

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a devizului general actualizat (faza PTh) pentru obiectivul de investiții aferent proiectului:

**„RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE MULTIFAMILIALE DIN MUNICIPIUL ROMAN STRADA SUCEDAVA, BLOC 7A”
în cadrul Apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, runda 2**

Municipiul Roman a semnat contractul de finanțare nr. 138728/18.12.2023 pentru finanțarea obiectivului aferent proiectului: „**RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE MULTIFAMILIALE DIN MUNICIPIUL ROMAN STRADA SUCEDAVA, BLOC 7A**” în cadrul fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență, Componenta 5 – Valul Renovării, Axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, Operațiunea A3.1 - Renovarea energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, runda a doua.

Prin intermediul componentei C5 - Valul Renovării se propune îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a acestuia, dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor fondului construit și asigurarea capacității tehnice pentru implementarea investițiilor.

La nivelul Municipiului Roman, clădirile rezidențiale existente sunt, în general vechi. Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute. Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă în gospodării reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie al clădirilor. În medie, potențialul de economisirea energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aprox. 38%, ceea ce ar putea fi tradus în economii semnificative de materie primă. Este de asemenea important să fie menționat și faptul că în clădirile din țară, consumul specific de căldură și apă caldă este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii poluante.

Prin proiectul de reabilitare energetică (faza PTh), se vor realiza lucrări de intervenții pentru reabilitarea termică a blocului nr. 7A, strada Sucedava.

Amplasamentul studiat, blocul de locuințe multifamiliale este situat în intravilanul municipiului Roman, jud. Neamț, str. Sucedava, având nr.7A. Clădirea este orientată cu fațada principală spre est, având un regim de înălțime St+P+3E, alcătuită dintr-un tronson, cu 2 scări, având un număr de 24 apartamente. Blocul de locuințe este proiectat cu un ax de simetrie central, astfel încât cele 2 scări sunt în oglindă. Poziționarea în elevație a golurilor este regulată iar de-a lungul timpului nu au fost făcute modificări majore.

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Blocul 7A are regimul de înălțime Stehn+P+3E și este amplasat cu latura lungă (fațada principală) paralelă cu Sucedava. Acesta este format din 2 tronsoane simetrice față de axul central transversal și cuprinde 23 apartamente repartizate pe cele patru niveluri supraterane. La nivelul podului sunt amenajate două uscătoare, câte unul pe fiecare tronson, cu acces din casa scării, iar la nivelul parterului (pe fațada principală) funcționează un spațiu comercial care nu face obiectul prezentului proiect.

Fiecare tronson al clădirii este deservit de un nod de circulație vertical, scara de beton armat cu mapa de 1,20 m lățime. Scările existente deservește toate nivelurile construcției, inclusiv zona de subsol și cea de pod neamenajat. Separarea nivelurilor supraterane de subsol se realizează prin pereții de beton. Toate apartamentele sunt prevăzute cu balcoane/logii, cu excepția parterului unde există un singur balcon închis pe fațada estică.

Accesul în bloc se realizează de pe ambele fațade, prin câte două puncte de acces amplasate pe fiecare dintre ele. Cota de acces în clădire este diferită de cota 0,00 a clădirii, diferența de nivel (70 cm de nivelul accesului secundar, 100 cm față de cota accesului principal) fiind preluată prin intermediul a două scări de beton armat.

Desfășurare pe niveluri:

- **Subsol tehnic:** Subsolul este subsol tehnic vizitabil, având înălțimea utilă de 2,20 m și este compartimentat cu boxe pentru locatari. Accesul spre subsol se face pe o scară cu rampă din beton armat amplasată în holul de intrare în bloc, în proximitatea accesului secundar.
- **Parter:** 5 apartamente, spații pentru circulație și acces în imobil, spațiu comercial – nu face obiectul prezentului proiect și nu se vor face intervenții asupra acestuia.
- **Etajul curent (1-3):** 6 apartamente (2 apartamente cu 3 camere și 4 apartamente cu 2 camere).
- **Etaj pod:** 4 accese către podul neamenajat și 2 uscătoare.

Circulații verticale:

- Două scări cu rampe drepte din beton armat, cu lățime de 1,20 m, ce deservește toate nivelurile construcției.

Înălțimile de nivel sunt:

- 2,70 m la nivelurile supraterane, cu înălțime liberă utilă 2,55 m
- 2,35 m la subsol, cu înălțime liberă de 1,45 (sub scara acces/2,20 m)

Circulația între niveluri este asigurată prin două noduri verticale echipate cu scări în două rampe din beton armat. Clădirea prezintă subsol tehnic general. Treptele de acces sunt mozaicate. Trotuarele perimetrice sunt din beton simplu fracturat desprinse față de clădire.

