**Preambul**

Metodologia se referă la dimensiunile și codurile aferente tipurilor de intervenții, conform art 22 (al 5), Anexei 1 din Regulamentului UE 1060/24.06.2021, respectiv a Deciziei de Punere în Aplicare a Comisiei din 24.11.2022, de aprobare a programului “Dezvoltare Durabilă” pentru sprijin din partea Fondului european de dezvoltare regională si al Fondului de coeziune în cadrul obiectivului „Investiții pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică” din România CCI 2021RO16FFPR00 – Prioritatea 1 Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară.

Prima secțiune prezintă încadrarea acțiunilor din cadrul proiectelor – Acțiunea 1.1 – Investiții în sectorul apei și apei uzate, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu. De asemenea, se prezintă detalierea acțiunilor/investițiilor pe domenii de intervenție si corespondența informațiilor relevante cu Studiul de Fezabilitate, parte a Aplicației de finanțare.

Secțiunea 2 prezintă metodologia de încadrare a acțiunilor/măsurilor de investiție pe cele doua criterii de eficiență, corespondența cu Studiul de Fezabilitate, recomandarea unui format de prezentare relevanță a informațiilor (in xls, cu linkuri la toate fișierele corespunzătoare, astfel încât să se reflecte trasabilitatea informațiilor).

Secțiunea 3 prezintă o încadrare a valorilor de investiții pe domenii de intervenție.

# Încadrarea pe domenii de intervenție a investitiilor din cadrul proiectului

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Domeniu de interventie** | | **Valoare grant nerambursabil UE** | **Pondere in total grant nerambursabil UE** |
| ***Euro preturi curente fara TVA*** | **(%)** |
| **(1)** | **(2)** |
| 062 | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratare, inmagazinare și infrastructură de distribuție, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) | *Celula a(5) din tabel E* | ...% |
| 063 | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratare, inmagazinare și infrastructură de distribuție, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) conforme cu criteriile de eficienta | *Celula b(5) din tabel E* | ...% |
| 065 | Colectarea si epurarea apelor uzate | *Celula c(5) din tabel E* | ...% |
| 066 | Colectarea si epurarea apelor uzate conforme cu criteriile de eficienta energetica | *Celula d(5) din tabel E* | ...% |
| **TOTAL grant nerambursabil UE** | | **...........................** | **100%** |

*Nota*: *totalul de pe coloana (1) trebuie sa coincida cu valoarea subventiei UE din Cererea de Finantare / ACB si se va defalca pe cele patru coduri de interventie conform indicatiilor de mai jos.*

## Detalierea domeniilor de interventie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Domeniu de interventie** | | **Componente Proiect** |
| 062 | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratarea, inmagazinarea,transportul și distribuția apei, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) | Investitiile care vizeaza infrastructura de alimentare cu apa, care nu se incadeaza in **criteriile de eficienta (1)** *(de ex.: extinderi nesubstantiale de retele de alimentare cu apa in cadrul sistemelor existente, reabilitari rezervoare, STA, captari, GA)* |
| 063 | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratarea, inmagazinarea transportul și distribuția apei, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) conforme cu criteriile de eficienta [[1]](#footnote-1) | Investitiile care vizeaza infrastructura de alimentare cu apa, care se incadeaza in **criteriile de eficienta (1)** *(de ex.: extinderi substantiale / sisteme noi de alimentare cu apa, reabilitari retele de alimentare cu apa / STA)* |
| 065 | Colectarea si epurarea apelor uzate | Investitiile care vizeaza infrastructura de colectare si epurare a apelor uzate, care nu se incadeaza in **criteriile de eficienta (1)** *(de ex.: extinderi nesubstantiale de retele de canalizare in cadrul sistemelor existente, reabilitari ..)* |
| 066 | Colectarea si epurarea apelor uzate conforme cu criteriile de eficienta energetica1 | Investitiile care vizeaza infrastructura de colectare si epurare a apelor uzate, care se incadeaza in **criteriile de eficienta (1**) *(de ex.: extinderi substantiale / sisteme noi de colectare si epurare a apelor uzate menajere, reabilitari retele de canalizare si / SEAU)* |

# Metodologia de incadrare a acțiunilor/masurilor de investitie in criteriile de eficienta

## Extinderi substantiale sau sisteme noi

## Sisteme de alimentare cu apa

Pentru a se încadra în criteriile PDD de eficiență, investițiile propuse, care constau în extinderi substantiale/sisteme noi de alimentare cu apa, trebuie să indeplineasca **cel putin una din urmatoarele conditii**:

* Consumul mediu specific de energie sa fie <= 0,5 kWh/m3 de apa produsa,

sau

* Indicele de pierderi în infrastructură (ILI) <= 1,5

Pentru simplificarea si uniformizarea verificarii incadrarii in criteriile de eficienta PDD, se va realiza un tabel centralizator, de tipul celui exemplificat mai jos.

