de utilizare a sistemelor de răcire. Utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încălzirea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme.</li> <li>• Utilizarea de tehnologie modernă de iluminat și aparate electrocasnice pentru a reduce consumul de energie și a minimiza necesitatea de a utiliza apă pentru răcire.</li> <li>• Utilizarea plantelor rezistente la secetă pentru a reduce necesitatea irigațiilor și a menține aspectul estetic al spațiului.</li> <li>• Utilizarea pavajului permeabil în locul gazonului și a plantelor care cresc natural în zone cu precipitații reduse.</li> <li>• Organizarea de campanii de conștientizare și educație pentru a informa angajații și participanții la tabere despre importanța conservării apei și a modului de a utiliza eficient resursele. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curățarea și întreținerea regulată a terenului și a clădirilor, a echipamentelor electrice și a sistemelor de încălzire.</li> <li>• Amenajarea unei zone de protecție în jurul clădirii.</li> <li>• Instalarea de sprinklere și detectoare de fum.</li> <li>• Utilizarea de materiale ignifuge în construcția clădirilor și în amenajările interioare (de exemplu plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc).</li> <li>• Realizarea unui plan de evacuare care să fie cunoscut de toți angajații și să fie pus în practică prin efectuarea unor exerciții periodice.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificarea și întreținerea regulată a sistemelor de încălzire și de izolare a clădirilor.</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la îngheț; realizarea de izolații termice de calitate superioară care să reducă pierderile de căldură prin acoperiș și pereți</li> <li>• Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>• Utilizarea de sisteme de detectare a zăpezii.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la temperaturi extreme</li> <li>• Utilizarea de izolații termice de calitate superioară care poate ajuta la reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și pereți, ceea ce contribuie la menținerea unei temperaturi confortabile în interiorul clădirii.</li> <li>• Montarea de sisteme de ventilație și de aerisire care poate ajuta la menținerea unei circulații bune a aerului în interiorul clădirii.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 5.5. nu au impact asupra aspectelor de mediu, conform Raportului de mediu pentru PR SE 2021-2027.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
--	--------------------

Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale de construcție ecologice, cum ar fi lemnul sau alte materiale reciclabile în timpul procesului de construcție. Utilizarea de materiale de construcție cu izolație termică bună, geamuri cu izolație termică, resurse locale pentru iluminare (lumină naturală), încălzit și ventilație (sisteme de ventilație naturală).</li> <li>• Utilizarea de aparate electrocasnice și echipamente noi și mai eficiente din punct de vedere energetic. Înlocuirea echipamentelor vechi cu unele noi și mai eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi iluminatul cu LED-uri, aparatele de aer condiționat cu eficiență energetică ridicată și echipamentele electrocasnice de clasă A++ sau A+++.</li> <li>• Păstrarea unui mediu sănătos în interiorul clădirilor prin utilizarea de materiale de construcție și finisaje ne-toxice.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale și tehnici de construcție care să îmbunătățească rezistența clădirii în fața dezastrelor naturale.</li> <li>• Instalarea de sisteme de ventilare adecvate pentru a menține calitatea aerului interior și o temperatură constantă în clădire</li> <li>• Utilizarea de tehnologii inovatoare, cum ar fi senzori de monitorizare a calității aerului și sisteme de management al climei, pentru a îmbunătăți confortul și siguranța în interiorul clădirilor.</li> <li>• Dezvoltarea unor planuri de urgență pentru situații extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta, inundațiile, etc., și pregătirea spațiilor de cazare pentru astfel de evenimente.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Deșeurile generate pe durata execuției ar trebui să fie gestionate corespunzător prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislația în vigoare. Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</p> <p>Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect.</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor. Utilizarea de materiale și</li> </ul>

	<p>finisaje ecologice, cum ar fi vopsele și adezivi fără compuși organici volatili (COV), parchet din lemn certificat FSC sau linoleum natural, care au un impact redus asupra mediului. Utilizarea de materiale care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice (de ex exemplu plumbul).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de ventilație și climatizare eficiente energetic</li> <li>• Instalarea de sisteme de filtrare adecvate pentru a preveni poluarea aerului și apei (de exemplu filtre pentru emisiile de gaze sau filtre pentru apa uzată)</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crearea de spații verzi, cu vegetație bogată și diversă, care să ajute la refacerea biodiversității și a ecosistemelor. Aceste spații pot fi create atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, iar plantele și arborii selectați trebuie să fie specii native și adaptate la condițiile locale.</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic în procesul de execuție,</li> <li>• Utilizarea de echipament care utilizează energie regenerabilă</li> <li>• Utilizarea de surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară sau energia eoliană pentru a alimenta iluminatul sau încălzirea</li> <li>• Campanii de conștientizare pentru a-i informa pe vizitatori despre măsurile luate. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea și amenajarea zonelor verzi și spațiilor de recreere în jurul clădirilor</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă</li> <li>• Promovarea activităților de educație și conștientizare privind importanța utilizării durabile a resurselor de apă și a celor marine în rândul participanților la tabere.</li> <li>• Utilizarea de baterii și dușuri cu consum redus de apă, robinete cu senzori, toalete cu consum redus de apă</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat.</li> <li>• Educația participanților la tabere și a angajaților privind importanța economiei circulare și a reciclării. <b>Aceste activități se pot realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi</li> <li>• Educația participanților la tabere și a angajaților privind importanța prevenirii și controlului poluării</li> <li>• Implementarea unei politici de achiziții durabile pentru a se asigura că toate produsele și serviciile utilizate în intervenții sunt durabile și sustenabile</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea de soluții bazate pe natură (acoperișuri sau fațade verzi) care pot ajuta la refacerea biodiversității și a ecosistemelor.</li> <li>• Încurajarea activităților care promovează turismul ecologic și responsabil, precum vizitarea parcurilor naturale și a altor arii protejate, observarea păsărilor și a altor animale sălbatice, hiking-ul, ciclismul, etc.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea de programe educaționale pentru a-i informa pe oaspeți și pe angajați despre importanța protejării biodiversității și a ecosistemelor, precum și despre modul în care acestea pot fi protejate și refăcute.</li> </ul>
--	---

Anexa Măsurii obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunității climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE. OS FEDR e) (i) Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane

*Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată (DUI) în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului*

Acțiunea rezultă din selectarea următoarelor coduri de intervenție: 079 Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră; 165 Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice; 166 Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și a serviciilor culturale; 168 Regenerarea fizică și securitatea spațiilor publice; 169 Inițiative privind dezvoltarea teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale și 170 Îmbunătățirea capacității autorităților responsabile de programe și a organismelor implicate în execuția fondurilor.

Potrivit RDC – Anexa 1, codul de intervenție 079 contribuie în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice. Celelalte coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Acțiunea promovează următoarele tipuri de activități:

Regenerarea urbană și securitatea spațiilor publice - activități de reabilitare integrată a spațiilor publice urbane (inclusiv infrastructura tehnico-edilărie aferentă) în zone precum: spații din interiorul ansamblurilor de locuințe, zone de faaleză, maluri, zone istorice, zone și cartiere rezidențiale localizate inclusiv în afara zonelor centrale etc.

Îmbunătățirea infrastructurii de turism, în special în zonele cu potențial turistic valoros: pot fi finanțate proiecte inovative de diversificare a serviciilor și activităților oferite turiștilor cu scopul creșterii accesibilității obiectivelor turistice.

Dezvoltarea și punerea în valoare a stațiunilor turistice urbane, balneare și balneoclimaterice prin dezvoltarea infrastructurii turistice specifice, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă

Conservarea, protecția, restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și istoric, dezvoltarea serviciilor aferente (ex. restaurarea, consolidarea, etc și dotarea monumentelor istorice și a patrimoniului cultural; construire/ modernizare / reabilitare / extindere / dotare clădiri cu funcții culturale etc).

Se vor finanța proiecte integrate.

