

## MEMORIU DE PREZENTARE

(întocmit conform Anexei nr. 5.E la procedură- Legea nr. 292/ 2019 privind evaluarea impactului  
anumitor proiecte publice și private asupra mediului)

### I. DENUMIRERA PROIECTULUI

„Lucrări de stabilizare versant etapa 1 pentru construcțiile C1-C6”  
„Lucrări de stabilizare versant etapa 2 pentru construcțiile C7-C14”  
„Lucrări de stabilizare versant etapa 3 pentru construcțiile C15-C18”  
„Construire 6 locuințe colective C1-C6, amenajare parcare și spații comerciale”  
„Construire 8 locuințe colective C7-C14 și spații comerciale, amenajare parcare”  
„Construire 4 locuințe colective C15-C18, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate”

### II. TITULARUL PROIECTULUI

S.C. TALA SAPPHIRE S.R.L.

Număr de înregistrare la Registrul Comerțului: J22/2633/2022

Cod Unic de Înregistrare: 46483205

**Adresa titularului:** municipiul Iași, Șos. Bucium, nr. 23. Bl. C1-U3, Ap.28, județul Iași.

**Reprezentant legal:** ing. Florin Pavel; tel: 0745888590; e-mail: florin.pavel@yahoo.com

**Persoana de contact:** arh. Ovidiu Murgu; tel: 0720531373; e-mail: contact@ovidiumurgu.com

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

#### a) REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul prevede executarea lucrărilor de stabilizare a versantului din zona aferentă proiectului și construcția unui număr de 18 imobile [C1...C18] cu regimul de înălțime 2D+P+3E cu destinația de locuințe colective (tip condominiu) și spații comerciale.

Lucrările de stabilizare a versantului din zonă și lucrările de construcții pentru edificarea imobilelor de locuințe colective se vor realiza etapizat, în cadrul a 3 etape de dezvoltare proiectului pe amplasamentul propus.

Proiectul prevede realizarea de amenajări exterioare, alei carosabile și pietonale, parcări, amenajarea de spații verzi.

**Funcțiunea clădirilor:** rezidențială și funcțiuni complementare funcției rezidențiale.

Aspectul exterior al clădirilor (volumetria și aspectul general al clădirilor în raport cu imobilele învecinate) respectă prevederile PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 50/06.06.2022.

Amplasarea clădirilor destinate locuințelor colective respectă prevederile Ord MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

**Capacitatea proiectată** a ansamblului rezidențial: 1062 apartamente din care: 94 apartamente cu 3 camere; 396 apartamente cu 2 camere; 572 apartamente cu 1 cameră:

- Corp C1: 55 apartamente/clădire, din care: 6 apartamente cu 3 camere, 17 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;

- Corp C2: 56 apartamente/clădire, din care: 6 apartamente cu 3 camere, 19 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C3: 66 apartamente/clădire, din care: 6 apartamente cu 3 camere, 28 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C4, C5: câte 67 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 30 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C6: 59 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 26 apartamente cu 2 camere și 28 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C7, C8: 67 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 30 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C9: 56 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 19 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C10: 55 apartamente/clădire, din care: 6 apartamente cu 3 camere, 17 apartamente cu 2 camere și 32 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C11: câte 61 apartamente/clădire, din care: 6 apartamente cu 3 camere, 21 apartamente cu 2 camere și 34 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C12, C13, C14: 62 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 23 apartamente cu 2 camere și 34 apartamente cu 1 cameră;
- Corp C15-C18: 50 apartamente/clădire, din care: 5 apartamente cu 3 camere, 15 apartamente cu 2 camere și 30 apartamente cu 1 cameră;

**Numărul locurilor de parcare** prevăzute a se realiza pe amplasament:

556 locuri de parcare din care:

- ✓ 76 locuri de parcare amenajate la demisolul clădirilor C15...C18 [19 locuri de parcare/imobil];
- ✓ 480 locuri de parcare amenajate suprateran.

Construcția *parcării supraterane* se va realiza cu respectarea prevederilor:

- *Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor destinate parcării autoturismelor- indicativ NP 24/97.*
- *Ordinului MS nr. 114/ 2014, art. 4c) - parcările supraterane se vor construi în incinta amplasamentului aferent proiectului de investiție, la distanțe mai mari de 5 m de ferestrele camerelor de locuit din zona rezidențială.*

În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone) precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Construcția *parcării subterane- la demisolul imobilelor C15...C18 (capacitatea 19 locuri/imobil)* se va realiza cu respectarea prevederilor Normativului de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme- *NP 127:2009-* care stabilește principalele condiții, performanțe și niveluri de performanță minime specifice construcțiilor civile subterane destinate parcării a mai mult de 10 autoturisme, astfel încât să îndeplinească cerința esențială de calitate „*securitate la incendiu*”, prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și de HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată. Ventilarea spațiilor aferente parcării subterane- la demisol- se realizează în sistem natural-organizat.

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului vor fi amenajate câte 2 platforme ( pentru fiecare etapă de dezvoltare a ansamblului rezidențial) pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere conform *planșei A01 - Plan de situație.*

Platformele destinate depozitării recipientelor (pubelelor) pentru colectare selectivă a deșeurilor de tip menajer vor fi amplasate la distanța de minimum 10,00 m de ferestrele locuințelor, vor fi împrejmuite, impermeabilizate și vor fi prevăzute cu pante de scurgere și cu sisteme de spălare/sifon de scurgere racordat la rețeaua de canalizare din incinta ansamblului construit.

Proiectul de investiții propus prevede realizarea unor construcții care vor pune în valoare peisajul urban al zonei, având ca obiectiv ridicarea standardului zonei prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei studiate;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- eliminarea discontinuităților spațiale și a funcțiunilor incompatibile;

### **Amplasamentul proiectului**

Proiectul de investiție „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” este propus a fi amplasat în satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași. Conform înscrisurilor din Cartea Funciară pentru Informare, imobilul teren în suprafață totală de 50.235 mp situat în satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași, este deținut de TALA SAPPHIRE S.R.L. în baza:

- ✓ Contractului de vânzare- Încheiere de autentificare nr. 2900/19.10.2022 [Al. Ștefurac Dascălu].
- ✓ Actului Adițional-Încheiere de autentificare nr. 2908/19.10.2022 [Al. Ștefurac Dascălu].



Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului

Conform prevederilor *Certificatelor de Urbanism nr.189; nr.190; nr. 191; nr. 192; nr. 193 și nr. 194 din data de 23.06. 2023 emise de Primăria Comunei Rediu, județul Iași*, terenul propus pentru realizarea proiectului este situat în intravilanul comunei Rediu conform PUZ aprobat prin HCL Rediu nr. 50/06.06.2022.

- *Folosința actuală a terenului:* teren neconstruit
- *Categoria de folosință:* pășune.

- **Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism:** conform PUZ aprobat prin HCL Rediu nr. 50/06.06.2022:

- ✓ S teren=42.537,40 mp: *UTR1-LC- Zona locuințelor colective și a activităților complementare*[regim de construire: izolat, cuplat; regim de înălțime: D2+D1+P+3E; Hmax cornișă/streașină-18,00 m de la CTN; P.O.T.=30%; C.U.T.=1,8 ADC/mp].
- ✓ S teren=7.697,60 mp – *UTR 2- Zona locuințe individuale* [regim de construire: izolat, cuplat; regim de înălțime: D1+P+1E; Hmax cornișă/streașină-9,00 m de la CTN; P.O.T.=30%; C.U.T.=0,9 ADC/mp; se instituie o zonă cu interdicție la construire pe toată latura comună cu Cimitirul pe o lățime de 10,00 m].

**Vecinătățile amplasamentului propus pentru realizarea proiectului// distanțele față de vecinătăți:**

- **Nord** – proprietăți particulare și DE 1538 – Strada Ion Nistor // **41,13 m** (cf. PUZ 5,00 m)
- **Sud** – cale de acces nr. cad. 68429 // **8,50 m** (cf. PUZ 5,00 m)
- **Vest**- teren nr. cad. 132558, 132558, 132558 // **118,62m**-Corp C6; **10,00 m**; Corp C1 (cf. PUZ 10,00 m)
- **Est**- teren nr. cad. 69475, 70191, 69492, 61454, 67679, 68811, 69702, 63602, 64789, 65735, 69898, 64556 // **16,50 m** (cf. PUZ 5,00 m)

**Accesul pietonal** pe teren se va face de pe laturile de *Sud* și *Nord* ale terenului.

Accesul pietonal la clădiri se va face de pe laturile de *Est*; pentru corpul C6 accesul se va realiza pe laturile de *Est* și *Vest*.

**Accesul carosabil** la drumul public de pe amplasament se va face de pe laturile de *Nord* și *Sud* a terenului.

Conform *Contractului de vanzare-cumparare* titularul proiectului dispune de două servituți de trecere (auto, pietonală, cu utilități și utilaje de construcții) pentru o perioada nelimitată pe cele terenurile identificate cu NC/CF 71614; 72163.

Din punct de vedere al *caracteristicilor climatice*, amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se încadrează în:

- zona climatică III, conform S.R. 1907/1997:  $t_e = -18^{\circ}\text{C}$ ;
- zona eoliană II, conform S.R. 1907/1997;
- zona ” C ” din punct de vedere al acțiunii date de zăpadă: CR 1-1-3/2012;
- zona ” C ” din punct de vedere al acțiunii date de vânt: CR 1-1-4/2012.

Din punct de vedere *seismic*, amplasamentul proiectului este caracterizat prin:

- Perioada de colț (P100/1/2013):  $T_c = 0.7\text{s}$ ;
- Zona specifică acțiunii zăpezii (CR 1-1-3/2012):  $S_{ok} = 2,5 \text{ KN/mp}$ ;
- Zona specifică acțiunii vântului (CR 1-1-4/2012):  $q_{ref} = 0.70 \text{ KPa}$ .

Conform *normativului P100/1-2013* valorile caracteristice amplasamentului sunt:

- accelerația terenului pentru proiectare:  $a_g = 0,25 \text{ g}$ ;
- perioada de control  $T_c = 0,7 \text{ sec}$ .

**Adâncimea maximă de îngheț** -conform STAS 6054-77 -este de 0,90 m de la suprafața terenului.

**Configurația terenului:** terenul propus pentru amplasamentul proiectului are o formă poligonală neregulată și este situat la mijlocul uni versant cu pantă medie de 20% de la Vest la Est.

În zona amplasamentului propus pentru realizarea proiectului, terenul are o pantă de cca. 17%.

**Studiul geotehnic și de stabilitate** efectuat de I.I. TARCAN LIVIU [proiect nr. 71/2023] pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu a identificat elemente ale unor fenomene de instabilitate. Elementele geomorfologice observate și analizate pe teren oferă zonei investigate un caracter stabil din punct de vedere geodinamic fără a se impune necesitatea efectuării unor analize de stabilitate detaliate.

Din punct de vedere geotehnic pe amplasament se semnalează prezența formațiunilor de vârstă cuaternară și sarmațiană:

- ✓ în suprafață- un strat de sol vegetal în grosimi de 0,70 m ;
- ✓ pachete de praf nisipos argilos, argilă prăfoasă, tare la plastic vârtoasă-până la adâncimi de 4,20...5,90 m ;
- ✓ pachete de nisip și nisip prăfos-până la adâncimi de 7,40...7,60 m
- ✓ pachete de argilă, argilă nisipoasă, plastic vârtoasă- până la adâncimi de 10,80...13,20 m
- ✓ strat de bază format din argilă mărnoasă, vânăță-cenușie, plastic -vârtoasă -până la adâncimea de 10,50 m.

Apa subterană a fost interceptată în timpul execuției forajelor la adâncimi de -10,00...-12,00 m de la nivelul terenului natural.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament nu descriu pentru suprafața de teren aferentă proiectului un risc de inundare ca urmare a reversării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive de torenți.

### **Concluziile studiului geotehnic și de stabilitate:**

- Categoria geotehnică a terenului „2”- risc geotehnic „moderat”
- Având în vedere caracteristicile terenului de fundare ( nisip sau nisip prăfos la cota de fundare), alcătuirea construcțiilor și regimul de înălțime (2D+P+3E) *nu se poate* funda direct, fără o îmbunătățire prealabilă.
- Se poate avea în vedere ca fundarea să se realizeze pe o pernă de pământ, cu condiția asigurării unei adâncimi minime de fundare de 1,10 m de la nivelul terenului amenajat.
- Se recomandă luarea în calcul a ipotezei de fundare pe piloți din beton armat de diametru mediu, foraj și turnați pe loc.
- Soluțiile de fundare se vor stabili în conformitate cu prevederile normativului NP 112-2014 și NP 125-2010.
- Se recomandă ca infrastructura construcțiilor să aibă o rigiditate ridicată prin alcătuirea din grinzi pereți din beton armat continui pe cele 2 direcții principale.
- Prin amplasarea construcțiilor în cadrul versantului, valorile factorului de stabilitate pot avea reduceri de până la 37%.
- Pentru ca sistemul construcție-versant să fie stabil din punct de vedere al producerii fenomenelor de alunecări de teren, este necesar a se realiza o stabilizare a versantului prin construirea unor structuri de sprijin din beton armat cu fundații indirecte pe piloți foraj din beton armat și menținerea nivelului hidrostatic la adâncimi de minim 1,00 m[ se menționează că analiza realizată se referă la stabilitatea locală a versantului și nu tratează stabilitatea întregului versant].

Responsabilitatea privind soluțiile tehnice propuse prin proiect revine proiectantului și constructorului în solidar cu beneficiarul (titularul) proiectului.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

Realizarea proiectului de investiție în zonă valorifică potențialul natural al acesteia prin realizarea unei construcții care se încadrează din punct de vedere arhitectural în cadrul natural – antropizat existent.

### **PROBLEMELE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PROIECTUL DE INVESTIȚIE**

<i>Aspect/ Factor de mediu</i>	<i>Problemele de mediu relevante pentru proiect</i>
<i>Apă</i>	<i>Hidrografia-</i> Bazinul hidrografic Prut-Cod b.h.P <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul de apă: râul Rediu ( Fundul Văii)-Cod cadastral XIII-1.015.32.19.00.0</li> <li>• Corp de apă de suprafață; Rediu (Fundu Văii) ac.Rediu+av.</li> <li>• Cod corp de apă: RORW13.1.15.32.19-B2_</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calitatea apelor de suprafață</i></li> </ul> <p>Conform prevederilor Planului de Management al BH PRUT-BÂRLAD, apele de suprafață prezintă o stare ecologică bună. Apa râului Rediu atinge starea chimică bună și își menține obiectivele de mediu preconizate.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Zone inundabile</i></li> </ul> <p>Conform PUG al comunei Rediu, județul Iași, amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu este situat într-o zonă inundabilă.</p>
	<i>Apele subterane-</i> Corpul de apă subterană:- Lunca Prutului mediu și inferior Codul corpului de apă subterană: ROPR 02 Freaticul s-a interceptat pe amplasament la adâncimea de -10,00...-12,00 m de la nivelul terenului natural.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calitatea apelor subterane</i></li> </ul> <p>Conform prevederilor <i>Planului de Management al BH Prut-Bârlad</i> corpul de apă subterană <i>ROPR02 - Lunca Prutului mediu și inferior</i> a fost monitorizat cantitativ lu calitativ prin foraje care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale și foraje de exploatare de la terți. S-au constatat depășiri ale standardul de calitate pentru azotați azotiți, sulfati și fosfați. Analizele efectuate relevă că acest corp de apă subterană este în stare chimică bună datorită faptului ca la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.</p>
<i>Aer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sursele de emisii în zonă</i></li> </ul> <p>-<i>Surse liniare</i> de emisie specifice traficului rutier din zonă <i>Poluanți specifici:</i> monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>); oxizi de azot (NO<sub>x</sub>); dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>); particule în suspensie; hidrocarburi nearse. -<i>Surse nedirițate- difuze</i> -Instalațiile de ardere – centralele termice individuale -aparținând rezidenților din vecinătatea zonei propuse pentru realizarea proiectului.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calitatea aerului atmosferic.</i></li> </ul> <p>Conform prevederilor Ord. nr.598/2018, <i>zona și aglomerarea Iași</i> au fost încadrate în <i>regimul de gestionare II</i> pentru toți poluanții cu excepția <i>aglomerării Iași</i> care este încadrată în <i>regimul de gestionare I</i> pentru indicatorii <i>particule în suspensie PM10, NOx/NO2</i>. În zona propusă pentru realizarea proiectului nu se monitorizează calitatea aerului Se precizează că niciuna dintre stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul</p>

	Iași <i>nu este relevantă</i> ca amplasament pentru caracterizarea calității aerului în zona propusă pentru realizarea proiectului.
<b>Nivelul de zgomot</b>	<p>Surse generatoare de zgomot în zona de amplasament:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traficul rutier- trama stradală</li> <li>- activitățile rezidențiale din zonă</li> </ul> <p>În zona propusă pentru realizarea proiectului nu se monitorizează nivelul de zgomot.</p>
<b>Sol</b>	<p>Folosința actuală a terenului: neconstruit. Categoricia de folosință: pășune Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism: conform PUZ aprobat prin HCLRediu nr. 50/06.06.2022 Conform prevederilor Studiului geotehnic și de stabilitate realizat pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, categoria geotehnică a terenului este „2”- risc geotehnic „<i>moderat</i>”</p>
<b>Biodiversitate</b>	<p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu este situat în interiorul sau în vecinătatea directă a riilor naturale protejate de interes comunitar. Distanța de la amplasamentul proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ peste 3000 m față de Situl Natura 2000 ROSCI 0265- Valea lui David;</li> <li>▪ peste 4800 m față de Situl Natura 2000 ROSCI 0181- Pădurea Uricani și Rezervația naturală 2538 Pădurea Uricani.</li> </ul>
<b>Schimbări climatice</b>	<p>Sectoarele de activitate cu emisii de gaze cu efect de seră (GES) în județul Iași:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• producerea energiei electrice și termice;</li> <li>• activitățile industriale;</li> <li>• transporturile;</li> <li>• activitățile de construcții.</li> </ul> <p>Evoluția consumului de energie în județul Iași:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sectorul transporturi- tendință de creștere.</li> <li>▪ Sectorul industrie: tendință în scădere.</li> <li>▪ Consumul populației- tendință de menținere</li> <li>▪ Construcții-tendință de creștere</li> </ul> <p>Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate au un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.</p>
<b>Riscuri naturale și antropice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Date geomorfologice</i></li> </ul> <p>Zona propusă pentru realizarea proiectului se încadrează în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regiunea – Campia Moldovei;</li> <li>- subregiunea – Campia Jijiei Inferioare;</li> <li>- unitatea – Culoarul Bahlui;</li> <li>- subunitatea – Terasa Medie.</li> </ul> <p>Elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren conferă zonei investigate un <b>caracter stabil</b> din punct de vedere geodinamic</p> <p><i>Categoria geotehnică a terenului-2</i> <i>Risc geotehnic: moderat ( conform NP 074-2014)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Zonare seismică</i></li> </ul> <p>Conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013) zona studiată corespunde unei accelerații la nivelul terenului, <math>a_g=0,35g</math>, cu o perioadă de colț a spectrului seismic de răspuns <math>T_c=1,0</math> s, pentru un interval mediu de recurență al acțiunii seismice <math>IMR=225</math> ani, reprezentând cutremurul care este luat în considerare la Starea Limită Ultimă (SLU).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adâncimea la îngheț:- 0,90 m conform STAS 6054-77.</i></li> <li>• <i>Zone de risc</i></li> </ul> <p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• este situat într-o zonă care nu prezintă risc din punct de vedere al alunecărilor de teren;</li> <li>• este stabil din punct de vedere geodinamic [conform prevederilor studiului geotehnic și de stabilitate realizat pe amplasament].</li> <li>• <i>Nivelul freatic și inundabilitatea terenului</i></li> </ul> <p>Apele freatice au fost interceptate la adâncimi de -10.-12 m de la C.T.N.</p>

	<p>Terenul propus pentru realizarea proiectului nu este situat într-o zonă inundabilă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Riscuri antropice</i></li> </ul> <p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu prezintă riscuri antropice.</p>
<b>Populația</b>	<p><i>Presiuni existente asupra populației din zonă:</i> traficul auto desfășurat în zonă. <i>Perturbarea vecinătăților</i> în timpul execuției lucrărilor de construcții se poate manifesta prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Zgomotul</i> cauzat de utilaje și de traficul greu, activitățile de construcții .</li> <li>▪ <i>Vibrațiile</i> cauzate de efectura lucrărilor de construcții, traficul greu și manipularea materialelor de construcție.</li> <li>▪ <i>Praful generat ( pulberi sedimentabile și în suspensie)</i> de activitățile de construcții.</li> <li>▪ <i>Deșeurile din construcții</i> pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, aerului și a vecinătăților ( ex. deșeuri antrenate de vânt).</li> <li>▪ <i>Traficul greu:</i> lucrările de construcții implică un trafic greu semnificativ și funcționarea de utilaje grele.</li> </ul>
<b>Situația infrastructurii edilitare și de transport</b>	<p>Terenul aferent proiectului beneficiază de acces la rețele de utilități publice: alimentare cu apă și canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale, telecomunicații, etc.</p> <p><i>Infrastructura de trafic:</i> Accesul pietonal pe teren se va face de pe laturile de sud și nord ale terenului. Accesul carosabil la drumul public de pe amplasament se va face de pe laturile de nord și sud a terenului.</p>
<b>Gestiunea deșeurilor</b>	<p>Serviciul de salubritate în județul Iași se asigură de GIREXIM SA-operator autorizat care asigură colectarea selectivă a deșeurilor menajere și industriale asimilabile cu cele menajere și le transportă la depozitul ecologic Țuțora. Gestiunea deșeurilor în comuna Rediu, județul Iași se realizează cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</p>
<b>Mediul socio-economic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Populația comunei Rediu, județul Iași</li> </ul> <p>Se înregistrează o tendință de creștere în intervalul 2001-2017. Comuna se află în partea central-estică a județului, imediat la nord de municipiul Iași. Structura economică are o distribuție relativ echilibrată în domeniul serviciilor.</p>

### **OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI ASOCIATE REALIZĂRII PROIECTULUI**

Stabilirea obiectivelor de protecție a mediului pentru proiectul de investiție „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” propus a fi amplasat în satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași, s-a realizat în scopul evaluării efectelor acestuia asupra mediului înconjurător și a sănătății populației.

Obiectivele de protecție a mediului asociate realizării proiectului au fost selectate și formulate ținând cont de:

- problemele de mediu relevante pentru proiect rezultate din analiza stării actuale a mediului;
- obiectivele și prioritățile proiectului de investiție.

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu s-a verificat dacă cerințele privind implementarea funcțiunilor propuse pe amplasament:

- corespund scopului, respectiv dacă pot fi utilizate ca „repere” pentru proiectul de investiție;
- sunt ușor de deosebit de obiectivele și indicatorii de dezvoltare din proiectul de investiție, deși este posibil ca unii să poată fi legați de aceștia;
- se adresează nevoilor, preocupărilor și așteptărilor factorilor interesați;
- pot fi revizuite pe măsură ce apar noi date privind situația de bază;
- sunt realiste și pot fi monitorizate în timpul și cu resursele disponibile.



<b>Factori/aspecte de mediu</b>	<b>Obiectivele relevante de mediu pentru realizarea proiectului</b>
Aer	Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.
	Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile de construcții propuse a se desfășura pe amplasament.
	Utilizarea celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic în deciziile investiționale; introducerea criteriilor de eco-eficiență în toate activitățile desfășurate pe amplasament
Schimbări climatice	Implementarea obiectivelor propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> prin construcția unei clădiri eficiente din punct de vedere energetic.
	Integrarea în realizarea proiectului de investiție a măsurilor de atenuare și de adaptare la schimbările climatice.
	Stimularea utilizării mijloacelor de transport în comun.
Energie	Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării resurselor
	Luarea în considerare a <i>standardelor de eficiență energetică</i> pentru clădirile și activitățile propuse; respectarea prevederilor legislației privind performanța energetică.
Zgomot	Prevenirea/reducerea zgomotului și vibrațiilor în zonele sensibile
Apa	Prevenirea deteriorării calității apelor de suprafață și a apei subterane
	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită.
Sol, subsol	Prevenirea / reducerea poluării solului și a subsolului
Deșeuri	Reducerea la minimum a producției de deșeuri
	Realizarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor generate pe amplasament.
	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a realizării proiectului cu respectarea prevederilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;</li> <li>▪ Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației .</li> </ul>
Transport	Reducerea volumului traficului de tranzit în zonele sensibile.
	Fluidizarea circulației în zona aferentă proiectului.
Populație și sănătate publică	Protejarea stării așezărilor umane în raport cu efectele transportului-în special zgomot și vibrații-
	Implementarea măsurilor care vizează asigurarea dotarilor edilitare si prevenirea poluarii aerului, inclusiv a poluarii fonice.
	Revitalizarea zonei prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării zonei.
Managementul riscurilor de mediu	Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale.
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile.
	Îmbunătățirea calității proiectului ca urmare a luării în calcul a observațiilor, propunerilor justificate și a informațiilor oferite de factorii interesați.
	Creșterea responsabilității publicului față de mediul înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Armonizarea cadrului natural cu cel construit și păstrarea tradițiilor zonei .
	Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Obiectivele de mediu au fost stabilite în concordanță cu prevederile proiectului de investiție în vederea asigurării:

- *Eficienței economice*: dezvoltarea propusă în zonă este eficientă din punct de vedere economic; beneficiile înregistrate vor depăși costurile.
- *Accesibilității*: zona propusă pentru realizarea proiectului este accesibilă din punct de vedere al traficului rutier.
- *Reducerii impactului asupra mediului*: dezvoltarea unor activități rezidențiale, comerciale și de servicii cu luarea în considerare a efectelor asupra mediului.
- *Sustenabilității*: dezvoltarea cu prioritate a unei investiții sustenabile în zonă, eficientă inclusiv din punct de vedere al consumului de energie.
- *Securității și siguranței*: proiectul propus va asigura realizarea unei investiții în condiții de securitate și siguranță în muncă.
- *Calității mediului urban*- realizarea obiectivelor de investiție propus contribuie la creșterea atractivității și peisajului urban în folosul locuitorilor comunei Rădăuți, județul Iași.