1. **Extinderi semnificative/ Sisteme noi de alimentare cu apa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire SAA/localitate** | **Lungime extinderi aductiuni** [km]  **(Le)** | **Lungime extinderi retea** [km]  **(Lr)** | **ILI** | **Consumul total anual de energie electrica**  [kWh/an]  Ce | **Volum total de apa intrata in sistem**  [m3/an]  Vi | **Consumul mediu specific de energie dupa Proiect** [kWh / m3]  **Cm** | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| **(0)** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7)=(5)/(4) | (8) | (9) |
| 1 | SAA /subsistem/ localitate | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*valorile de investitie sunt exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2) fara inchiderea de DG.*

Pentru completarea Tabelului A) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 1 de mai jos.

**Tabel 1.** Explicatii privind completarea *Tabelului A) Extinderi semnificative/ Sisteme noi de alimentare cu apa*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea la oricare din conditiile specificate anterior **se va face la nivel de sistem / subsistem de alimentare cu apa /localitate (cu referire la zona analizata), la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate / functionale.** | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloanele (2) si (3) se vor trece **lungimile corespunzatoare** in km, in conformitate cu investitiile prevazute in SF in Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii fizici, devizele pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (4) se va completa **valoarea indicatorului ILI** preluata din studiul de balanta a apei, document anexa la SF. | **Indicatorul ILI** se regaseste in Studiul de balanta a apei, subsidiar fisierele de calcul ale balantei apei si indicatorilor de performanta, in anul de finalizare al lucrărilor. ILI va fi determinat in conformitate cu Metodologia prezentata in Anexa ...  *Nota*: *Daca exista situatii ipotetice in care nu s-a realizat balanta apei / calculul ILI la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate, se va realiza balanta apei si calculul ILI, conform metodologiei IWA, pe baza datelor existente la nivelul SF aprobat.* |
| 3 | * in Coloana (5) se va completa **Consumul total anual** **de energie electrica (Ce)** in sistemul/subsistemul de alimentare cu apa in anul in care lucrarile sunt finalizate/functionale in kWh/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF - subcapitolul referitor la impactul proiectului in ceea ce priveste costurile de operare si implicit consumurile de energie, fisierele de calcul a consumurilor de energie, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 4 | * in Coloana (6) se va completa **Volum total de apa intrata in sistemul (Vi)** de alimentare cu apa analizat in anul in care lucrarile sunt finalizate/functionale in m3/an, conform balantei de apa/altor fișiere cu relevanță, exemplu prognozele volumelor de apă. | Studiul de balanta apei, fisier de prognoze a volumelor de apa, din care va rezulta volumul total anual de apa care alimenteaza sistemul analizat, in anul in care se considera lucrarile finalizate. |
| 5 | * In Coloana (7) se va calcula **Consumul mediu specific de energie** la nivelul sistemului, ca raportul dintre valorile din coloanele (5) si (6):   unde:   * Cm – Consum mediu specific de energie electrica [kWh/m3] – col. (7); * Ce - Consum total anual de energie electrica in sistem [kWh/an] – col. (5); * Vi - Volum total de apa intrata in sistem [m3/an] – col. (6) |  |
| 6 | * In coloanele (8) si (9) se vor completa valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – valorile de investitie vor fi exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4, inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzie la Extinderi semnificative/ Sisteme noi de alimentare cu apa: pe baza indicatorului „*Consumul mediu specific de energie*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de eficienta energetica ceruta de PDD.**

## Sisteme de canalizare

Pentru a se incadra in criteriile PDD de eficienta, investitiile propuse care constau in extinderi substantiale/sisteme noi de canalizare, , trebuie sa indeplineasca **urmatoarea conditie**:

* sistemul de colectare si epurare a apelor uzate nou construit (“front to end”) să aibă un consum net de energie egal cu zero.

Pentru simplificarea si uniformizarea verificarii incadrarii in criteriul de eficienta PDD, se va realiza un tabel centralizator, de tipul celui exemplificat mai jos.

1. **Extinderi semnificative / Sisteme noi de colectare si epurare a apelor uzate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire aglomerare /cluster** | **Noi (N) / Extinderi (E)** | **Lungime retea de canalizare** [km] | **Consumul total anual de energie electrica**  [kWh/an]  **Ct** | **Total anual de energie electrica produsa**  [kWh/an]  **Cp** | **Consumul net de energie dupa Proiect** [kWh/an]  **Cn** | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)= (5)-(4) | (7) | (8) |
| 1. | Aglomerare / Cluster | N / E | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | N / E | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |

Pentru completarea Tabelului B) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 2 de mai jos.