**4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice**

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea)	Pentru construcții noi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>41</sup>, conform legislației în vigoare</li> </ul>

<sup>41</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

schimbărilor climatice)	
<b>Măsurile de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidarea și protecția terenurilor înclinate pentru a preveni alunecările de teren și a minimiza impactul acestora – dacă este cazul</li> <li>• Consolidarea clădirilor pentru a crește siguranța utilizatorilor – dacă este cazul</li> <li>• Monitorizarea continuă a clădirilor pentru a detecta eventualele deficiențe sau probleme structurale și pentru a lua măsuri preventive și de întreținere.</li> <li>• Desfășurarea activităților proiectului în și pentru clădiri fără risc seismic.</li> <li>• Instalarea de sisteme de alarmare și informare pentru a informa rapid persoanele din clădiri despre un cutremur sau o alunecare de teren, precum și căile de evacuare și punctele de adunare. De asemenea, se pot face simulări periodice de evacuare pentru a instrui angajații.</li> <li>• Planificarea spațiului astfel încât să se minimizeze riscul de prăbușire a obiectelor sau a mobilierului în timpul unui cutremur.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea adecvată a dezvoltării proiectului, luând în considerare terenurile cu risc ridicat de inundații și evitarea dezvoltării infrastructurii de turism sau a clădirilor cu funcții culturale în aceste zone – pentru construcții noi</li> <li>• Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii. Utilizarea de materiale de construcție impermeabile și rezistente la apă pentru a preveni pătrunderea apei în clădire în timpul inundațiilor de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă.</li> <li>• Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor rezistente la secetă pentru a reduce pierderea de apă prin evaporație - în cazul lucrărilor de construcție/reabilitare/modernizare.</li> <li>• Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru reducerea necesității de utilizare a sistemelor de răcire și menținerea confortului termic în condiții de temperaturi extreme; utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încălzirea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme.</li> <li>• Utilizarea de grădini portabile, structuri textile pentru umbră și pavimente permeabile pentru spațiile publice.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirea de bariere de protecție, îndepărtarea vegetației uscate și a materialelor inflamabile din jurul clădirilor și instalarea de sisteme de stingere a incendiilor – dacă este cazul</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la incendii (de exemplu plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc) și dotarea cu echipamente de protecție împotriva incendiilor, cum ar fi sprinklere, alarme și detectoare de fum – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> <li>• Monitorizarea constantă a riscurilor de incendii, efectuarea de inspecții regulate și realizarea unui plan de evacuare care să fie cunoscut de utilizatorii infrastructurii și să fie pus în practică prin efectuarea unor exerciții periodice.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Izolarea termică a clădirilor pentru a reduce pierderile de căldură prin acoperiș și pereți și dotarea cu sisteme eficiente de încălzire, astfel încât clădirile să se poată face față temperaturilor scăzute. Utilizarea de materiale rezistente la îngheț. Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificarea și întreținerea regulată a sistemelor de încălzire și de izolare a clădirilor.</li> <li>• Instalarea de echipamente speciale în zonele cu un risc ridicat de înzăpeziri, precum sisteme de încălzire a trotuarelor și a drumurilor de acces, astfel încât să se poată accesa clădirile în condiții de siguranță.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale pentru construcția, renovarea sau modernizarea clădirilor și infrastructurii care sunt rezistente la temperaturile extreme și la variațiile bruște de temperatură<sup>42</sup>.</li> <li>• Ventilare adecvată pentru a reduce acumularea de umiditate și pentru a împiedica formarea de gheață sau de condens.</li> <li>• Protejarea clădirilor și infrastructurii de îngheț, prin izolarea lor corespunzătoare și prin plasarea lor în zone protejate de îngheț. Verificarea regulată pentru a detecta eventuale pierderi sau fisuri.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 6.1 sunt compatibile cu obiectivele de mediu, conform Raportului de Mediu aferent PR SE.

##### Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Respectarea normelor și reglementărilor în vigoare.</li> </ul> <p>Pentru construcții noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• respectarea standardului nZEB conform legislației în vigoare.</li> </ul> <p>Pentru construcții modernizate/reabilitate<sup>43</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creșterea performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin măsuri precum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ reducerea consumului de energie utilizată în clădiri;</li> <li>○ instalarea de echipamente cu consum redus de energie;</li> <li>○ stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale;</li> <li>○ sisteme de iluminat eficiente energetic (de exemplu LED-uri, sisteme de iluminat automat și senzori);</li> <li>○ controlul automat al temperaturii.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pentru monumente istorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovarea monumentelor în concordanță cu normele naționale privind conservarea, cu standardele internaționale de conservare, inclusiv cu Carta de la Veneția din 1964 pentru conservarea și restaurarea monumentelor și siturilor și cu arhitectura originală a monumentelor în cauză.</li> </ul>

<sup>42</sup> Exemple de materiale: betonul cu aditivi speciali care reduc absorbția de apă și îmbunătățesc rezistența la fisurare; materiale termoizolante, cum ar fi polistirenul expandat sau vata minerală, care pot fi folosite pentru izolarea clădirilor și a conductelor; oțelul inoxidabil sau aluminiul, care sunt rezistente la coroziune și pot fi folosite pentru construcția structurilor și a elementelor arhitecturale; piatra naturală, cum ar fi granitul sau travertinul, folosite pentru pavaje și elemente decorative; lemnul tratat termic. Lista nu este exhaustivă.

<sup>43</sup> În cazul monumentelor istorice, lucrările de restaurare, consolidare, protecție, conservare, extindere și dotare se vor face cu respectarea prevederilor legale în vigoare (Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare). Se vor respecta prevederile Ordinului 3568/2022 pentru aprobarea Metodologiei de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale adecvate pentru restaurarea și conservarea clădirilor monument istoric</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și infrastructurilor prin utilizarea de materiale de construcție mai eficiente energetic, precum și prin instalarea de sisteme de iluminat (cu senzori de mișcare și control centralizat), încălzire și răcire mai eficiente. Instalarea de sisteme de ventilare adecvate pentru a menține calitatea aerului interior și o temperatură constantă în clădire. Utilizarea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient ridicat de reflexie solară.</li> <li>Păstrarea unui mediu sănătos în interiorul clădirilor prin utilizarea de materiale de construcție și finisaje ne-toxice.</li> <li>Dezvoltarea unor planuri de urgență pentru situații extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta, inundațiile, etc., și pregătirea spațiilor pentru astfel de evenimente.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p> <p>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect.</p>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Proiectarea clădirilor și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</p>
Prevenirea și controlul poluării Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>Utilizarea de materiale și finisaje ecologice (de exemplu vopsele și adezivi fără compuși organici volatili (COV), parchet din lemn certificat FSC), lemn, piatră și vopsea ecologică pentru activitățile de reabilitare integrată a spațiilor urbane. Utilizarea de materiale care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice. Utilizarea de materiale de construcții care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea de materiale de construcție durabile și ecologice, care să fie cât mai puțin dăunătoare pentru mediu și care să nu afecteze biodiversitatea și ecosistemele locale.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea de materiale de construcție și tehnici ecologice care să minimizeze impactul asupra biodiversității. Evitarea utilizării pesticidelor și erbicidelor chimice în gestionarea spațiilor verzi și promovarea de metode de întreținere durabile.</li> <li>• Folosirea de practici de gestionare a speciilor invazive pentru a preveni răspândirea acestora în spațiile publice reabilite. Identificarea și eliminarea plantelor invazive și luarea de măsuri pentru a evita reintroducerea lor.</li> <li>• Implementarea de practici de gestionare a apei care să protejeze habitatul și să promoveze biodiversitatea (de exemplu utilizarea apei de ploaie pentru irigare, crearea de zone umede artificiale sau instalații de filtrare a apelor pluviale pentru a evita scurgerea poluanților în habitatul natural).</li> </ul>
--	---

*Măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare – exemple
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>• Folosirea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană sau hidroenergia, pentru alimentarea spațiilor publice, a clădirilor și infrastructurii turistice.</li> <li>• Utilizarea de utilaje eficiente energetic.</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă</li> <li>• Promovarea transportului ecologic prin încurajarea oaspeților să folosească biciclete sau mijloace de transport în comun pentru a se deplasa între atracțiile turistice</li> <li>• Utilizarea de materiale naturale pentru amenajarea peisajului, precum pietre și plante locale, care necesită mai puțină apă și au o amprentă de carbon mai mică decât alte opțiuni.</li> <li>• Pentru monumentele istorice: identificarea de terenuri adiacente în apropierea imobilului pentru dispunerea unui set de panouri fotovoltaice pentru a genera necesarul electric pentru clădire; utilizarea de echipamente locale, non-invazive, care mențin aerul la temperatura optimă recomandată în funcție de activitățile desfășurate în interiorul clădirii în care sunt utilizate</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea zonelor și infrastructurii verzi în proiecte pentru reducerea efectelor insulei de căldură și îmbunătățirea calității aerului și apei.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosită la irigarea plantelor și pentru alte activități non-potabile.</li> <li>• Instalarea de robinete cu debit redus și alte dispozitive de economisire a apei pentru a reduce consumul de apă.</li> <li>• Organizarea de campanii de conștientizare și educație pentru a informa angajații și turiștii despre importanța conservării apei și a modului de a utiliza eficient resursele. <b>Aceste activități se pot desfășura atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat.</li> <li>• Implementarea unei politici de achiziții durabile pentru a se asigura că toate produsele și serviciile utilizate în intervenții sunt durabile și sustenabile.</li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementarea unor sisteme eficiente de colectare selectivă a deșeurilor. Instalarea de sisteme de reciclare a deșeurilor și de compostare, pentru a reduce cantitatea de deșeuri care se depozitează.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi.</li> <li>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> <li>Încurajarea activităților care promovează turismul ecologic și responsabil. Aceste activități pot fi organizate astfel încât să respecte regulile de protecție a mediului.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crearea unor spații verzi, cu vegetație bogată și diversă, care să ajute la refacerea biodiversității și a ecosistemelor. Aceste spații pot fi create atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, iar plantele și arborii selectați trebuie să fie specii native și adaptate la condițiile locale. Spațiile exterioare vor fi concepute pentru a adăposti o varietate de plante indigene, arbori și flori, care să atragă insecte polenizatoare și să ofere habitat pentru păsări.</li> </ul>

*Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR e) (i)*

PR SE 2021-2027 va finanța etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, îndeplinind criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC; aceste operațiuni vor fi finanțate în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020. Acțiunile proiectelor etapizate vor fi eligibile pe obiectivele specifice ale PR SE, indiferent pe care obiectiv specific se încadrează acestea.

Proiectele etapizate sunt cele care au un caracter integrat din punctul de vedere al acțiunilor implementate și care se încadrează sub umbrela Obiectivului de Politică 5 al Cadrului de finanțare pentru perioada 2021 – 2027.

Acțiunile au rezultat din codurile de intervenție 079 Protecția naturii și a biodiversității, patrimoniul natural și resursele naturale, infrastructura verde și cea albastră; 165 Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice; 166 Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și a serviciilor culturale; 168 Regenerarea fizică și securitatea spațiilor publice; la care se adaugă codurile de intervenție 053. Sisteme energetice inteligente (inclusiv rețele inteligente și sisteme TIC) și stocarea aferentă și 126. Infrastructuri de locuit (altele decât cele pentru migranți, refugiați și persoane care solicită sau se află sub protecție internațională), prin intermediul cărora se va continua implementarea activităților existente și începute în cadrul proiectelor etapizate aferente POR 2014-2020. Se menționează că intervențiile aferente iluminatului vor avea un caracter integrat în contextul dezvoltării teritoriale, iar impactul va fi unul pozitiv din punctul de vedere al reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>, reducerii poluării mediului și evitări a poluării luminoase, creșterea atractivității și îmbunătățirii calității mediului și a amenajării spațiilor urbane, îmbunătățirea securității și siguranței cetățenilor etc.

Potrivit RDC – Anexa 1, codurile de intervenție 053 și 079 contribuie în proporție de 40% la obiectivul privind schimbările climatice. Celelalte coduri de intervenție contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Tipurile de activități incluse în proiectele etapizate sunt:

- activități de regenerare urbană care integrează i) îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale și recreative inclusiv prin creșterea performanțelor energetice ale clădirilor, dotarea cu sisteme și instalații care utilizează surse regenerabile de energie și adaptarea clădirilor pentru persoane cu dizabilități și ii) îmbunătățirea calității spațiilor publice urbane (modernizare străzi etc.)

- conservarea, protecția, restaurarea și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și istoric (de exemplu restaurarea, consolidarea, etc., dotarea monumentelor istorice și patrimoniului cultural; construirea/ modernizarea / reabilitarea / extinderea / dotarea clădirilor cu funcții culturale etc.)
- dezvoltarea și punerea în valoare a stațiunilor turistice urbane, balneare și balneoclimaterice prin lucrări de dragare și ecologizare lacuri, amenajarea promenadă, piste de bicicliști, alei pietonale, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă, amenajări peisajere
- îmbunătățirea infrastructurii de turism

Pentru proiectele etapizate se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

*Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Pentru construcții noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea standardului nZEB<sup>44</sup>, conform legislației în vigoare</li> </ul>
<b>Măsuri de adaptare la schimbările climatice</b>	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea și protecția terenurilor înclinate pentru a preveni alunecările de teren și a minimiza impactul acestora – dacă este cazul</li> <li>Consolidarea clădirilor pentru a crește siguranța utilizatorilor – dacă este cazul</li> <li>Monitorizarea continuă a clădirilor pentru a detecta eventualele deficiențe sau probleme structurale și pentru a lua măsuri preventive și de întreținere.</li> <li>Desfășurarea activităților proiectului în clădiri fără risc seismic.</li> <li>Instalarea de sisteme de alarmare și informare pentru a informa rapid persoanele din clădiri despre un cutremur sau o alunecare de teren, precum și căile de evacuare și punctele de adunare. De asemenea, se pot face simulări periodice de evacuare pentru a instrui angajații.</li> <li>Planificarea spațiului astfel încât să se minimizeze riscul de prăbușire a obiectelor sau a mobilierului în timpul unui cutremur.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea adecvată a dezvoltării proiectului, luând în considerare terenurile cu risc ridicat de inundații și evitarea dezvoltării infrastructurii de turism sau a clădirilor în aceste zone – pentru construcții noi</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii. Utilizarea de materiale de construcție impermeabile și rezistente la apă pentru a preveni pătrunderea apei în clădire în timpul inundațiilor de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă.</li> <li>Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> <li>Protecția malurilor împotriva eroziunii, în cazul proiectelor de ecologizare lacuri, inclusiv prin plantarea vegetației rezistente la climă pe maluri</li> </ul>
Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor rezistente la secetă pentru a reduce pierderea de apă prin evaporație - în cazul lucrărilor de construcție/reabilitare/modernizare.</li> </ul>

<sup>44</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru reducerea necesității de utilizare a sistemelor de răcire și menținerea confortului termic în condiții de temperaturi extreme; utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încărcarea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme.</li> <li>Utilizarea de grădini portabile, structuri textile pentru umbră și pavimente permeabile pentru spațiile publice.</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construirea de bariere de protecție, îndepărtarea vegetației uscate și a materialelor inflamabile din jurul clădirilor și instalarea de sisteme de stingere a incendiilor – dacă este cazul</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la incendii (de exemplu plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc) și dotarea cu echipamente de protecție împotriva incendiilor, cum ar fi sprinklere, alarme și detectoare de fum – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> <li>Monitorizarea constantă a riscurilor de incendii, efectuarea de inspecții regulate și realizarea unui plan de evacuare care să fie cunoscut de utilizatorii infrastructurii și să fie pus în practică prin efectuarea unor exerciții periodice.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Izolarea termică a clădirilor pentru a reduce pierderile de căldură prin acoperiș și pereți și dotarea cu sisteme eficiente de încălzire, astfel încât clădirile să se poată face față temperaturilor scăzute. Utilizarea de materiale rezistente la îngheț. Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> <li>Verificarea și întreținerea regulată a sistemelor de încălzire și de izolare a clădirilor.</li> <li>Instalarea de echipamente speciale în zonele cu un risc ridicat de înzăpeziri, precum sisteme de încălzire a trotuarelor și a drumurilor de acces, astfel încât să se poată accesa clădirile în condiții de siguranță.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgeț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale pentru construcția, renovarea sau modernizarea clădirilor și infrastructurii care sunt rezistente la temperaturile extreme și la variațiile bruște de temperatură<sup>45</sup>.</li> <li>Ventilare adecvată pentru a reduce acumularea de umiditate și pentru a împiedica formarea de gheață sau de condens.</li> <li>Protejarea clădirilor și infrastructurii de îngheț, prin izolarea lor corespunzătoare și prin plasarea lor în zone protejate de îngheț. Verificarea regulată pentru a detecta eventuale pierderi sau fisuri.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	Proiectele etapizate au în vedere intervenții referitoare la: turism, patrimoniu cultural și regenerare urbană. Tipurile de intervenții previzionate în cadrul

<sup>45</sup> Exemple de materiale: betonul cu aditivi speciali care reduc absorbția de apă și îmbunătățesc rezistența la fisurare; materiale termoizolante, cum ar fi polistirenul expandat sau vata minerală, care pot fi folosite pentru izolarea clădirilor și a conductelor; oțelul inoxidabil sau aluminiul, care sunt rezistente la coroziune și pot fi folosite pentru construcția structurilor și a elementelor arhitecturale; piatra naturală, cum ar fi granitul sau travertinul, folosite pentru pavaje și elemente decorative; lemnul tratat termic. Lista nu este exhaustivă.