<i>Obiectivele relevante pentru proiect</i>	<i>Indicatorii relevanți</i>	<i>Obiectivele specifice corespunzătoare proiectului</i>
Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.	Pulberi în suspensie Pulberi sedimentabile	Creșterea eficienței energetice în clădirile propuse pe amplasament..
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin atingerea unui nivel crescut al eficienței energetice în clădirile propuse propusă conform prevederilor proiectului.	Consumul de energie finală în clădirile propuse (MWh).	Creșterea calității spațiilor publice în zona rurală.
Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului urban prin implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor edilitare și de prevenire a poluării, inclusiv a poluării fonice.	Nivel acustic echivalent continuu	Creșterea gradului de accesibilitate a zonei prin utilizarea infrastructurii rutiere de importanță locală pentru obiectivele propuse. Creșterea calității spațiilor publice în zonă.
Promovarea unor practici de asigurare a serviciilor și de consum sustenabile prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată.	Număr de activități propuse prin care se reduce consumul de resurse și/ sau utilități.	Adoptarea măsurilor de reducere a consumului de apă, de energie electrică și termică în activitățile propuse pe amplasament.
Prevenirea poluării punctiforme și difuze a corpurilor de apă; menținerea calității și stării apelor de suprafață.	-	Adoptarea măsurilor specifice pentru prevenirea poluării apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului în etapa de realizare a lucrărilor de construcții și în etapa de funcționare a activităților propuse pe amplasament.
Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze	Număr de spații deschise create în zonă.	Adoptarea în activitățile propuse în zonă a măsurilor tehnice/ organizatorice/ operaționale pentru prevenirea poluării solului și a apelor subterane.
Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.	-	Întocmirea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Realizarea proiectului de investiție va utiliza metode sigure de lucru în raport cu mediul în fazele de construcție și de operare a funcțiunilor propuse.
Minimizarea la sursă a deșeurilor generate, asigurarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare	Reducerea cantității de deșeuri generate pe amplasament	Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:

a deșeurilor. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane.	(to/an).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</li> <li>▪ Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației</li> </ul>
Creșterea responsabilității antreprenorilor și a cetățenilor prin facilitarea la informare și cunoaștere.	Numărul de observații/ sesizări formulate de publicul interesat.	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile. Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

#### **b) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI**

- Potențialul ridicat de dezvoltare al zonei datorită avantajelor pe care le prezintă orientarea și apropierea față de centrele de interes ale municipiului Iași.
- Dezvoltarea spațiilor cu destinație rezidențială și funcțiuni complementare prin construirea unor noi clădiri, spațiul construit având un caracter compact și continuu.
- Necesitatea realizării de spații rezidențiale în imobile care se aliniază cerințelor de calitate conform legislației în vigoare.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, apă, canalizare). De asemenea, spațiile construite compact în continuitate sunt în mod firesc conectate structurilor urbane anexe existente în zonă.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus determină dezvoltarea urbanistică a zonei prin:

- Integrarea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse.
- Rezolvarea circulației carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelat cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate
- Stabilirea condițiilor de amplasare, echipare și conformare a clădirilor propuse (caracteristici parcelă, amplasare).
- Asigurarea accesibilității și racordarea la rețelele edilitare.

**c) VALOAREA INVESTIȚIEI:** conform devizului proiectului.

**d) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ:** cca. 3 ani [36 luni] pentru fiecare etapă de dezvoltare - de la data obținerii autorizației de construcție.

**e) SE ANEXEAZĂ LA DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ:**

- Planul de încadrare în zonă.
- Planul de situație
- Planul organizării de șantier
- Schema flux a gestionării deșeurilor.

## f) DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### BILANȚUL TERITORIAL

Indici urbanistici										
Situția propusă pentru construirea clădirilor C1- C18 cu destinație rezidențială, spații comerciale										
Suprafața totală a terenului-S= 50235,00 mp										
U.T.R. I- S teren= 42537,40 mp										
ETAPA DE DEZVOLTARE	ETAPA I			ETAPA II				ETAPA III		ETAPELE I-III
Construcții propuse	C1, C2 [ 36,10 x 18,00 m]	C3...C6 [ 43,15 x 18,00 m]	Total C1-C6 [ 370 ap.]	C7; C8 [ 43,15 x 18,00 m]	C9, C10 [ 36,90 x 18,00 m]	C11...C14 [ 39,10 x 18,00 m]	Total C7...C14 [492 ap.]	C15...C18 [ 36,90 x 18,00 m]	Total C15-C18 [ 200 ap.]	Total corpuri C1...C18 [ 1062 ap.]
Aria construită (Ac)- (mp)	649,80	776,70	4406,40	776,70	649,80	649,80	4406,40	664,20	2656,80	12760,20
Aria desfășurată(Ad) (mp)	3898,80	4660,20	26438,40	4660,20	3898,80	3898,80	26438,40	3985,20	15940,80	76561,20
Volum (mc)	11696,40	13980,60	79315,20	13515,00	11696,40	11696,40	79315,20	11955,60	47822,40	206452,80
Regimul de înălțime	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E	2D+P+3E
Înălțimea maximă (m)	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75	+12,75
Înălțimea la atic (m)	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20	+12,20
P.O.T.	1,53%	1,83%	10,36%	1,83%	1,53%	1,53%	10,36%	1,56%	6,25%	30%
C.U.T.	0,08	0,09	0,53	0,09	0,08	0,09	0,53	0,08	0,32	1,80
Nr.locuri de parcare - Demisol	-	-				-	-	19 locuri/imobil	76	76
Nr.locuri de parcare - Suprateran	480 locuri de parcare amenajate suprateran									
Alei, trotuare, terase	5347,00 mp									
Parcare, carosabil	13468,00 mp									
Spații verzi amenajate	18.659,80 mp [ reprezintă 37,15 % din Steren=50235, 00 mp ]									
Categorია de importanță “C” (conform HGR nr. 766/1997); Clasa de importanță : „III” ( conform Normativului P100/1 - 2013)										
Gradul de rezistență la foc: II (conform P118/1999); Riscul de incendiu: mic										
Tipul clădirii: construcție civilă cu destinație rezidențială- locuințe colective și spații comerciale										

<b>CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE ALE LUCRĂRILOR PROPUSE</b>
<b>REALIZARE LUCRĂRILOR DE SISTEMATIZARE ȘI CONSOLIDARE VERSANȚI ÎN VEDEREA EXECUȚIEI CORPURILOR DE CLĂDIRI-</b>
-extras din proiectul „ Lucrări de sistematizare versant ” realizat de RC GEOPROIECT-
<b>FAZA 1- Realizarea lucrărilor de sistematizare și consolidare versant în vederea execuției corpurilor de clădiri C1-C6</b>
<p><b>Etapa 1.0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predare-primire amplasament.</li> <li>▪ Realizarea lucrărilor de amenajare suprafață teren.</li> <li>▪ Conservarea elementelor protejate- dacă va fi cazul.</li> </ul> <p><b>Etapa 1.1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montare martori mobili și fiși- parte din programul de monitorizare topografică.</li> <li>▪ Realizarea de foraje și echiparea înclinometrică- parte din programul de monitorizare înclinometrică.</li> <li>▪ Realizarea de foraje hidrogeologice lu echiparea piezometrică- parte din programul de monitorizare piezometrică.</li> <li>▪ Realizare citire inițială ( citirea „0”)</li> </ul> <p><b>Etapa 1.2- Realizarea structurilor de consolidare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasarea lucrărilor</li> <li>▪ Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.</li> <li>▪ Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]</li> <li>▪ Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmite raport la beneficiar, proiectant și verificatori]</li> <li>▪ <b>Realizarea structurii de consolidare C01:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Structura de sprijin din piloți forajți Ø800 mm sub formă de cadre.</li> <li>✓ Grindă de rigidizare din pământ armat cu geogriile, dispusă peste structura de sprijin din beton pe piloți, cu rol de aducere la cota proiectată.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Realizarea structurii de consolidare CO 2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zid de sprijin din beton armat, dispus cu rol de sistematizare și asigurare cote proiectate platforme- parcări și strada de acces.</li> </ul> </li> <li>▪ Realizare umpluturi organizate cu material argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .</li> <li>▪ Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor,</li> </ul> <p><b>Etapa 1.3. Realizarea corpurilor de construcții C1-C2 și C3-C6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C1-C2</li> <li>▪ Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.</li> <li>▪ Realizarea sistemului de fundare conform proiect de specialitate corp C3-C6</li> <li>▪ Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată.. Umpluturile se vor realiza în vederea sistematizării</li> <li>▪ Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.</li> </ul> <p>NU se trece la FAZA 2 decât după recepția la terminarea lucrărilor la corpurile de clădiri C1-C6, inclusiv a lucrărilor de consolidare- sistematizare, preluare-evacuare ape de suprafață.</p> <p><b>CARACTERISTICILE PROIECTULUI DE CONSOLIDARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprafața de teren utilizată temporar: aprox. 2200mp</li> <li>• Suprafața de teren utilizată definitiv: aprox. 1700 mp</li> <li>• Piloți forajți Ø800 mm din beton armat clasa C25/30-Structura C01- număr piloți: 242</li> <li>• Structura din pământ armat-Structura C01: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suprafața -1800 mp</li> </ul> </li> </ul>

- ✓ Volum-8800 mc
- Ziduri de sprijin din beton armat -structura C02
  - ✓ Lungimea 17,50 m
- Monitorizare geotehnică cu înclinometre
  - ✓ 4 buc- în terenul natural;
  - ✓ 4 buc în structura de consolidare C01

**FAZA 2- Realizarea lucrărilor de sistematizare și consolidare versant în vederea execuției corpurilor de clădiri C7-C14**

**Etapa 1.0**

- Predare-primire amplasament.
- Realizarea lucrărilor de amenajare suprafață teren.
- Conservarea elementelor protejate- dacă va fi cazul.

**Etapa 1.1.**

- Montare martori mobili și ficși- parte din programul de monitorizare topografică.
- Realizarea de foraje și echiparea înclinometrică- parte din programul de monitorizare înclinometrică.
- Realizarea de foraje hidrogeologice lu echiparea piezometrică- parte din programul de monitorizare piezometrică.
- Realizare citire inițială ( citirea „0”) pentru înclinometrele nou montate și citiri curente pentru cele existente ( inclusiv cele dispuse în lucrările de consolidare)

**Etapa 1.2- Realizarea structurilor de consolidare**

- Trasarea lucrărilor
- Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.
- Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmitere raport la beneficiar, proiectant și verificatori]
- **Realizarea structurii de consolidare C03:**
  - ✓ Structura de sprijin din piloți foraj Ø800 mm.
  - ✓ Grindă de rigidizare din pământ armat cu geogrele, dispusă peste structura de sprijin din beton pe piloți, cu rol de aducere la cota proiectată.
- Realizare umpluturi organizate cu material argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .
- Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor,

**Etapa 1.3. Realizarea corpurilor de construcții C7-C10 și C11-C14**

- Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C7-C10
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.
- Realizarea sistemului de fundare conform proiect de specialitate corp C11-C14
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată.. Umpluturile se vor realiza în vederea sistematizării
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.

NU se trece la FAZA 3 decât după recepția la terminarea lucrărilor la corpurile de clădiri C7-C14, inclusiv a lucrărilor de consolidare- sistematizare, preluare-evacuare ape de suprafață.

**CARACTERISTICILE PROIECTULUI DE CONSOLIDARE**

- Suprafața de teren utilizată temporar: aprox. 1500mp
- Suprafața de teren utilizată definitiv: aprox. 200 mp
- Piloți foraj Ø800 mm din beton armat clasa C25/30-Structura C03- număr piloți: 151
- Monitorizare geotehnică cu înclinometre
  - ✓ 2 buc- în terenul natural;
  - ✓ 4 buc în structura de consolidare C01

**FAZA 3- Realizarea lucrărilor de sistematizare și consolidare versant în vederea  
execuției corpurilor de clădiri C15-C18**

**Etapa 1.0**

- Predare-primire amplasament.
- Realizarea lucrărilor de amenajare suprafață teren.
- Conservarea elementelor protejate- dacă va fi cazul.

**Etapa 1.1.**

- Montare martori mobili și fiși- parte din programul de monitorizare topografică.
- Realizarea de foraje și echiparea înclinometrică- parte din programul de monitorizare înclinometrică.
- Realizarea de foraje hidrogeologice lu echiparea piezometrică- parte din programul de monitorizare piezometrică.
- Realizare citire inițială ( citirea „0”) pentru înclinometrele nou montate și citiri curente pentru cele existente ( inclusiv cele dispuse în lucrările de consolidare)

**Etapa 1.2- Realizarea structurilor de consolidare**

- Trasarea lucrărilor
- Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.
- Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmitere raport la beneficiar, proiectant și verificatori]
- **Realizarea structurii de consolidare C04:**
  - ✓ Structura de sprijin din piloți forajți Ø600 mm .
  - ✓ Grindă de rigidizare din pământ armat.
- Realizare umpluturi organizate cu naterial argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .
- Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor,

**Etapa 1.3. Realizarea corpurilor de construcții C15-C18**

- Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C15-C18
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată- proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.
- Relizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.

**CARACTERISTICILE PROIECTULUI DE CONSOLIDARE**

- Suprafața de teren utilizată temporar: aprox. 1500mp
- Suprafața de teren utilizată definitiv: aprox. 200 mp
- Piloți forajți Ø600 mm din beton armat clasa C25/30-Structura C04- număr piloți: 164

**CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE ALE CLĂDIRILOTR PROPUSE**

**Suprastructura**

Clădiri cu structura de rezistență formată din diafragme și cadre din beton armat; stâlpi și grinzi.  
Acoperișul este proiectat în varianta executării acestuia de tip terasă necirculabilă peste etajul 3 și neacoperită.

**Soluții de rezolvare arhitecturală a fațadelor**

În rezolvarea arhitecturală a fațadelor s-a avut în vedere sublinierea judicioasă a volumului construit si integrarea armonioasa in arhitectura zonei.

**Finisaje exterioare**

- tencuieli decorative de exterior – nuanțe naturale.
- tâmplărie exterioară din aluminiu cu geam termoizolant- culoare gri antracit;
- glafuri exterioare din tablă la culoarea tâmplăriei

<ul style="list-style-type: none"><li>• balustradele exterioare – confecție metalică ;</li><li>• terasele și treptele exterioare de acces se vor plăca cu materiale antiderapante pentru exterior</li><li>• soclu tencuială decorativă</li></ul>
<b>Finisajele interioare</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• pardoseli din parchet ;</li><li>• treptele interioare placate cu plăci ceramice;</li><li>• balustradele interioare – confecții metalice ;</li><li>• glafuri din piatră compozită;</li><li>• pardoseli din gresie ceramică în băi, bucătării și holuri de acces;</li><li>• ghene din gips carton rezistent la umiditate pentru mascarea instalațiilor;</li><li>• zugrăveli interioare din var lavabil la pereți și tavane;</li><li>• faianta la băi și bucătării;</li><li>• tamplăria interioară – uși celulare din lemn stratificat</li></ul>

Lucrările de construcții aferente proiectului de investiție se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin avizele emise de autoritățile avizatoare- conform prevederilor Certificatului de Urbanism nr. 457/07.03.2023.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației în vigoare privind securitatea și sănătatea muncii: Legea nr. 319/2006; HG nr. 1425/2006; HG nr. 955/2006; HG nr. 300/2006; HG nr. 971/2006, HG nr. 1048/2006; HG nr. 1091/2006; HG nr. 1146/2006, Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrul la fundații, etc.

Constructorul/ antreprenorul de lucrări va asigura respectarea măsurilor de protecție a muncii în funcție de condițiile locale de execuție.

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții- montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor utiliza echipamente diverse :

- utilaje pentru construcții pe șenile și pneuri destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împins, compactare, etc.;
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini;
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton; mijloace de transport auto; etc.

Echipamentele utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional, al securității muncii și al siguranței circulației.

### **MATERIILE PRIME, ENERGIA ȘI COMBUSTIBILII UTILIZAȚI**

<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Materiale de construcții</b>*) : beton simplu: C8/10 sau C12/15 – conf. NE012/1-2007; NE-012/1-2010; beton armat clasa: C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50- conform NE012/1-2007; NE-012/1-2010; armături pentru beton: BSt 500 clasa C; cărămidă, etc ; confecții metalice; prefabricate din beton; agregate minerale- în funcție de caz- etc.</li><li>- Energie electrică; apă</li><li>- Combustibili și lubrifianți pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții.</li></ul>
<b>Resurse naturale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pământ pentru umpluturi -pământ provenit din excavațiile ce se vor realiza pe amplasament. Pământ ( argilă) provenite din gropi de împrimut.</li><li>- Agregate naturale: - în funcție de caz -nisip, balast, piatră spartă; se vor utiliza agregate de carieră de</li></ul>



calitate, certificate. - Lemn pentru cofraje.					
<b>Notă*) - Materialele de construcție utilizate:</b> - nu se încadrează în categoria materialelor periculoase; - vor fi certificate în domeniul calității; - vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare; - vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcții, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică; - vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare și Normativele P100-2013, NE 012-1-2007, NE 012-2-2010, NP 112-2014 și CR 2-1-1/2013.					
<b>Combustibili/lubrifianți :</b> • <i>Motorină</i> pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții – montaj și pentru vehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții. Produsul comercial este un amestec de motorină și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.					
Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg. CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65; R20; R3 Fraze de pericol: H351; H226; H304; H 31 H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P3 P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 50 P405; P303+P361+P353.
Biodiesel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-
• <i>Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:</i> produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP)					
Cantitate	Denumire	Număr de identificare	Clasificare	Număr de înregistrare	
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotrat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx	
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304		
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide-produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28	
Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție: - Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare. - Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.					

## **RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE DIN ZONĂ**

### **❖ În perioada realizării lucrărilor de construcții**

**Apa potabilă** pentru personalul lucrător pe șantier se va asigura din recipiente ( butelii) de unică folosință. Necesarul de apă pentru lucrările din șantier (stropirea căilor de acces din incintă, curățirea roților autovehiculelor, etc.) se va asigura din cisterne cu apă.

Conform prevederilor:

- Avizelor definitive de amplasament nr. 56079; nr. 56211; nr. 56221 din data de 29.09.2023 emise S.C. APAVITAL S.A. pentru proiectul „Lucrări de stabilizare versant-etapa 1...3”;
- Avizelor definitive de amplasament nr. 51905; nr. 51923; nr. 51994 din data de 12.09.2023 emise S.C. APAVITAL S.A pentru proiectul „Construire locuințe colective (C1...C14), spații comerciale și amenajare parcare;

pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului operatorul zonal apă-canal nu are în exploatare și administrare rețele publice de transport și distribuție a apei și rețele publice de canalizare.

**Evacuarea apelor uzate:** Nu este cazul.

În incinta organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice.

**Energia electrică:** Se va asigura prin cooperare cu instalațiile existente în zonă prin intermediul tabloului electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor din organizarea de șantier.

**Energia termică :** Încălzirea incintei de birou se va realiza cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc. racordate la instalația electrică din organizarea de șantier. Nu se vor utiliza instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lasate în funcțiune nesupravegheate.

**Alimentarea cu gaze naturale:** Nu este cazul.

#### ❖ **În perioada de funcționare a activităților propuse conform proiectului**

##### ❖ **Alimentarea cu apă potabilă**

Conform prevederilor avizelor de principiu nr. 70709; nr. 71218; 71228 din data de 03.01.2024 emise de S.C. APAVITAL S.A. alimentarea cu apă a imobilelor C1...C14 se poate realiza din rezervoarele de înmagazinare existente în cadrul Gospodăriei de apă Păcurari, prin intermediul unei stații de pompare, a unei conducte de refulare ce va fi realizată cu diamterul minim de 350mm și a unui rezervor de înmagazinare ce va fi amplasat pe o cotă dominantă.

Din rezervorul de apă proiectat se va executa până la amplasament o rețea gravitațională de distribuție a apei dimensionată corespunzător.

Traseul rețelilor de alimentare cu apă ce urmează a fi proiectate va fi numai prin domeniul public, cu respectarea prevederilor SR 8591/97. La proiectare se vor respecta prevederile normativelor în vigoare: SR 1343-1/2006; SR4163-1/95; SR 8591/97; STAS 1478/90; STAS 6002/1998; NP1332022; HGR 930/2005; NP118/2-2013; STAS 6054/77, alte normative care reglementează realizarea sistemelor de alimentare cu apă.

Pe căminele de vizitare și ale construcțiilor accesorii ale rețelilor publice de transport și distribuție a apei și ale rețelei publice de canalizare nu se vor amplasa construcții (provizorii / definitive) , nu se vor depozita materiale și nu se vor parca mijloace de transport, utilaje, etc.

Amplasarea construcțiilor propuse va respecta prevederile SR 8591/97-tab. 1- cu prive la asigurarea distanței minime de 3,00 m față de extradusul rețelilor publice de distribuție a apei, inclusiv față de căminul de branșament, respectiv a distanței minime de 2,00 m față de extradusul rețelilor publice de canalizare, inclusiv față de căminul de racord.

Traseele rețelilor exterioare hidroedilitare și gruparea lor se vor realiza astfel încât să se reducă la minim numărul intrărilor și ieșirilor prin fundația clădirilor.

Coloanele instalațiilor sanitare se vor acoperi cu măști de protecție demontabile care permit depistarea eventualelor defecțiuni și executarea operativă a reparațiilor.

#### *Modul de utilizare al apei*

- ✓ consumul igienico-sanitar;
- ✓ asigurarea rezervei de incendiu

<i>Necesarul de apă</i>	<i>Cerința de apă</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>Q_{zi\ med} = 253,34\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{zi\ max} = 329,35\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{orar\ max} = 27,45\ mc/h</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>Q_{s\ zi\ med} = 373,50\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{s\ zi\ max} = 462,56\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{s\ orar\ max} = 35,37\ mc/h</math></li></ul>
<b><i>Necesarul de apă pentru refacerea rezervei de incendiu:</i></b> $N_{RI} = 65\ mc/zi; 2,71\ mc/h$	

#### *Contorizare*

Alimentarea cu apă potabilă va fi contorizată pe general clădire și pe fiecare nivel pentru spațiile comune (grupuri sanitare) și pentru spațiile deținute de locatarii individuali (apometrele se vor monta la limita spațiilor locative).

Apometrele vor fi dotate cu sistem de citire la distanță integrate în BMS-ul clădirilor.

#### ❖ *Evacuarea apelor uzate*

Conform prevederilor *avizelor de principiu nr. 70709; nr. 71218; 71228 din data de 03.01.2024 emise de S.C. APAVITAL S.A.* deversarea apelor uzate rezultate din consumul igienico-sanitar se poate realiza prin racordare la rețeaua publică de canalizare BETON De 1300/1000 mm existente în municipiul Iași, str. Luca Arbore.

<i>Evacuarea apelor uzate</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>Q_{u\ zi\ med} = 373,50\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{u\ zi\ max} = 462,56\ mc/zi</math></li><li>• <math>Q_{u\ orar\ max} = 35,37\ mc/h</math></li></ul>

Rețeaua de canalizare proiectată pentru evacuarea apelor uzate se va realiza în regim gravitațional, se va executa din tuburi de P.V.C. SN 8 sau SN 16 dimensionate corespunzător debitului de calcul transportat.

Se vor monta armături de închidere pe ramuri- robineti de aerisire și golire- realizându-se astfel condiții optime de întreținere și exploatare.

Din punct de vedere calitativ apele uzate evacuate la rețeaua de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/ 2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005.

Căminele de vizitare dispuse pe rețeaua de canalizare vor fi de tip carosabil, realizate conform STAS 2448-82 și vor fi prevăzute cu rame și capace prevăzute cu sistem antifurt.

Trecerea tuburilor de canalizare prin pereții căminelor de vizitare vor fi prevăzute cu piese de trecere etanșe pentru tuburi tip PVC.

### ❖ **Evacuarea apelor pluviale**

Canalizarea apelor meteorice din zona, inclusiv de pe platforma aferentă parcării supraterane se va realiza conform prevederilor STAS 1846-90.

Conform prevederilor avizelor de principiu nr. 70709; nr. 71218; 71228 din data de 03.01.2024 emise de S.C. APAVITAL S.A., apele pluviale colectate de pe amplasamentul aferent proiectului de investiție nu pot fi preluate în rețeaua publică de canalizare.

Apele pluviale colectate de pe acoperișurile tip terasă ale cladirilor vor fi evacuate în rețeaua de canalizare exterioră pentru ape pluviale prin intermediul receptoarelor de terasă, a coloanelor de canalizare meteorică, colectoarelor orizontale și a caminelor de canalizare exterioră.

Apele pluviale colectate de pe platformele carosabile și de parcare pentru autovehicule vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere cu depozit și sifon racordate la rețeaua de canalizare exterioră pentru ape pluviale.

Rețeaua de canalizare exterioră pentru ape pluviale va deversa apele pluviale colectate de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului spre cursul de apă Rediu cu respectarea prevederilor avizului de gospodărire a apelor emis de ABA Prut-Bârlad.

Se precizează că titularul proiectului are drept de servitute de trecere cu utilități pe calea de acces cu nr. cad. 71614 [menționată în Contractul de vânzare-cumpărare; Extras de carte funciară actualizat (înregistrat cu nr. 195006 din 20.10.2022)]

Apele pluviale colectate de pe amplasament ( $Q_{pl}=459,74$  l/s) vor fi evacuate în râul Rediu prin gura de varsare realizată de PETRO GRUP SRL conform prevederilor Avizului de gospodărire a apelor nr. 10 din 11.05.2020 emis de ABA PRUT-BÂRLAD pentru proiectul „Construire locuințe colective, amenajare teren, branșamente utilități și organizare de șantier, sat rediu, comuna Rediu, județul Iași” .

Secțiune	Suprafața [km <sup>2</sup> ]	Lungimea [km]	Altitudinea [m]		Panta medie [%]	Coef de sinuozitate
			Am.	Av.		
Rediu	42,0	14,0	300	90	15,0	1,27

Conform prevederilor avizului emis, gura de vărsare [coordonate: X=634065,63 ; Y=692101,11] a fost realizată din beton armat cu dimensiunile în plan: b x h= 5,30 x 10,0 m, gr. 20 cm, fiind amplasată pe malul drept al regularizării cursului de apă Rediu.

Înainte de a fi evacuate în cursul de apă Rediu, apele pluviale vor fi preepurate prin intermediul a 2 separatoare de hidrocarburi cu BY-PASS cu raport 1/10:

- separator de hidrocarburi -SH1-  $Q_{nominal}=30$  l/s;  $Q_{maxim}=300$  l/s ce va deservi zona 1 și zona 2 ale amplasamentului (zonele sunt stabilite conform tabelului anterior);
- separator de hidrocarburi -SH2-  $Q_{nominal}=20$  l/s,  $Q_{maxim}=200$  l/s ce va deservi zona 3 a amplasamentului (zonele sunt stabilite conform tabelului anterior).