**Tabel 2.** Explicatii privind completarea *Tabelului B) Extinderi semnificative/ Sisteme noi de colectare si epurare a apelor uzate*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea la conditia specificate anterior **se va face la nivel de aglomerare/cluster (dupa caz), deservita de o SEAU, la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate / functionale.** | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloana (2) se va trece tipul de sistem (nou sau extinderi), in conformitate cu investitiile prevazute in SF in Cap. 9. * in coloana (3) se vor trece **lungimile corespunzatoare** in km, in conformitate cu investitiile prevazute in SF in Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii fizici, devize pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (4) se va completa **Consumul total anual** **de energie electrica** in sistemul de canalizare in anul in care lucrarile sunt finalizate/functionale, in kWh/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF - subcapitolul referitor la impactul al proiectului in ceea ce priveste costurile de operare si consumurile de energie, fisierele de calcul a consumurilor de energie, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 3 | * in Coloana (5) se va completa **Cantitatea totala anuala de energie electrica produsa** in sistemul de canalizare in anul in care lucrarile sunt finalizate/functionale, in kWh/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF -subcapitolul referitor la impactul proiectului in ceea ce priveste costurile de operare si implicit consumurile de energie, fisierele de calcul a consumurilor de energie, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 4 | * In Coloana (6) se va calcula **Consumul net de energie** dupa Proiectla nivelul sistemului in anul in care lucrarile sunt finalizate/functionale, ca diferenta dintre valorile din coloanele (5) si (4):   unde:   * Cn – Consumul net de energie electrica dupa Proiect [kWh/an] – col. (6); * Cp - Cantitatea totala anuala de energie electrica produsa [kWh/an] – col. (5); * Ct - Consumul total anual de energie electrica [kWh/an] – col. (4) |  |
| 5 | * In coloanele (7) si (8) se vor completa valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – preturile de investitie vor exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzii la Extinderi semnificative / Sisteme noi de colectare si epurare a apelor uzate: Pe baza indicatorului „*Consumul net de energie*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de eficienta energetica ceruta de PDD.**

## Reabilitari de sisteme

## Sisteme de alimentare cu apa

Pentru a se incadra in criteriile PDD de eficienta, investitiile propuse, care constau in reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa (fie prin reabilitarea conductelor de aducțiune / transport / retelelor de distribuție / STAP - masuri de reabilitare care sa conduca la reducerea consumului tehnologic), , trebuie sa indeplineasca **cel putin una din urmatoarele conditii**:

* activitatea de reabilitare să reducă pierderile de apa cu peste 20%,

sau

* activitatea de reabilitare să scadă consumul mediu de energie cu peste 20%

Pentru simplificarea si uniformizarea verificarii incadrarii in criteriile de eficienta PDD, se va realiza cate un tabel centralizator pentru fiecare criteriu individual. In cele ce urmeaza vor fi exemplificate tabelele centralizatoare C1 si C2:

* Tabel centralizator C.1) pentru indeplinirea criteriului de reducere a pierderilor;
* Tabel centralizator C.2) pentru indeplinirea criteriului de reducere a energiei consumate;

precum si modul de completare a acestora.

**C.1)** **Reabilitare conducte de aductiune/transport/retele de distributie aferente sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii pierderilor**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire SAA/subsistem/ localitate** | **Lungime retea si aductiuni inainte de proiect** [km]  **Le** | **Lungime reabilitari retea si aductiuni** [km]  **Lr** | **Procent din conducte reabilitate** [%]  **Pi** | **Volum apa captata/intrata in sistem inainte de proiect (an de baza)**  [m3/an]  **Vi** | **Pierderi de apa/ (NRW) inainte de proiect (an de baza)** [m3/an]  **P** | **Procentul pierderilor/ (NRW) inainte de proiect**  **(an de baza)** [%]  **Pp** | **Apa salvata prin reabilitari conducte cf. analizei de optiuni** [m3/an]  **Vs** | **Procent de reducere pierderi** [%]  **Prp** | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) = (3)/(2) | (5) | (6) | (7)=(6)/(5) | (8) | (9) = (8)/(5) | (10) | (11) |
| 1 | SAA / subsistem/ localitate | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*valorile de investitie sunt exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2) fara inchiderea de DG.*

Pentru completarea Tabelului C1) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 3 de mai jos.