Amplasamentul supus reabilitării energetice este situat în intravilanul municipiului Roman – str. Sucedava, bl. 7A, jud. Neamț și a fost construit în 1988. Clădirea prezintă o uzură considerabilă, iar degradările identificate se datorează supunerii la acțiuni antropice repetate, acțiunii apei din precipitații și a degradării instalațiilor. Se remarcă următoarele deficiențe:

- Infiltrații cu apa pluvială de la burlane desprinse de pe fațadă;
- Țigle desprinse care pot cădea și care prezintă un real pericol;
- Argea desprinsă și putrezită (în multe locuri lipsește);
- Șarpanta executată defectuos, cu diferențe constructive și de formă față de proiect, are zone unde apele meteorice pot pătrunde în pod din cauza defectelor învelitorii și din cauza degradării asterealei;

- Toate elementele șarpantei sunt grav afectate biologic și trebuie înlocuite;
- Sistemul pluvial este compromis în totalitate;
- Zidăria ce delimitează uscătoarele de pod nu este executată conform, este neetanșă și netencuită;
- Unele coloane de aerisiri executate din zidărie de cărămidă plină au fost desființate în pod;
- Izolația termică din BCA din pod lipsește în unele locuri.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, respectiv:

- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, placa pe sol) a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de reparații ale clădirii,
- Introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția, utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare și climatizare a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată,
- Utilizarea surselor regenerabile de energie, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii,
- Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie,
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice,
- Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade, înlocuire tâmplării interioare și exterioare, etc).

Soluții pentru pereții exteriori (CI)

Pentru modernizarea higrotermică a unei clădiri existente, există două modalități de poziționare a stratului de termoizolație: la interiorul elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii sau la exteriorul acestora.

Pentru construcțiile uzuale se recomandă poziționarea termoizolației la exterior datorită unor avantaje cum ar fi: corectarea eficientă a punților termice, protejarea elementelor de construcție de efectele variațiilor de temperatură, nu se diminuează suprafețele interioare, nu este necesară modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire, se pot utiliza spațiile interioare în timpul executării lucrărilor, nu sunt afectate pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare.

Prin urmare se recomandă poziționarea termoizolației la exterior și respectarea soluției propuse.

Se propune ca protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui strat de izolație termică din vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitate termică min. $X = 0,037 \text{ W/mK}$, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea și curățat de praf și depuneri.

Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire. Astfel se va avea în vedere realizarea acestuia cu o grosime de cca. 5 mm, armată cu țesătură deasă din fibre sticlă în zonele de racordare a suprafețelor octogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice.

Stratul termoizolant este fixat prin lipire și/sau mecanic pe suprafața suport. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în staturi succesive (grundul și pelicula de finisare finală), cu grosime totală de 5- 10 mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă sau fibre organice.

Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă sau fibre organice (minim 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau fibre organice (fâșii de 25 cm) sau /și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraifuri din țesătură din fibre de sticlă de dimensiuni 20x40 cm, montate la 45°.

Soluții pentru planșeul inferior (C2)

La partea inferioară a clădirii, în care există subsol tehnic, se propune un strat termoizolant din disponerea unui strat de polistiren expandat - 10 cm grosime, având conductivitatea termică mai mică sau cel puțin egală cu 0,036W/mK care se va proteja cu un strat de tencuială subțire.

Soluții pentru planșeul superior (C3)

Pentru planșeul superior se propune termoizolarea acestuia prin aplicarea a 30 cm vată minerală bazaltică, având conductivitatea termică min. 0,037W/mK. Aceasta se va proteja la interior cu barieră de vapori, iar la exterior cu podină de lemn.

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează punțile termice ce apar la acest nivel,
- protejează volumul încălzit împotriva variațiilor de temperatură exterioare.

Soluții pentru elementele vitrate (C4)

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min. 0.77 m²K/W, respectiv IJ=I ,30W/ m²K. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelor.

Se recomandă soluția cu baghete calde, de tip warm -edge. Bagheta caldă joacă un rol deosebit de important în atingerea performanței energetice la nivelul clădirilor, prin reducerea pierderilor de căldură pe timpul iernii, sau evitarea supraîncălzirii pe timpul verii. Totodată, se vor avea în vedere disponerea unor benzi de etanșare pe conturul tâmplăriei.

Soluții pentru instalațiile interioare

Soluțiile tehnice de reabilitare modernizare a instalațiilor din clădirea analizată urmăresc creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic.

DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

Refacerea întregii șarpante.

Învelitoarea se va înlocui în totalitate.

Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor. Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice.