	<p>acestei acțiuni, în zonele urbane, sunt foarte diverse și presupun abordări particularizate în funcție de proiect. Măsurile de atenuare vor include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Respectarea normelor și reglementărilor în vigoare.</li> </ul> <p>Pentru construcții noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• respectarea standardului nZEB conform legislației în vigoare.</li> </ul> <p>Pentru construcții modernizate/reabilitate<sup>46</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creșterea performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin măsuri precum reducerea consumului de energie utilizată în clădiri prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ instalarea de echipamente cu consum redus de energie;</li> <li>○ stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale;</li> <li>○ sisteme de iluminat eficiente energetic (de exemplu LED-uri, sisteme de iluminat automat și senzori);</li> <li>○ controlul automat al temperaturii.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pentru monumente istorice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrările de restaurare, consolidare, protecție, conservare, extindere și dotare se vor face cu respectarea prevederilor legale în vigoare (Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare).</li> <li>• Renovarea monumentelor în concordanță cu normele naționale privind conservarea, cu standardele internaționale de conservare, inclusiv cu Carta de la Veneția din 1964 pentru conservarea și restaurarea monumentelor și siturilor și cu arhitectura originală a monumentelor în cauză.</li> <li>• Utilizarea de materiale adecvate pentru restaurarea și conservarea clădirilor monument istoric</li> </ul> <p>Instalațiile sau echipamentele care funcționează pe bază de combustibili fosili nu sunt eligibile.</p>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și infrastructurilor prin utilizarea de materiale de construcție mai eficiente energetic, precum și prin instalarea de sisteme de iluminat (cu senzori de mișcare și control centralizat), încălzire și răcire mai eficiente. Instalarea de sisteme de ventilare adecvate pentru a menține calitatea aerului interior și o temperatură constantă în clădire. Utilizarea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient ridicat de reflexie solară.</li> <li>• Păstrarea unui mediu sănătos în interiorul clădirilor prin utilizarea de materiale de construcție și finisaje ne-toxice.</li> <li>• În funcție de proiect, se vor folosi de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient mare de reflexie solară, ceea ce va conduce la creșterea gradului de confort termic interior, fără consum suplimentar de energie electrică.</li> <li>• Acolo unde este posibil se vor implementa soluții de umbră naturală care contribuie la reducerea temperaturii și îmbunătățirea confortului termic (de exemplu, arbori, perdele vegetale, pergole, fântâni, acoperișuri verzi).</li> </ul>

<sup>46</sup> În cazul monumentelor istorice, lucrările de restaurare, consolidare, protecție, conservare, extindere și dotare se vor face cu respectarea prevederilor legale în vigoare (Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare). Se vor respecta prevederile Ordinului 3568/2022 pentru aprobarea Metodologiei de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea unor planuri de urgență pentru situații extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta, inundațiile, etc., și pregătirea spațiilor pentru astfel de evenimente.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.</i></p> <p>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și actul de reglementare al procedurii de mediu pentru fiecare proiect.</p> <p>De exemplu proiectele etapizate vor include măsuri precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru evitarea poluărilor accidentale se vor lua în considerare evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă și/sau în apropierea zonelor de protecție sanitară/captărilor de apă;</li> <li>- șantierul va fi dotat cu materiale necesare intervenției în cazul înregistrării unei poluări accidentale;</li> <li>- utilajele și vehiculele necesare execuției lucrărilor vor fi verificate periodic pentru a fi în stare tehnică bună; schimbul de ulei și alimentarea cu carburanți se va face numai în locuri special amenajate.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare".</p> <p>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi colectate selectiv, în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. Deșeurile vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Imediat după finalizarea lucrărilor de construcție se vor reface amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier.</p> <p>Pentru deșeurile din demolare se va implementa o politică de dezmembrare selectivă pentru separarea materialelor reciclabile de cele nereciclabile. Angajații vor fi educați privind importanța gestionării responsabile a deșeurilor în timpul demolării.</p> <p>Atunci când este cazul, proiectele etapizate vor asigura soluții adecvate pentru gestionarea materialelor rezultate ca urmare a activităților de dragare. Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate, atât în perioada de execuție, cât și în cea de exploatare.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor, conform legislației în vigoare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ implementarea unui proces de dragare selectivă pentru a elimina sedimentele și deșeurile poluante fără a afecta excesiv ecosistemul lacului pentru proiectele care cuprind lucrări de ecologizare lacuri</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> </ul>

<p>Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea de materiale și finisaje ecologice (de exemplu vopsele și adevizi fără compuși organici volatili (COV), parchet din lemn certificat FSC), lemn, piatră și vopsea ecologică pentru activitățile de reabilitare integrată a spațiilor urbane. Utilizarea de materiale care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice. Utilizarea de materiale de construcții care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor.</li> </ul> <p>Instalațiile sau echipamentele care funcționează pe bază de combustibili fosili nu sunt eligibile.</p> <p>Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale proiectelor propuse pe perioada de execuție se vor sprijini, de exemplu, următoarele recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea etapizată a lucrărilor astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de echipamente, în conformitate cu normele tehnice specifice;</li> <li>- verificări tehnice ale utilajelor folosite, stropirea suprafețelor de lucru în perioada secetoasă, adaptarea vitezei utilajelor la condițiile meteorologice;</li> <li>- evitarea depozitării temporare a materialelor pe sol deschis pentru a preveni contaminarea;</li> <li>- stabilirea unui perimetru de protecție în jurul zonei de lucru;</li> <li>- componentele și materialele de construcție utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 și emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m<sup>3</sup> de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m<sup>3</sup> de material sau componentă în conformitate cu condițiile de testare standardizate și metodele de determinare comparabile (CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile);</li> <li>- se vor lua măsuri privind calitatea aerului din interiorul clădirilor asupra cărora s-a intervenit (conform Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare);</li> <li>- aplicarea vopselelor pe elementele constructive se va face prin utilizarea unor cantități minime de vopsea, grund și diluanți și aplicarea cu dispozitive speciale care asigură evacuări minime de COV-uri în atmosferă sau, acolo unde se poate, aplicarea unor vopsele ecologice (pe bază de apă, ulei de in etc.);</li> <li>- utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare, utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, atât pentru intervențiile în vederea reducerii riscului seismic, cât și pentru eficientizarea energetică a clădirilor;</li> <li>- folosirea de materiale naturale (lemn, piatră, inclusiv vopsea ecologică pentru lemn și metal pe bază de apă, ulei de in etc.) pentru activitățile de reabilitare integrată a spațiilor publice urbane, în măsura în care se poate, reducând astfel la minim potențialul de a polua mediul.</li> </ul>
---	--