**Tabel 3.** Explicatii privind completarea *Tabelului C.1) Reabilitare conducte de aductiune/transport/retele de distributie aferente sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii pierderilor*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea se va face la anul de baza din SF, la nivel de sistem/subsistem/localitate dupa caz, in functie de masurile de investitii propuse si de nivelul de detaliere din SF, respectiv unitatea pentru care sunt prezentate balantele de apa / proiectiile de debite. In cazul in care, din prezentarea prognozelor de apa, in corespondenta cu detalierea situatiei existente din cap 4, rezulta situatii specifice/investitii prin proiecte in derulare, care conduc la modificari semnificative ale prognozelor de apa in perioada pana la finalizarea proiectului fata de anul de baza, se poate analiza si lua in considerare, dupa caz, raportarea la un an intermediar inaintea finalizarii proiectului.  Evaluarea obiectivului de reducere a pierderilor se va face prin raportarea **volumelor de apa salvata** ca urmare a masurilor de reabilitare la **volum total apa nefacturata (NRW) inregistrata inainte de proiect**. | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloanele (2) si (3) se vor completa **lungimile corespunzatoare** in km, in conformitate cu situatia existenta prezentata in Cap. 4 in SF si investitiile prevazute in SF in Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 si Capitolul 9 din SF sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii fizici, devizele pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (4) se va calcula **Procentul de conducte reabilitate** ca raportul dintre valorile din coloanele (3) si (2):   unde:   * Pi - Procent din conducte reabilitate [%] – col. (4); * Lr - Lungime reabilitari retea si aductiuni [km] – col. (3); * Le - Lungime retea si aductiuni inainte de proiect [km] – col. (2) |  |
| 3 | * in Coloana (5) se va completa **Volumul apa captata/intrata in sistemul/subsistemul de alimentare cu apa analizat inainte de proiect (Vi),** in anul de baza,in m3/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 din SF sectiunea corespunzatoare prognozelor, sau din Studiul de balanta a apei, sau din fisierele de calcul ale prognozelor volumelor de apa |
| 4 | * in Coloana (6) se va completa volumul de apa alocat **Pierderilor de apa reale (vezi metodologia ILI)/(NRW) inainte de proiect,** in anul de baza,in m3/an | **Volumul de apa alocat pierderilor reale/NRW** (volumul de apa care nu aduce venituri) se va prelua din balantele la nivel de sistem/subsistem/localitate din anul de baza, respectiv din proiectiile volumelor de apa, dupa caz. Modul de determinare NRW se regaseste in Metodologia din Anexa ... Atat NRW cat si volumele de apa salvata se vor considera la acelasi an (de regula anul de baza din SF). Daca exista alte situatii specifice, acestea se vor analiza distinct, in functie de justificarile existente la nivel de SF. |
| 5 | * In Coloana (7) se va calcula **Procentul pierderilor reale (vezi metodologia ILI)/(NRW)** inainte de proiect la nivelul sistemului, ca raportul dintre valorile din coloanele (6) si (5):   unde:   * Pp - Procentul pierderilor **reale (vezi metodologia ILI)**/(NRW) inainte de proiect [%] – col. (7); * P - Nivelul de pierderi de apa **reale (vezi metodologia ILI)**/(NRW) inainte de proiect [m3/an] – col. (6); * Vi - Volumul apa captata/intrata in sistemul de alimentare cu apa analizat inainte de proiect [m3/an] – col. (5) |  |
| 6 | * in Coloana (8) se va completa volumul de **Apa salvata prin reabilitari de conducte,** conform analizei de optiuni, in m3/an.   **Volumul de apa salvata prin reabilitari de conducte** se refera la volumul de apa alocat pierderilor de apa reale, salvate ca urmare a masurilor de reabilitarilor propuse prin proiect la nivelul unui sistem/subsistem/unei localitati pentru care este prezentata in Studiul de balanta a apei si fisierele de calcul, o balanta de apa, de regula la nivelul anului de baza din SF). | Volumele de apa alocate pierderilor reale salvate ca urmare a masurilor de reabilitare se vor prelua in principal din analizele de optiuni realizate in scenarile cu proiect, fara proiect (cap. 8 SF, inclusiv fisierele de calcul) / alte sectiuni subsidiare in care sunt prezentate informatii clare si care asigura o trasabilitate a datelor intre diversele sectiuni ale SF (prognozele volumelor de apa si sectiunile corespunzatoare din cap. 4). |
| 7 | * In Coloana (9) se va calcula **Procentul de reducere a pierderilor** la nivelul sistemului analizat prin implementarea masurilor de reabilitare a conductelor, ca raportul dintre valorile din coloanele (8) si (5):   unde:   * Prp - Procentul de reducere a pierderilor la nivelul sistemului [%] – col. (9); * Vs - Volumul de apa salvata prin reabilitari de conducte [m3/an] – col. (8); * Vi - Volumul apa captata/intrata in sistemul de alimentare cu apa inainte de proiect [m3/an] – col. (5) |  |
| 8 | * In coloanele (10) si (11) se vor completa valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – preturile de investitie vor exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzie Reabilitare conducte de aductiune/transport/retele de distributie aferente sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii pierderilor: Pe baza indicatorului „*Procentul de reducere a pierderilor*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de componenta pentru eficienta energetica ceruta de PDD.**

**C.2) Actiuni/Masuri de investitie aplicate sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii energiei electrice consumate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire SAA** | **Actiune/masura de investitie** | **Consum de energie an de baza** [kWh/an]  **Cab** | **Consum de energie energie dupa Proiect**  [kWh/an]  **Cdp** | **Reducere consum de energie prin masura de investitie**  [kWh/an]  **Re** | **Procent reducere consum de energie fata de anul de baza** [%]  **Pre** | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5)=(3)-(4) | (6) = (5)/(3) | (7) | (8) |
| 1 | SAA / subsistem/ localitate | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |

*\*valorile de investitie sunt exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2) fara inchiderea de DG.*

Pentru completarea Tabelului C2) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 4 de mai jos.