### **Caracteristicile tehnice ale separatoarelor de hidrocarburi**

- Design monolit, din beton armat, cu trapă de namol integrată.
- Acces facil pentru mentenanță din exteriorul cuvei la elementul de coalescență, cu racord de prelevare probe preinstalat, închidere automată, plutitor calibrat pentru densitate până la 0,90 g/cm<sup>3</sup>.
- Elementul de coalescență care poate fi scos pentru curățare din exterior fără golirea separatorului; instalație interioară din PEHD;
- Declarație de performanță disponibilă;

La furnizarea echipamentelor, vânzătorul instalațiilor de preepurării va prezenta:

- ✓ declarația de performanță pentru echipamentele furnizate;
- ✓ rapoartele de testare emise de o terță parte în care să se menționeze debitul nominal și cantitatea de ulei introdusă în separator la testare conform SR EN858 și nivelul de hidrocarburi măsurat la ieșire;
- ✓ certificatul de garanție pentru o perioadă de min.5 ani

<b>Caracteristicile tehnice pentru separatorul de hidrocarburi cu by-pass Q=20/200 l/s</b>	<b>Caracteristicile tehnice pentru separatorul de hidrocarburi cu by-pass Q=30/300 l/s</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toate funcțiile integrate într-o singură cuvă: by-pass, trapă nămol, separator;</li> <li>▪ Fără debit de apă pe conducta de bypass până la atingerea debitului nominal;</li> <li>▪ Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l;</li> <li>▪ Fără încastrare în beton la instalare;</li> <li>▪ Include garnitură de cauciuc pentru conectarea etanșă a capacului;</li> <li>▪ Interior acoperit cu vopsea epoxidică protectoare;</li> <li>▪ Debit nominal: 20 l/s Debit total: 200 l/s;</li> <li>▪ Cantitate ulei în efluent utilizată la testare: 120 litri;</li> <li>▪ Racorduri intrare/ieșire DN400, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM;</li> <li>▪ Capacitate trapă namol: 4000 litri;</li> <li>▪ Capacitate depozitare lichide ușoare: 1197 litri;</li> <li>▪ Capacitate totală: 6698 litri</li> <li>▪ Greutate cuvă: 7200 kg;</li> <li>▪ Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 1942 + 658 = 2600 mm;</li> <li>▪ Diametru interior: D1 = 2200 mm; -Diametru exterior: D2 = 2440 mm;</li> <li>▪ Compatibil cu capace de acces: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ tip 1: standard, DN600, clasă de sarcini D400, 2635 kg;</li> <li>✓ tip 2: ajustabil, DN600, clasă de sarcini D400, 2805 kg;</li> </ul> </li> <li>▪ Cota maximă de montaj: Tmax = 3658 mm;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toate funcțiile integrate într-o singură cuvă: by-pass, trapă nămol, separator;</li> <li>▪ Fără debit de apă pe conducta de bypass până la atingerea debitului nominal;</li> <li>▪ Rapoarte de testare disponibile conform SR EN 858-1 pentru o concentrație de ulei măsurată în efluent de maxim 5 mg/l;</li> <li>▪ Fără încastrare în beton la instalare;</li> <li>▪ Include garnitură de cauciuc pentru conectarea etanșă a capacului;</li> <li>▪ Interior acoperit cu vopsea epoxidică protectoare;</li> <li>▪ Debit nominal: 30 l/s Debit total: 300 l/s;</li> <li>▪ Cantitate ulei în efluent utilizată la testare: 180 litri;</li> <li>▪ Racorduri intrare/ieșire DN500, echipate cu garnituri de etanșare din EPDM;</li> <li>▪ Capacitate trapă namol: 3000 litri;</li> <li>▪ Capacitate depozitare lichide ușoare: 1473 litri;</li> <li>▪ Capacitate totală: 5672 litri;</li> <li>▪ Greutate cuvă: 6820 kg;</li> <li>▪ Înălțime cuvă, H1+Tcuvă: 1665 + 735 = 2400 mm; -Diametru interior: D1 = 2200 mm;</li> <li>▪ Diametru exterior: D2 = 2440 mm;</li> <li>▪ Compatibil cu capac de acces tip 1 DN800, clasă de sarcini D400, 2395 kg;</li> <li>▪ Cota maximă de montaj: Tmax = 3735 mm;</li> </ul>

Apele pluviale provenite de pe suprafața parcării și ale aleilor carosabile se vor colecta prin rigole într-o rețea de canalizare pluvială alcătuită din conducte PVC KG Dn 160-200 mm, vor fi dirijate către separatoarele de hidrocarburi cu BY-PASS – SH1 (Q<sub>pl</sub>=248,17 l/s) și SH2

( $Q_{pl}=175,17$  l/s); apele pluviale preepurate vor fi descărcate în căminul de prelevare probe CPP și ulterior vor fi evacuate printr-o conductă PVC KG cu Dn 315 mm, L=80 m în căminul de prelevare probe reglementat prin *avizul de gospodărire a apelor nr. 10/11.05.2020*, iar de aici prin gura de vărsare reglementată prin același aviz [conducta PVC KG cu Dn 315mm, L=10m] apele pluviale preepurate sunt evacuate în cursul de apă REDIU.

Apele pluviale evacuate de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului ( $Q_{pl}=459,74$  l/s) în cursul de apă REDIU se vor încadra din punct de vedere calitativ în prevederile HG nr. 188/2002 modificată și completată prin HG nr. 352/2005-NTPA 001.

#### ❖ *Alimentarea cu energie electrică*

Se va realiza prin bransament la rețeaua de distribuție a energiei electrice existente în zonă.

Bransamentul electric se va proiecta cu respectarea prevederilor SR234- normativul PE 106 pentru bransamentele electrice aeriene și pentru bransamentele electrice subterane și a condițiilor prevăzute de normativul NTE 007/08/00.

Pentru realizarea proiectului de investiții pe amplasamentul propus DELGAZ GRID SA a emis:

- *pentru lucrările de consolidare versant:*
  - ✓ avizele de amplasament favorabile nr. 1005316354/ 04.10.2023 (C1-C6); nr. 1005316352/04.10.2023(C7-C14); nr.1005316353/04.10.2023(C15-C18).
  - ✓ avizele favorabile nr. 214366465/9.11.2023 (C1-C6); nr. 214366467/9.11.2023 ( C7-C14), nr. 214366472/9.11.2023(C15-C18)
- *pentru realizarea lucrărilor de construcții clădiri:*
  - ✓ avizele de amplasament nr. 1005272545/ 07.09.2023 (C1-C6); nr. 1005272554/ 07.09.2023 C7-C14), nr.1005272537/07.09.2023 (C15-C18);
  - ✓ avizele favorabile nr. 214352814/28.08.2023 ( C1-C6); nr. 214352838/28.08.2023 ( C7-C14); nr. 214352867/28.08.2023 ( C15-C18).

#### ❖ *Energia termică*

Se va asigura prin intermediul centralelor termice individuale (de apartament) care vor utiliza drept combustibil gazele naturale ( gazul metan).

#### ❖ *Alimentarea cu gaze naturale*

Se va realiza prin bransament la rețeaua de distribuție a gazelor naturale din zonă.

În zona propusă pentru realizarea proiectului de investiție conductele subterane de distribuție vor fi pozate numai în teritoriul public folosind traseele mai puțin aglomerate cu instalații subterane

În conformitate prevederile Legii nr. 123/2012 (art. 190) pentru protecția obiectivelor/ sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice realizarea de construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale.

Proiectul instalației de alimentare cu gaze naturale va fi întocmit de către un proiectant de specialitate și avizat de către TRANSGAZ SA.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va realiza în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobate prin Ord. ANRE nr.32/2017 cu modificările ulterioare, Ord. ANRE nr. 97/2018 și ale Ord. ANRE nr. 165/2018.

Pentru realizarea proiectului de investiții pe amplasamentul propus TRANSGAZ SA a emis:

- *pentru lucrările de consolidare versant*
  - ✓ avizele favorabile nr.81330/2377/30.10.2023 (C1-C6), nr. 81331/2378/30.10. 2023 (C7-C14); nr. 81332/2379/30.10. 2023( C15-C18).
- *pentru realizarea lucrărilor de construcții clădiri*
  - ✓ avizele condiționate nr. 81318/2373/30.10. 2023 (C1-C6); nr. 81320/2374/30.10. 2023 (C7-C14); nr. 81316/2372/30.10. 2023 (C15-C18).

### ***Rețele de telefonie***

În apropierea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului există:

- rețea de telefonie subterană - cablu de telefonie;
- rețea de telefonie subterană - fibra optică.

Sistemele proiectate pentru asigurarea utilităților pe amplasament nu prezintă riscuri pentru zona studiată. Traseele rețelelor și instalațiilor vor fi pe cât posibil rectilinii.

În zona propusă pentru realizarea proiectului, conductele subterane de distribuție se vor poziționa numai în teritoriul public, folosind traseele mai puțin aglomerate cu instalații subterane.

Se precizează că sistemele proiectate pentru asigurarea utilităților pe amplasament nu prezintă riscuri pentru zona propusă pentru realizarea proiectului.

### ***DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA PROIECTULUI***

Proiectul prevede la finalizarea realizării lucrărilor de construcții realizarea lucrărilor de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare.

Se vor amenaja spații verzi pe o suprafață totală de 18.659,80 mp [reprezintă 37,15% din suprafața terenului, St= 50.235,00 mp].

### ***CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE***

Amplasamentul are o accesabilitate bună în raport cu cartierele municipiului Iași.

***Accesul pietonal*** pe teren se va face de pe laturile de *Sud* și *Nord* ale terenului.

Accesul pietonal la clădiri se va face de pe laturile de Est; pentru corpul C6 accesul se va realiza pe laturile de Est și Vest.

***Accesul carosabil*** la drumul public de pe amplasament se va face de pe laturile de Nord și Sud a terenului.

Conform *Contractului de vânzare-cumpărare* titularul proiectului dispune de două servituți de trecere (auto, pietonală, cu utilități și utilaje de construcții) pentru o perioadă nelimitată pe cele terenurile identificate cu NC/CF 71614; 72163.

Pentru realizarea proiectului de investiție „*Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare*”

și împrejmuire teren proprietate” pe plasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, titularul proiectului va respecta următoarele condiții:

- Staționarea autovehiculelor se va face în spații special amenajate în incinta proprie.
- Respectarea prevederilor HCL 425/2007 referitor la asigurarea numărului de locuri de parcare. Nu se acceptă locuri de parcare pe domeniul public fără dovada dreptului de folosință.
- Respectarea normelor și normativelor în vigoare privind dimensiunile și structura sistemului rutier (căi de acces). Dimensionarea tehnologică va ține seama de natura terenului, structura traficului și intensitatea acestuia, corelarea elementelor geometrice ale traseului cu principalii parametri de trafic.
- Lucrările de amenajare a căilor de acces la obiectiv, a aleilor de incintă, a racordurilor cu stradalul existent se vor executa cu o unitate specializată în astfel de lucrări, cu respectarea normelor și normativelor în vigoare.
- Semnalizarea rutieră de la accesul pe domeniul public se va face de către beneficiar și va fi avizată de IPJ Iași-Biroul Rutier.
- Nu vor fi afectate circulația, parcurile și proprietățile din zonă ca urmare a construirii noului obiectiv; lucrările vor fi semnalizate respectând normelor și normativelor în vigoare.
- Circulația autovehiculelor de tonaj greu utilizate la execuția obiectivelor propuse (betoniere, camioane, etc.) se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 198/2000 cu modificările și completările ulterioare.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor aferente proiectului de investiție se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și ale utilajelor de construcții astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

### **RESURSE NATURALE UTILIZATE ÎN CONSTRUCȚIE/ ÎN FUNCȚIONARE**

*În perioada de construcție:* pământ (argilă)<sup>\*)</sup> [utilizat pentru executarea lucrărilor de consolidare versant-în vederea realizării umpluturilor organizate cu material argilos adus din gropi de împrumut] apă, agregate minerale ( în funcție de caz), lemn, etc.

[*Notă*<sup>\*)</sup>Pământul/ argila utilizată va fi exploatată dintr-o carieră de exploatare autorizată din punct de vedere al protecției mediului]

*În perioada de funcționare:* apa; gazele naturale.

### **METODELE FOLOSITE PENTRU CONSTRUCȚIE**

Tehnicile de construcție ce vor fi adoptate vor respecta cele mai bune tehnici în domeniu.

Alături de resursele materiale, umane și financiare, resursele tehnologice dețin un rol important în execuția lucrărilor de construcții.

La alegerea celor mai eficiente soluții de resurse tehnologice în cadrul proceselor tehnologice se vor avea în vedere:

- *Criteriile de natură tehnică*

Se vor selecta resursele tehnologice necesare în funcție de caracteristicile tehnice constructive și de condițiile de lucru locale la obiectivele de investiție care vor avea la bază:



- Factori tehnici care influențează alegerea resurselor tehnologice pentru manipularea materialelor funcție de natura acestora, cantitățile de materiale ce trebuie manipulate, greutatea sau volumul materialelor, caracteristicile operației efectuate: încărcare sau descărcare, specificul frontului de lucru unde se desfășoară operația de încărcare/descărcare a materialelor, asigurarea condiției de continuitate.
- Factori tehnici care influențează alegerea mijloacelor de transport a materialelor de construcție de la depozite sau de la furnizori la locul de punere în operă.
- Factori tehnici generali funcție de natura materialelor de construcție, greutatea/volumul materialelor, cantitatea de materiale prevăzută a fi transportată, păstrarea calității materialelor pe durata transportului.
- Factori tehnici specifici transportului pe orizontală funcție de distanța de transport, calitatea căii de circulație, posibilitatea de manevră și de acces sub aspectul gabaritului, funcție de zona de amplasament.
- Factori tehnici care influențează alegerea utilajelor de construcție funcție de natura obiectivelor ce se propun a fi edificate, tehnologiile abordate, spațiul în care se realizează construcțiile, caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite.

➤ *Criteriile economice*

Sunt reprezentate de etapa de selectare în funcție de costurile de producție care intervin în urma exploatării resurselor tehnologice.

Criteriile economice ce trebuie avute în vedere sunt: costul unitar de producție și productivitatea muncii.

Selectarea celei mai avantajoase soluții tehnologice de execuție sau de alcătuire constructivă a clădirii se va face pe baza indicilor de analiză a eficienței.

***Planul de execuție al proiectului de investiție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară***

- *Etapa organizării de șantier* – cuprinde lucrările aferente poziționării utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare, a amplasării baracamentelor (birou diriginte de șantier, magazie, baraca pază, toalete ecologice etc.), platforme provizorii pentru depozitarea deșeurilor rezultate din construcții.
- *Etapa de realizare a lucrărilor de consolidare a versantului* [etapa 1 (consolidarea pentru realizarea construcțiilor C1-C6); etapa 2 (consolidarea pentru realizarea construcțiilor C7-C14); etapa 3 (consolidarea pentru realizarea construcțiilor C15-C18)]
- *Etapa de construcție propriu-zisă*: se referă la perioada în care se execută lucrările de construcții [etapa 1 (realizarea construcțiilor C1-C6); etapa 2 (realizarea construcțiilor C7-C14); etapa 3 realizarea construcțiilor C15-C18)]

Execuția lucrărilor va fi eșalonată pentru fiecare etapă de dezvoltare a proiectului pe o durată de cca. 36 luni (3 ani) și va începe după obținerea autorizației de construire conform Legii 50/1991 cu completările și modificările în vigoare și după transmiterea anuntului de începere a lucrărilor către autoritățile competente.

## **Faza 1**

### **Sistematizare și consolidare în vederea execuției corpurilor de clădiri C1-C6**

- Trasarea lucrărilor
- Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.
- Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmite raport la beneficiar, proiectant și verificatori]
- **Realizarea structurii de consolidare C01:**
  - ✓ Structura de sprijin din piloți forajați Ø800 mm sub formă de cadre.
  - ✓ Grindă de rigidizare din pământ armat cu geogriile, dispusă peste structura de sprijin din beton pe piloți, cu rol de aducere la cota proiectată.
- **Realizarea structurii de consolidare CO 2:**
  - ✓ Zid de sprijin din beton armat, dispus cu rol de sistematizare și asigurare cote proiectate platforme- parcări și strada de acces.
- Realizare umpluturi organizate cu material argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .
- Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor

### **Realizarea corpurilor de construcții C1-C2 și C3-C6**

- Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C1-C2
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.
- Realizarea sistemului de fundare conform proiect de specialitate corp C3-C6
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată.. Umpluturile se vor realiza în vederea sistematizării
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.

NU se trece la FAZA 2 decât după recepția la terminarea lucrărilor la corpurile de clădiri C1-C6, inclusiv a lucrărilor de consolidare- sistematizare, preluare-evacuare ape de suprafață

## **FAZA 2**

### **Realizarea structurilor de consolidare**

- Trasarea lucrărilor
- Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.
- Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmite raport la beneficiar, proiectant și verificatori]
- **Realizarea structurii de consolidare C03:**

- ✓ Structura de sprijin din piloți forajă Ø800 mm.
- ✓ Grindă de rigidizare din pământ armat cu geogriile, dispusă peste structura de sprijin din beton pe piloți, cu rol de aducere la cota proiectată.
- Realizare umpluturi organizate cu material argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .
- Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor,

#### **Realizarea corpurilor de construcții C7-C10 și C11-C14**

- Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C7-C10
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.
- Realizarea sistemului de fundare conform proiect de specialitate corp C11-C14
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată.. Umpluturile se vor realiza în vederea sistematizării
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.

NU se trece la FAZA 3 decât după recepția la terminarea lucrărilor la corpurile de clădiri C7-C14, inclusiv a lucrărilor de consolidare- sistematizare, preluare-evacuare ape de suprafață.

#### **FAZA 3**

##### **Realizarea structurilor de consolidare**

- Trasarea lucrărilor
- Realizare săpătură la cotele din proiect. Săpăturile se vor realiza în taluz cu păstrarea unor berme conform planșelor de detaliu. Săpăturile se vor realiza mecanizat și manual și vor fi sprijinite cu dulapi, popi și șpraițuri- dacă va fi cazul.
- Realizarea sistemelor de preluare a apelor din precipitații conform proiectului de specialitate. [ în această etapă sunt interzise săpături la corpuri vecine]
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice [ transmitere raport la beneficiar, proiectant și verificatori]
- **Realizarea structurii de consolidare C04:**
  - ✓ Structura de sprijin din piloți forajă Ø600 mm .
  - ✓ Grindă de rigidizare din pământ armat.
- Realizare umpluturi organizate cu material argilos, adus din gropi de împrumut, compactate la un grad de compactare de min. 98% .
- Recepția lucrărilor de consolidare. Emiterea referatului de terminare a lucrărilor,

##### **Realizarea corpurilor de construcții C15-C18**

- Realizarea sistemului de fundare conform proiectului de specialitate corp C15-C18
- Realizarea de umpluturi și sistematizarea terenului în jurul construcțiilor până la cota sistematizată-proiectată, în vederea sistematizării terenului și aducerea la cotele proiectate. Se vor realiza straturi de max. 25 cm.
- Realizarea de măsurători topografice și înclinometrice. Emitere raport și predare către beneficiar, proiectant și verificatori de specialitate.

### *Elemente specifice caracteristice proiectului propus*

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, a avizelor emise de autoritățile interesate de realizarea proiectului pe amplasamentul propus și ale autorizației de construcție.

*Antreprenorul lucrărilor de construcții are următoarele obligații:*

- Realizarea unui grafic de desfășurare a lucrărilor de construcții din care să rezulte succesiunea operațiilor ce urmează a fi efectuate cu respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă.
- Elaborarea unui *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*. Se va realiza o evaluare cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri generate.
- Implicarea factorilor de management în problema gestionării deșeurilor și comunicarea personală cu personalul lucrător din șantier.
- Planificarea corespunzătoare a spațiilor de lucru în șantier și asigurarea zonelor pentru stocarea / manevrarea deșeurilor rezultate din demolări.
- Asigurarea depozitării și manipulării materialelor și deșeurilor din construcții în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea acestora.
- Utilizarea de tehnici de construcție eficiente pentru reutilizarea maximă și / sau reciclarea deșeurilor rezultate.

Se va întocmi un *Program de inspecție și monitorizare - parte componentă a Planului de inspecție și întreținere*.

Zilnic se va realiza inspecția echipamentelor/ utilajelor aflate în funcțiune sau care au fost recent utilizate. Inspecția se va face în acord cu planul de mentenanță preventivă, iar dacă în acesta nu sunt prevăzute măsuri specifice pentru ziua respectivă, inspecția se va rezuma la verificarea vizuală a integrității și buneii funcționari a echipamentelor/ utilajelor folosite.

*Monitorizarea executării lucrărilor de construcții*

- Excavațiile se vor realiza în etapele și în ordinea stabilită de șeful de șantier, astfel încât să se evite volumele mari de excavații, realizate dezordonat; se vor monitoriza prin mijloace topo pe tot parcursul execuției lucrărilor de fundații până la atingerea cotei zero
- Pe parcursul execuției săpăturilor și a lucrărilor de fundare se vor analiza stratificația și caracteristicile terenului de fundare. Citirile se vor transmite proiectantului la un interval de maximum 24 ore de la efectuarea acestora. Proiectantul va fi informat imediat în cazul în care se observă deplasări neobișnuite.

Spațiul exterior se va amenaja cu pavaje carosabile și pietonale, spații verzi.

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de protecție a muncii, de securitate și sănătate în muncă în construcții prevăzute de legislația în vigoare.

Se vor adopta măsuri specifice referitoare la:

- Stabilirea căilor și zonelor de acces/circulație în perimetrul de lucru și asigurarea corespunzătoare a acestora;
- Instruirea personalului privind respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; dotarea cu echipamente de protecție adecvate, conform prevederilor HG nr. 300/2006.;
- Verificarea utilajelor astfel încât acestea să fie în stare de funcționare la parametrii tehnici proiectați.
- Depozitarea temporară a pământului excavat în zone special amenajate în incinta amplasamentului, fără afectarea circulației în zonă.

- Stabilirea responsabilităților privind gestiunea deșeurilor rezultate, evacuarea materialelor rămase neutilizate, executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului organizării de șantier și a terenului/platformelor de lucru ocupate temporar de constructor.

*Dirigintele de șantier* va urmări execuția lucrărilor și va întocmi cartea tehnică a construcțiilor. Lucrarile de construcții se vor realiza în conformitate cu prevederile proiectului.

În cazul în care va fi necesară modificarea soluției autorizate se va contacta proiectantul de specialitate, care, pe baza unei *Dispozitii de șantier* va dispune soluția corectă pentru realizarea modificărilor necesare.

Titularul proiectului va notifica în acest caz APM Iași și GNM-SCJ Iași pentru prezentarea modificărilor intervenite în realizarea proiectului.

În perioada execuției proiectantul de specialitate are obligația de a urmări realizarea pe faze determinante ale lucrărilor de construcții specificate în *Programul de control al calității*.

*Receptia la terminarea lucrărilor* - se va face în baza unui Proces Verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

*Exploatarea lucrărilor realizate*: se va realiza pentru funcțiunile propuse pe toată perioada de existență a imobilului propus.

### **RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE**

Realizarea proiectului de investiție „*Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate*” propus a fi amplasat în satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, se cumulează cu realizarea proiectului „*Construire locuințe colective, amenajare teren, bransamente utilități și organizare de șantier, sat rediv, comuna Reditu, județul Iași*” având ca titular S.C. PETRO GRUP S.R.L.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus influențează în sens pozitiv funcțiunile existente în zonă.

*Funcțiunile propuse pe amplasament*- funcțiuni rezidențiale și funcțiuni complementare-valorifică potențialul natural al zonei prin realizarea unor construcții care se vor încadra din punct de vedere arhitectural în cadrul natural-antropizat existent asigurând un standard adecvat vecinătăților atât din punct de vedere spațial cât și din punct de vedere al imaginii urbane.

Implementarea funcțiunilor propuse prin proiect răspunde următoarelor *cerințe*:

- asigurarea spațiilor și cerințelor aferente desfășurării activităților rezidențiale;
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice a construcției și funcționării în bune condițiuni a acesteia.

Se precizează că proiectul de investiție propus a se realiza pe amplasament este important și relevant atât din punct de vedere socio-economic (din perspectiva unei impulsivități semnificative a dinamicii locale) cât și din perspectiva de mediu prin integrarea măsurilor de prevenire / minimizare a impactului asupra mediului și asupra stării de sănătate a populației.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificat amplasamentul propus ca fiind o localizare care valorifică situri deja echipate cu rețele edilitare și cu transport public.

## EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE ȘI DESRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

### *Alternativeluate în considerare pentru realizarea proiectului*

Alternativeluate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru identificarea alternativelor s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- necesitatea implementării funcțiilor propuse;
- termenele și modul de implementare a investițiilor propuse.

Criteriile de evaluare avute în vedere pentru determinarea alternativei optime care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile au ținut cont de:

- o Efectele negative minime asupra mediului înconjurător.
- o Promovarea unei soluții acceptabile din punct de vedere social.
- o Realizarea soluției fezabile din punct de vedere economic.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a biectivului propus conform proiectului, opțiunile propuse au fost analizate din perspectiva următoarelor aspecte:

<i>Aspect</i>	<i>Întrebări avute în vedere pentru compararea implicațiilor alternativelor studiate referitor la protecția mediului</i>
Necesitate sau cerere	Se poate răspunde necesității sau cererii fără a implementa proiectul pe amplasamentul propus, respectiv opțiunea de a „nu face nimic”? Se poate renunța la proiectul de investiție? Se poate renunța la dezvoltarea zonei, a infrastructurii tehnioă-edilitare în zona propusă pentru realizarea proiectului ?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul de investiție altfel ? Există tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeași necesitate aducând mai puține prejudicii mediului decât metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiectul de investiție?
Termene de implementare	Este posibil ca proiectul propus în zonă să fie conceput altfel, de exemplu să se desfășoare într-un interval mai îndelungat?

S-au luat în calcul următoarele scenarii (alternative):

- ❖ *Scenariul „Dezvoltare zero” („Do nothing”)* – care nu propune niciun proiect de investiție în zonă.
- ❖ *Scenariul de „Referință” („Do something”)* – care ia în considerare realizarea proiectului de investiție, respective dezvoltarea imobiliară în zona studiată conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

Pentru *scenariul de referință* s-au analizat mai multe variante de proiectare din care s-a ales *alternativa finală* – care ia în considerare alternativa de proiectare optimă din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului și a sănătății populației pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus.

### *Sucesiunea fazelor de definire a alternativei finale*

Într-o primă etapă, s-a realizat o analiză a situației existente a terenului pentru a caracteriza starea acestuia, localizarea și capacitatea în raport cu obiectivele proiectului de investiție conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

S-au luat în calcul deasemenea numărul și starea actuală a facilităților rezidențiale existente în zonă. În paralel s-a realizat o prognoză a situației existente analizându-se evoluția din trecut și dezvoltarea viitoare preconizată în comuna Rediu, municipiul Iași și în județul Iași a infrastructurii în domeniul funcțiunii propuse conform proiectului.

#### **Opțiunea 1- Scenariul „Dezvoltare zero”:**

Pleacă de la premiza că proiectul de investiție privind realizarea clădirilor cu funcțiunea de locuințe colective nu se realizează pe amplasamentul propus, terenul se va menține în situația existentă- teren neconstruit, neamenajat corespunzător.

Din analiza „ **alternativei zero**” rezultă că prin nerealizarea proiectului „*Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate*” pe amplasamentul propus din satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași- conform PUZ aprobat prin HCL Rediu nr. 50/06.06.2022:

- se menține calitatea factorilor de mediu în zonă;
- nu se crează premisele pentru dezvoltarea infrastructurii rezidențiale în zonă;
- se mențin disfuncționalitățile existente în zonă.

În urma evaluării acestei alternative s-a constatat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât:

- conduce la o limitare a capacității și la neîndeplinirea cerințelor privind dezvoltarea urbană a zonei;
- nu valorifică integral spațiul rezervat pentru extinderea funcțiunilor rezidențiale propuse conform proiectului;
- nu permite punerea în valoare a peisajului urban existent în zonă.

Conform condițiilor din acest scenariu, rezultă imposibilitatea de a satisface cerințele legate de creșterea prognozată a cererii de locuințe pe piața imobiliară a județului Iași, cu impact potențial negativ din punct de vedere social și economic.

#### **Evaluarea riscului la care sunt supuși factorii de mediu și principalele domenii de interes în cazul nerealizării proiectului**

Aspect/ Factorul de mediu	Riscul neimplementării PUZ			
	Nesemnificativ	Minor	Major	Catastrofal
Apa		x		
Aer		x		
Sol		x		
Nivelul de zgomot	x			
Schimbări climatice		x		
Riscuri naturale și antropice	x			
Sănătatea umană		x		
Situația infrastructurii hidroedilitare și de trafic		x		
Gestiunea deșeurilor		x		
Mediul socio-economic		x		

Având în vedere consecințele prezentate pe care le are nerealizarea proiectului, rezultă că realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus este necesară, justificată, cu efect redus asupra mediului înconjurător și cu efect pozitiv asupra mediului socio-economic.