Descrierea soluțiilor arhitecturale în vederea creșterii eficienței energetice sunt următoarele:

Lucrări de intervenție asupra izolației termice a fațadei - partea vitrată: demontarea tâmplăriei existente;

- montarea tâmplăriei nouă exterioare din PVC cu profilul ramei cu min. 5 camere, cu 3 foi de geam termoizolant. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelor.
- transportul materialelor și a deșeurilor rezultate din demontare.

Lucrări de intervenție asupra izolației termice a fațadei- partea opacă (fără polistiren existent):

- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea sistemului compozit de izolare termică exterioară vată minerală bazaltică, în grosime de 15 cm;
- montarea sistemului compozit de izolare termică pe suprafața exterioară a pereților.
- Pentru diminuarea punților termice se va realiza bordarea glafurilor ferestrelor și a ușilor de exterior cu un strat de 5 cm polistiren extrudat ignifugat. La colțuri se vor prevedea profile din aluminiu pentru întărire și protecție. Se vor prevedea glafuri noi.
- Pe înălțimea soclului se propune montarea unui strat de polistiren extrudat, 10 cm care coboară 30-40 cm sub cota terenului sistematizat (CTS).
- Straturile de termoizolații se vor proteja cu tencuieli subțiri, armate cu țesătură deasă din fibră de sticlă;

Lucrări de intervenție la învelitoare:

- Se va desface șarpanta existentă și implicit învelitoarea existentă, și se vor înlocui în totalitate.

Lucrări de intervenție asupra izolației termice a planșeului peste ultimul nivel:

- la nivelul plăcii din beton armat a planșeului peste ultimul nivel, există un strat de zgură expandată subțire, peste care s-a montat izolație din BCA ce se va scoate;
- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de executare a sistemului de izolare termică, 30 cm de vată minerală bazaltică, având inferior o barieră de vapori, iar la exterior cu podină din lemn;

Lucrări de intervenție asupra izolației termice a planșeului peste subsol:

- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea plăcilor termoizolante din polistiren expandat, 10 cm grosime;
- fixarea stratului termoizolant;
- executarea stratului de proiecție a termoizolației cu tencuială subțire, cca. 5 mm, cu mortar adeziv cu plase din fibră de sticlă;

Lucrări de intervenție de demontare/montare închideri balcoane neconforme cu soluția tehnică a proiectului;

- demontare închideri balcoane/logii din profile metalice neconforme;
- executare închideri balcoane/logii din profile PVC conforme, profilul ramei cu min. 5 camere, cu 3 foi de geam cu rezistență termică min 0.77 m²K/W, respectiv U= 1,30 m²K.

Lucrări de intervenție demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade:

- demontare instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade precum montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție (aparate de aer condiționat)

Lucrări de reparare a trotuarelor de protecție;

- după efectuarea lucrărilor de intervenție în zona soclului (termoizolația se coboară 30-40 cm sub cota teren sistematizat), în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului, se repară trotuarul de protecție.

LUCRĂRI PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE

Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată (înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată. De asemenea, se propune înlocuirea tâmplăriei interioare către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite).
- Se propune închiderea balcoanelor (care sunt deschise în situația actuală sau realizate neconform). Se prevede totodată izolarea termică a parapetilor.
- izolarea termică a fațadei — parte opacă (termoizolarea pereților exteriori, a soclului clădirii, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel),
- Izolarea termică interioară (intradosul plăcii peste subsol, izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite- respectiv izolarea zonei de acces în pod (zona de uscător/ casa scării).

Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;

Lucrări de reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat:

- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezentă în spațiile comune ale blocului de locuințe, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie. Înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune;

Alte tipuri de lucrări:

- înlocuirea/ construirea acoperișului tip șarpantă (aceasta nu conduce la încărcări suplimentare care să determine schimbarea încadrării clădirii în clasa de risc seismic),
- repararea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă,
- repararea elementelor de construcții ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii,
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.

1. Sistemul constructiv

Infrastructura - compusă din planșeul peste subsol din beton armat monolit, pereții subsolului și fundații, formează o cutie rigidă capabilă să preia încărcările verticale și orizontale de la suprastructură și să le transmită la teren. Pereții subsolului sunt din beton simplu nearmat și au la partea superioară centuri din beton armat. Fundațiile continue de sub pereții subsolului sunt tot din beton nearmat. Placa pe sol are grosimea de 10 cm și este turnată pe umplutură de balast, iar placa peste subsol este din beton B200 armat monolit are grosimea de 12cm.

Suprastructura construcției este alcătuită din pereți structurali din zidărie de cărămidă GVP confinată (ZC) cu grosimea de 25cm la interior la exterior, dispuși după direcțiile principale ale construcției. Pereții structurali din zidărie sunt prevăzuți cu elemente de confinare din beton armat monolit dispuse vertical (stâlpișori) și orizontal (centuri). Stâlpișorii au secțiunea de 25x25cm. De asemenea există anumite elemente structurale complementare de tip grinzi de cuplare (buiandrugii) din beton armat.