**Tabel 4.** Explicatii privind completarea *Tabelului C.2) Actiuni/Masuri de investitie aplicate sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii energiei electrice consumate*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea se va face la anul de baza din SF, la nivel de sistem/subsistem/localitate dupa caz, in functie de masurile de investitii propuse si de nivelul de detaliere din SF, respectiv unitatea pentru care sunt prezentate balantele de apa / proiectiile de debite. In cazul in care, din prezentarea detaliata a situatiei existente din cap 4, rezulta situatii specifice/investitii prin proiecte in derulare, care conduc la modificari semnificative ale consumurilor energetice in perioada pana la finalizarea proiectului fata de anul de baza, se poate analiza si lua in considerare, dupa caz, raportarea la un an intermediar inaintea finalizarii proiectului.  Evaluarea obiectivului de reducere a consumurilor de energie se va face prin determinarea economiei de energie anuala generata de masurile de reabilitare a conductelor de aductiune/transport, retelelor de distributie, reabilitare/retehnologizare STAP etc., raporta la consumul total anual de energie inainte de proiect (in anul de baza, sau an intermediar justificat), astfel incat sa se asigure o trasabilitate a datelor utilizate. | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloana (2) se va mentiona masura propusa, in conformitate cu Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF, fisierele care prezinta indicatorii fizici, devizele pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (3) se va completa **Consum de energie in anul de baza (Cab)**,in kWh/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 din SF, fisierele care prezinta costurile de operare, implicit consumurile de energie in anul de baza, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 3 | * in Coloana (4) se va completa **Consum de energie dupa Proiect (Cdp)**, la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate/functionale, in kWh/an | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF- subcapitolul referitor la impactul proiectului in ceea ce priveste costurile de operare si implicit consumurile de energie, fisierele de calcul a consumurilor de energie, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 4 | * in Coloana (5) se va calcula **Reducerea consumului de energie electrica** prin masura propusa,in kWh/an, ca diferenta dintre valorile din coloanele (3) si (4):   unde:   * Re - Reducerea consumului de energie electrica [kWh/an] – col. (5); * Cab - Consum de energie electrica in anul de baza [kWh/an] – col. (3); * Cdp - Consumul de energie electrica dupa proiect, la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate/functionale [kWh/an] – col. (4) |  |
| 5 | * In Coloana (6) se va calcula **Procentul de reducere a consumului de energie electrica** fata de anul de baza la nivelul sistemului, ca raportul dintre valorile din coloanele (5) si (3):   unde:   * Pre - Procentul de reducere a consumului de energie electrica [%] – col. (6); * Re - Reducerea consumului de energie electrica prin masura de investitie propusa, in [kWh/an] – col. (5); * Cab - Consum de energie electrica in anul de baza [kWh/an] – col. (3) |  |
| 6 | * In coloanele (7) si (8) se vor completa valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – valorile de investitie vor exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzie la Actiuni / Masuri de investitie aplicate sistemelor de alimentare cu apa in vederea reducerii energiei electrice consumate: Pe baza indicatorului „*Procentul de reducere a consumului de energie electrica*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de eficienta energetica ceruta de PDD.**

## Sisteme de canalizare

Pentru a se incadra in criteriile PDD de eficienta, investitiile propuse care constau in reabilitarea sistemelor de canalizare , trebuie sa indeplineasca **urmatoarea conditie**:

* sistemul de colectare si epurare a apelor uzate reabilitat (“front to end”) să conducă la o scădere a consumului mediu de energie cu cel puțin 10% (numai prin măsuri de eficiență energetică și nu prin modificări substanțiale sau modificări ale incarcarii).

In evaluarea eficientei energetice corespunzatoare masurilor de investitii propuse pot aparea urmatoarele situatii distincte:

1. evaluarea eficientei energetice prin reducerea infiltratiilor (cazul in care sunt propuse numai reabilitari de colectoare) – se aplica pentru situatiile in care nu sunt prevazute investitii care reduc in mod direct energia consumata (de ex. sunt prevazute echipamente care produc energie electrica din surse regenerabile); in aceasta situatie evaluarea eficientei energetice se face prin reducerea infiltratiilor, respectiv prin raportarea volumului de infiltratii redus prin reabilitari, la volumul total al infiltratiilor inainte de proiect;
2. evaluarea eficientei energetice direct prin reducerea energiei consumate (cazul in care in proiect sunt propuse echipamente care produc energie electrica sau echipamente cu consumuri mai mici de energie); in aceasta situatie evaluarea eficientei energetice se face prin raportarea economiilor de energie ca urmare a masurilor de reabilitare/eficientizare energetica propuse prin proiect, la consumul total de energie inregistrat inainte de proiect;
3. evaluarea eficientei energetice atat prin reducerea infiltratiilor, cat si direct prin reducerea energiei consumate (cazul in care sunt propuse atat reabilitari de colectoare, cat si echipamente care conduc la eficientizare energetica); in aceasta situatie evaluarea eficientei energetice se face prin cumularea efectelor celor doua masuri propuse (reducere infiltratii si reducere consumuri energetice prin echipamente).

Pentru simplificarea si uniformizarea verificarii incadrarii in criteriile de eficienta PDD, se va realiza cate un tabel centralizator corespunzator situatiilor 1 si 2, iar pentru situatia 3 se vor realiza ambele tabele centralizatoare si se va cumula efectul reducerii energiei. In cele ce urmeaza vor fi exemplificate tabelele centralizatoare D1 si D2:

* Tabel centralizator D.1) pentru evaluarea eficientei energetice prin reducerea infiltratiilor;
* Tabel centralizator D.2) pentru evaluarea eficientei energetice prin reducerea energiei consumate;

precum si modul de completare a acestora.