✚ **Opțiunea 2- „Scenariul de referință”-** ia în considerare realizarea proiectului de investiție, respectiv construcția unor noi clădiri cu funcțiune rezidențială, pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași.

***Alternative de proiectare:***

S-au analizat mai multe variante de proiectare pentru obiectivele de investiție propuse care au păstrat principiile fundamentale stabilite prin proiect referitoare la:

- multifuncționalitate și alinierea la conceptul contemporan pentru funcțiuni similare din contextul internațional;
- conectivitate crescută cu orașul;
- accesibilitate multiplă și variată;
- configurație spațială prietenoasă cu pietonii;
- calitate spațială ridicată și siluetă urbană;
- valorificarea indicatorilor spațiali stabiliți prin Certificatele de Urbanism nr.189; nr.190; nr. 191; nr. 192; nr. 193 și nr. 194 din data de 23.06. 2023 emise de Primăria Comunei Reditu, județul Iași.

Criteriile urbanistice care s-au avut în vedere la evaluarea alternativelor de proiectare:

- Percepția obiectivelor de investiție: axată cu punerea în valoare a construcției propuse conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.
- Nivelul de accesibilitate la zonele de parcare: accesibilitate ușoară.
- Amenajarea spațiilor verzi specializate: suprafața spațiilor verzi propuse a fi amenajate.
- Frontul urban susținut la arterele de circulație din zonă
- Alcătuirea morfologică a spațiului construit: coerență stilistico- morfologică
- Permeabilitate spațială și funcțională cu zonele învecinate; conectivitate crescută

*Diferențele dintre variantele elaborate* în cadrul alternativelor de proiectare au constat în:

- distribuția diferită a funcțiunilor în teritoriu;
- tipologia și morfologia fronturilor construite către principala arteră de acces care delimitează teritoriul;
- modalitățile de accesibilitate pietonală;
- alcătuirea culoarelor de percepție;
- silueta urbană și morfologia spațiului construit;
- tipologia și amplasarea suprafețelor verzi.

Alternativa selecționată constă în construcția pe amplasamentul propus a unui obiectiv de investiție conform prevederilor ***variantei alternativei optime de proiectare*** cu caracteristicile prezentate în varianta proiectului supus avizării.

- *Oportunitatea realizării investiției pe amplasamentul propus în varianta de proiectare propusă*

Derivă din faptul ca zona propusă pentru realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de satisfacere a cerinței de spații rezidențiale la nivel local/județean.

Din punct de vedere al accesibilității și al legăturilor cu principalele trasee de transport în comun zona este bine deservită.



▪ *Staționarea autovehiculelor*

Pe timpul exexutării lucrărilor de construcții și pe timpul funcționării ulterioare staționarea autovehiculelor se va face în afara drumurilor publice, în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

- *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Așezarea și orientarea obiectivelor pe amplasament ține cont de punctele cardinale și de zona de acces pe amplasament.

- *Surse de poluare existente în zonă*

În zona din vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului nu există surse de poluare cu impact semnificativ asupra calității factorilor de mediu și a sănătății populației.

- *Date climaterice și particularități de relief*

Zona studiată se încadrează într-un climat temperat-continental, cu nuanță excesivă.

Temperatura:

- valoarea medie anuală 9,3°C.
- valoarea maximă (iulie) 21°C cu extremă 40°C.
- valoarea minimă (ianuarie) -4°C, cu extremă -35°C.

Raionarea climatică a teritoriului național încadrează județul Iași în zona climatică III:

- $T_{ext} = -18^{\circ}\text{C}$  – conform Mc001/6-2013 și zona eoliană II – conform Anexa E la C107/5-2005
- Vânt: conform CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- Zăpada: conform CR1-1-3/2012–Cod de proiectare- Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

***Fenomenele naturale***

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se caracterizează prin următoarele fenomene naturale:

- fenomenul de concentrare a aerului rece (~20% în medie pe an), umezeala (74%);
- nebulozitatea, ceața (frecvența medie este de 39 zile/an);
- precipitațiile au o valoare moderată (533,70 mm medie multianuală), dar cu un regim neuniform ca ritm și cantitate;
- direcțiile dominante a vânturilor sunt N-V (23,30%) și est(14,20%), direcția sud-est (<5,00%)

Se precizează că viteza vânturilor este un factor care a fost luat în considerare în procesul de proiectare și de realizare a proiectului de investiție.

Prezența aglomerării urbane produce fenomenul complex de climă urbană care se materializează prin valori diferite ale temperaturii față de zonele preurbane, temperaturi minime atenuate, viteze mai mici ale vântului și implicit, frecvența mai mare a calmului atmosferic.

- *Existența unor rețele edilitare pe amplasament care ar necesita relocare/protejare în măsura în care pot fi identificate*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea nu se află rețele edilitare care să necesite relocare/protejare.

- *Existența unor posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în zonele învecinate nu sunt inventariate monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice care să necesite instituirea unui regim de protecție.

- *Existența unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

- *Caracteristici geofizice și hidrologice ale terenului din amplasament – sunt prezentate la pct. III a)- ”Rezumatul proiectului”.*

În analiza opțiunilor/ alternativelor de realizare a proiectului de investiție s-au luat în considerare *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Polul de Creștere Iași (P.M.U.D. IAȘI)*.

În conformitate cu prevederile PMUD IAȘI pentru prognoza dezvoltării în profil teritorial au fost luate în considerare/ corelate următoarele aspecte:

- Potențialul de dezvoltare spațial-funcțională rezultat din reglementările urbanistice ale Zonei Metropolitane Iași.
- Tendințele de dezvoltare care s-au manifestat în ultimii 5 ani și care reflectă cererea reală de localizare a funcțiunilor rezidențiale.
- Potențialul de dezvoltare rezultat al disponibilităților de extindere, îndesire / densificare, conversie funcțională a zonei studiate.
- Alți factori susceptibili de a influența dezvoltarea rezidențială și de servicii în zonă.

În analiza efectuată s-au respectat recomandările formulate în *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Polul de Creștere Iași ( PMUD Iași)* referitoare la:

- Descurajarea dezvoltărilor prin extindere discontinuă de mică densitate fără acces la TP și fără tramă rutieră ierarhizată (cu mari suprafețe deservite exclusiv de artere de gradul III, IV).
- Planificarea dezvoltării urbane exclusiv în logica accesibilității la transport public, dezvoltările fără acest tip de accesibilitate generând fie dependența de utilizarea automobilului (car-dependency), fie captivitate socială și inaccess la servicii publice sau locuri de muncă.
- Realizarea dezvoltării urbane cu densități de peste 40 loc/ha și cu trame rutiere ierarhizate, pentru asigurarea premizelor spațiale și de densitate (rezidenți+locuri de muncă) de dezvoltare a unui transport public cu acoperire teritorială și servicii satisfăcătoare.
- Asigurarea unei accesibilități optime, rutieră dar și cu transport public, a locuitorilor/ lucrătorilor din zonă (actuali și viitori) generatori de deplasări - zona centrală, areale cu concentrări de locuri de muncă, areale cu concentrări de funcțiuni de interes public: zone comerciale, administrative, de învățământ, de recreere.
- Valorificarea cu prioritate a resurselor funciare sau imobiliare din intravilane (“infill development”), cu potențial de dezvoltare/ densificare care beneficiază de accesibilitate la TP.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificată zona pentru care este prognozată realizarea

proiectului de investiție ca fiind o localizare care valorifică situri echipate cu rețele edilitare și cu transport public, respectiv o localizare de îndesire și densificare a zonelor deja construite.

### ***Alternativele privind metodele de execuție***

Urmare studierii mai multor alternative privind metodele de execuție ale construcției propuse s-a optat pentru utilizarea de materiale și tehnici de construcții tradiționale, deși, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului.

Soluțiile tehnice propuse sunt moderne și au ținut cont de:

- condițiile de mediu;
- tipul și natura lucrărilor existente;
- utilitatea tehnică, funcțională și de securitate a dezvoltării propuse pe amplasament;
- dotările, caracteristicile funcționale, geologice, hidrogeologice ale zonei;
- vecinătățile existente etc.

Prin caietele de sarcini se vor impune constructorului folosirea de echipamente și utilaje moderne, care să fie conforme cu prescripțiile tehnice impuse de beneficiar, precum și cu normele EURO în domeniul protecției mediului.

Urmare analizei efectuate s-a identificat ca alternativă optimală pentru realizarea proiectului, *Opțiunea 2- „Scenariul de referință”*- respectiv realizarea proiectului de investiție „*Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate*” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași.

### ***Criteriile utilizate pentru selectarea alternativei optimale- Opțiunea 2 - „Scenariul de referință”***

<i>Criteriul</i>	<i>Descriere</i>
Relevanță	Alternativa face posibilă realizarea proiectului de investiție conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.
Fezabilitate din perspectiva mediului	Alternativa aleasă: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ respectă obiectivele de mediu relevante;</li> <li>▪ nu are efecte adverse semnificative asupra mediului;</li> <li>▪ are efecte pozitive în dezvoltarea economică-socială a comunității Reditu și a Zonei Metropolitane Iași.</li> </ul>
Fezabilitate tehnică	Funcțiunile propuse sunt fezabile din punct de vedere tehnic și permite realizarea obiectivelor de investiție conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.
Fezabilitate economică	Alternativa este suportabilă din punct de vedere economic.
Acceptabilitate socială	Alternativa de dezvoltare în zonă este acceptabilă pentru public.
Control	Alternativa propusă este sub controlul Primăriei Comunei Reditu, județul Iași.

***Alte activități care pot apărea ca urmare a realizării proiectului în afara celor prevăzute prin proiect:*** activități comerciale și de servicii

*Funcțiunile propuse pe amplasament valorifică potențialul natural al zonei prin realizarea unor construcții care se vor încadra din punct de vedere arhitectural în cadrul natural-antropizat*

existent, asigurând un standard adecvat vecinătăților atât din punct de vedere spațial cât și din punct de vedere al imaginii urbane.

**Alte autorizații/ avize cerute pentru proiect:** conform prevederilor Certificatelor de Urbanism nr.189; nr.190; nr.191; nr.192; nr.193 și nr. 194 din data de 23.06. 2023 emise de Primăria Comunei Reditu, județul Iași.

- Avize emise de furnizorii de utilități și servicii [apă-canal, energie electrică, gaze naturale, salubritate]
  - Aviz DSP Iași
  - Aviz ISUJ Iași-securitate la incendiu; protecție civilă
  - Aviz deținător drum

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Din punct de vedere a situației din teren, amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție este liber de construcții [pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu este necesară efectuarea lucrărilor de demolare].

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

##### ***Localizarea proiectului***

Proiectul de investiție „*Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate*” este propus a fi amplasat în satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași. Conform înscrisurilor din Cartea Funciară pentru Informare, imobilul teren în suprafață totală de 50.235 mp situat în satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, este deținut de TALA SAPPHIRE S.R.L. în baza:

- ✓ Contractului de vânzare- Încheiere de autentificare nr. 2900/19.10.2022 [Al. Ștefurar Dascălu].
- ✓ Actului Adițional-Încheiere de autentificare nr. 2908/19.10.2022 [Al Ștefurar Dascălu].

Conform prevederilor *Certificatelor de Urbanism nr.189; nr.190; nr. 191; nr. 192; nr. 193 și nr. 194 din data de 23.06. 2023 emise de Primăria Comunei Reditu, județul Iași*, terenul propus pentru realizarea proiectului este situat în intravilanul comunei Reditu conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

- *Folosința actuală a terenului:* teren neconstruit
- *Categoria de folosință:* pășune.
- *Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism:* conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022:
  - ✓ S teren=42.537,40 mp: *UTR1-LC- Zona locuințelor colective și a activităților complementare*[regim de construire: izolat, cuplat; regim de înălțime: D2+D1+P+3E; Hmax cornișă/streașină-18,00 m de la CTN; P.O.T.=30%; C.U.T.=1,8 ADC/mp].
  - ✓ S teren=7.697,60 mp – *UTR 2- Zona locuințe individuale* [regim de construire: izolat, cuplat; regim de înălțime: D1+P+1E; Hmax cornișă/streașină-9,00 m de la CTN; P.O.T.=30%; C.U.T.=0,9 ADC/mp; se instituie o zonă cu interdicție la construire pe toată latura comună cu Cimitirul pe o lățime de 10,00 m].

***Vecinătățile amplasamentului propus pentru realizarea proiectului// distanțele față de vecinătăți:***

- ***Nord*** – proprietăți particulare și DE 1538 – Strada Ion Nistor // **41,13 m** (cf. PUZ 5,00 m)
- ***Sud*** – cale de acces nr. cad. 68429 // **8,50 m** (cf. PUZ 5,00 m)
- ***Vest***- teren nr. cad. 132558, 132558, 132558 // **118,62m**-Corp C6; **10,00 m**; Corp C1 (cf. PUZ 10,00 m)
- ***Est***- teren nr. cad. 69475, 70191, 69492, 61454, 67679, 68811, 69702, 63602, 64789, 65735, 69898, 64556 // **16,50 m** (cf. PUZ 5,00 m)

***Accesul pietonal*** pe teren se va face de pe laturile de *Sud* și *Nord* ale terenului.

Accesul pietonal la clădiri se va face de pe laturile de Est; pentru corpul C6 accesul se va realiza pe laturile de Est și Vest.

***Accesul carosabil*** la drumul public de pe amplasament se va face de pe laturile de Nord și Sud a terenului. Conform *Contractului de vânzare-cumpărare* titularul proiectului dispune de două servituți de trecere (auto, pietonală, cu utilități și utilaje de construcții) pentru o perioadă nelimitată pe cele terenurile identificate cu NC/CF 71614; 72163.

***Areale sensibile:*** Pe amplasamentul aferent proiectului nu există areale sensibile.

***Detalii despre orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare***

Nu au fost analizate alte variante de amplasament pentru realizarea proiectului de investiție. Funcțiunile propuse prin proiect respectă prevederile PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE REALIZĂRII PROIECTULUI**

### **A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

#### ***a) PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR***

***Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare***

##### **❖ *În perioada executării lucrărilor de construcții***

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ape pluviale impurificate cu produse petroliere.

Execuția lucrărilor de construcții se va face astfel încât să se evite deteriorarea rețelelor de alimentare cu apă existente în vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

***Măsurile prevăzute pentru protecția calității apelor în perioada de construcție:***

- Depozitarea temporară a materialelor utilizate în construcții în incinta amplasamentului, în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier.
- Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din construcții în incinta organizării de șantier în spațiile special amenajate dotate cu containere specializate pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate.

- Manipularea deșeurilor rezultate din construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.
- Realizarea lucrărilor de reparații și de întreținere a utilajelor din șantier în ateliere/service-uri specializate.  
Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se vor amenaja depozite de combustibili și/sau de lubrifianți.
- Amenajarea traseelor din incintă astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
- Interzicerea:
  - ✓ Spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului (cu excepția spălării roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice).
  - ✓ Efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri, în ape de suprafață sau subterane.
- Aplicarea -în caz de necesitate- a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.

În condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potențial nominalizate, se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului *nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.*

*Impactul indirect susceptibil va fi redus și se va manifesta în perioada de executare a lucrărilor de construcții numai în cazul producerii unei poluări accidentale.*

#### ❖ **În perioada de funcționare**

Conform prevederilor *avizelor de principiu nr. 70709; nr. 71218; 71228 din data de 03.01.2024 emise de S.C. APAVITAL S.A.* deversarea apelor uzate rezultate din consumul igienico-sanitar se poate realiza prin racordare la rețeaua publică de canalizare BETON De 1300/1000 mm existente în str. Luca Arbore.

Rețelele de canalizare pentru imobilele propuse se vor dimensiona corespunzător debitului de calcul transportat. Se vor monta armături de închidere pe ramuri- robineti de aerisire și golire-realizându-se astfel condiții optime de întreținere și exploatare.

Din punct de vedere calitativ apele uzate evacuate la rețeaua de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/ 2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005.

Construcțiile anexe/accesorii (cămine de vizitare, etc) vor fi dispuse pe domeniul public, cu respectarea distanțelor minime de amplasare, în plan vertical și orizontal, conform prevederilor standardului SR 8591/97, HG nr. 930/2005, Ord.nr.1278/2011, Ord. MS nr. 119/2014 și ale Ord. Nr. 2901/2013 indicativ NP 133/2013.

<b>Indicatorul de calitate***)</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoarea maximă admisă</b>	<b>Metoda de analiză**)</b>
Temperatura	°C	40	-
pH	unit. pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
Materii în suspensie	mg/dmc	350	STAS 6953-81
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> )	mg/dmc	3500	SR ISO 1899-2/2002

Consum chimic de oxigen (CCO <sub>Cr</sub> )	mg/dmc	500	SR ISO 6060-96
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dmc	30	SR ISO 7150-1/2001
Fosfor total (P)	mg/dmc	5,0	STAS 10064-75
Reziduu fix	mg/dmc	2000	STAS 3638-76
Sulfuri și hidrogen sulfurat (H <sub>2</sub> S)	mg/dmc	1,0	SR ISO 10530-97
Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dmc	600	STAS 8601-70
Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dmc	25	SR ISO 7875:1996 SR EN 903:2003
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	mg/dmc	30	SR ISO 6439-2001; SR ISO 8165/1/00
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	30	SR 7587-96
Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	mg/dmc	500	SR ISO 9297:2001
<b>Notă</b>			
*) Nu se vor evacua la rețeaua de canalizare soluții cu compuși periculoși pentru organismele acvatice, substanțe prioritare acizi, baze, aditivi tehnologici care sunt substanțe nominalizate în HG 351/2005 ca substanțe prioritare periculoase, respectiv substanțe cu metale care pot constitui inhibitori pentru procesul biologic de epurare din stația municipiului IAȘI.			
**) Metodele de analiză corespunzătoare standardelor indicate au caracter orientativ; pot fi folosite și alte metode alternative dacă se demonstrează că acestea au aceeași sensibilitate și limită de detecție.			
***) SC APAVITAL SA în calitate de operator de servicii publice care exploatează și administrează rețeaua publică de canalizare și Stația de epurare a municipiului Iași poate stabili, în funcție de profilul activității desfășurate limite și pentru alți indicatori, ținând seama de prescripțiile generale de evacuare și, atunci când este cazul, și de efectul cumulativ al unor agenți corozivi și/sau toxici asupra rețelei de canalizare și a stației de epurare.			

#### ❖ *Evacuarea apelor pluviale*

Canalizarea apelor meteorice din zona, inclusiv de pe platforma aferentă parcii supraetere se va realiza conform prevederilor STAS 1846-90.

Conform prevederilor *avizelor de principiu nr. 70709; nr. 71218; nr.71228 din data de 03.01.2024 emise de S.C. APAVITAL S.A.*, apele pluviale colectate de pe amplasamentul aferent proiectului de investiție nu pot fi preluate în rețeaua publică de canalizare.

*Apele pluviale colectate de pe acoperișurile tip terasă* ale cladirilor vor fi evacuate în rețeaua de canalizare exterioară pentru ape pluviale prin intermediul receptoarelor de terasă, a coloanelor de canalizare meteorică, colectoarelor orizontale și a caminelor de canalizare exterioară.

*Apele pluviale colectate de pe platformele carosabile și de parcare pentru autovehicule* vor fi colectate prin intermediul gurilor de scurgere cu depozit și sifon racordate la rețeaua de canalizare exterioară pentru ape pluviale.

Rețeaua de canalizare exterioară pentru ape pluviale va deversa apele pluviale colectate de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului spre cursul de apă Reditu cu respectarea prevederilor avizului de gospodărire a apelor emis de ABA Prut-Bârlad.

Se precizează că titularul proiectului are drept de servitute de trecere cu utilități pe calea de acces cu nr. cad. 71614 [menționată în Contractul de vânzare-cumpărare; Extras de carte funciară actualizat (înregistrat cu nr, 195006 din 20.10.2022)]

*Apele pluviale colectate de pe amplasament (Q<sub>pl</sub>=459,74 l/s)* vor fi evacuate în râul Reditu prin gura de varsare realizată de PETRO GRUP SRL conform prevederilor *Avizului de gospodărire a apelor nr. 10 din 11.05.2020 emis de ABA PRUT-BÂRLAD* pentru proiectul „Construire locuințe

colective, amenajare teren, bransamente utilități și organizare de șantier, sat rediu, comuna Rediu, județul Iași” .

Conform prevederilor avizului emis, gura de vărsare [coordonate: X=634065,63 ; Y=692101,11] a fost realizată din beton armat cu dimensiunile în plan: b x h= 5,30 x 10,0 m, gr. 20 cm, fiind amplasată pe malul drept al regularizării cursului de apă Rediu.

Înainte de a fi evacuate în cursul de apă Rediu, apele pluviale vor fi preepurate prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi cu BY-PASS cu raport 1/10.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se vor evacua în cursul de apă Rediu în condițiile respectării condițiilor de calitate conform prevederilor HG nr. 352/ 2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 001-2005.

***Indicatorii de calitate pentru apele pluviale epurate evacuate în cursul de apă Rediu:***

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori limită admise pentru evacuare
1	pH	unit pH	6,5-8,5
2	Materii în suspensie	mg/l	60
3	CCO-Cr	mg/l	125
4	Reziduu fix	mg/l	2000
5	Amoniu	mg/l	2
6	Substanțe extractibile	mg/l	20

***Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare***

- Asigurarea funcționării instalațiilor de canalizare pentru apele uzate și pentru apele pluviale la parametri tehnici proiectați.
- Implementarea unui program de inspecții periodice a rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere.
- Asigurarea funcționării instalațiilor de preepurare pentru apele pluviale potențial impurificate (separatoarele de hidrocarburi)- la parametri proiectați.
- Aplicarea în caz de necesitate a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.

Lucrările care vor face obiectul exploatării și întreținerii rețelei interne de canalizare:

- ✓ Controlul periodic al rețelei -va urmări asigurarea funcționării corespunzătoare a acesteia și va consta în verificarea tehnică în vederea stabilirii măsurilor de mentenanță necesare.
- ✓ Spălarea și curățarea rețelei interne de canalizare.
- ✓ Desfundarea și curățarea rigolelor.

**Controlul exterior-** se va realiza prin parcurgerea la suprafață a traseelor canalelor- se vor desface capacele căminelor de vizitare și se va constata dacă:

- ✓ pavajul sau terenul din jurul căminelor și al gurilor de scurgere este uscat și dacă nu prezintă denivelări;
- ✓ grătarele/ capacele gurilor de scurgere sunt intacte și nu prezintă crăpături care să permită scurgeri/ infiltrații în cămine;



*Controlul interior al căminelor vizitabile*- se va realiza prin verificarea stării acestora și se va constata dacă:

- ✓ pereții căminelor de vizitare și ale gurilor de scurgere nu au suferit degradări;
- ✓ ramele capacelor și ale grătarelor sunt bine fixate;
- ✓ tuburile canalelor nu prezintă fisuri sau deformații;
- ✓ scurgerile prin rigolele căminelor se face normal și nu se produc depuneri care să necesite curățarea lor.

În cazul în care se constată defecțiuni se va izola tronsonul defect și se va interveni pentru reparație.

În aceste condiții, se apreciază că *impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivelor propuse va fi nesemnificativ.*

### ***Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor***

Preepurarea apelor pluviale potențial impurificate se va realiza prin intermediul a două separatoare de hidrocarburi cu BY-PASS cu raport 1/10:

- separator de hidrocarburi -SH1-  $Q_{\text{nominal}}=30$  l/s;  $Q_{\text{maxim}}=300$  l/s ce va deservi zonele 1 și 2 ale amplasamentului (zonele sunt stabilite conform tabelului anterior);
- separator de hidrocarburi -SH2-  $Q_{\text{nominal}}=20$  l/s,  $Q_{\text{maxim}}=200$  l/s ce va deserve zona 3 a amplasamentului (zonele sunt stabilite conform tabelului anterior).

### ***b) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI***

#### ***❖ Sursele de poluare a aerului în perioada executării lucrărilor de construcții***

#### ***Surse de poluare mobile***

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu echipamentele și materialele specifice necesare activităților de construcții.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.
- Transportul deșeurilor generate pe amplasament.

În etapa de execuție *sursele mobile non rutiere* vor fi reprezentate de utilajele și echipamentele implicate în lucrările de construcții (excavatoare, buldozere, mașina de compactat, camioane).

*Poluanți specifici:* monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>); oxizi de azot (NO<sub>x</sub>); dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc.

Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare.

În funcție de tipul motorului ce echipază un autovehicul, benzina sau motorină, gazele de eșapament conțin substanțe poluante în proporții diferite.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după:

- consumul de carburanți (*poluanți specifici:* NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților, etc); și aria pe care se desfășoară aceste activități (*poluanți specifici:* particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- ✓ nivelul tehnologic al motorului; puterea motorului- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- ✓ capacitatea utilajului; vârsta motorului/utilajului;
- ✓ dotarea autovehiculelor cu dispozitive pentru reducerea poluării.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

*Estimarea consumurilor de carburanți în șantierul de lucru pentru realizarea proiectului/ etapă de dezvoltare:*

- pentru utilaje: cca. 200 l/zi; pentru mijloacele de transport: cca.150 l/zi
- consum total\*)= max. 350 l/ zi; 292,25 kg/zi; ( $\rho_{\text{motorină}} = 0,835 \text{ kg/dmc}$ ).

[ Notă\*) Consumul de carburanți estimat pentru realizarea proiectului propus]

**Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile /etapă de dezvoltare a proiectului**

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)
NFR 1.A.2.g.vii	CH4	83	24,24	2,69
	CO	10774	3146	349,55
	CO2	3160	922,72	102,52
	N2O	135	39,42	4,38
	NH3	8	2,34	0,25
	NMVOOC	3377	986,08	109,56
	NOx	32629	9615,27	1068,36
	PM 10	2104	614,37	68,26
	PM 2.5	2104	614,37	68,26
	TSP	2104	614,37	68,26
		Factor de emisie [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Cd	0,010	2,92	0,32
	Cr	1,70	496,40	55,15
	Ni	0,050	14,60	1,62
	Se	0,070	20,4	2,27
	Zn	0,010	2,92	0,32
		Factor de emisie [μg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Benz(a) antracen	80	23,36	2,59
	Benz(b) fluoranthene	50	14,60	1,62
Dibenzo(a,h) anthracene	10	2,92	0,32	
Benzo (a)pyrene	30	8,76	0,97	
Chrysene	200	58,4	6,48	
Fluoranthene	450	131,40	14,60	
Phenanthrene	2500	730	81,11	

*Notă\*)* Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.  
*\*\*)* Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport.  
 Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

**Surse nedirijate- difuze:**

- Executarea lucrărilor de construcții
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

În timpul execuției lucrărilor în șantier se emit pulberi rezultate din funcționarea utilajelor și din activitățile specifice de construcții.