Zidăria pentru pereți structurali este din blocuri ceramice (cărămizi/ elemente de zidărie) de tip GVP.

Planșele sunt din panouri prefabricate din beton armat și au grosimea de 13cm.

2. Închideri exterioare și compartimentări interioare

Pereții exteriori: sunt realizați din zidărie de cărămidă GVP confinată (ZC) cu grosimea de 25cm, dispuși după direcțiile principale ale construcției. Aceștia sunt termoizolați cu zidărie de BCA cu grosime de 20cm, la exterior. Se propune ca protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui strat de izolație termică din vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea, și curățat de praf și depuneri. Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire.

3. Finisajele interioare

Spații comune

- pardoseli din mozaic turnat,
- pereți: var lavabil/ var simplu
- tavane: var lavabil/ var simplu
- tâmplării interioare metalice/ PVC.

Apartamente

- pardoseli din plăci de gresie ceramică (grupuri sanitare, bucătării, spații circulație), parchet.
- pereți: var lavabil, var simplu, placaje ceramice la pereți spații umede
- tavane: var lavabil, var simplu
- tâmplării interioare din lemn, metalice și PVC.

4. Finisajele exterioare:

Tâmplăria exterioară: tâmplărie din profile PVC în sistem pentacameră/ aluminiu, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant tripan, cu o suprafață tratată low-e ($e < 0.10$), cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele conturul geamurilor termoizolante. Rezistența termică min $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, respectiv $1-1=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Finisaj pereți exteriori: tencuiala decorativă acrilică de exterior, culoare crem aplicată pe termoizolație din vată minerală bazaltică de 15cm grosime.

Balcoane: tencuiala decorativă acrilică de exterior, culoare crem aplicată pe termoizolație din vată minerală bazaltică de 10/15cm grosime

Soclu: tencuiala decorativă mozaicată de exterior, aplicată pe termoizolație din polistiren extrudat 10 cm grosime.

Învelitoare: tablă fălțuită, culoare gri (pentru corpul de clădire principal) și panouri termoizolante de acoperiș tip sandwich, 10 cm grosime, culoare gri (pentru acoperirea balcoanelor de la ultimul nivel).

Trotuare: Refacerea trotuarelor după termoizolarea soclului, cu o lățime și o pantă corespunzătoare având în vedere zona cu pământuri sensibile la umezire.

Acoperiș: Se propune refacerea șarpantei cu lemn de rășinoase ecarisat, propunându-se reconfigurarea acoperișului cu descărcarea cosoroabelor peste aticul existent (peste care a fost pozată o centură de beton armat de 20cm înălțime). Se propune ignifugarea întregului material lemnos al planșeului de lemn C11/B-s2, d0. În urma aplicării impregnantului ignifug, elementele de lemn ale planșeului se încadrează în clasa de reacție la foc B-s2,d0 (clasa de C1(CA2a), clădirea încadrându-se în gradul III de rezistență la foc). Învelitoarea propusă va fi realizată din tablă fălțuită, culoare gri.

Balcoanele de la ultimul nivel vor fi cu panouri termoizolante din aluminiu cu miez din spumă poliuretanică de 10 cm grosime, tip sandwich. Acestea vor fi montate pe o structura metalică de tip ușor, ancorată în pereții portanți exteriori.

BILANȚ TERITORIAL

INDICI DE CONTROL	DETALII
Funcțiune principală	Locuință colectivă
Obiectiv studiat	BLOC 7A
Regim de înălțime	St+P+3E
Anul construirii	1988
H max clădire (existent)	14,40 m
H max clădire (propus)	14,30 m
H streășină corp C1 (propus)	11,25m
S construită	488,00 mp – conform extras de carte funciară 480,50 mp – conform proiect inițial și audit energetic

	439,94 mp – după excluderea spațiului comercial
S construită desfășurată la care se intervine- CI	2517,20 mp conform proiect inițial / 2469,14 mp după excluderea spațiului comercial
S alei/ trotuare propuse	122,00 mp
Categoria de importanță a clădirii	C- conform HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	III - conform normativ P100 - 1 / 2013
Clasă de risc seismic	Rs III
Gradul de rezistență la foc – situația existentă	IV – risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P1 18/1999)
Gradul de rezistență la foc- situația propusă	III - risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P1 18/1999)

Valoarea totală a investiției fără T.V.A. - 2.430.967,10 lei

Valoarea totală a investiției cu T.V.A. - 2.887.902,88 lei

Din care C+M fără T.V.A. - 2.167.455,38 lei

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții, durata de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 12 luni pentru execuția efectivă a investiției.

Director DTI,
Ovidiu BOJESCU

Șef SMP,
Nadia CÎRCU