**D.1) Sisteme de colectare si epurare a apelor uzate reabilitate: reabilitari de colectoare**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire aglomerare /cluster** | **Lungime actuala retea de canalizare** [km]  **Le** | **Lungime reabilitari colectoare** [km]  **Lr** | **Procent din colectoare reabilitate** [%]  **Pc** | **Volum apa uzata descarcata/ epurata inainte de proiect**  [m3/an]  **Ve** | **Volum infiltratii inainte de proiect**  [m3/an]  **Vi** | **Procentul infiltratiilor inainte de proiect**  [%]  **Pi** | **Reduceri infiltratii prin reabilitari cf. analizei de optiuni**  [m3/an]  **Vri** | **Procent reducere infiltratii**  [%]  **Pri** | **Procent de energie recuperata prin reabilitari**  [%] | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) = (3)/(2) | (5) | (6) | (7) = (6)/(5) | (8) | (9) = (8)/(6) | (10) = (8)/(5) | (11) | (12) |
| 1 | Aglomerare / Cluster | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |  | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |  | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*valorile de investitie sunt in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2), fara inchiderea de DG.*

Pentru completarea Tabelului D.1) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 5 de mai jos.

**Tabel 5.** Explicatii privind completarea *Tabelului D.1) Sisteme de colectare si epurare a apelor uzate reabilitate: reabilitari de colectoare*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea se va face la **anul de baza din SF**, la nivel de aglomerare/cluster dupa caz, deservite de o SEAU, in functie de masurile de investitii propuse si de nivelul de detaliere din SF, respectiv unitatea pentru care sunt prezentate balantele de apa uzata /proiectiile de debite. Daca, din prezentarea prognozelor volumelor de apa uzata in corespondenta cu detalierea situatiei existente din cap 4, rezulta situatii specifice referitoare la investitii prin proiecte in derulare, care conduc la modificari semnificative ale prognozelor de apa uzata in perioada pana la finalizarea proiectului fata de anul de baza, se poate analiza si lua in considerare, dupa caz, raportarea la un an intermediar inaintea finalizarii proiectului.  Astfel, evaluarea obiectivului de reducere a consumului mediu de energie se va face prin raportarea **volumului de infiltratii redus prin reabilitari** la **volumul total al infiltratiilor inainte de proiect** (la anul de baza, conform balantelor de apa uzata de la nivel de SF, daca nu exista alte situatii specifice). | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloanele (2) si (3) se vor trece **lungimile corespunzatoare** in km, in conformitate cu situatia existenta prezentata in Cap. 4 in SF si investitiile prevazute in SF in Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 si Capitolul 9 din SF, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii fizici, devizele pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (4) se va calcula **Procentul din colectoare reabilitate** ca raportul dintre valorile din coloanele (3) si (2):   unde:   * Pc - Procent din conducte reabilitate [%] – col. (4); * Lr - Lungime reabilitari colectoare [km] – col. (3); * Le - Lungime colectoare inainte de proiect [km] – col. (2) |  |
| 3 | * in Coloana (5) se va completa **Volum apa uzata epurata inainte de proiect (Ve),** in anul de baza,in m3/an.   **In situatia in care exista in sistem descarcari neautorizate/necontrolate in emisar, inainte de statia de epurare, se vor considera volumele totale descarcate, atat prin descarcarile directe in emisar, cat si volumele de apa epurate.** | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 din SF sectiunea corespunzatoare prognozelor, sau din Studiul de balanta a apei uzate sau din fisierele de calcul a Prognozelor volumelor de apa uzata |
| 4 | * in Coloana (6) se va completa **Volumul de infiltratii inainte de proiect (Vi),** in anul de baza,in m3/an | **Volumul de infiltratii** se va prelua din balantele apa uzata la nivel de aglomerare/cluster in anul de baza, respectiv din proiectiile volumelor de apa uzata, dupa caz. Atat infiltratiile, cat si volumele de infiltratii reduse se vor considera la acelasi an (de regula anul de baza din SF). Daca exista alte situatii specifice, acestea se vor analiza distinct, in functie de justificarile existente la nivel de SF. |
| 5 | * In Coloana (7) se va calcula **Procentul infiltratiilor** inainte de proiect la nivelul sistemului, ca raportul dintre valorile din coloanele (6) si (5):   unde:   * Pi - Procentul infiltratiilor inainte de proiect [%] – col. (7); * Vi - Volumul de infiltratii inainte de proiect [m3/an] – col. (6); * Ve - Volumul apa uzata descarcata/epurata inainte de proiect [m3/an] – col. (5) |  |
| 6 | * in Coloana (8) se va completa volumul de **Reduceri de infiltratii prin reabilitari,** conform analizei de optiuni, in m3/an.   **Volumul de reduceri de infiltratii prin reabilitari de colectoare** se refera la volumul de infiltratii reduse ca urmare a masurilor de reabilitare propuse prin proiect la nivelul aglomerarii/clusterului deservite de o SEAU. | Volumele de infiltratii reduse ca urmare a masurilor de reabilitare se vor prelua in principal din analizele de optiuni realizate in scenarile cu proiect, fara proiect (cap. 8 SF, fisierele de calcul) / alte sectiuni subsidiare in care sunt prezentate informatii clare si care asigura o trasabilitate a datelor intre diversele sectiuni ale SF (prognozele volumelor de apa si sectiunile corespunzatoare din cap. 4). |
| 7 | * In Coloana (9) se va calcula **Procentul de reducere a infiltratiilor** la nivelul sistemului prin implementarea masurilor de reabilitare a colectoarelor, ca raportul dintre valorile din coloanele (8) si (6):   unde:   * Pri - Procentul de reducere a infiltratiilor la nivelul aglomerarii [%] – col. (9); * Vri - Volumul de reduceri de infiltratii prin reabilitari de conducte [m3/an] – col. (8); * Vi - Volum de infiltratii inainte de proiect [m3/an] – col. (6) |  |
| 8 | * In Coloana (10) se va calcula **Procent de energie recuperata** prin reabilitarila nivelul sistemului prin implementarea masurilor de reabilitare a colectoarelor, ca raportul dintre valorile din coloanele (8) si (5):   unde:   * Pre - Procent de energie recuperata prin reabilitari la nivelul aglomerarii [%] – col. (10); * Vri - Volumul de reduceri de infiltratii prin reabilitari de conducte [m3/an] – col. (8); * Ve - Volumul de apa descarcata/ epurata inainte de proiect [m3/an] – col. (5) |  |
| 9 | * In coloanele (11) si (12) se vor trece valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – preturile de investitie vor exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzii la Sisteme de colectare si epurare a apelor uzate reabilitate: reabilitari de colectoare: Pe baza indicatorului „*Procent de energie recuperata*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de eficienta energetica ceruta de PDD.**