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea de materiale de construcție durabile și ecologice, care să fie cât mai puțin dăunătoare pentru mediu și care să nu afecteze biodiversitatea și ecosistemele locale.</li> <li>Alegerea de materiale de construcție și tehnici ecologice care să minimizeze impactul asupra biodiversității. Evitarea utilizării pesticidelor și erbicidelor chimice în gestionarea spațiilor verzi și promovarea de metode de întreținere durabile.</li> <li>Folosirea de practici de gestionare a speciilor invazive pentru a preveni răspândirea acestora în spațiile publice reabilite. Identificarea și eliminarea plantelor invazive și luarea de măsuri pentru a evita reintroducerea lor.</li> <li>Proiectele care vizează spații verzi vor respecta prevederile Legii nr 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată. În situația în care se impun lucrări de utilitate publică (prevăzute de Legea nr 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, republicată) și are loc schimbarea destinației spațiilor verzi, se vor adopta măsuri compensatorii conform studiului de imunizare climatică. De exemplu, crearea unui spațiu verde nou cel puțin cu dimensiuni similare sau adoptarea unei strategii de re-vegetare și replantare constând în plantarea de arbori, arbuști și plante în jurul zonei afectate.</li> <li>Implementarea de practici de gestionare a apei care să protejeze habitatul și să promoveze biodiversitatea (de exemplu utilizarea apei de ploaie pentru irigare, crearea de zone umede artificiale sau instalații de filtrare a apelor pluviale pentru a evita scurgerea poluanților în habitatul natural).</li> </ul>
---	---

*Măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare – exemple
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materialele de construcție reciclate, recuperate cu emisii de carbon</li> <li>Folosirea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană sau hidroenergia, pentru alimentarea spațiilor publice, a clădirilor și infrastructurii turistice.</li> <li>Utilizarea de utilaje eficiente energetic pe durata desfășurării lucrărilor.</li> <li>Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă</li> <li>Promovarea transportului ecologic prin încurajarea oaspeților să folosească biciclete sau mijloace de transport în comun pentru a se deplasa între atracțiile turistice</li> <li>Utilizarea de materiale naturale pentru amenajarea peisajului, precum pietre și plante locale, care necesită mai puțină apă și au o amprentă de carbon mai mică decât alte opțiuni.</li> <li>Pentru monumentele istorice: identificarea de terenuri adiacente în apropierea imobilului pentru dispunerea unui set de panouri fotovoltaice pentru a genera necesarul electric pentru clădire; utilizarea de echipamente locale, non-invazive, care mențin aerul la temperatura optimă recomandată în funcție de activitățile desfășurate în interiorul clădirii în care sunt utilizate</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea zonelor și infrastructurii verzi în proiecte pentru reducerea efectelor insulei de căldură și îmbunătățirea calității aerului și apei.</li> </ul>

Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosită la irigarea plantelor și pentru alte activități non-potabile.</li> <li>• Instalarea de robinete cu debit redus și alte dispozitive de economisire a apei pentru a reduce consumul de apă.</li> <li>• Organizarea de campanii de conștientizare și educație pentru a informa angajații și turiștii despre importanța conservării apei și a modului de a utiliza eficient resursele. <b>Aceste activități se pot desfășura atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>• Implementarea de sisteme de fântâni și cascade pentru a spori procesul de oxigenare a apei în cazul proiectelor de ecologizare lacuri.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat.</li> <li>• Implementarea unei politici de achiziții durabile pentru a se asigura că toate produsele și serviciile utilizate în intervenții sunt durabile și sustenabile.</li> <li>• Implementarea unor sisteme eficiente de colectare selectivă a deșeurilor. Instalarea de sisteme de reciclare a deșeurilor și de compostare, pentru a reduce cantitatea de deșeuri care se depozitează.</li> <li>• Dezvoltarea unui plan pentru reciclarea materialelor rezultate din procesul de dragare și identificarea de modalități sustenabile pentru utilizarea sau eliminarea sedimentelor dragate în cazul proiectelor de ecologizare lacuri.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi.</li> <li>• Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> <li>• Încurajarea activităților care promovează turismul ecologic și responsabil. Aceste activități pot fi organizate astfel încât să respecte regulile de protecție a mediului.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crearea unor spații verzi, cu vegetație bogată și diversă, care să ajute la refacerea biodiversității și a ecosistemelor. Aceste spații pot fi create atât în interiorul cât și în exteriorul clădirilor, iar plantele și arborii selectați trebuie să fie specii native și adaptate la condițiile locale. Spațiile exterioare vor fi concepute pentru a adăposti o varietate de plante indigene, arbori și flori, care să atragă insecte polenizatoare și să ofere habitat pentru păsări.</li> <li>• Plantarea de vegetație acvatică (plante de apă și papură) pentru a îmbunătăți filtrarea apei și a oferi habitat pentru fauna locală în cazul proiectelor care cuprind lucrări de ecologizare lacuri</li> <li>• Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă pentru protecția faunei (de exemplu în cazul proiectelor de ecologizare lacuri)</li> </ul>

Anexa Măsurii obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor finanțate prin PR SE **OS FEDR e) (ii)** Promovarea dezvoltării locale integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, în domeniul culturii, al patrimoniului natural, al turismului durabil precum și a securității în alte zone decât cele urbane

#### Acțiunea 6.2 – Valorificarea potențialului turistic și conservarea patrimoniului în zone non-urbane

Acțiunea rezultă din selectarea următoarelor coduri de intervenție: 165 Protejarea, dezvoltarea și promovarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice; 166 Protejarea, dezvoltarea și promovarea patrimoniului cultural și a serviciilor culturale; 169 Inițiative privind dezvoltarea teritorială, inclusiv pregătirea strategiilor teritoriale.

Potrivit RDC – Codurile selectate contribuie în proporție de 0% la obiectivul privind schimbările climatice.

Sunt promovate următoarele tipuri de activități:

A. Îmbunătățirea infrastructurii de turism, în special în zonele cu potențial turistic valoros; pot fi finanțate proiecte inovative de diversificare a serviciilor și activităților oferite turiștilor cu scopul creșterii accesibilității obiectivelor turistice

B. Dezvoltarea și punerea în valoare a stațiunilor turistice non-urbane, balneare și balneoclimaterice prin dezvoltarea infrastructurii turistice specifice, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de utilitate publică aferentă

C. Activitățile specifice de bază aferente obiectivelor de patrimoniu cultural și istoric (de exemplu restaurarea, consolidarea, protecția, conservarea în vederea punerii în valoare a monumentelor istorice și a patrimoniului cultural; construirea, modernizarea, reabilitarea, extinderea și dotarea clădirilor cu funcții culturale, biblioteci, muzee, **case memoriale**, restaurarea și remodelarea plasticii fațadelor etc).

Se vor finanța proiecte integrate.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Pentru construcții noi de clădiri cu funcții culturale de tip bibliotecă, muzee etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>respectarea standardului nZEB<sup>47</sup> conform legislației în vigoare.</li> </ul>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidarea și protecția terenurilor înclinate pentru a preveni alunecările de teren și a minimiza impactul acestora – dacă este cazul</li> <li>Consolidarea clădirilor pentru a crește siguranța utilizatorilor – dacă este cazul</li> <li>Monitorizarea continuă a clădirilor pentru a detecta eventualele deficiențe sau probleme structurale și pentru a lua măsuri preventive și de întreținere.</li> <li>Desfășurarea activităților proiectului în și pentru clădiri fără risc seismic.</li> <li>Instalarea de sisteme de alarmare și informare pentru a informa rapid persoanele din clădiri despre un cutremur sau o alunecare de teren, precum și căile de evacuare și punctele de adunare. De asemenea, se pot face simulări periodice de evacuare pentru a instrui angajații.</li> <li>Planificarea spațiului astfel încât să se minimizeze riscul de prăbușire a obiectelor sau a mobilierului în timpul unui cutremur.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificarea adecvată a dezvoltării proiectului, luând în considerare terenurile cu risc ridicat de inundații și evitarea dezvoltării infrastructurii de turism sau a clădirilor cu funcții culturale în aceste zone – dacă este cazul.</li> <li>Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii – dacă este cazul. Utilizarea de materiale de construcție impermeabile și rezistente la apă pentru a preveni pătrunderea apei în clădire în timpul inundațiilor de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă.</li> <li>Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> </ul>