**Emisii nedirijate ( imisii) de pulberi rezultate din realizarea lucrărilor de construcții**

Denumirea sursei	Poluant*)	Factor de emisie [kg/mp*an]	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Emisii specifice [g / mp*h]**
			Emisii distribuite [kg/ an ]	Emisii distribuite [kg/ an ]	Emisii distribuite [kg/ an ]	
NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.2. Tier 1- <b>Residential construction</b> Etapa 1- ( C1-C6) -Sc=4406,40 mp Etapa 2- ( C7-C14)-Sc=4406,40 mp Etapa 3- ( C15-C18)-Sc=2656,80 mp	TSP	1	4406,40	4406,40	2656,80	0,42
	PM <sub>10</sub>	0.3	1321,92	1321,92	797,04	0,128
	PM <sub>2.5</sub>	0.03	132,19	132,19	79,70	0,013
<p><b>Notă *):</b> Estimarea emisiilor s-a realizat conform factorilor de emisie asociați activității:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NFR 2.A.5.B – Construcții și demolări- „Construction of apartment building( all types)”. -tabelul 3.2. din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”.</li> <li>▪ SNAP 040624 – Lucrări publice și șantiere de construcții.</li> </ul> <p>TSP= particule totale în suspensie; PM<sub>10</sub>= particule cu diametre echivalente, d&lt;10μm. PM<sub>2.5</sub>= particule cu diametre echivalente, d&lt;2.5μm. Valoarea TSP include valoarea PM<sub>10</sub></p> <p>Factorii de emisie sunt calculați considerând că particulele totale în suspensie, PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub> au același comportament dinamic în aer, respectiv se comportă ca și gazele având o viteză de sedimentare redusă.</p> <p>În cazul pulberilor (sedimentabile și în suspensie) acestea nu se vor dispersa pe distanțe mari, astfel încât concentrația maximă se va găsi la limita amplasamentului aferent proiectului de investiție.</p> <p><b>Notă **)</b> Calculul a fost efectuat pentru situația cea mai nefavorabilă când toate activitățile care produc pulberi se desfășoară simultan. Sunt incluse emisiile de pulberi rezultate din activitatea utilajelor. Se consideră un timp efectiv de execuție pentru lucrările de construcții- 260 zile/an; 9 ore/zi, 2340 ore/an.</p>						
<p><b>Calculul emisiilor de poluanți s-a efectuat luând în considerare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ specificul activităților ce urmează a fi efectuate;</li> <li>○ durata fiecărui tip de activitate (număr de ore/zi, nr de zile/an);</li> <li>○ materialele manevrate/utilizate pentru diverse tipuri de activități (tip, cantitate și caracteristici);</li> <li>○ suprafețele zonelor de lucru aflate în perimetrul proiectului;</li> </ul>						
<p><b>Parametrii care influențează dispersia poluanților în aer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ condițiile meteo – viteză și direcție vânt, temperatură atmosferică, nebulozitate, înălțimea de mixare, mișcarea pe verticală a aerului etc.</li> <li>○ condițiile topografice – obstacolele naturale și artificiale pot îngreuna sau facilita dispersia;</li> <li>○ condițiile de emisie – debitul, înălțimea de emisie, tipul sursei (dirijată).</li> </ul>						

În condiții de atmosferă puternic instabilă (clasa Pasquil A) apar curenți verticali datorită radiației solare puternice care încălzește solul și implicit aerului de la suprafața solului.

Aerul cald, fiind mai ușor, are tendința de a înlocui aerul rece de la altitudini mai mari, creând astfel turbulențe verticale.

Atmosfera instabilă poate apărea exclusiv ziua, în condiții de soare puternic și vânt ușor (max. 3 m/s – care să nu depășească în viteză curenții verticali). În aceste condiții, dispersia poluanților se realizează în principal pe verticală.

Concentrațiile de poluanți în aerul atmosferic pot avea cele mai mari valori în aceste condiții.

În condiții de atmosferă puternic stabilă (calm atmosferic și inversiune termică), apar curenți verticali negativi (de sus în jos). Aceste situații apar în principal în nopțile geroase de iarnă cu cer senin și viteze ale vântului reduse (sub 3 m/s).

În județul Iași calmul atmosferic are o pondere de max. 17%.

Dispersia poluanților în aceste condiții este îngreunată și apare fenomenul de acumulare al poluanților în apropierea solului datorită curenților descendenți de aer.

Concentrațiile poluanților în aerul atmosferic pot fi mai mici decât în cazul atmosferei instabile, însă poluanții se mențin în aer mai mult timp, pe distanțe mari.

În plus, poluanții se cumulează cu cei proveniți din alte surse.

Viteza vânturilor are dublu efect asupra dispersiei: viteza vântului va determina timpul de transport de la sursă la receptor și va afecta diluarea concentrației poluanților specifici în direcția vântului.

Concentrația aerului poluant pe direcția vântului este invers proporțională cu viteza vântului.

Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus, titularul proiectului va întocmi Planul de prevenire și reducere a poluării pe șantier.

Executantul lucrărilor de construcții va respecta măsurile prevăzute în planul întocmit pe toată durata desfășurării lucrărilor de construcții aferente proiectului de investiție.

#### ***Măsurile prevăzute pentru prevenirea/ reducerea emisiilor în aer:***

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului cu înălțimea de minim 2.5m.
- Protejarea solului decopertat și depozitarea temporară în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.

- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se va stropi drumul, zonele de descărcare pentru materialele de construcții și pentru depozitarea deșeurilor rezultate din construcții).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Comunei Rediu, județul Iași.
- Curățarea marginilor drumului prin metode adecvate.
- Realizarea lucrărilor de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate .
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții.

Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului propus, respectiv în perioada de construcție, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice prevăzute a fi adoptate pentru prevenirea/ reducerea poluării aerului, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului.

*Impactul direct asupra calității aerului va fi redus* și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.

*Impactul va fi reversibil*- efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului propus.

#### ❖ ***Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare***

Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare sunt reprezentate în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă proiectului și de funcționarea centralelor termice propuse a se amplasa la nivelul fiecărei unități locative (apartament).

Traficul în zonă va înregistra creșteri față de situația actuală în anumite intervale orare.

##### ▪ ***Surse difuze-nedirijate***

- Funcționarea centralelor termice individuale de apartament; combustibilul utilizat: gazele naturale (gazul metan)
- Manevrelor de circulație ale autovehiculelor în incinta parcarilor ce se propun a fi realizate pe amplasament.

<b>NUMĂRUL LOCURILOR DE PARCARE PROPUSE CONFORM PROIECTULUI</b>	
Parcare realizată la nivelul demisolurilor construcțiilor C15-C18	76 locuri [ 19 locuri de parcare/imobil]
Parcare supraterană-amenajată în exterior-la nivelul solului	480 locuri de parcare
Num[rul total al locurilor de parcare amenajate pe amplasament	556 locuri

**Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- parcare supraterană /subterană ( demisol)**

Calculul emisiilor de poluanți rezultate din manevrele de circulație aferente autovehiculelor în spațiile de parcare s-a realizat utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.-, „Residential: Household and gardening (mobile)”.

**Combustibil:** benzină- „gasoline four-stroke”

Luând în considerare:

- consumul mediu de combustibil (benzină) pentru autovehiculele;
- suprafața și capacitatea spațiilor de parcare supraterane și subterane propuse a fi amenajate în interiorul construcțiilor C15-C18 -76 locuri de parcare- și în exteriorul acestuia -480 locuri de parcare;
- prevederile Ord. nr.1078/2009 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Normativ de securitate la incendiu a parcajelor pentru autoturisme” indicativ NP 127:2009, art. 66 (2) conform căruia pentru determinarea numărului de utilizatori se consideră o simultaneitate de 15% din numărul de autoturisme și două persoane în fiecare autoturism;

Se estimează un consum maxim de combustibil de cca. 0,20 l/autovehicul/zi; maxim 84 autovehicule acces/ manevre simultan; 16,80 l combustibil/zi; [cca.12,60 kg combustibil /zi]

<b>Denumirea sursei</b>	<b>Poluant</b>	<b>Factori de emisie *) [g/to combustibil]</b>	<b>Proiectul analizat</b>	
			<b>Emisii zilnice (g/zi)</b>	<b>Emisii orare** (g/h)</b>
NFR 1.A.4.b.ii	CH <sub>4</sub>	665	8,34	0,35
	CO	770368	9706,64	404,44
	CO <sub>2</sub>	3197	40,28	1,68
	N <sub>2</sub> O	59	0,74	0,031
	NH <sub>3</sub>	4	0,05	0,0021
	NM VOC	18893	238,05	9,92
	NO <sub>x</sub>	7117	89,67	3,73
	PM <sub>10</sub>	157	1,98	0,08
	PM <sub>2.5</sub>	157	1,98	0,08
	TSP	157	1,98	0,08
		<b>Factori de emisie*) [mg/kg combustibil]</b>	<b>Emisii zilnice** (mg/zi)</b>	<b>Emisii orare***) (mg/h)</b>
	Cd	0,010	0,126	0,0052
	Cu	1,70	21,42	0,89
Cr	0,050	0,63	0,026	
Ni	0,070	0,882	0,036	
Se	0,01	0,126	0,0052	
Zn	1,00	12,60	0,525	
	<b>Factori de emisie* [μg/kg combustibil]</b>	<b>Emisii zilnice** (μg/zi)</b>	<b>Emisii orare** (μg/h)</b>	
Benz( a) antracen	75	945	39,37	

Dat	Benz(b) fluoranthene	40	504	21
	Dibenzo(a,h) anthracene	10	126	5,25
	Benzo (a)pyrene	40	37,20	1,55
	Chrysene	150	1890	78,75
	Fluoranthene	450	5670	236,25
	Phenanthene	1200	15120	630
<p><b>Notă*)</b> Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.- „Residential:Household and gardening (mobile)”. Combustibil: benzină- „gasoline four-stroke”  <b>**)</b> Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă- funcționarea parcarii timp de 24 ore/zi pentru 15% din numărul autoturisme pentru care este dimensionată parcare - condiții de trafic neîntrerupt în parcare.</p>				

### **Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- traficul rutier generat de realizarea proiectului**

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de traficul rutier depinde de :

- *Intensificarea traficului și tipurile de autovehicule:* zona aferentă proiectului va atrage suplimentar în parcările ce se vor construi pe amplasament un număr de 556 autovehicule mici de uz personal – autoturisme (corespunzător numărului locurilor de parcare ce se vor amenaja pe amplasament).
- *Configurația stradală (lățimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea clădirilor care o mărginesc):* artera de circulație din zonă dispune de condiții favorabile dispersiei poluanților emiși în apropierea solului, evoluția laterală fiind limitată la distanța dintre două șiruri de clădiri, iar cea verticală este redusă de absența (în general) a curenților convectivi.
- *Condițiile meteorologice de dispersie a poluanților:* situațiile de circulație redusă a maselor de aer (calm, vânt cu viteze mici) și de stabilitate atmosferică (în special inversiuni termice) pot determina creșteri accentuate ale concentrațiilor de poluanți evacuați de traficul rutier. Situațiile de ventilație naturală slabă, însoțite de inversiune termică sunt asociate cu înălțimi de amestec reduse (de ordinul a câteva sute de metri). Dispersia poluanților emiși în stratul de inversiune este diminuată atât de ventilația orizontală relativ redusă, cât și de un amestec vertical diminuat.

Efectele emisiilor rezultate din suplimentarea traficului rutier ca urmare a realizării lucrărilor de construcții asupra poluării aerului în zona aferentă proiectului sunt semnificativ reduse comparativ cu emisiile provenite din traficul rutier în zona studiată.

### **Estimarea emisiilor de poluanți determinate de suplimentarea traficului rutier cu 556 autovehicule**

Categorie vehicul	Consum carburant ( kg/km) <sup>*)</sup>		Factori de emisie ( g/kg carburant) <sup>**)</sup>											
	Benzina ( B)	Motorina ( M)	CO		NO <sub>x</sub>		PM <sub>10</sub>		N <sub>2</sub> O		SO <sub>2</sub>		NMVOC	
			B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Autoturism	0,07	0,06	84,7	3,33	8,73	12,96	0,03	1,1	0,206	0,087	0,04	0,08	10,05	0,70
<p>Notă*) consum de carburant conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-15 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.            **) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-5;3-6; 3-7 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.</p>														

Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Benzină*)	Emisii ( g/km)					
				CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	NM <sub>VOC</sub>
PC	Autoturisme	556	278	1648,26	169,88	0,58	4,00	0,78	195,57
Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Motorină*)	Emisii ( g/km)					
				CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	NM <sub>VOC</sub>
PC	Autoturisme	556	278	55,54	216,17	18,35	1,45	1,33	11,67
Notă*)- S-a estimat aleatoriu ca fiind egal numărul de autovehicule care utilizează drept carburant motorină cu cel al autovehiculelor care utilizează benzină .									
Emisii totale rezultate din suplimentarea traficului în zona aferentă proiectului de investiție cu 556 autoturisme.				Emisii ( g/km)					
				CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	N <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>	NM <sub>VOC</sub>
				1703,80	386,05	18,93	5,45	2,11	207,24

Impactul prognozat asupra calității aerului în perioada de funcționare- impact redus de lungă durată.

### c) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

#### ❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

#### Sursele de zgomot și vibrații

- Realizarea lucrărilor de construcții pentru proiectul propus.
- Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor de construcții și a deșeurilor din construcții generate pe amplasament.
- Traficul rutier din zonă- trama stradală

Sursele de zgomot/ vibrații	Natura zgomotului/ vibrațiilor	Acțiuni pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Funcționarea utilajelor specifice activităților desfășurate pe șantier	Zgomot discontinuu la care predomină componentele de joasă frecvență.	Măsuri tehnice, operaționale specifice adoptate pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Circulația autovehiculelor, a autobetonierelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru transportul materialelor de construcții, preluarea și transportul deșeurilor generate pe amplasament		

Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea la punctul de lucru pot constitui și surse de vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții sursele de zgomot sunt grupate:

- ✓ în frontul de lucru- zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și de activitatea de aprovizionare cu materiale de construcție;
- ✓ circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor pe șantier.

Referitor la absorbția energiei sonore, atunci când în calea undelor sonore nu este interpus niciun obstacol de o altă natură decât mediul de propagare, nu intervine niciun fenomen special care să perturbe propagarea continuă a acestor unde. În acest caz există numai unde progresive.



În condițiile în care undele întâlnesc un obstacol de altă natură prin care acestea pot trece total, parțial sau deloc, la suprafața de separare a celor două medii (mediul inițial și mediul obstacol) se produce fie o reflexie (întreaga energie acustică transportată de unde, se reflectă, se întoarce în mediul în care se află sursa), fie o refracție (întreaga energie acustică incidentă trece de al doilea mediu, undele continuându-și propagarea în acesta).

Pe amplasamentul aferent proiectului se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt:

- ✓ factorii de emisie;
- ✓ factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot);
- ✓ factorii meteorologici.

Zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.

Pentru reducerea nivelului de zgomot datorat traficului rutier se vor adopta măsuri specifice pentru asigurarea unui sistem fluent și eficient pentru transportul materialelor de construcții și al deșeurilor generate pe amplasament, sistem care va furniza beneficii semnificative legate de eficiența operațională, managementul infrastructurii locale, îmbunătățirea siguranței circulației autovehiculelor, prevenirea/ reducerea impactului asupra mediului.

Pentru a reduce cât mai mult posibil disconfortul generat de utilaje, acestea vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea în totalitate o funcționare simultană.

Utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților de construcții pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivelor, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A-  $L_{eq} = 65$  dB, conform prevederilor SR 10009/2017- ”*Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant*”.

***Estimarea nivelului de zgomot produs de utilajele/ autovehiculele utilizate în activitățile de construcții pentru clădirile propuse e/ față de dezvoltare***

<i>Sursa **)</i>	<i>Număr</i>	<i>Nivel zgomot <math>L_{eq}</math>, (dB)*</i>
Excavator	3	93
Buldoexcavator	3	103
Mașina de compactat	1	105
Macara electrică	1	85
Autobetonieră	1	115
Pompe turnare beton	1	110
Camioane ( basculante)	3	85

Notă \*)- Conform prevederilor HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor

\*\*)- Tipul și numărul de utilaje necesar pentru executarea lucrărilor de construcții a fost estimat în funcție de suprafața construită existentă/propusă în zonă.

Nivelul de zgomot total produs de utilajele de construcții în ipoteza că acestea ar funcționa simultan, este:  $L_{wt} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}$ , unde:

$L_{wi}$ =nivelul de zgomot al sursei;  $L_{wt}$  = nivelul de zgomot total

$$L_{wt} = 117,11 \text{ (dB)}$$

Se precizează că scenariul în baza căruia s-a realizat calculul nivelului de zgomot total, potrivit căruia realizarea lucrărilor de construcții va avea loc simultan (cu toate utilajele în funcțiune) reprezintă situația cea mai nefavorabilă - reprezintă scenariul cu probabilitatea cea mai mică de producere.

Determinarea nivelului de presiune acustică corespunzător scenariului ipotetic prezentat, calculat la o distanță „l” față de baza sursei:  $LpA = L_{wa} - 10 \times \log(l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta La$ , unde:

- ✓ 8 dB= corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol:  
-  $10 \times \log 4\pi \cdot 3 = -8$ ;
- ✓  $\Delta La$ = absorbția atmosferică:  $\Delta La = \alpha \times \sqrt{l^2 + h^2}$  unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul;  $\alpha$  este coeficientul de atenuare = 0,005 dB/m.

Aplicând formula de calcul la o distanță de 50 m de sursa cumulată de zgomot și la o înălțime de 2 m –rezultă un nivel de zgomot:  $LpA = 74,88 \text{ (dB)}$ .

Se precizează că această situație ipotetică reprezintă situația cea mai nefavorabilă și este puțin probabilă.

Pentru a preveni/ reduce producerea poluării fonice toate utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

Receptori sensibili	Limite admise ale nivelului dB (A)			Nivelul de zgomot când se lucrează în șantier dB(A)*)	Măsuri pentru cazurile în care nivelul zgomotului depășește limitele admise
		De fond	Absolut		
Zone sensibile- zonele rezidențiale din vecinătatea amplasamentului	Zi	50-55	65	50-55	Acțiuni de verificare și mentenanță ale surselor generatoare de zgomot.
	Noapte	40-45	40-45		
Personalul lucrător din cadrul șantierului	Zi	87	87	50-55	
	Noapte	87	87		
<p><b>Notă*)</b> Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.</p>					

Având în vedere realizarea eșalonată a lucrărilor de construcție prevăzute pentru realizarea proiectului propus, se apreciază că față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi redus și nu va avea un impact semnificativ asupra rezidenților din zonă.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului propus.

### **Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot**

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor.  
Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei: orele 13-14- conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991\*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.  
[Notă\*): Lege republicată în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].
- Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.

- Organizarea procesului de lucru astfel încât timpul petrecut de lucrători în zonele zgomotoase să fie limitat, iar operațiunile zgomotoase să implice cât mai puțini lucrători.
- Asigurarea celor mai potrivite mijloace de protecție individuală împotriva zgomotului și a compatibilității acestora cu celelalte mijloace individuale de protecție a muncii
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea programului de livrare a deșeurilor rezultate din construcții cu respectarea programului de lucru stabilit pe șantier.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții oriunde acest lucru va fi posibil.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a zgomotului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

#### ❖ **În perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament**

*Surse generatoare de zgomot:*

- Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului.
- Traficul auto în zonă- trama stradală.
- Funcționarea instalațiilor de ventilație și de climatizare aferente clădirii.

Se precizează că parcajele pe amplasamentul aferent proiectului vor fi construite și exploatate astfel încât prin funcționare să nu genereze zgomote și vibrații susceptibile de a afecta sănătatea și liniștea locuitorilor din zonele învecinate.

Echipamentele și instalațiile prevăzute în interiorul parcajelor vor fi puțin zgomotoase, iar finisajele prevăzute pentru aceste spații vor fi absorbante pentru zgomotul aerian. În interiorul parcajelor va fi interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, etc.) care pot deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestora în cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unor eventuale accidente/ incidente tehnice.

În conformitate cu prevederile *Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, în teritoriile protejate- zonele locuite- vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot:

- în perioada zilei nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ), măsurat la exteriorul imobilelor de locuințe conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB –curba de zgomot Cz50;
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $L_{AeqT}$ ) măsurat în exteriorul imobilelor de locuințe conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 45 dB –curba de zgomot Cz40.

#### **Zgomotul produs de traficul rutier**

Referitor la *traficul rutier* pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat;
- traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

### **Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot în interiorul imobilului**

- Izolarea fațadelor și a acoperișurilor (teraselor) imobilelor conform prevederilor proiectului. Pentru a se asigura rezultate bune privind protecția fonică se vor avea în vedere prevederile Standardului ISO 12354 „Transmiterea zgomotului prin fațadele clădirilor”.
- Limitarea vitezei de circulație a autovehiculelor în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.
- Interzicerea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a circulației vehiculelor grele de marfă în interiorul amplasamentului aferent proiectului.
- Promovarea transportului în comun.

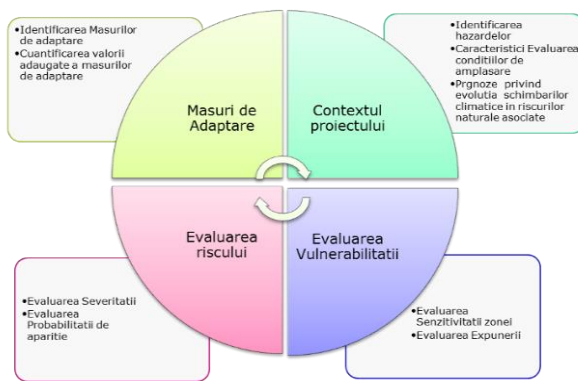
### **d) SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, a infrastructurii și a construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice. Astfel, planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate au un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic. Ca urmare a dezvoltării zonei conform prevederilor proiectului, respectiv a intensificării traficului în zonă și a funcționării obiectivelor de investiție propuse a se realiza pe amplasament, se preconizează o creștere sensibilă a cantității totale a emisiilor de CO<sub>2</sub> și de N<sub>2</sub>O în aerul ambiental.

Pentru determinarea condițiilor de realizare a unei investiții rezistente la schimbările climatice, în vederea stabilirii necesității adoptării măsurilor de adaptare s-a realizat o evaluare privind riscurile la schimbările climatice prin:

- analiza sensibilității; evaluarea expunerii;
- analiza vulnerabilității; evaluarea riscului;
- identificarea opțiunilor de adaptare; evaluarea opțiunilor de adaptare;
- integrarea în proiect a Planului de acțiuni cu măsurile de adaptare și ameliorare.

### **Metodologia utilizată pentru evaluarea riscurilor la schimbările climatice și stabilirea măsurilor de adaptare**



Conform prevederilor raportului realizat de SEERISK\*\*\*) „Metodologia comună de evaluare a riscurilor pentru macro-regiunea Dunării” evaluarea riscului la care sunt sau pot fi supuse lucrările proiectate din punct de vedere al schimbărilor climatice se face plecând de la premisele inițiale privind condițiile climatice actuale.

[Notă : \*) Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient  
([http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf))  
\*\*) Seerisk: Common Risk Assessment Methodology for the Danube Macro-Region  
[http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act\\_3\\_1\\_Common\\_Risk\\_Assessment\\_Methodology.pdf](http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act_3_1_Common_Risk_Assessment_Methodology.pdf) ]

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența activitățile de construcții: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscoalele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscoalelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

**Amenințări:**

- modificarea caracteristicilor materialelor de construcție și a fundațiilor construcțiilor (ex. timpul de priză al betonului, teren sensibil la umiditate);
- afectarea construcțiilor datorită intensității sporite a furtunilor și a alunecărilor de teren;
- afectarea infrastructurii prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- scăderea gradului de confort a populației;
- pierderea – în funcție de caz- a stabilității construcțiilor;
- creșterea neuniformizării gradului de confort al clădirilor datorită costurilor ridicate ale materialelor și soluțiilor de izolare termică;

**Oportunități:**

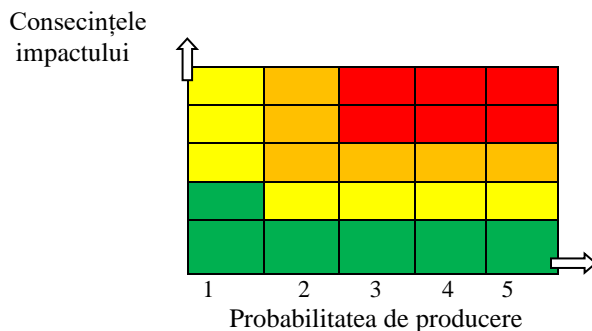
- noi piețe pentru tehnici, materiale de construcții rezistente la efectele schimbărilor climatice.

**Analiza riscurilor naturale identificate la nivelul județului Iași** a condus la următoarele aprecieri privind nivelul actual și nivelul anticipat al riscurilor climatice și derivate ale acestora:

ID Risc*)	Factorul de risc evaluat	Riscuri actuale	Riscuri anticipate		Intervalul de timp
		Nivelul actual	Modificare preconizată în intensitate	Modificare preconizată în frecvență	
FR1	Căldură extremă	Mediu	Creștere	Creștere	Termen mediu
FR2	Frig extrem	Mediu	Scădere	Scădere	Termen mediu
FR3	Precipitații extreme	Mediu	Creștere	Nicio schimbare	Termen mediu
FR4	Inundații	Mediu	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt
FR5	Secete	Mediu	Creștere	Nicio schimbare	Termen scurt
FR6	Furtuni	Scăzut	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen mediu
FR7	Alunecări de teren	Ridicat	Creștere	Creștere	Termen scurt
FR8	Cutremure	Moderat	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt

**Notă\*)** Informații preluate din Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima pentru Județul Iași.

### Matricea de risc conform metodologiei SEERISK



#### Legendă

Risc scăzut	Risc mediu	Risc ridicat	Risc foarte ridicat
-------------	------------	--------------	---------------------

[Sursa: Schimbările climatice-Bazele fizice la riscuri și adaptare-Administrația Națională de Meteorologie]

**Recomandări și măsuri de adaptare:** abordarea planificării și utilizarea de practici de management pe termen lung ținând cont și de impactul asupra schimbărilor climatice.

Pentru stabilirea condițiilor de realizare a proiectului de investiție, „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” propus a fi amplasat în satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași, s-a efectuat o analiză\*) a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice.

[Notă\*) analiza s-a efectuat pe baza cerințelor ghidului elaborat de Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și ale metodologiei elaborată de Jaspers în anul 2017, cerințele acestora fiind aplicate- în funcție de relevanță și datele disponibile].

Conform ghidului în cadrul analizei efectuate au fost parcurse următoarele etape:

- *Identificarea sensibilității amplasamentului studiat din punct de vedere climatic-* a presupus identificarea sensibilității în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă.
- *Evaluarea expunerii proiectului de investiție-* a fost realizată din punct de vedere a condițiilor climatice actuale și a celor viitoare în zona de implementare a proiectului.
- *Analiza vulnerabilității-* a constat în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului pe baza sensibilității și expunerii proiectului propus în zonă pentru condițiile actuale și pentru cele viitoare.
- *Evaluarea riscului-* s-a realizat pe baza analizei vulnerabilității prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii.
- *Identificarea opțiunilor de adaptare-* a constat în identificarea măsurilor care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate.