**D.2) Actiuni/Masuri de investitie aplicate sistemelor de canalizare in vederea reducerii energiei electrice consumate**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire aglomerare/cluster** | **Actiune/masura de investitie** | **Consum de energie an de baza** [kWh/an]  **Cab** | **Consum de energie energie dupa Proiect**  [kWh/an]  **Cdp** | **Reducere consum de energie prin masura de investitie**  [kWh/an]  **Re** | **Procent reducere consum de energie fata de anul de baza** [%]  **Pre** | **Valoare de investitie**  [euro preturi curente\*] | **Valoare eligibila de investitie**  [euro preturi curente\*] |
| (0) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5)=(3)-(4) | (6) = (5)/(3) | (7) | (8) |
| 1 | Aglomerare / Cluster | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... |  | ..... |  | ..... |
|  | **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |

*\*valorile de investitie sunt in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2), fara inchiderea de DG.*

Pentru completarea Tabelului D2) se vor urmari explicatiile prezentate in Tabelul 6 de mai jos.

**Tabel 6.** Explicatii privind completarea *Tabelului D.2) Actiuni/Masuri de investitie aplicate sistemelor de canalizare in vederea reducerii energiei electrice consumate*

| **Nr.crt.** | **Mod de completare** | **Corespondenta cu documentele SF-ului** |
| --- | --- | --- |
| **NOTA GENERALA:**  Raportarea se va face la **anul de baza din SF**, la nivel de aglomerare/cluster dupa caz, deservite de o SEAU, in functie de masurile de investitii propuse si de nivelul de detaliere din SF, respectiv unitatea pentru care sunt prezentate balantele de apa uzata / proiectiile de debite apa uzata. Daca, din prezentarea prognozelor volumelor de apa uzata in corespondenta cu detalierea situatiei existente din cap 4, rezulta situatii specifice referitoare la investitii prin proiecte in derulare, care conduc la modificari semnificative ale prognozelor de apa uzata in perioada pana la finalizarea proiectului fata de anul de baza, se poate analiza si lua in considerare, dupa caz, raportarea la un an intermediar inaintea finalizarii proiectului.  Evaluarea obiectivului de reducere a consumurilor energetice se va face prin determinarea economiei de energie anuala generata de masurile de reabilitare/eficientizare energetica, raporta la consumul total anual de energie inainte de proiect (in anul de baza, sau an intermediar justificat), astfel incat sa se asigure o trasabilitate a datelor utilizate. | | |
| 1 | Coloanele se vor completa dupa cum urmeaza:   * in coloana (2) se va mentiona masura propusa, in conformitate cu Cap. 9. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii fizici, devizele pe obiect. |
| 2 | * in Coloana (3) se va completa **Consum de energie in anul de baza**,in kWh/an. | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 4 din SF din sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 3 | * in Coloana (4) se va completa **Consum de energie dupa Proiect** la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate/functionale, in kWh/an | Datele de intrare vor fi preluate din Capitolul 9 din SF - subcapitolul referitor la impactul proiectului in ceea ce priveste costurile de operare si implicit consumurile de energie, sau din fisierele in care sunt centralizati indicatorii de eficienta energetica. |
| 4 | * in Coloana (5) se va calcula **Reducerea consumului de energie electrica** prin masura propusa,in kWh/an, ca diferenta dintre valorile din coloanele (3) si (4):   unde:   * Re - Reducerea consumului de energie electrica [kWh/an] – col. (5); * Cab - Consum de energie electrica in anul de baza [kWh/an] – col. (3); * Cdp - Consumul de energie electrica dupa proiect, la nivelul anului in care lucrarile sunt finalizate/functionale [kWh/an] – col. (4) |  |
| 5 | * In Coloana (6) se va calcula **Procentul de reducere a consumului de energie electrica** fata de anul de baza la nivelul sistemului, ca raportul dintre valorile din coloanele (5) si (3):   unde:   * Pre - Procentul de reducere a consumului de energie electrica [%] – col. (6); * Re - Reducerea consumului de energie electrica prin masura de investitie propusa, in [kWh/an] – col. (5); * Cab - Consum de energie electrica in anul de baza [kWh/an] – col. (3) |  |
| 6 | * In coloanele (7) si (8) se vor trece valorile de investitie, in costuri curente, in conformitate cu devizul general. | Deviz general/deviz pe obiect – preturile de investitie vor exprimate in euro preturi curente fara TVA si reprezinta investitia de baza (cap 4 inclusiv cap. 1 si 2). |