<sup>47</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor rezistente la secetă, cum ar fi betonul poros, pentru a reduce pierderea de apă prin evaporație - în cazul lucrărilor de construcție/reabilitare/modernizare</li> <li>• Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru reducerea necesității de utilizare a sistemelor de răcire și menținerea confortului termic în condiții de temperaturi extreme; utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încărcarea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirea de bariere de protecție, îndepărtarea vegetației uscate și a materialelor inflamabile din jurul clădirilor și instalarea de sisteme de stingere a incendiilor – dacă este cazul</li> <li>• Utilizarea de materiale rezistente la incendii (de exemplu plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc) și dotarea cu echipamente de protecție împotriva incendiilor, cum ar fi sprinklere, alarme și detectoare de fum – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> <li>• Monitorizarea constantă a riscurilor de incendii, efectuarea de inspecții regulate și realizarea unui plan de evacuare care să fie cunoscut de utilizatorii infrastructurii și să fie pus în practică prin efectuarea unor exerciții periodice.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>• Izolarea termică a clădirilor pentru a reduce pierderile de căldură prin acoperiș și pereți și dotarea cu sisteme eficiente de încălzire, astfel încât clădirile să se poată face față temperaturilor scăzute. Utilizarea de materiale rezistente la îngheț. Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>• Verificarea și întreținerea regulată a sistemelor de încălzire și de izolare a clădirilor.</li> <li>• Instalarea de echipamente speciale în zonele cu un risc ridicat de înzăpeziri, astfel încât să se poată accesa clădirile în condiții de siguranță.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale pentru construcția, renovarea sau modernizarea clădirilor și infrastructurii care sunt rezistente la temperaturile extreme și la variațiile bruște de temperatură<sup>48</sup>.</li> <li>• Ventilarea adecvată pentru a reduce acumularea de umiditate și pentru a împiedica formarea de gheață sau de condens.</li> <li>• Protejarea clădirilor și infrastructurii de îngheț, prin izolarea lor corespunzătoare și prin plasarea lor în zone protejate de îngheț. Verificarea regulată pentru a detecta eventuale pierderi sau fisuri.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

##### Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare acțiunii 6.2 sunt compatibile cu obiectivele de mediu, conform Raportului de Mediu aferent PR SE.

<sup>48</sup> Exemple de materiale: betonul cu aditivi speciali care reduc absorbția de apă și îmbunătățesc rezistența la fisurare; materiale termoizolante, cum ar fi polistirenul expandat sau vata minerală, care pot fi folosite pentru izolarea clădirilor și a conductelor; oțelul inoxidabil sau aluminiul, care sunt rezistente la coroziune și pot fi folosite pentru construcția structurilor și a elementelor arhitecturale; piatra naturală, cum ar fi granitul sau travertinul, folosite pentru pavaje și elemente decorative; lemnul tratat termic. Lista nu este exhaustivă.

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Respectarea normelor și reglementărilor în vigoare.</li> </ul> <p>Pentru construcții noi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>respectarea standardului nZEB conform legislației în vigoare</li> </ul> <p>Pentru construcții modernizate/reabilitate<sup>49</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creșterea performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin măsuri precum: <ul style="list-style-type: none"> <li>reducerea consumului de energie utilizată în clădiri;</li> <li>instalarea de echipamente cu consum redus de energie;</li> <li>stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale;</li> <li>sisteme de iluminat eficiente energetic (de exemplu LED-uri, sisteme de iluminat automat și senzori);</li> <li>controlul automat al temperaturii.</li> </ul> </li> <li>Renovarea monumentelor în concordanță cu normele naționale privind conservarea, cu standardele internaționale de conservare, inclusiv cu Carta de la Veneția din 1964 pentru conservarea și restaurarea monumentelor și siturilor și cu arhitectura originală a monumentelor în cauză.</li> <li>Utilizarea de materiale adecvate pentru restaurarea și conservarea clădirilor monument istoric</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și infrastructurilor prin utilizarea de materiale de construcție mai eficiente energetic, precum și prin instalarea de sisteme de iluminat (cu senzori de mișcare și control centralizat), încălzire și răcire mai eficiente. Instalarea de sisteme de ventilare adecvate pentru a menține calitatea aerului interior și o temperatură constantă în clădire. Utilizarea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient ridicat de reflexie solară.</li> <li>Păstrarea unui mediu sănătos în interiorul clădirilor prin utilizarea de materiale de construcție și finisaje ne-toxice.</li> <li>Dezvoltarea unor planuri de urgență pentru situații extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta, inundațiile, etc., și pregătirea spațiilor pentru astfel de evenimente.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p><i>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>Marcarea organizării de șantier pentru a nu afecta și alte suprafețe în afara celor necesare, stabilite prin proiect.</li> <li>Impermeabilizarea suprafețelor de depozitare</li> <li>Depozitarea necontrolată, în zone separate pe amplasament a materialelor de construcție și deșeurilor rezultate în etapa de execuției și dezafectare.</li> <li>Întreținerea sistemelor de drenaj</li> <li>Elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului implicat în lucrările de construcție pentru respectarea prevederilor acestuia</li> </ul>

<sup>49</sup> În cazul monumentelor istorice, lucrările de restaurare, consolidare, protecție, conservare, extindere și dotare se vor face cu respectarea prevederilor legale în vigoare (Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare). Se vor respecta prevederile Ordinului 3568/2022 pentru aprobarea Metodologiei de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală



AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Proiectarea clădirilor și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi, solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>• Utilizarea de materiale și finisaje ecologice (de exemplu vopsele și adezivi fără compuși organici volatili (COV), parchet din lemn certificat FSC), lemn, piatră și vopsea ecologică pentru activitățile de reabilitare integrată a spațiilor urbane. Utilizarea de materiale care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice. Utilizarea de materiale de construcții care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosirea de materiale de construcție durabile și ecologice, care să fie cât mai puțin dăunătoare pentru mediu și care să nu afecteze biodiversitatea și ecosistemele locale</li> </ul>

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de materiale durabile și reciclabile (de exemplu lemnul certificat, piatra naturală, sticla reciclată, precum și alte materiale sustenabile) care să aibă un impact minim asupra mediului și să nu producă deșeuri pentru proiecte de restaurarea, consolidarea sau protejarea monumentelor istorice.</li> <li>• Folosirea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană sau hidroenergie, pentru alimentarea clădirilor și infrastructurii turistice.</li> <li>• Folosirea utilajelor eficiente energetice.</li> <li>• Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă.</li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovarea transportului ecologic prin încurajarea oaspeților să folosească biciclete sau mijloace de transport în comun pentru a se deplasa între atracțiile turistice, precum și prin furnizarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice.</li> <li>Utilizarea de materiale naturale pentru amenajarea peisajului, precum pietre și plante locale, care necesită mai puțină apă și au o amprentă de carbon mai mică decât alte opțiuni.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea zonelor verzi în cadrul proiectelor.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosită la irigarea plantelor și pentru alte activități non-potabile.</li> <li>Instalarea de robinete cu debit redus și alte dispozitive de economisire a apei pentru a reduce consumul de apă.</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat.</li> <li>Implementarea unei politici de achiziții durabile astfel ca produsele și serviciile utilizate în intervenții să fie durabile.</li> <li>Implementarea unor sisteme eficiente de colectare selectivă a deșeurilor. Instalarea de sisteme de reciclare a deșeurilor și de compostare, pentru a reduce cantitatea de deșeuri care se depozitează.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi.</li> <li>Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> <li>Încurajarea activităților care promovează turismul ecologic și responsabil. Aceste activități pot fi organizate astfel încât să respecte regulile de protecție a mediului.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informarea turiștilor cu privire la importanța protejării biodiversității și a ecosistemelor, precum și despre modul în care acestea pot fi protejate și refăcute. <b>Aceste activități se pot desfășura atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>Crearea unor spații verzi în interiorul cât și în exteriorul clădirilor; plantele și arborii selectați trebuie să fie specii native și adaptate la condițiile locale.</li> </ul>

*Proiecte etapizate din perioada de programare 2014-2020 aferente OS FEDR e(ii).*

PR SE 2021-2027 va finanța etapa II a operațiunilor selectate în perioada 2014-2020, îndeplinind criteriile de etapizare ale articolului 118a din RDC; aceste operațiuni vor fi finanțate în conformitate cu condițiile de sprijin stabilite în perioada 2014-2020.

Proiectele etapizate sunt cele care au un caracter integrat din punctul de vedere al acțiunilor implementate și care se încadrează sub umbrela Obiectivului de Politică 5 al Cadrului de finanțare pentru perioada 2021 – 2027.

Tipurile de activități incluse în proiectele etapizate cuprind îmbunătățirea infrastructurii de turism precum amenajare infrastructură de acostare, amenajare platforme pentru spații administrative, spații culturale, terenuri de sport, locuri de joacă, centre de activități, spații de recreere în zone non-urbane.