**Nivelul de expunere – sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice**

Variabilele climatice	Nivelul de expunere		
	Etapa de realizare a proiectului de investiție	Etapa post-implementare a proiectului ( etapa de funcționare a activităților propuse)	Evaluare generală sensibilitate
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive			
Schimbări ale precipitațiilor extreme			
Schimbări ale vitezei maxime a vântului			
Inundații			
Eroziunea solului			
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren			
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute			
Înghet-dezghet			
Ceață			

**Legendă**

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------

**Vulnerabilitatea actuală și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice**

Variabile climatice	Nivel de expunere				Vulnerabilitatea viitoare
	Sensibilitatea generală	Expunerea curentă	Vulnerabilitatea actuală	Expunerea viitoare	
Creșterea accelerată a temperaturii					
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive					
Schimbări ale precipitațiilor extreme					
Schimbări ale mediei precipitațiilor					
Viteza medie a vântului					
Schimbări ale vitezei maxime a vântului					
Inundații					
Eroziunea solului					
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute					
Înghet-dezghet					
Ceață					

**Legendă**

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Concluziile analizei efectuate privind vulnerabilitatea proiectului față de schimbările climatice:

- Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiții nu este expus fenomenelor frecvente de intensificare a vântului.
- Amplasamentul propus nu prezintă o sensibilitate la inundații .
- Sensibilitatea amplasamentului proiectului la eroziunea solurilor este estimată ca fiind nesemnificativă.
- Din punct de vedere al alunecărilor de teren, expunerea proiectului la această variabilă climatică este nesemnificativă.
- Pentru variabila de mediu ceață a fost estimată o sensibilitate scăzută.

Urmare analizei expunerii curente a rezultat că proiectul de investiție are o expunere scăzută la modificările variabilelor climatice.

Variabila climatică care ar putea genera o vulnerabilitate în condițiile viitoare este reprezentată de creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive și schimbările ale precipitațiilor datorită fenomenului de încălzire globală

## ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

### Emisii de gaze cu efect de seră ca urmare a realizării proiectului

- ❖ **Emisii directe de gaze cu efect de seră (GES) asociate cu consumul de combustibil pe șantier**-emisii asociate cu funcționarea utilajelor în șantier, transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare**) (g/h)
NFR 1.A.4.b.ii	CH <sub>4</sub>	83	24,24	2,69
	CO <sub>2</sub>	3160	922,72	102,52
	N <sub>2</sub> O	135	39,42	4,38
<p>❖ <b>Notă*)</b> Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.</p> <p>❖ **) Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport. Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi</p>				

- ❖ **Emisii indirecte de gaze cu efect de seră( GES) –** includ emisiile provenite din:
  - generarea energiei echivalente cu consumul de energie electrică pe șantier-
  - fabricarea materialelor de construcții utilizate pentru realizarea proiectului [ ex. producția betonului, a cimentului, a mixturilor asfaltice, fabricarea oțelului, cărămizilor, sticlei, etc]

Se precizează că aceste emisii sunt o consecință a activităților de construcții dar sunt produse din surse care nu sunt deținute sau controlate de titularii proiectului.

Emisiile indirecte de gaze cu efect de seră nu pot fi estimate la această fază de proiectare.

**Se propune** înregistrarea consumurilor de materiale de construcții și de energie utilizate pe șantier astfel încât la finalizarea realizării proiectului să poată fi calculată amprenta de carbon pentru etapa de construcție a obiectivelor de investiție.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus:

- Va implementa obiectivele propuse de Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii în zonă.
- Va lua în considerare standardele de eficiență energetică pentru clădirile și serviciile relevante.

### Măsurile propuse pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micrometeorologie și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele.
- Aplicarea de standarde ridicate de management în desfășurarea activităților de construcții.
- Asigurarea protecției rețelei căilor de comunicații interne pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme.



- Promovarea pe cât posibil a unor tehnologii noi de îmbracăminți stradale și de execuție a stratului de rulare pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii).
- Încurajarea transporturilor alternative cu impact cât mai redus asupra mediului.
- Limitarea masei mijloacelor de transport de materiale diverse pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației.
- Aplicarea soluțiilor constructive care permit îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a construcțiilor în vederea eficientizării consumului de energie.
- Implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de aenergie regenerabilă.
- Promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice.
- ***Aplicarea tehnologiilor și practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare.***
- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.
- Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.

Urmare analizei efectuate, se apreciază că *impactul* realizării proiectului *asupra schimbărilor climatice va fi nesemnificativ.*

În cadrul Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice 2013-2020 -viziune 2030- componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice asigură direcții strategice de acțiune la nivel național, care sunt preluate la nivel regional și local în planuri de acțiune specifice.

*Măsurile de diminua*re sunt reprezentate în principal de acțiuni de limitare sau control al emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), iar *măsurile de adaptare* reprezintă forme de reziliență și gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific-activități rezidențiale, comerciale și de servicii.

***Alternativele de adaptare*** pot fi de tipul:

- ❖ *No-regrets* – *măsurile de adaptare care merită adoptate* (furnizează beneficii socio-economice nete) indiferent de nivelul viitor al schimbărilor climatice.

Inclunde măsuri care se justifică din punct de vedere al rentabilității în condițiile climatice prezente și sunt justificate pe viitor atunci când adoptarea lor este în concordanță cu riscurile asociate cu schimbările previzionate. Aceste măsuri sunt adecvate pe termen scurt deoarece există o probabilitate mai mare de a fi implementate (aduc beneficii evidente și imediate) și pot oferi experiența pe baza căreia să se realizeze evaluări viitoare ale riscurilor climatice și măsurilor de adaptare, respectiv:

- ✓ acțiuni îndreptate spre consolidarea capacității de adaptare, ca parte a unei strategii globale de adaptare;
- ✓ evitarea construirii în zone cu risc ridicat (ex. zone inundabile);
- ✓ reducerea pierderilor în rețelele de apă;
- ✓ proiectarea/construirea de clădiri pentru a minimiza supraîncălzirea în lunile de vară;
- ✓ reducerea consecințelor inundațiilor prin utilizarea unor materiale rezistente la apă (pardoseli, pereți).

- ❖ *Low-regrets (or limited regrets) - măsuri de adaptare pentru care costurile asociate sunt relativ scăzute și pentru care beneficiile pot fi relativ mari.*
  - ✓ realizarea de construcții cu spații suplimentare pentru a permite modificări pe viitor (ex. ventilație, drenaj), în concordanță cu modificările preconizate ale temperaturilor și precipitațiilor;
  - ✓ restricționarea tipului și gradului de dezvoltare în zonele predispuse la inundații;
  - ✓ promovarea creării și conservării spațiilor (acostamente, zone verzi, acoperișuri).
- ❖ *Win-Win - măsuri de adaptare care duc la rezultatul dorit din punct de vedere al minimizării riscurilor climatice sau exploatării potențialelor oportunități dar, de asemenea, au alte beneficii sociale, de mediu sau economice.*

Aceste tipuri de măsuri le includ pe cele care sunt introduse din alte motive decât abordarea riscurilor climatice, dar asigură și beneficiile de adaptare dorite:

- îmbunătățirea capacității de răspuns și a planificării pentru situații de urgență pentru a face față riscurilor (inclusiv cele climatice);
- îmbunătățirea capacității de răcire a clădirii prin creșterea nivelului de umbră sau adoptarea unor strategii de răcire mai puțin intensive din punct de vedere energetic;
- acoperișuri și pereți verzi, care au beneficii multiple în ceea ce privește reducerea temperaturii construcțiilor, scurgerea apei pluviale, creșterea suprafeței de spații verzi, dar și reducerea utilizării energiei pentru încălzire și pentru răcire;
- management flexibil și adaptabil – punerea în aplicare a unor opțiuni de adaptare progresive [ se exclude luarea unor măsuri de adaptare pe scară largă, într-un singur pas] permițând adaptarea la modificările care apar în timp din punct de vedere al cunoștințelor, experienței, tehnologiilor.

*In cadrul proiectului de investiție analizat vor fi adoptate o serie de măsuri din toate categoriile menționate.*

Cu ocazia analizei efectuate s-au evaluat riscurile asociate schimbărilor climatice specifice sistemelor: alimentarea cu apă, canalizarea apelor uzate, sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a agentului termic, fiind identificate o serie de măsuri de adaptare prevăzute conform proiectului în vederea reducerii impactului asupra schimbărilor climatice, respectiv gestionarea consecințelor.

***Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de alimentare cu apă***

Nr.crt.	<b><i>Sistemul de alimentare cu apă</i></b>	
	<b><i>Hazard climatic</i></b>	<b><i>Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor</i></b>
1	Cresterea variabilitatii t° extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuarea pierderilor de apă prin realizarea de rețele optimizate din punct de vedere hidraulic.</li> <li>• Asigurarea menținerii în stare optimă de funcționare a sistemului de asigurare a apei.</li> <li>• Adoptarea de tehnologii noi „ecologice”, inovative și eficiente în realizarea sistemului de alimentare cu apă.</li> <li>• Introducerea de restricții de utilizare a apei în alt scop decât cel potabil în perioadele cu debite reduse ale sursei de alimentare cu apă.</li> <li>• Introducere contoarelor de măsurare a apei la utilizatori.</li> <li>• Promovarea de campanii educaționale privind economisirea apei la consumatori.</li> </ul>
2	Secete	
3	Calitatea resurselor de apă	
4	Modificari in regimul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe</li> </ul>

Nr.crt.	<b>Sistemul de alimentare cu apa</b>	
	<b>Hazard climatic</b>	<b>Optiuni/masuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/masuri pentru gestionarea consecintelor</b>
	precipitații extreme	amplasamentul aferent proiectului.
5	Inundatii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotarea cu echipamente de automatizare care asigură continuitatea funcționării obiectivelor propuse în situații de urgență, respectiv atunci când transportul poate fi întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp .</li> </ul>
6	Furtuni	
7	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasarea construcției pe un teren stabil din punct de vedere geotehnic și hidrodinamic..</li> <li>• Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetației care favorizează fixarea terenului .</li> </ul>
8	Eroziunea solului	
9	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intocmirea <i>Planului de intervenții în caz de incendiu</i></li> <li>• Verificarea măsurilor pentru funcționare în caz de incendiu</li> <li>• Asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu</li> <li>• Stabilirea unei proceduri de avertizare a populației, respectiv intervenția în caz de incendii .</li> </ul>

**Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de canalizare**

Nr.crt.	<b>Sistemul de canalizare</b>	
	<b>Hazard climatic</b>	<b>Optiuni/masuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/masuri pentru gestionarea consecintelor</b>
1	Cresterea variabilitatii t° extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea rețelei de canalizare din incintă astfel încât să facă față la scăderea debitelor apelor menajere și a infiltrațiilor</li> <li>• Asigurarea întreținerii rețelei de canalizare pentru prevenirea depunerilor și funcționarea acesteia la capacitatea proiectată..</li> <li>• Monitorizarea calitatii si cantitatii apelor uzate și a apelor pluviale evacuate la rețeaua publică de canalizare .</li> </ul>
2	Secete	
3	Modificari in regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea rețelei de canalizare cu evitarea posibilității de infiltrare a apelor pluviale în rețeaua de canalizare menajera</li> <li>• Realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasament.</li> <li>• Stabilirea unei proceduri de lucru în caz de situații de urgență.</li> </ul>
4	Inundatii	
5	Furtuni	
6	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplasarea construcției pe un teren stabil din punct de vedere al alunecărilor de teren.</li> <li>• Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetației care favorizeaza fixarea terenului in zonele libere de construcții.</li> </ul>
7	Eroziunea solului	
8	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intocmirea <i>Planului de interventii in caz de incendiu</i></li> <li>• Verificarea măsurilor pentru funcționare în caz de incendiu</li> <li>• Stabilirea unei proceduri de colaborare cu autoritățile responsabile cu avertizarea populației, protecția civilă și intervenția în caz de incendii ( I.S.U.J. Iași).</li> </ul>

**Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de alimentare cu energie electrică și energie termică**

Nr.crt.	<b>Sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice</b>	
	<b>Hazard climatic</b>	<b>Optiuni/masuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/masuri pentru gestionarea consecintelor</b>
1	Cresterea variabilitatii t° extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea rețelelor de alimentare cu energie electrică și termică astfel încât să facă față la creșterea temperaturii.</li> <li>• Asigurarea măsurilor de întreținere și exploatare în siguranță a rețelelor de alimentare cu energie electrică și termică.</li> <li>• Adoptarea măsurilor de asigurare a eficienței energetice în consumul energiei electrice și în producția energiei termice.</li> <li>• Utilizarea instalațiilor de iluminat interior moderne, fiabile.</li> </ul>
2	Secete	

Nr.crt.	<b>Sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice</b>	
	<b>Hazard climatic</b>	<b>Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare,</li> <li>• Adoptarea măsurilor de conștientizare a utilizatorilor, reducerea pierderilor din rețele.</li> </ul>
3	Modificari in regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea rețelilor de alimentare cu energie electrică cu evitarea posibilității de înregistrare a modificărilor în funcționare cauzate de condiții de precipitații extreme, inundații, furtuni.</li> <li>• Asigurarea de by-pass-uri pentru eliminarea fluxului suplimentar de energie.</li> <li>• Stabilirea unei proceduri de lucru în caz de situații de urgență.</li> </ul>
4	Inundatii	
5	Furtuni	
6	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intocmirea <i>Planului de interventii in caz de incendiu</i></li> <li>• Verificarea masurilor pentru functionare in caz de incendiu</li> <li>• Asigurarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu</li> <li>• Stabilirea unei proceduri de colaborare cu entitatile responsabile cu avertizarea populatiei, protectia civila si interventia in caz de incendii ( I.S.U.J Iași)</li> </ul>

#### **Concluzii privind atenuarea schimbărilor climatice**

- În perioada de realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus se emit- din surse directe și indirecte- gaze cu efect de seră (GES): dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), protoxid de azot (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>).
- Realizarea proiectului de investiție nu va afecta în mod semnificativ cererea de energie în perioada de execuție și de funcționare a activităților propuse pe amplasament.
- Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale.
- Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă.

#### **Concluzii privind adaptarea la schimbările climatice**

- Punerea în aplicare a proiectului nu este afectată semnificativ de schimbările climatice: valurile de căldură, seceta, alunecări de teren, îngheț-dezghet, etc.
- Pentru realizarea proiectului de investiție se vor adopta măsurile de adaptare la schimbările climatice prezentate în documentație.
- Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu influențează vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a obiectivelor aflate în vecinătate.

#### **e) EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI A RESURSELOR REGENERABILE NATURALE**

Conform prevederilor *Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică* care transpune în legislația națională cerințele Uniunii Europene prevăzute în *Directiva privind eficiența energetică*, îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale datorită contribuției majore pe care o are la:

- realizarea siguranței alimentării cu energie, a dezvoltării durabile și a competitivității;
- economisirea resurselor energetice primare;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Directiva 2012/27/UE definește *eficiența energetică* ca fiind ”raportul dintre rezultatul constând în performanță, servicii, bunuri sau energie și energia folosită în acest scop”.

Se precizează că la nivelul Uniunii Europene, la nivel național, regional, județean și local eficiența energetică reprezintă un domeniu de mare interes cu aplicabilitate în toate sectoarele de activitate, cu un rol esențial în adaptarea la schimbările climatice și diminuarea efectelor negative ale acestora. În conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 (republicată în M.O. nr 868 /23.09.2020): "Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero."

Clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero, denumită **clădire 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.

În conformitate cu prevederile Ord. MDLPA nr. 16/05.01.2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022" pentru zona climatică III, valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară și ale emisiilor echivalente de CO<sub>2</sub> sunt următoarele:

Zona climatică	Orizont	Clădiri de locuit colective	
		Energie primară totală [ kWh/m <sup>2</sup> an ]	Emisii echivalente CO <sub>2</sub> [ kg/m <sup>2</sup> an ]
III ( -18° C )	Începând cu anul 2022	105,90	13,50
<p><i>Notă*)</i> În România este legal stabilit că energia primară totală consumată de clădirile nZEB să fie produsă în proporție de minimum 30% din surse regenerabile, inclusiv din cele la fața locului sau în apropiere [max. 30km față de coordonatele GPS ale clădirilor]</p> <p>MC 001-2022 prevede faptul că toate clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 16 Ianuarie 2023, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB).</p>			

Se precizează că îmbunătățirea eficienței energetice în toate sectoarele de activitate contribuie la creșterea eficienței economice și ecologice, a siguranței și securității energetice, având un impact direct asupra populației și a mediului în general.

Se prezintă următoarele **recomandări** pentru realizarea proiectului de investiție:

- Pentru încălzirea spațiilor și a apei calde de consum se pot instala pe acoperișurile tip terasă ale clădirilor panouri solare cu tuburi vidate.
- Pentru producerea energiei electrice necesară spațiilor comune se pot monta pe acoperișurile clădirilor panouri solare fotovoltaice.
- Sistemul de climatizare poate fi alimentat de panourile solare fotovoltaice.
- Iluminatul poate fi asigurat cu becuri economice ( cu LED-uri)

Se precizează că producerea energiei electrice din surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor de dioxid de carbon ( CO<sub>2</sub>), respectiv la reducerea amprentei de carbon.

<i>Acțiunea</i>	<i>Reducerea estimată exprimată în tone CO<sub>2</sub> (t) și în procente (%)</i>
10% din electricitatea folosită, produsă din surse regenerabile	91,50 t / 9,9%
30% din electricitatea folosită, produsă din surse regenerabile	274,50 t / 29%
50% din electricitatea folosită, produsă din surse regenerabile	457,648 t / 50%

Se propune elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție aferente proiectului propus care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasamentul studiat.

### **Măsurile aplicabile pentru creșterea eficienței energetice:**

- Izolarea pereților exteriori (beton, cărămidă, BCA).
- Izolarea planșelor peste subsoluri cu materiale care asigură izolația termică, fonică și protecția la foc;
- Izolarea planșului peste ultimul nivel sub terasă.  
Învelitoarea tip terasă necirculabilă va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 20 cm grosime..
- Anvelopa clădirilor va fi placată cu plăci rigide din vată minerală bazaltică cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1d0, cu grosimea de minim 10 cm.

Se recomandă utilizarea materialelor și elementelor de construcție clasa A1 sau A2-s1d0. Toate elementele în consolă vor fi protejate cu vată minerală multistrat de min. 10 cm grosime. Glafurile golurilor exterioare (uși și ferestre) vor fi placate cu polistiren extrudat minim 2 cm grosime.

Sub placa peste parter se prevede termoizolație din polistiren extrudat de 10 cm grosime, iar exteriorul soclului este termoizolat cu polistiren extrudat de 15 cm grosime până la talpa fundației. Tâmplăria a fost prevăzută a se executa din PVC cu geam termoizolant cu rezistență termică minimă  $R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2 \text{K/W}$ .

Se prevede hidroizolarea prin montarea unei bariere de vapori sub termoizolație

- Utilizarea unui sistem de iluminat interior cu corpuri de iluminat de plafon sau de perete, cu becuri cu LED-uri; pentru spațiile tehnice și în parcare s-au prevăzut corpuri de iluminat cu LED-uri ce au un grad de protecție minim IP54
- Efectuarea termoviziunii anvelopei clădirilor după executarea termoizolării elementelor de construcție și montarea tâmplăriei în vederea realizării unei analize calitative a lucrărilor efectuate;
- Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de căldură pentru asigurarea calității aerului motivat de faptul că adoptarea soluției de montare a ferestrelor tip termopan va conduce la etanșarea spațiului interior, la reducerea numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO<sub>2</sub> și a umidității interioare.

Realizarea proiectului de investiție va asigura:

- Promovarea inițiativelor privind economisirea energiei pentru încălzire și iluminat prin instalarea de echipamente pentru eficientizarea consumului de energie, promovarea unui program educațional și de conștientizare a utilizatorilor cu privire la reducerea/ minimizarea consumului de energie.
- Realizarea unor clădiri cu consum energetic redus cu respectarea componentelor care condiționează performanța energetică; se vor respecta cerințele de performanță energetică pentru clădirile propuse, obligatorii pentru realizarea confortului termic și fiziologic.

- Asigurarea rezistențelor termice corectate, minim admisibile, ale elementelor de construcții ale clădirilor conform prevederilor *Anexei nr. 3-Partea I-Normativul privind calculul coeficienților globali de izolare termică a clădirilor de locuit, indicativ C 107/1.*

În cazul clădirilor propuse a se realiza pe conform proiectului se vor respecta cerințele referitoare la sistemele prevăzute în reglementările tehnice specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor tehnice vizează cel puțin următoarele:

- ✓ sistemele de încălzire;
- ✓ sistemele de preparare a apei calde de consum;
- ✓ sistemele de climatizare/ condiționare a aerului;
- ✓ o combinație a acestor sisteme.

Se propune *elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție* care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.

*Avantajele realizării unor construcții eficiente energetice :*

- Scăderea consumurilor energetice și de combustibil în exploatare.
- Scăderea costurilor de întreținere pentru încălzire și preparare apă caldă de consum cu cca. 40 - 60% din valorile actuale.
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie.
- Îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior.

#### ***f) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR***

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu prevede în perioada de construcție și în perioada de funcționare utilizarea de materiale/ echipamente care pot constitui surse de radiații.

#### ***g) PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A APELOR SUBTERANE***

##### ***❖ În perioada de construcție***

***Sursele potențiale de poluare a solului/subsolului***

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții și a deșeurilor de tip menajer.
- Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții și cu deșeuri din construcții.
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite în șantier ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Proiectul de investiție prevede pentru perioada executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, adoptarea măsurilor tehnice /organizatorice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea impactului potențial asupra calității solului, subsolului și a apelor subterane.

***Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării solului/ subsolului și a apei subterane:***

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.

- Realizarea alimentării cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă. Nu se vor realiza depozite de carburanți și lubrifianți pe amplasamentul aferent proiectului.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate în zonele special amenajate în cadrul șantierului, cu respectarea prevederilor:
  - ✓ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
  - ✓ Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului *impactul direct asupra solului și subsolului va fi redus* atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor.

#### ❖ **În perioada de funcționare**

##### **Sursele potențiale de poluare a solului:**

- Traficul auto intern; scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți, uleiuri), provenite de la autovehicule.
- Evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale colectate de pe amplasament.
- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament.

##### **Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării solului și subsolului**

- Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor:
  - ✓ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
  - ✓ Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare
- Colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți și/ sau lubrifianți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată.  
Deșeurile rezultate din colectarea scurgerilor accidentale se vor depozita în recipiente specializate, amplasate în incinta parcării subterane –se vor gestiona ca deșeuri periculoase.
- Dotarea spațiilor de parcare cu materiale absorbante pentru colectarea în sistem uscat a eventualelor scurgeri accidentale de produse petroliere ( carburanți și lubrifianți).

Se apreciază că în condițiile în care respectării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării prezentate, *impactul asupra calității solului și subsolului în perioada de funcționare a obiectivelor ca urmare a realizării proiectului va fi nesemnificativ.*

##### **Sursele de potențiale de poluare a apelor subterane:**

În perioada de construcție a imobilelor propuse pe amplasament și în perioada de funcționare a activităților prevăzute conform proiectului *nu se identifică* surse potențiale de poluare a apelor subterane.



#### **h) PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE**

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia nu sunt inventariate ecosisteme terestre și acvatice care se impun a fi protejate.

Distanța de la amplasamentul proiectului la ariile naturale protejate:

- peste 3000 m față de Situl Natura 2000 ROSCI 0265- Valea lui David;
- peste 4800 m față de Situl Natura 2000 ROSCI 0181- Pădurea Uricani și Rezervația naturală 2538 Pădurea Uricani.

Realizarea proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejurimi teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, *nu se încadrează* în prevederile OUG nr. 57/2007 (art.28) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare.

#### **i) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Amplasamentul proiectului este situat într-o zonă cu vecinătăți rezidențiale.

Clădirile propuse pe amplasament vor avea înălțimea maximă de +12,75 m și vor fi amplasate în conformitate cu reglementările PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

Din acest punct de vedere există riscul ca pe timpul realizării lucrărilor de construcții să se producă disconfort locuitorilor din zonă.

##### **Sursele potențiale de impact asupra așezărilor umane**

- Organizarea de șantier.
- Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale de construcții și deșeuri rezultate din construcții.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții- poate genera poluarea potențială a aerului și un impact estetic negativ.

##### **Măsurile prevăzute pentru protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor cu luarea în considerare a propunerilor/observațiilor formulate de publicul interesat. Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei -orele 13-14- conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991\*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.  
[Notă\*): *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].
- Realizarea lucrărilor de construcții și de transport deșeuri în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate; respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea lucrărilor de construcții.

- Utilizarea apei și/sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la: stropirea căilor de acces în șantier, a zonei de depozitare a deșeurilor rezultate din demolări și construcții și a zonei de descărcare/ depozitare a materialelor de construcție
- Acoperirea temporară materialelor generatoare de praf; îndepărtarea acoperirilor de protecție se va face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor.
- Predarea deșeurilor din construcții pe cât posibil zilnic, pe bază de contract, către operatori autorizați pentru valorificarea/ eliminarea finală.
- Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă; împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea constructorului.
- Aspirarea reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru (se interzice măturarea acestora).
- Acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care vor prelua deșeurile rezultate din construcții în vederea evacuării de pe amplasament.
- Curățarea roților vehiculelor de transport deșeuri rezultate din demolări și construcții înaintea părăsirii incintei în vederea evitării murdării arterelor de circulație..
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.
- *Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător* prin respectarea prescripțiilor tehnice de exploatare și de întreținere ale utilajelor/ echipamentelor utilizate în efectuarea lucrărilor de construcții conform instrucțiunilor din cărțile tehnice ale acestora și ale normativelor în vigoare privind protecția muncii și protecția împotriva incendiilor.

În condițiile adoptării măsurilor tehnice și operaționale de prevenire/reducere a poluării nominalizate, se apreciază că *impactul direct, indirect, pe termen scurt asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, va fi redus.*

În cazul în care pe parcursul realizării proiectului de investiție se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări justificate din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier .

Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Iași și a persoanelor care au efectuat observații/ sesizări/reclamații.

### ***Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător***

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor *constructorul* are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice, cu impact potențial semnificativ asupra mediului și a sănătății populației.

<i>Factorul de mediu</i>	<i>Riscuri potențiale identificate</i>	<i>Nivel de risc în absența măsurilor de prevenire/reducere</i>	<i>Măsuri de reducere a riscului</i>
Apă	Posibilitatea de contaminarea apei în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Foarte scăzut	Sunt prezentate pentru fiecare factor de mediu în Planul de prevenire și reducere a poluării pe șantier.
Aer	Impact determinat de emisiile de poluanți specifici în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.	Mediu	
Sol, subsol, apa subterană	Posibilitatea de contaminarea a solului, subsolului și a apei subterane în perioada de construcție numai în cazul producerii de accidente /incidente tehnice.	Foarte scăzut	

<i>Scenariu de accidente sau de evacuări anormale</i>	<i>Probabilitatea de producere</i>	<i>Consecințele producerii</i>	<i>Actiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce</i>
Avarii la instalațiile hidroedilitare	Redusă	Poluarea potențială a solului, subsolului și a apelor subterane	Conform Planului de intervenții
Incendii-scurt circuit electric	Redusă	Poluarea potențială a aerului; producerea de pagube umane și materiale	Respectarea planului de intervenții în caz de incendii

#### ***j) PATRIMONIUL CULTURAL ȘI ISTORIC***

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție și în vecinătatea acestuia nu sunt inventariate obiective culturale și/sau istorice care să necesite instituirea unor zone de protecție.