**Concluzii la Actiuni/Masuri de investitie aplicate sistemelor de canalizare in vederea reducerii energiei electrice consumate: Pe baza indicatorului „*Procentul de reducere a consumului de energie electrica*” se va stabili daca masurile propuse indeplinesc conditia de eficienta energetica ceruta de PDD.**

Pentru situatia in care prin proiect sunt propuse atat reabilitari de colectoare cat si echipamente care conduc la eficientizare energetica pentru o aglomerare/cluster, evaluarea modului de indeplinire a criteriului de eficienta energetica ceruta de PDD **se face prin insumarea valorilor** obtinute **pentru indicatorii „*Procent de energie recuperata*”** din tabelul D.1si **„*Procentul de reducere a consumului de energie electrica*”** din tabelul D.2.

# Încadrarea valorilor de investiții pe domeniile de interventie

Incadrarea valorilor de investitii pe domeniile de interventie se va realiza intr-un tabel centralizator de tip E), respectand modul de completare indicat in interiorul tabelului si explicatiile din notele de subsol.

**E) Încadrarea valorilor de investiții pe domeniile de interventie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Domeniu de interventie** | | | **Valoare totala**  (eligibil + neeligibil) | **Valoare eligibila** | **Pondere eligibil in total investitie de baza eligibila** | **Valoare eligibila cu inchidere de DG** | **Valoare grant nerambursabil UE[[2]](#footnote-2)** |
| ***Euro preturi curente fara TVA*** | | **(%)** | ***Euro preturi curente fara TVA*** | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5) = (4) \* % subventie UE** |
| (a) | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratare, inmagazinare și infrastructură de distribuție, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) | **062** | .... | .... | a(2) / e(2) | *a(2) + f(2) \*a(3)* | .... |
| (b) | **Furnizarea apei pentru consum uman** (captare, tratare, inmagazinare și infrastructură de distribuție, măsuri de eficiență, alimentare cu apă potabilă) conforme cu criteriile de eficienta | **063** | .... | .... | b(2) / e(2) | *b(2) + f(2) \*b(3)* | .... |
| (c) | Colectarea si epurarea apelor uzate | **065** | .... | .... | c(2) / e(2) | *c(2) + f(2) \*c(3)* | .... |
| (d) | Colectarea si epurarea apelor uzate conforme cu criteriile de eficienta energetica | **066** | .... | .... | d(2) / e(2) | *c(2) + f(2) \*d(3)* | .... |
| (e) | **Total investitie de baza** cap 4 (inclusiv cap. 1 + 2 din DG)  *(a)+(b)+(c)+(d)\** | | .... | ..... | **100%** | .... |  |
| (f) | Inchiderea de DG  (cap +3+5+6 + 7 din DG) | | .... | ..... |  |  |  |
| (g) | **TOTAL DG[[3]](#footnote-3)**  (e+f) | | .... | ..... |  |  | **....** |

*\*totalurile de pe linia (e) coloanele (1) / (2) = Col 7/8 din tab. A + Col 9/10 din tab. B1 + Col 5/6 din tab. B2 + Col 6/7 din tab. C + Col 9/10 din tab. D1 + Col 5/6 din tab. D2*

1. *Criteriile de eficienta sunt detaliate in cele ce urmeaza* [↑](#footnote-ref-1)
2. *La valorile eligibile din coloana (4) se va aplica procentul aferent subventiei UE calculat in cadrul Analizei Cost Beneficiu, astfel incat totalul din celula g(5) sa coincida cu valoarea subventiei UE din Cererea de Finantare.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Valorile totale de pe coloanele (1) si (2) linia (g) vor coincide cu valorile totala respectiv eligibila din DG in euro preturi curente fara TVA.* [↑](#footnote-ref-3)