Pentru proiectele etapizate, se va lua în considerare contextul particular al fiecărui proiect. Astfel, măsurile privind imunizarea la schimbări climatice și măsurile privind respectarea principiului DNSH vor fi adaptate în funcție de tipul lucrărilor și de stadiul de execuție al acestora.

#### 4A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

##### Exemple de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri de atenuare
Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice)	<p>Proiectele etapizate au în vedere intervenții referitoare la îmbunătățirea infrastructurii de turism precum amenajare infrastructură de acostare, amenajare platforme pentru spații administrative, spații culturale, terenuri de sport, locuri de joacă, centre de activități, spații de recreere.</p> <p>Pentru construcții noi se va respecta standardul nZEB<sup>50</sup> conform legislației în vigoare. În cazul construcțiilor modernizate/reabilitate, lucrările vor fi efectuate în scopul creșterii performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin reducerea consumului de energie utilizată în clădiri, și sisteme de iluminat pe bază de LED, iar acolo unde este posibil prin stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale, sisteme de optimizare a consumurilor BMS toate măsurile propuse diminuând consumul și optimizând operarea în condiții de confort și siguranță maxime. Astfel, lucrările propuse sunt în conformitate cu Directiva (UE) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică, precum și cu Legea nr. 101/2020, cu completările și modificările ulterioare, pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.</p>
Măsuri de adaptare la schimbările climatice	
Cutremure/alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidarea și protecția terenurilor înclinate pentru a preveni alunecările de teren și a minimiza impactul acestora – dacă este cazul</li> <li>• Consolidarea clădirilor pentru a crește siguranța utilizatorilor – dacă este cazul</li> <li>• Monitorizarea continuă a clădirilor pentru a detecta eventualele deficiențe sau probleme structurale și pentru a lua măsuri preventive și de întreținere.</li> <li>• Desfășurarea activităților proiectului în și pentru clădiri fără risc seismic.</li> <li>• Instalarea de sisteme de alarmare și informare pentru a informa rapid persoanele din clădiri despre un cutremur sau o alunecare de teren, precum și căile de evacuare și punctele de adunare. De asemenea, se pot face simulări periodice de evacuare pentru a instrui angajații.</li> <li>• Planificarea spațiului astfel încât să se minimizeze riscul de prăbușire a obiectelor sau a mobilierului în timpul unui cutremur.</li> </ul>
Inundații	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea adecvată a dezvoltării proiectului, luând în considerare terenurile cu risc ridicat de inundații și evitarea dezvoltării infrastructurii de turism sau a clădirilor cu funcții culturale în aceste zone – dacă este cazul.</li> <li>• Impermeabilizarea adecvată a fundației și a subsolului pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii – dacă este cazul. Utilizarea de materiale de construcție impermeabile și rezistente la apă pentru a preveni pătrunderea apei în clădire în timpul inundațiilor de exemplu plăci de gips-carton sau vopsele rezistente la apă.</li> <li>• Instalarea unui sistem de avertizare timpurie pentru a permite evacuarea și protejarea bunurilor înainte ca apa să ajungă la clădire.</li> </ul>

<sup>50</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

Secetă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea materialelor rezistente la secetă, cum ar fi betonul poros, pentru a reduce pierderea de apă prin evaporație - în cazul lucrărilor de construcție/reabilitare/modernizare</li> <li>Izolarea termică adecvată a clădirilor pentru reducerea necesității de utilizare a sistemelor de răcire și menținerea confortului termic în condiții de temperaturi extreme; utilizarea de materiale cu reflectanță solară pentru acoperiș care pot reduce încărcarea termică a clădirii în condiții de temperaturi extreme</li> </ul>
Incendii de vegetație/de pădure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construirea de bariere de protecție, îndepărtarea vegetației uscate și a materialelor inflamabile din jurul clădirilor și instalarea de sisteme de stingere a incendiilor – dacă este cazul</li> <li>Utilizarea de materiale rezistente la incendii (de exemplu plăci de gips carton ignifuge, vată minerală bazaltică, mortare ignifuge, vopsele ignifuge, materiale compozite etc) și dotarea cu echipamente de protecție împotriva incendiilor, cum ar fi sprinklere, alarme și detectoare de fum – în cazul construcțiilor noi /reabilitărilor/modernizărilor.</li> <li>Monitorizarea constantă a riscurilor de incendii, efectuarea de inspecții regulate și realizarea unui plan de evacuare care să fie cunoscut de utilizatorii infrastructurii și să fie pus în practică prin efectuarea unor exerciții periodice.</li> </ul>
Înzăpeziri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă)</li> <li>Izolarea termică a clădirilor pentru a reduce pierderile de căldură prin acoperiș și pereți și dotarea cu sisteme eficiente de încălzire, astfel încât clădirile să se poată face față temperaturilor scăzute. Utilizarea de materiale rezistente la îngheț. Montarea de sisteme de încălzire a acoperișului pentru a ajuta la prevenirea formării de gheață și de strat de zăpadă pe acoperiș</li> <li>Verificarea și întreținerea regulată a sistemelor de încălzire și de izolare a clădirilor.</li> <li>Instalarea de echipamente speciale în zonele cu un risc ridicat de înzăpeziri, astfel încât să se poată accesa clădirile în condiții de siguranță.</li> </ul>
Variații mari de temperatură îngheț-dezgheț sau vreme extremă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale pentru construcția, renovarea sau modernizarea clădirilor și infrastructurii care sunt rezistente la temperaturile extreme și la variațiile bruște de temperatură<sup>51</sup>.</li> <li>Ventilare adecvată pentru a reduce acumularea de umiditate și pentru a împiedica formarea de gheață sau de condens.</li> <li>Protejarea clădirilor și infrastructurii de îngheț, prin izolarea lor corespunzătoare și prin plasarea lor în zone protejate de îngheț. Verificarea regulată pentru a detecta eventuale pierderi sau fisuri.</li> </ul>

#### 4B. Respectarea principiului DNSH

Aspecte legate de obiectivele de mediu

Investițiile corespunzătoare proiectelor etapizate aferente obiectivului **SO FEDR e) (ii)** sunt compatibile cu obiectivele de mediu.

*Exemple de măsuri obligatorii privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri obligatorii
--	--------------------

<sup>51</sup> Exemple de materiale: betonul cu aditivi speciali care reduc absorbția de apă și îmbunătățesc rezistența la fisurare; materiale termoizolante, cum ar fi polistirenul expandat sau vata minerală, care pot fi folosite pentru izolarea clădirilor și a conductelor; oțelul inoxidabil sau aluminiul, care sunt rezistente la coroziune și pot fi folosite pentru construcția structurilor și a elementelor arhitecturale; piatra naturală, cum ar fi granitul sau travertinul, folosite pentru pavaje și elemente decorative; lemnul tratat termic. Lista nu este exhaustivă.

Atenuarea schimbărilor climatice	<p>Proiectele etapizate au în vedere intervenții referitoare la îmbunătățirea infrastructurii de turism precum amenajare infrastructură de acostare, amenajare platforme pentru spații administrative, spații culturale, terenuri de sport, locuri de joacă, centre de activități, spații de recreere. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect. Se vor respecta normele și reglementările în vigoare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru construcții noi, se va respecta standardul nZEB<sup>52</sup> conform legislației în vigoare.</li> <li>• În cazul construcțiilor modernizate/reabilitate, lucrările vor fi efectuate în scopul creșterii performanței energetice a clădirilor și a îmbunătățirii calității mediului prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizarea de materiale durabile și tehnologii eficiente din punct de vedere energetic</li> <li>▪ reducerea consumului de energie utilizată în clădiri inclusiv prin sisteme de iluminat pe bază de LED, alimentat solar</li> <li>▪ stimularea utilizării materialelor de izolație organic-naturale</li> <li>▪ sisteme de optimizare a consumurilor BMS</li> <li>▪ echipamentele tehnice specifice vor îndeplini cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic stabilite în conformitate cu legislația în vigoare.</li> </ul> </li> <li>• Realizarea de pavaje permeabile pentru a permite apei de ploaie să se infiltreze în sol.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și infrastructurilor prin utilizarea de materiale de construcție mai eficiente energetic, precum și prin instalarea de sisteme de iluminat (cu senzori de mișcare și control centralizat), încălzire și răcire mai eficiente. Instalarea de sisteme de ventilare adecvate pentru a menține calitatea aerului interior și o temperatură constantă în clădire. Utilizarea de bariere radiante, vopsea de exterior cu un coeficient ridicat de reflexie solară.</li> <li>• Introducerea de elemente de design care să maximizeze umbra naturală, cum ar fi pergole sau copaci maturi, în zonele de agrement pentru a îmbunătăți confortul termic</li> <li>• Păstrarea unui mediu sănătos în interiorul clădirilor prin utilizarea de materiale de construcție și finisaje ne-toxice.</li> <li>• Dezvoltarea unor planuri de urgență pentru situații extreme, cum ar fi valurile de căldură, seceta, inundațiile, etc., și pregătirea spațiilor pentru astfel de evenimente.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<p>În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>• Marcarea organizării de șantier pentru a nu afecta și alte suprafețe în afara celor necesare, stabilite prin proiect.</li> <li>• Impermeabilizarea suprafețelor de depozitare</li> <li>• Depozitarea necontrolată, în zone separate pe amplasament a materialelor de construcție și deșeurilor rezultate în etapa de execuției și dezafectare.</li> <li>• Întreținerea sistemelor de drenaj</li> </ul>