Lucrările de construcții prevăzute a se realiza pe amplasament pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), asupra sistemului de alimentare cu apă și canalizare din zonă și/sau asupra construcțiilor existente (de ex. posibila degradare a fațadelor ca urmare a depunerilor de praf), etc.

Aceste efecte potențiale pot fi prevenite prin aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere propuse de proiect [ măsurile sunt prezentate în documentație la cap. ” Protecția calității aerului”]

#### ***k) PEISAJ***

Structura cadrului urban al zonei este definit de elemente specifice macropeisajului și peisajului rural/urban aferent zonei, de elemente ale cadrului natural și de elemente antropice.

Teritoriul propus pentru realizarea proiectului de investiție poate fi clasificat în următoarele tipologii, funcție de tipul și gradul de urbanizare existent:

- peisaj rural/urban aflat în continuă dezvoltare;
- peisaj rezidențial – definit de ansambluri de locuințe colective.

Realizarea proiectului pe amplasamentul propus *nu induce efecte semnificative* asupra structurii fizice și esteticii peisajului ca urmare a schimbărilor de scară și dimensiuni introduse prin structurile proiectului comparativ cu caracteristicile peisajului existent în zona din vecinătate (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).

*Efectele asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori:*

- persoanele care vor lucra în șantier – reprezintă receptori mai sensibili datorită expunerii permanente la proiect;
- persoanele rezidente din zonă- reprezintă receptori mai puțin sensibili.

Construcțiile propuse a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului vor pune în valoare peisajul urban existent având ca obiectiv ridicarea standardului zonei prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei studiate;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- generarea unui nou obiectiv care vor contribui la definirea spațială a arealului studiat;
- realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale.

Proiectul propus pe amplasament are o relevanță importantă din punct de vedere economico-social din perspectiva unei impulsionări semnificative a dinamicii locale și din perspectiva de mediu prin implementarea unor funcțiuni cu impact redus asupra mediului.

**l) BUNURILE MATERIALE ( altele decât patrimoniul cultural)**

Lucrările de construcții din cadrul organizării de șantier pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural).

*Efecte posibile:*

- Daune produse infrastructurii: drumuri, rețele hidroedilitare, clădiri, utilități, etc, care pot determina întreruperi temporare ale anumitor servicii publice.
- Degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf.
- Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale și a altor receptori sensibili.
- Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții și în perioada de funcționare.

**Măsurile prevăzute pentru protecția bunurilor materiale**

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri.
- Coordonarea lucrărilor la punctele de intersecție cu alți deținători de utilități ( apă, rețele de electricitate, acnalizare, telecomunicații, etc).
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil conform prevederilor *Planului de intervenție în caz de poluări accidentale, avarii*, elaborate de constructor pentru etapa de construcție.
- Planificarea gestionării traficului. Se recomandă elaborarea uni plan detaliat al gestionării traficului pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

**m) PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI/ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII**

**❖ În perioada executării lucrărilor de construcții**

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Cantități generate</i>	<i>Modul de gestionare**/</i>
Deșeuri din construcții	17 01 01- beton 17 01 02- cărămizi 17 01 03- țigle și materiale ceramice	Cantitățile de deșeuri rezultate din construcții nu pot fi apreciate la această	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament, în spații special amenajate.

	17 02 01-lemn 17 02 02- sticlă 17 02 03-materiale plastice 17 04 05-fier și oțel 17 06 04- materiale izolante 17 08 02 -materiale de construcție pe bază de gips 17 09 04 - amestecuri de deșeuri de la construcții	dată.  Titularul proiectului va întocmi și va transmite la APM Iași la finalizarea realizării proiectului de investiție- <i>situația privind cantitățile de deșeuri generate din construcții și modul de gestionare al acestora.</i>	Deșeurile colectate se vor preda pe bază de contract către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/eliminării finale Constructorul are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului. Depozitarea deșeurilor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora . Mijloacele de transport utilizate pentru transportul deșeurilor se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierii pe carosabil.
Pământ rezultat din decopertarea terenului	17 05 04 –pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	cca. 950 mc pământ excavat și transportat de pe amplasament:	Pământul care nu se va utiliza pe amplasament pentru umpluturi se va prelua cu mijloace auto și se va transporta pe un amplasament aprobat de Primăria Comunei Rădăuți, județul Iași. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierii pe carosabil.
Deșeuri de materiale absorbante – în funcție de caz	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Cantitatea nu poate fi cuantificată în prezent	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament în incinta organizării de șantier și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșeuri de tip menajer	20 03 01- deșeuri municipale amestecate	cca. 2,50 mc/ lună	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament, în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
<p><b>Notă:</b> *) –Reprezintă deșeuri periculoase. **)–În conformitate cu prevederile OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor titularul proiectului are următoarele <u>obligații</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [art. 17 alin (7)] -să gestioneze deșeurile din construcții astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activitățile de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a listei de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.</li> <li>▪ [art. 49 alin (9)] – să raporteze anual la APM Iași, până la data de 30 aprilie a anului următor celui la care se raportează, conformarea cu prevederile art 17 alin (7).</li> </ul>			
<p><b>Stocarea deșeurilor</b> care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor în cadrul organizării de șantier- în containere metalice specializate. Se vor asigura măsurile ce se impun pentru ca amplasamentul stabilit pentru stocarea deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeuri să fie stabile.</p>			

<b>Selecția amplasamentului zonei de stocare, utilități necesare*)</b>	
<i>Caracteristica</i>	<i>Observații</i>
Tip facilitate	Spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții .
Criteriile de selecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poziționarea zonei de stocare în incinta amplasamentului.</li> <li>▪ mărimea zonei de stocare;</li> <li>▪ accesul mijloacelor de transport-drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile;</li> <li>▪ accesul la utilități-în cazul stocării deșeurilor din construcții trebuie să fie asigurat accesul cisternelor cu apă.</li> </ul>
Mărimea zonei de stocare	În funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează lucrările de construcții și de volumul de lucrări desfășurate
Servicii realizate	Stocarea și sortarea preliminară a deșeurilor
Locație, acces și rute de transport	Drumul de acces trebuie să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile .
Utilități	În cadrul zonelor de stocare a deșeurilor se va asigura accesul autocisternelor cu apă.
<b>Notă*)</b> Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se vor prevedea alte zone de stocare a deșeurilor în afara celor de la locul de producere.	

**Perioada de stocare temporară a deșeurilor din construcții variază în funcție de mărimea amplasamentului de stocare și de distanța față de instalațiile de tratare/valorificare / eliminare.**

Se vor amplasa cel puțin 2 tipuri de containere pentru categoriile de deșeuri.

În funcție de spațiu, de tipurile de deșeuri rezultate și de cantitatea acestora este recomandabil să existe cât mai multe containere metalice specializate, de mare capacitate (min. 10 mc), pentru o sortare cât mai detaliată, respectiv containere specializate pentru colectarea selectivă a:

- deșeurilor menajere;
- deșeurilor metalice;
- deșeurilor din lemn;
- deșeurilor din materiale plastice;
- deșeurilor sticlă;
- deșeurilor de materiale în amestec rezultate din construcții.

Transportul/manipularea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții realizate pe amplasament se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Transportul va fi însoțit de toate documentele necesare din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri transportată, codificarea acestora. Mijloacele de transport vor fi asigurate împotriva deversării molozurilor și a materialelor de construcții care pot fi spulberate de curenții de aer.

Manipularea deșeurilor se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducatorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

La finalizarea lucrărilor de construcții titularul proiectului va transmite la APM Iași un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșeuri rezultate și modul de gestionare al acestora.

**Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate**

Conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor reprezintă totalitatea măsurilor ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu.

În lista privind ierarhia deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor este prioritară și are scopul de a reduce efectele negative ale acestora asupra mediului.

Se impune în acest sens identificarea activităților generatoare de deșuri și a tipurilor de deșuri produse, iar pe baza acestora se va întocmi un program de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate.

Se precizează că activitatea de colectare selectivă a deșeurilor în vederea valorificării reduce cantitatea de deșuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Măsurile de prevenire a producerii deșeurilor se vor adopta în vederea reducerii:

- cantității de deșuri, inclusiv prin reutilizarea acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

Reducerea cantităților de deșuri rezultate din activitatea de construcții poate fi realizată prin implementarea unor practici cum sunt:

- Reducerea la sursă a deșeurilor – de ex. restricții la cumpărare a unor materiale de construcție ce sunt supraambalate.
- Utilizarea eficientă a resurselor.
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Utilizarea unor utilaje moderne care pot prelucra/ monta eficient materiale de construcții.
- Monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

**Planul de gestionare a deșeurilor** se va întocmi de constructorul/ antreprenorul de lucrări și va consta în:

- Prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează să se realizeze în cadrul organizării de șantier. Prognozarea privind generarea deșeurilor
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Stabilirea fluxurilor specifice de deșuri-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor; calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor

**❖ În perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament**

Denumirea deșeurii	Cod deșeu	Mod de gestionare
Deșuri de tip menajer	20.03 01-fracțiuni colectate separat	Deșeurile se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate amplasate în incintă și se vor preda la GIREXIM SA - operator autorizat care asigură efectuarea activităților de salubritate în comuna Rădăuți, Județul Iași. Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc. Locurile de amplasare a gospodăriei de deșuri se va alege astfel încât să nu se producă disconfort rezidenților din zonă și va fi situat la cel puțin 10 m de

		ferestrele locuințelor din cadrul ansamblului construit. Amplasarea containerelor se va realiza astfel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.
Deșeuri de materiale absorbante utilizate pentru colectarea scurgerilor accidentale de produse petroliere	15 02 02* absorbanti contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament și s vor preda pe bază de contract la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea eliminării finale.
Deșeuri rezultate de la instalațiile de preepurare pentru apele pluviale	19.08. 10* 19 08 14	Se vor colecta în containere specializate, acoperite, amplasate pe platforma betonată din incintă. Se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșeuri de echipamente electrice și electronice DEE	20 01 21* 20 01 35* 20 01 36*	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase Se vor depozita în incintă, în spații special amenajate, în containere specializate și se vor preda către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.

#### n) GOSPODĂRIA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR PERICULOASE

##### ❖ În perioada executării lucrărilor de construcție

Substanțele periculoase sunt reprezentate de combustibilii și lubrifianții utilizați de mijloacele de transport pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor din construcții și de utilajele folosite în activitățile de construcții.

- *Motorina:* produsul comercial este un amestec de motorina și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg.CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38. Fraze de pericol: H351; H226; H304; H 315; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-



- *Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:* produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP).

Cantitate	Denumire	Număr de identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotratat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide-produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se va realiza un deposit pentru uleiuri uzate..
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

#### ❖ *În perioada de funcționare*

Produsele utilizate pentru igienizarea spațiilor rezidențiale, a spațiilor comerciale și de servicii, a celor aferente funcțiunilor complementare (parcaje) nu se încadrează în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Igienizarea spațiilor impune reguli stricte privind respectarea igienei, a normelor și regulilor de bună practică cu privire la igienizarea spațiilor interioare.

Caracteristicile produselor care utilizate pentru igienizarea spațiilor aferente clădirii propuse:

- sunt lipsite de toxicitate și nu sunt nepericuloase la utilizare, ușor și complet solubile;
- nu au acțiune corozivă asupra materialelor din care sunt confecționate suprafețele pe care sunt folosite;
- precipită sărurile de calciu și magneziu în apă;
- pot saponifica și emulsiona grăsimile și pot dizolva particulele solide organice sau anorganice;
- pot fi ușor de îndepărtate prin clătire și mențin în suspensie particulele de murdărie;
- nu au mirosuri puternice și persistente.

#### **B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE**

În activitatea de construcții se utilizează terenul aflat în proprietate privată care are categoria de folosință curți- construcții.

*Resursele naturale utilizate:*

- pământ (argilă)\*) [utilizat pentru executarea lucrărilor de consolidare versant-pentru realizarea umpluturilor organizate cu material argilos adus din gropi de împrumut] apă, agregate minerale ( în funcție de caz), lemn, etc.

[*Notă*\*)Pământul/ argila utilizată va fi exploatată dintr-o carieră de exploatare autorizată din punct de vedere al protecției mediului]

- apa, agregate minerale ( în funcție de caz), lemn, etc.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE PROIECT**

Realizarea proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” propus a fi amplasat în satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, presupune executarea de lucrări de construcții de amploare relativ mare într-un spațiu care are în vecinătate funcțiuni rezidențiale, comerciale și de servicii.

Impactul potențial al realizării lucrărilor de construcții este reprezentat în principal de perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor.

### **❖ Efectele asupra mediului asociate cu activitățile de construcții**

Activitățile aferente realizării obiectivelor de investiție propus conform proiectului care pot avea un impact potențial asupra mediului sunt:

- realizarea lucrărilor de sistematizare și consolidare a versantului în vederea execuției corpurilor de clădiri C1-C18;
- executarea lucrărilor de construcții ale clădirilor C1-C18;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații externe amplasamentului;
- depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri;
- riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii, etc

*Impactul social* poate fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și al deșeurilor rezultate din construcții.

Impactul poate fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă.

Deoarece activitățile de transport se vor desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul nu va fi semnificativ.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului va întocmi

- ✓ Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale; și
- ✓ Planul de reducere al poluării pe șantier.

*Perturbarea vecinătăților* în timpul execuției lucrărilor de construcții se va manifesta prin:

- *Zgomotul* cauzat de utilaje, de traficul greu și de activitățile de construcții.  
Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate și cele adiacente căilor de rulare pentru utilajele și autovehiculele de transport pentru materialele de construcții și deșeuri.  
Proiectul prevede aplicarea măsurilor tehnice, organizatorice și operaționale pentru prevenirea/ reducerea zgomotului din șantier.
- *Vibrațiile* pot fi cauzate de efectuarea de săpături, de traficul greu și de manipularea materialelor de construcții.  
Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- *Praful generat* de activitățile de construcții (pulberi sedimentabile și în suspensie). Pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de pulberi proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice cum ar fi: transportul materialelor pulverulente și al deșeurilor din construcții cu autovehicule prevăzute cu prelată, stropirea permanentă a frontului de lucru, amplasarea în incinta șantierului a unor bariere eficiente

pentru reținerea prafului, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de condițiile meteo-climactice, etc.

- *Deșeurile din construcții* pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, a aerului și a vecinătăților (ex. deșeuri antrenate de vânt).

Gestionarea deșeurilor pe șantier se va realiza cu respectarea prevederilor:

- ✓ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- ✓ Ord.MS nr.119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației .

Deșeurile generate se vor colecta selectiv în containere specializate și se vor preda pe bază de contract la SALUBRIS SA -operator autorizat pentru colectarea și transportul deșeurilor din construcții în vederea valorificării/eliminării finale.

- *Scurgerile* de substanțe periculoase de la utilaje/ autovehicule[ produse petroliere, uleiuri, etc.] se vor colecta în sistem uscat și se vor gestiona ca deșeuri periculoase.
- *Traficul greu*: lucrările de construcții implică un trafic greu și funcționarea de utilaje grele: utilaje pentru excavare, încărcare și transport.

**Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții**

Acțiuni / efecte– perioada de construire	Factori de mediu					
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populației	Peisaj	Bunuri materiale
Zgomot				x		
Vibrații				x		x
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie)		x		x	x	x
Deșeuri, scurgeri			x	x	x	
Trafic greu		x		x	x	

- *Extinderea impactului*: Impact se va manifesta în zonele de lucru pe perioada realizării lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului propus.
- *Mărimea și complexitatea impactului*- Impact redus- se va manifesta local în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului*  
Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de realizare a obiectivelor propuse.  
*Impactul va avea un caracter reversibil*- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții pe amplasament.
- *Cumularea cu alte proiecte*

Realizarea proiectului de investiție „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași se cumulează cu realizarea proiectului „Construire locuințe colective, amenajare teren, bransamente utilități și organizare de șantier, sat rediu, comuna Reditu, județul Iași” având ca titular S.C. PETRO GRUP S.R.L.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus influențează în sens pozitiv funcțiunile existente în zonă

- *Utilizarea resurselor naturale:* pământ (argilă), agregate minerale (în funcție de caz), lemn, apă, etc.
- *Producția de deșeuri*

În perioada executării lucrărilor de construcții se produc deșeuri reprezentate de materiale rezultate din construcții, materiale excavate și deșeuri de tip menajer.

Gestionarea deșeurilor se va realiza cu respectarea prevederilor:

- ✓ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- ✓ Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- *Natura transfrontieră a impactului*

Realizarea proiectului de investiție „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Rediu, comuna Rediu, NC/CF 70147, județul Iași, *nu are impact în context transfrontalier.*

#### ❖ *Efectele asupra mediului asociate cu etapa de funcționare*

În timpul funcționării activităților propuse conform proiectului se poate manifesta un impact de perturbare a vecinătăților prin zgomot, aglomerație, prezență umană.

Realizarea obiectivelor de investiție propuse nu va crea blocaje ale traficului în zonă.

*Perturbarea vecinătăților în timpul funcționării se manifestă prin:*

- *Zgomot și vibrații* cauzate de sistemele de ventilație/ de aer condiționat și de traficul auto.
- *Aglomerare urbană:* se produce o aglomerare a zonei care poate constitui un posibil stres pentru vecinătățile directe.

Stresul poate fi minimizat printr-o bună proiectare a zonelor de circulație, semnalizarea corespunzătoare a traficului și proiectarea spațiilor din interiorul amplasamentului astfel încât acesta să fie acceptabil pentru vecinătăți.

Referitor la impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate, se menționează că impactul vizual este diferit perceput de receptorii ocazionali (care nu lucrează sau nu locuiesc în zonă) și de receptorii din vecinătate care sunt influențați direct de prezența clădirii.

Construcțiile propuse pe amplasament nu influențează (nu umbresc) în mod agresiv clădirile învecinate, astfel încât se asigură însorirea tuturor încăperilor de locuit pe o durată de minimum 1 ½ ore zilnic la solstițiul de iarnă, conform prevederilor *Ord. nr. 119/2014 (art. 3) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.*

În etapa de operare, activitățile ce se vor desfășura pe amplasament vor avea un impact redus asupra mediului în condițiile respectării prevederilor proiectului în ceea ce privește amplasarea, realizarea și dotările specifice obiectivelor propuse.

#### **Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**

Acțiuni / efecte– perioada de operare	Factori de mediu						
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populație	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Zgomot și vibrații				x			
Aglomerare urbană		x		x	x	x	

Emisii de poluanți în aer– procese de ardere		x	x	x			
Dezvoltarea durabilă a zonei							x

### ***EVALUAREA IMPACTULUI POTENȚIAL A REALIZĂRII PROIECTULUI***

Are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului în zona de amplasament și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare impact este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă.
- *Minor* (reduc) - Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificări ale condițiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populației
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației.

*Scara de manifestare a impactului* este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:

- *Local* - Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană.
- *Municipal / Regional*- Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente

### ***CRITERIILE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI***

#### ***❖ Dimensiunea proiectului***

Se caracterizează având în vedere:

- criteriile cantitative și calitative privind creșterea emisiilor poluanților specifici în perioada de implementare a proiectului;
- pragurile privind emisiile de poluanți impuse de legislația națională;
- utilizarea resurselor naturale, în special a apei;
- daunele posibile a fi aduse zonelor învecinate

#### ***❖ Locația proiectului***

*Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție* este situat în satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași.

*Folosința actuală a terenului:* teren neconstruit.

Categoria de folosință: pășune.

*Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism:* conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

#### ***❖ Efectele asupra mediului induse de realizarea proiectului***

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus *nu va induce* efecte negative cu intensitate sau complexitate ridicată în măsură să amenințe utilizarea actuală sau potențială a zonei; nu se va produce o încărcare suplimentară a zonei care să nu poată fi susținută de capacitatea suport a mediului.

### Aspecte legislative

<i>Legislația europeană</i>	<i>Legislația națională</i>
Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa	Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor.

### *Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse*

- *Magnitudinea efectului (a impactului)*-mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii, întinderea spațială; durata/ sincronizarea efectelor; frecvența (sau probabilitatea) efectelor; reversibilitatea efectelor.
- *Importanța ecologică:* importanța factorilor posibili a fi afectați: calitatea aerului și sănătatea populației.
- *Valoarea pentru societate*- valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
- *Impactul asupra sănătății umane:*-gradul în care unele aspecte ale sănătății umane pot fi afectate.
- *Sustenabilitatea:* gradul în care impactul ar putea afecta componentele valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
- *Senzitivitatea amplasamentului:* sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul propus le aduce;
- *Impactul asociat schimbărilor climatice*- minimizare-adaptare
- *Impactul potențial asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:* evaluarea vulnerabilității proiectului propus la astfel de evenimente; formularea de recomandări pentru prevenirea/ evitarea acestor riscuri.
- *Impactul asupra biodiversității*- nu este cazul.
- *Efecte cumulative:* contribuția realizării proiectului la impactul cumulativ; interacțiunea dintre proiectele aflate în derulare/ propuse în zonă.

Aspecte/ Factorul de mediu	CARACTERIZAREA IMPACTULUI POTENȚIAL	
	PERIOADA DE CONSTRUCȚIE	PERIOADA DE FUNCȚIONARE A ACTIVITĂȚILOR PROPUSE
<b>Aer</b>	<p><b>Minor advers, local</b> pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor de construcții și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populație.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ traficului rutier din zonă-trama stradală;</li> <li>▪ activităților rezidențiale și de servicii desfășurate în vecinătatea amplasamentului;</li> <li>▪ realizării proiectului . „Construire locuințe colective, amenajare teren, bransamente utilități și organizare de șantier, sat rediv, comuna Rediu, județul Iași” având ca titular S.C. PETRO GRUP S.R.L.</li> </ul>	<p><b>Minor advers, local, de lungă durată.</b></p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ traficului rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit;</li> <li>▪ funcționarea centralelor termice individuale (la nivel de apartament).</li> </ul> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur; se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele traficului rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților rezidențiale și de servicii desfășurate în vecinătatea amplasamentului.</p>
<b>Zgomot și vibrații</b>	<p><b>Moderat advers, local</b> pe durata de realizare a proiectului propus.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a funcționării utilajelor specifice și a activităților desfășurate în perimetrul de lucru.</p> <p>Vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile de a fi perceptibile la nivelul proprietăților localizate în vecinătatea amplasamentului în condițiile în care suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele de traficului rutier din zonă-trama stradală.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea</p>	<p><b>Minor advers, local, de lungă durată</b></p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de post-implementare a proiectului ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ traficului rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit.</li> </ul> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficului rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților desfășurate în vecinătatea amplasamentului.</p>

	lucrărilor de construcții.	
<b>Apa</b>	<b>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</b>	<b>Impact pozitiv de lungă durată</b> <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Se va înregistra un <i>efect pozitiv</i> asupra calității apelor ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii existente a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în zonă, cu respectarea prevederilor legislației în vigoare
<b>Sol/ Subsol</b>	<b>Minor advers, local</b> , pe durata de realizare a proiectului de investiție. Impactul se va manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul</i> – în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact ne-cumulativ.</i>	<b>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</b>
<b>Estetică și peisaj</b>  <b>Utilizarea terenului</b>	<b>Minor advers, local</b> , pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care va fi tolerat de populația umană. . <i>Impactul-</i> va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> Nu este cazul.	<b>Impact pozitiv de lungă durată</b> <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Implementarea proiectului propus asigură măsuri de management a peisajului prin acțiuni care vizează, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, realizarea de amenajări peisagistice și întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse în zonă. Se vor amenaja spații verzi pe o suprafață totală de 18659,80 mp [reprezintă 37,15% din suprafața terenului, St= 50.235,00 mp].
<b>Deșeuri</b>	<b>Minor advers, local</b> , pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. . <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> Nu este cazul.	<b>Minor advers, local, local, de lungă durată.</b> <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;</li> <li>▪ Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației,</li> </ul> astfel încât să nu se periclitizeze starea de sănătate a populației din zonă.
<b>Schimbări climatice</b>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> Proiectul prevede adoptarea de măsuri pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.</li> <li>- Asigurarea proiectării construcției ținând seama de elementele</li> </ul>	<b>Ni- Nu sunt forme de impact</b> Realizarea proiectului de investiție prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>adoptarea de măsuri de adaptare</i> care reprezintă forme de reziliență și de gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific obiectivelor propuse pe amplasament;</li> </ul>



	<p>de micrometeorologie precum și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.</li> <li>- Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.</li> <li>- Standarde ridicate de management pentru lucrările de construcții.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic în conformitate cu standardele actuale de mediu.</li> </ul>
<b>Energie</b>	<p><b>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</b></p> <p>Se propune <i>elaborarea de indicatori de performanță</i> în realizarea obiectivelor de investiție care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.</p>	<p><b>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</b></p> <p>Realizarea proiectului de investiție va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ promovarea practicilor de asigurare a serviciilor și de consum sustenabile prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată;</li> <li>▪ realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic.</li> </ul>
<b>Populație și sănătate publică</b>	<p><b>Minor advers, local</b> pe durata de realizare a proiectului de investiție.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament, funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur- se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> Nu este cazul</p>	<p><b>Impact pozitiv de lungă durată</b></p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur.</p> <p>Realizarea spațiilor verzi specializate pe o suprafață totală de 18659,80 mp la nivelul solului va avea ca efecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ îmbunătățirea calității aerului prin aportul de oxigen pe care plantele îl aduc;</li> <li>▪ crearea de zone de recreere și de dezvoltare a activităților sociale;</li> <li>▪ <i>beneficii asupra calitatii vieții în general</i> (influențează starea de bine a oamenilor; expunerea în zone cu vegetație are un rol benefic asupra stării generale de sănătate, cu efecte în diminuarea stresului);</li> <li>▪ crearea de spații cu un aspect estetic plăcut.</li> </ul>
<b>Mediul socio-economic</b>	<p><b>Minor advers, local, pe termen scurt</b></p> <p>Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament.</p> <p>Impactul se va manifesta temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, respectiv de posibile riscuri privind siguranța publică.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil.</p> <p><i>Impactul – în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p> <p>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de locuri de muncă în perioada de realizare a proiectului vor avea un impact social pozitiv.</p>	<p><b>Impact pozitiv de lungă durată.</b></p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur.</p> <p>Obiectivele de investiție propuse a se realiza pe amplasament sunt importante și relevante din punct de vedere socio-economic și din perspectiva de mediu prin integrarea măsurilor/ soluțiilor de prevenire a impactului asupra mediului.</p>

**MAGNITUDINEA IMPACTULUI**

Reprezintă mărimea/gradul de impact în comparație cu condițiile inițiale-indică nivelul impactului în zonă determinat de realizarea proiectului. Magnitudinea impactului este o combinație a elementelor caracteristice impactului: natura, reversibilitatea și intensitatea impactului		
<i>Mică</i>	<b>Factori de mediu fizici</b>	<b>Factori de mediu sociali</b>
	Impact temporar asupra receptorilor fizici, localizabil, detectabil care poate cauza modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului. Mediul revine la starea dinaintea impactului după finalizarea lucrărilor de construcții.	Impact asupra rezidenților din vecinătatea amplasamentului sau a bunurilor materiale pe perioada realizării lucrărilor de construcții. Impactul nu se extinde și nu generează perturbări semnificative populației sau resurselor
<b>VALOAREA/ SENZITIVITATEA RECEPTORULUI</b>		
Reprezintă sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se reflectă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le pot aduce		
<i>Medie</i>	Receptori importanți pentru implementarea proiectului, rezistenți la schimbare în contextul activităților propuse și care își vor reveni la starea dinaintea impactului odată de activitatea generatoare de impact [activitățile de construcții] se finalizează.	Bunurile materiale și elementele socio-economice posibil a fi afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor și nu au o valoare semnificativă economică și socială.
<b>SEMNIIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI</b>		
Pentru determinarea semnificației generale a impactului se au în vedere următoarele elemente cheie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magnitudinea impactului;</li> <li>▪ valoarea /senzitivitatea receptorului</li> </ul>		
<i>Mică</i>	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și este asociat cu receptori cu valoare/ senzitivitate medie. Titularul proiectului de investiție va adopta măsuri de prevenire/ reducere a impactului în perioada de implementare a proiectului.	