<sup>52</sup> Conform Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului implicat în lucrările de construcție pentru respectarea prevederilor acestuia</li> </ul>
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<p>Proiectarea clădirilor și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea. Se va urmări includerea în caietele de sarcini, părți integrate ale proiectului tehnic de execuție, a prevederii din OUG 92/2021 "70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier sunt pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare"</p> <p>Executantul lucrării va încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat. Se vor reface amplasamentele afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție. Lucrările de execuție și activitățile de întreținere și operare a infrastructurii create nu vor presupune utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate</p> <p>Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție cât și în cea de exploatare.</p> <p>În cazul achiziției de echipamente noi solicitantul este obligat să semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deșeurilor de hârtie, metal, materiale plastice, sticlă, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.</p> <p>Pentru etapa de operare se vor asigura sisteme adecvate de preluarea și gestionarea deșeurilor de la navele care acostează.</p>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu pentru fiecare proiect</li> <li>Utilizarea de materiale și finisaje ecologice (de exemplu vopsele și adezivi fără compuși organici volatili (COV), parchet din lemn certificat FSC), lemn, piatră și vopsea ecologică pentru activitățile de reabilitare integrată a spațiilor urbane. Utilizarea de materiale care nu conțin materiale radioactive și care nu favorizează acumularea de radon. Evitarea utilizării materialelor de construcție care conțin substanțe toxice. Utilizarea de materiale de construcții care conduc la reducerea zgomotului, prafului și emisiilor poluante în timpul lucrărilor.</li> </ul> <p>Pentru protecția zonei de acostare se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>soluții de prevenire a poluărilor accidentale în cazul producerii unor accidente care ar putea conduce la contaminarea apelor de suprafață/solului (scurgeri accidentale de ulei de la utilaje, depozitarea necontrolată a deșeurilor);</li> <li>măsuri pentru prevenirea poluării ca urmare a spălării motoarelor ambarcațiunilor (de exemplu, informare și educație pentru proprietarii de ambarcațiuni, inspecții regulate pentru a asigura respectarea reglementărilor etc);</li> <li>monitorizarea permanentă a activității atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<p>Pentru proiectele care se suprapun teritoriului RBDD, se presupune că acestea au parcurs/vor parcurge evaluarea impactului asupra mediului, evaluarea impactului asupra resurselor de apă, în conformitate cu prevederile Directivei 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, cu modificările ulterioare și asupra biodiversității și a ecosistemelor, în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea de materiale de construcție durabile și ecologice, care să fie cât mai puțin dăunătoare pentru mediu și care să nu afecteze biodiversitatea și ecosistemele locale</li> <li>Utilizarea de plante autohtone, adaptate la condițiile climatice locale pentru grădina multisenzorială</li> <li>se vor respecta măsurile cuprinse în Planului de management și a Regulamentului RBDD și în Planul de amenajare a teritoriului zonal Delta Dunării</li> </ul> <p>În perioada de operare, sunt necesare măsuri pentru protecția zonei de acostare, de exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>impunerea de limite de viteză pentru ambarcațiuni în zonele de acostare, pentru a minimiza perturbările asupra faunei acvatice, a reduce riscul de accidente și a contribui la protejarea habitatelor fragile;</li> <li>restricționarea anumitor activități în perioadele sensibile, cum ar fi sezonul de reproducere al speciilor marine</li> </ul> <p>In perioada de operare, pentru sistemele de iluminare artificială:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reducerea duratei de iluminare prin utilizarea de temporizatoare, senzori de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau sting luminile când nu mai sunt necesare</li> <li>prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă pentru protecția faunei sălbatice</li> </ul>
--	--

*Exemple de măsuri suplimentare privind respectarea principiului DNSH*

Aspecte legate de obiectivele de mediu	Măsuri suplimentare
Atenuarea schimbărilor climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea de materiale durabile și reciclabile (de exemplu lemnul certificat, piatra naturală, sticla reciclată, precum și alte materiale sustenabile) care să aibă un impact minim asupra mediului și să nu producă deșeuri pentru proiecte de restaurarea, consolidarea sau protejarea monumentelor istorice.</li> <li>Folosirea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană sau hidroenergia, pentru alimentarea clădirilor și infrastructurii turistice.</li> <li>Folosirea utilajelor eficiente energetic.</li> <li>Utilizarea de echipamente care utilizează energie regenerabilă.</li> <li>Promovarea transportului ecologic prin încurajarea oaspeților să folosească biciclete sau mijloace de transport în comun pentru a se deplasa între atracțiile turistice, precum și prin furnizarea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice.</li> <li>Utilizarea de materiale naturale pentru amenajarea peisajului, precum pietre și plante locale, care necesită mai puțină apă și au o amprentă de carbon mai mică decât alte opțiuni.</li> </ul>
Adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea zonelor verzi în cadrul proiectelor.</li> <li>Utilizarea de plante rezistente la secetă și și adaptarea designului peisagistic pentru a conserva apa</li> <li>Planificarea aleilor și a spațiilor deschise pentru a permite o circulație eficientă a zăpezii și pentru a preveni acumularea acesteia</li> <li>Sisteme de iluminat alimentate de surse de energie alternative (solară, eoliană) pentru a asigura continuitatea în caz de evenimente climatice extreme.</li> </ul>
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalarea unui sistem de colectare a apei de ploaie pentru a fi folosită la irigarea plantelor și pentru alte activități non-potabile.</li> <li>Instalarea de robinete cu debit redus și alte dispozitive de economisire a apei pentru a reduce consumul de apă.</li> </ul>

AGENȚIA PENTRU DEZVOLTARE  
REGIONALĂ A REGIUNII DE  
DEZVOLTARE SUD EST

Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor reciclate cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat și lemnul reciclat.</li> <li>• Implementarea unei politici de achiziții durabile astfel ca produsele și serviciile utilizate în intervenții să fie durabile.</li> <li>• Implementarea unor sisteme eficiente de colectare selectivă a deșeurilor. Instalarea de sisteme de reciclare a deșeurilor și de compostare, pentru a reduce cantitatea de deșeuri care se depozitează.</li> </ul>
Prevenirea și controlul poluării	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea de tehnologii/instalații care pot utiliza combustibili alternativi.</li> <li>• Utilizarea de instrumente digitale pentru monitorizarea nivelului de zgomot pe perioada lucrărilor</li> <li>• Încurajarea activităților care promovează turismul ecologic și responsabil. Aceste activități pot fi organizate astfel încât să respecte regulile de protecție a mediului.</li> </ul>
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informarea turiștilor cu privire la importanța protejării biodiversității și a ecosistemelor, precum și despre modul în care acestea pot fi protejate și refăcute. <b>Aceste activități se vor realiza atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de monitorizare ex-post.</b></li> <li>• Crearea unor spații verzi în interiorul cât și în exteriorul clădirilor; plantele și arborii selectați trebuie să fie specii native și adaptate la condițiile locale.</li> </ul>