### **DESCRIEREA IMPACTULUI ÎN FUNCȚIE DE SEMNIIFICAȚIA ACESTUIA**

<b>Semnificația impactului</b>	<b>Efecte asupra componentei abiotice (socio-economic)</b>	<b>Aria de îngrijorare</b>	<b>Consecințe pentru titularii proiectului</b>
MICĂ	Impactul realizării proiectului de demolare se încadrează în limite; are magnitudine mică afectând receptori cu valoare/ senzitivitate medie.  Perturbare posibilă a altor activități și influență minoră asupra veniturilor și oportunităților.  Disconfort în limite acceptabile.  Nu se vor înregistra efecte asupra sănătății/calității vieții populației din zonă.	Îngrijorare temporară locală a unor persoane sau grup de persoane care vor resimți disconfortul în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.	Titularul proiectului conștientizează impactul potențial și manageriază activitățile de construcții propuse pe amplasament în vederea minimizării interacțiunilor și a extinderii impactului.  Titularul proiectului se va asigura că efectele înregistrate nu cresc în importanță.

### **EFECTE CUMULATIVE**

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejurire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași se cumulează cu:

- realizarea proiectului „Construire locuințe colective, amenajare teren, bransamente utilități și organizare de șantier, sat rediu, comuna Reditu, județul Iași” având ca titular S.C. PETRO GRUP S.R.L.;
- activitățile existente în zonă- activități rezidențiale și de servicii;
- traficul rutier din zonă.

Activitățile desfășurate pe amplasamentele din vecinătatea a proiectului, inclusiv traficul rutier din zonă, pot genera un impact potențial asupra mediului, producând efecte cumulative cu activitățile de construcții propuse conform proiectului.

#### **Matricea interacțiunilor relațiilor dintre diferite forme de impact**

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape și ape subterane	Calitatea aerului	Zgomot și vibrații	Climă	Peisaj	Ființe umane	Bunuri materiale
Sol și geologie		x	x			x	x	x
Ape și ape subterane	x				x	x	x	x
Calitatea aerului	x				x	x	x	x
Zgomot și vibrații	x						x	x
Climă			x				x	x
Peisaj					x		x	x
Ființe umane	x	x	x		x			x

#### **Interacțiuni potențiale**

Factor de mediu	Interacțiune cu:	Tip de interacțiuni Măsuri de prevenire/reducere/ recomandări	Nivelul semnificației efectului advers asupra mediului după aplicarea măsurilor de reducere
Aer	Ființe umane	<p>În contextul activităților desfășurate în zonă, interacțiunile posibile sunt determinate de emisiile în aer provenite din:</p> <p><b>Surse nederijate-difuze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activitățile construcției pentru realizarea proiectelor propuse în zonă..</li> </ul> <p><b>Poluanți specifici:</b> pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie; poluanți rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor pentru transportul materialelor de construcții și a deșeurilor din construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activitățile rezidențiale (funcționarea centralelor termice individuale)</li> </ul> <p><b>Poluanți specifici:</b> monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <p><b>Surse mobile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Traficul rutier în zonă- trama stradală;</li> <li>○ Transportul materialelor de construcții;</li> <li>○ Funcționarea utilajelor în timpul realizării lucrărilor de construcții.</li> </ul>	<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților specifici rezultați din activitățile desfășurate în zonă.</i></p>

		<p><i>Poluanți specifici rezutați din arderea gazelor de eșapament: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</i></p> <p><b>Măsurile prevăzute pentru prevenirea / reducerea impactului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Surse nederijate-difuze</b> Respectarea măsurilor prevăzute pentru protecția calității aerului prezentate în documentație. Titularul proiectului va asigura informarea publicului și promovarea unui dialog deschis despre impactul pe care activitățile desfășurate în zonă îl pot avea asupra mediului și a sănătății populației.</li> <li>▪ <b>Surse mobile</b> Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare. Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.</li> </ul>	
	Ape de suprafață și subterane	<p>În perioada de realizare a proiectului de investiție propus de funcționare a activităților din vecinătatea amplasamentului proiectului, nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață și/sau a apelor subterane.</p> <p><b>Măsurile recomandate pentru prevenirea/reducerea impactului potențial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adoptarea măsurilor tenice/ operaționale ce se impun pentru reducerea consumului de apă în activitățile propuse/existente pe amplasament /în vecinătatea amplasamentului și prevenirea poluării apelor de suprafață și subterane prin deversări accidentale.</li> <li>-Verificarea periodică a modului de funcționare a instalațiilor de distribuție a apei, a instalațiilor de canalizare și a instalațiilor de preepurare a apelor pluviale și- <i>după caz</i> -a apelor uzate tehnologice (provenite de la bucătării/restaurante, etc) în vederea asigurării funcționării acestora la parametrii proiectați.</li> </ul>	<i>Impact nesemnificativ</i>
	Bunuri materiale	<p>Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare- faza de operare.</p>	<i>Impact nesemnificativ</i>
<i>Zgomot</i>	Ființe umane	<p>Receptorii sensibili din zonele învecinate amplasamentului proiectelor pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului, ca urmare a :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ realizării proiectului de investiție pe amplasamentul propus conform PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022;</li> <li>▪ traficului auto în zonă.</li> </ul> <p><b>Măsuri de prevenire/reducere adoptate- recomandări</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alegerea și utilizarea în perioada desfășurării activităților de construcții a utilajelor/autovehiculelor cu emisii de zgomot scăzute.</li> <li>▪ Verificarea nivelului de zgomot al utilajelor în condiții de funcționare.</li> <li>▪ Întocmirea a unor :</li> </ul> <p><i>-Proceduri de întreținere pentru identificarea cazurilor</i></p>	<i>Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții</i>

		în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot; se va asigura întreținerea corectă pe întreaga durată de viață a echipamentelor/ utilajelor, plecând de la principiul conform căruia „un utilaj menținut în bune condiții este un utilaj mai silențios”; -Proceduri de exploatare pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot.	
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	Impact nesemnificativ
Sol		Nu se identifică posibile interacțiuni ale realizării proiectelor propuse care pot afecta funcțiunile în construcție și în exploatare.	Impact nesemnificativ

## CONCLUZII

În baza analizei condițiilor de realizare a lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului de „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, se apreciază că acestea nu vor produce efecte adverse semnificative asupra mediului și a sănătății populației pe termen scurt, mediu și lung.

Impactul estimat pe perioada lucrărilor de construcții va fi redus, se va manifesta temporar și se va situa la un nivel redus, tolerabil.

**Extinderea impactului:** Local în zonele de lucru.

**Mărimea și complexitatea impactului:** Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții.

**Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de execuție a proiectului de investiție.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului.

Se precizează că zona de amplasament propusă pentru realizarea proiectului nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate.

**Efectele semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră**

Funcțiunile propuse (imobile de locuințe colective) ca urmare a realizării proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, nu se încadrează în activitățile nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

### **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE**

- *Protecția calității apelor:* Nu este cazul
- *Protecția calității aerului:*

*Indicatori monitorizați:* Pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie.

*Frecvența:* Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

*Locul de monitorizare :* La limita amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

*Răspunde:* Titularul proiectului.

- *Monitorizarea nivelului de zgomot*

*Indicator:* Nivel acustic echivalent continuu.

*Frecvența:* Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

*Locul de monitorizare:* La limita amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

*Răspunde:* Titularul proiectului.

- *Monitorizarea calității solului:* Nu este cazul

#### ***Monitorizarea impactului***

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Monitorizarea efectelor realizării proiectului pe amplasamentul propus permite o mai bună înțelegerea relației între realizarea proiectului și efectele sale asupra mediului și ajută la identificarea noilor schimbări ale proiectului ce ar putea fi necesare, cu posibile forme de impact asupra mediului care nu au fost prevăzute inițial.

Programul de monitorizare va prevedea, în funcție de caz, măsurile de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere adoptate nu sunt adecvate.

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil, astfel:

- planificarea activităților specifice ce se desfășoară pe amplasamentul aferent proiectului;
- întocmirea de proceduri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament;
- stabilirea de reguli de operare și de asigurare a siguranței în exploatare.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă, pe toată durata implementării proiectului și va trebui realizată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

**Programul de monitorizare propus pentru perioada de realizare a proiectului**

<b>Aspectele monitorizate</b>	<b>Indicatori de monitorizare</b>	<b>Valori de prag pentru intervenție</b>
<b>Monitorizarea obiectivelor</b>		
Modul de îndeplinire a obiectivelor de mediu stabilite/ propuse	Stadiul de realizare a obiectivelor propuse raportat la numărul și termenul prevăzut conform proiectului.	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivelor propuse Aplicarea măsurilor de management necesare în vederea realizării proiectului Evacuarea apelor pluviale propus; recuperarea restanțelor înregistrate.
<b>Monitorizarea performanței</b>		
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea efectelor adverse asupra mediului.	<i>Indicatori de monitorizare:</i> -Numărul măsurilor aplicate pentru prevenirea/ reducerea poluării, pe factori de mediu, în funcție de stadiul realizării proiectului. -Conformarea cu limitele emisiilor în mediu stabilite de reglementările în vigoare.	Nerealizarea integrală a măsurilor prevăzute pe factori de mediu pentru prevenirea/ reducerea poluării.  Neîndeplinirea performanței de mediu corelat cu stadiul realizării proiectului de investiție.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectului.	Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu, corelat cu stadiul realizării proiectului.	Depășirea concentrațiilor maxime admise a poluanților specifici în aerul ambiental.  Depășirea nivelului de zgomot admis de reglementările în vigoare.
<b>Monitorizarea stării mediului</b>		
Problemele de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial.  Formularea- în funcție de caz – a unor obiective suplimentare celor prevăzute inițial.	Monitorizarea calității aerului ambiental ( înconjurător). <i>Indicatori monitorizați:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.  <i>Alți poluanți:</i> conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași.	Programul de monitorizare se va stabili la faza de construcție prin acordul de mediu emis de APM Iași. Depășirea la emisie a concentrațiilor poluanților specifici monitorizați raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise conform prevederilor normativelor în vigoare ( <i>valoarea pragului de alertă</i> ) implică obligativitatea titularului proiectului de a adopta măsuri suplimentare pentru reducerea concentrațiilor poluanților specifici în emisii și de a dispune monitorizarea suplimentară a surselor potențiale de poluare.
	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	-
<b>Alte măsuri de monitorizare</b>		
Măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	-
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului.	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectelor și a modului de soluționare a acestora.	-
Sesizări primite din partea autorităților și a publicului interesat de efectele	Numărul de sesizări primite.  Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi	Titularii proiectului vor răspunde în cel mai scurt timp posibil <i>sesizărilor/ propunerilor / observațiilor justificate primite de la publicul interesat</i> și vor adopta măsurile de se impun

realizării proiectului pe amplasamentul propus	afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	pentru eliminarea cauzelor care au generat situația în fapt. Modul de rezolvare al observațiilor/ propunerilor/ comentariilor justificate formulate de publicul interesat se vor prezenta la APM Iași și persoanei/ persoanelor care au formulat observațiile (sesizările).
<p><i>Monitorizarea lucrărilor</i> se va realiza prin mijloace topo pe tot parcursul execuției lucrărilor de construcții. Se va urmări stratificația și caracteristicile terenului pe parcursul execuției lucrărilor de construcții; citirile se vor transmite proiectantului la un interval de maximum 24 ore de la efectuarea acestora. Se va informa imediat proiectantul în cazul în care pe amplasament se observă deplasări neobișnuite ale terenului.</p>		

**Programul de monitorizare propus pentru implementarea măsurilor stabilite pentru prevenirea / reducerea impactului**

<i>Măsurile de prevenire/reducere a impactului</i>	<i>Perioada de monitorizare</i>	<i>Responsabilități<sup>*)</sup></i>
Delimitarea zonelor de lucru. Adoptarea măsurilor prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării mediului înconjurător.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții	Titularul proiectului. Constructorul / antreprenorul de lucrări.
Executarea lucrărilor de construcții cu respectarea celor mai bune tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu.	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectului. Executantul lucrărilor de construcții.
Eliberarea terenului de deșeuri din construcții	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectului. Executantul lucrărilor de construcții
Monitorizarea implementării măsurilor propuse conform proiectului	Pe tot parcursul perioadei de construcție.	Titularul proiectului.
<b>Notă<sup>*)</sup></b> - Titularul proiectului va asigura monitorizarea activităților desfășurate în șantier în perioada realizării lucrărilor de construcții în vederea asigurării că măsurile de evitare a impactului propuse au fost corect și complet aplicate.		

*Responsabilitatea* privind realizarea programului de monitorizare revine titularului proiectului: TALA SAPPHIRE S.R.L.

Rezultatele monitorizării se vor transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași în cadrul unui raport întocmit de către titularii proiectului.

*Termenul de raportare:* conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași.

În conformitate cu prevederile Legii 10/1995, HG 766/1997 și a INDICATIVULUI P130-1999, titularul proiectului are obligația urmării comportării în exploatare a construcției pe toată durata de existență a acesteia.

În acest sens, se vor realiza activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Urmărirea comportării în exploatare se va face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea caracteristicilor de exploatare.

Titularul proiectului va elabora instrucțiunile de urmărire în timp a lucrărilor propuse în cadrul obiectivelor de investiții, prin:

 *Urmărirea curentă*

Se va realiza pe baza de observare directă, vizuală, sau cu mijloace simple.



În cadrul urmăririi curente corespunzătoare lucrărilor se va efectua controlul de aproape sau de la distanță a lucrărilor.

Prin observații directe, vizuale, sau cu mijloace simple, se vor urmări în principal:

- funcționalitatea și integritatea lucrărilor realizate;
- modificările morfologice și hidrologice în zona amenajată (depuneri, eroziuni, alunecări, prăbușiri, etc.);
- consecințele solicitărilor excepționale (viituri, seisme, etc.);
- zonele vizibile ce prezintă deformații și deplasări.

Frecvența observațiilor directe vizuale depinde de frecvența ploilor cu caracter torențial.

După fiecare eveniment hidrologic important sau solicitare excepțională, personalul desemnat de beneficiar cu exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate conform proiectului, va trece la analizarea comportării stării tehnice a construcțiilor, completând un registru- jurnal, care va evidenția date referitoare la caracterizarea evenimentului și modul în care au influențat aptitudinile pentru exploatarea construcțiilor.

- *Urmărirea specială*, pe bază de măsuratori cu aparate și dispozitive.

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI /PROGRAME /STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

**A.** Realizarea proiectului pe amplasamentul propus din satul Reditu, comuna Reditu, NC/CF 70147, județul Iași, *nu intră* sub incidența:

- Directivei 2010/75 UE (IED) privind emisiile industriale.
- Directivei 2012/18/ UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase ( SEVESO).
- Directivei 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.
- Directivei- cadru aer 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un cadru mai curat pentru Europa.
- Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.

**B.** Proiectul de investiție respectă destinația terenului din zonă conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Reditu nr. 50/06.06.2022.

## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

Organizarea de șantier va fi realizată în incinta proprietății în vederea depozitării temporare a materialelor utilizate în construcții, a amplasării containerelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate pe amplasament, a parcării utilajelor/ echipamentelor folosite în activitatea de construcții.

Organizarea de șantier:

- va fi amplasată suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere, etc.);

- va avea o suprafață suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- poate fi racordată cu ușurință la rețele de utilități existente (electricitate, alimentare cu apă, canalizare, etc.).
- asigură reducerea interferențelor posibile cu mediul din vecinătate- populație rezidentă în zonă.

Se precizează că materialele de construcție utilizate vor fi aprovizionate de la furnizori pe cât posibil la data programată pentru punerea în opera a acestora, astfel încât zona din cadrul organizării de șantier destinată depozitării materialelor de construcții să fie cât mai redusă ca suprafață. Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Constructorul are obligația de a amenaja, de a dota și de a întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.

Depozitele vor consta din spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și incuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestor.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop.

Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate:

- containere- birou care dotate cu mobilier și aparatură specifică;
- container- vestiar pentru lucrători ce va fi utilat și dotat corespunzător acestui scop: iluminat și încălzit (cu aparate electrice).
- grupuri sanitare (toaile) ecologice.

Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare precum și ritmicitatea acestor servicii vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă autorizată.

Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului, care, pe bază de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

*Accesul în șantier* se va realiza de pe latura de nord [DE 1538-str. Ion Nistor] și de pe latura de sud [cale de acces nr. cad. 68429].

*Circulația interioară*, parcare autovehiculelor și a utilajelor de construcție precum și soluția de acces pe amplasament se vor realiza conform planului de organizare de șantier anexat.

Organizarea de șantier va fi îngrădită perimetral cu împrejurimi continue pentru a limita accesul persoanelor neautorizate și riscul de accidente prin pătrunderea în mod nepermis și fără echipament de protecție a persoanelor străine.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejurimii șantierului, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amplasa:

- rampa de spălare a roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumul public;
- un panou de identificare a șantierului.

Lângă poarta de acces se va amplasa un post de control și de verificare a accesului în șantier.

Se va contracta în acest sens o firmă specializată în servicii de pază și de supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni antreprenorului care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului încheiat cu acesta, va executa organizarea de șantier.

Limita de viteză a autovehiculelor și a utilajelor pentru circulația în incinta șantierului va fi de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație va fi de 5 km/h.

*Planificarea șantierului:*

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.
- În fazele de execuție ale lucrărilor de construcții se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.
- Asigurarea colectării selective a deșeurilor din construcții și a evacuării acestora de pe amplasament, pe cât posibil la data generării.

*Traficul în construcții:*

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- Curățarea eficientă a vehiculelor la ieșirea din șantier, umezirea drumurilor, a căilor de acces în șantier, respectiv a zonei în care se descarcă/ încarcă deșeuri din construcții.
- Acoperirea mijloacelor de transport ce intră sau ies din șantier.
- Amenajarea traseelor din șantier, astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
- Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în jurul șantierului.

Aceste măsuri de prevenire/reducere a impactului vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate constructorului. Măsura cu efecte maxime este aceea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, cu consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite reduse, specifice punctului de lucru.

În acest sens se va impune constructorilor respectarea normelor de tip EURO II.

***Se recomandă*** ca realizarea lucrărilor de construcție să se realizeze cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*.

Se precizează că referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia), pentru prevenirea/ limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. Contractorul va trebui să asigure ca emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.”

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

În condițiile adoptării măsurilor nominalizate prind organizarea, planificarea și traficul în construcții, a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului prezentate în documentație în timpul realizării lucrărilor de construcții, se apreciază că activitățile aferente organizării de șantier vor avea un *impact redus asupra factorilor de mediu*.

*Impactul va fi reversibil* – efectele vor înceta la finalizarea proiectului de investiție.

*Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:* Nu este cazul.

*Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:* Nu este cazul.

### **Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului determinate de vulnerabilitatea proiectului față de riscurile de accidente majore și/ sau dezastre**

Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili.

Activitățile desfășurate pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu intră sub incidența:

- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase cu completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.
- Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009.

### **SITUAȚII DE RISC**

*Managementul riscului* constă în identificarea eventualelor riscuri de poluări, stabilirea probabilității de apariție a riscului, factorii de mediu susceptibili a fi afectați, precum și modalitățile de prevenire și control pentru riscurile identificate.

Metodologia de identificare a riscului descrisă de literatura de specialitate cuprinde în general trei categorii din care fac parte:

- metode comparative;
- metode fundamentale;
- metode bazate pe diagrame logice.

În situația de față abordarea a fost făcută printr-o metodă de tip fundamental care poartă denumirea uzuală „ *Analiza WHAT IF*” ( *ce se întâmplă dacă ?*). În această tehnică identificarea

riscului care se leagă de localizarea și caracterizarea surselor potențiale de poluare și estimarea frecvenței se face în baza unor date statistice din situații similare.

Data fiind natura activităților desfășurate pentru realizarea proiectului și dimensiunea (amploua) acestora, o încadrare realistă a unor evenimente cauzate de poluarea factorilor de mediu se încadrează în categoria „*incidentelor sau accidentelor tehnologice*”. Termenul se traduce în practică prin eliminarea necontrolată în mediu a unor deșeuri și/ sau produse ca urmare a unor accidente locale.

*Hazardul* se identifică ca orice situație cu potențial de producere a unui accident.

*Riscul* este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme în fenomene cu impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu. Pentru cuantificarea riscului s-a utilizat o scară graduală de apreciere a gravității și probabilității de apariție a riscului:

<i>Probabilitatea</i>	<i>Valori cuantificate</i>	<i>Gravitatea</i>
redușă	1	mică
medie	2	medie
mare	3	majoră

La modul general un sistem va fi cu atât mai puțin poluant, mai sigur, cu cât nivelul de risc va fi mai mic. Între nivelele de risc și cele de securitate există un raport de inversă proporționalitate, conform modelului:

	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Nivel V	Nivel VI	Nivel VII
Nivel de risc (N)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (S)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim

Decizia privind alegerea unei anumite analize și gradul de aprofundare este legată de scara probabilistică de toleranță a riscului. *Evaluarea cuantificată a riscului* este un proces probabilistic cu posibilitatea introducerii unor erori de  $\pm 3\%$ .

*Gestionarea integrată a riscului* se bazează pe ipoteza că toate fazele de gestionare: localizare, prevenire, diminuare, protecția și elementul instituțional pot fi explorate într-un mod holistic și complementar astfel ca resursele procesului de gestionare a riscului să fie optimizate.

Deși evaluarea și gestionarea integrată a riscului ecologic necesită luarea în considerare a tuturor riscurilor posibile, *nivelul de detaliere în fiecare caz în parte poate varia în funcție de prioritățile prestabilite*. Analizând posibilitatea apariției unor situații de risc datorate fenomenelor naturale (inundații catastrofale, alunecări de teren, cutremure), se apreciază că probabilitatea apariției acestora este minimă, astfel încât nivelul de securitate (S) este maxim.

Activitățile care se vor desfășura în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru implică, în anumite condiții, un risc de poluare pentru factorii de mediu: aer, sol/subsol/apă freatică.

Nu trebuie exclus factorul uman (respectiv personalul de lucru din șantier) în cazul unor accidente care pot avea urmări severe.

Sintetic, sursele de riscuri de poluare se pot prezenta gradual astfel:

<i>Sursa riscului de poluare</i>	<i>Factor de mediu afectat</i>	<i>Probabilitatea producerii</i>	<i>Gravitatea poluării</i>	<i>Nivelul de risc (N)</i>	<i>Nivelul de securitate(S)</i>
Scurgeri accidentale de carburanți/	Aer	1	mică	foarte mic	foarte mare

lubrifianți provenite de la utilajele / echipamentele folosite; manevrări neglijente, etc.	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare
Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din construcții.	Aer	1	mică	mic	mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice cu impact potențial asupra mediului.

În vederea prevenirii/ limitării/diminuării eventualelor consecințe în cazul producerii de accidente sau incidente tehnice titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

➤ ***Accidente potențiale în perioada de execuție a proiectului***

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare *securitatea și sănătatea în muncă* este definită ca fiind ansamblul de activități instituționalizate având ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții și a sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă.

Principalul obiectiv în domeniul securității și sănătății în muncă este protejarea lucrătorilor de riscurile de accidentare.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție titularul proiectului va asigura managementul desfășurării activității în șantier în vederea stabilirii obligațiilor referitoare la verificarea respectării programului de lucru, a instrucțiunilor tehnice de exploatare și de întreținere ale utilajelor/echipamentelor folosite, a posibilelor surse de risc de accidente și/ sau incidente tehnice, astfel încât să se asigure un nivel de protecție ridicat al sănătății umane și a mediului înconjurător.

Strict legat de execuție, riscurile sunt de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții, fiind generate de indisciplină și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii sau/și de neutilizarea echipamentelor de protecție, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activități:

- ✓ lucrul cu utilajele și mijloacele de transport;
- ✓ circulația rutieră internă și pe drumurile de acces;
- ✓ incendii din diverse cauze;
- ✓ accidente diverse prin inhalații de praf sau gaze;
- ✓ accidente provocate de prezența „curioșilor” care se strecoară în incinta șantierului.

Aceste accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

Populația din zonă poate fi afectată de lucrări neterminat sau în curs de realizare, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavații, fire electrice căzute etc.

Victimele sunt de obicei cel mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada critică este cea cu zile când nu se lucrează și controlul accesului în șantier este mai redus. De aceea, securizarea locației șantierului este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea și până la finalizarea acestora.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție și a prevederilor proiectului care stau la baza executării lucrărilor de construcții.

Este obligatorie realizarea unor depozite securizate pentru toate deșeurile generate din construcții ce pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului persoanelor neautorizate din șantier sau altor persoane străine.

O altă categorie de accidente poate avea loc în legătura cu populația din zona lucrărilor care nu este obișnuită cu concentrările de trafic induse.

#### ➤ ***Măsurile de prevenire a accidentelor în faza de execuție***

Aceste măsuri se vor asigura de antreprenorul general al lucrărilor de construcții și de subcontractanți cu respectarea legislației privind protecția muncii, paza contra incendiilor, paza și protecția civilă, regimul deșeurilor, etc. Se vor respecta prevederile proiectului de execuție, ale caietelor de sarcini și a normativelor privind calitatea în construcții.

*Măsurile de prevenire a accidentelor în perioada de execuție a proiectului:*

- Realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere, revizie și reparații aferente utilajelor/ echipamentelor folosite conform prevederilor prescripțiilor tehnice ale acestora.
- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute și remedierea imediată a acestora.
- Controlul strict al personalului privind disciplina în șantier: instructajul periodic, purtarea echipamentului de protecție, etc; prezența personalului lucrător numai la locurile de muncă unde au atribuții.
- Verificarea, înainte de intrarea la lucru, a utilajelor și a echipamentelor pentru a se constata integritatea și buna lor funcționare.
- Instalarea și verificarea indicatoarelor de interdicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol.
- Realizarea- în funcție de caz- de semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru.
- Controlul accesului persoanelor în șantier.

Se vor adopta măsurile ce se impun pentru:

- Realizarea lucrărilor în strictă conformitate cu prevederile documentațiilor și a caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice și geometrice ale căilor rutiere.
- Realizarea lucrărilor de monitorizare, de întreținere, de revizie și reparații conform normelor de exploatare specifice fiecărui obiect;
- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea imediată a acestora.

Lucrările și acțiunile nominalizate sunt necesare și utile în măsura în care ele sunt supravegheate permanent și întreținute în mod corespunzător.

Titularul proiectului va asigura în perioada realizării lucrărilor de construcții securizarea perimetrului și a împrejurimilor prin sisteme de control a accesului care permit monitorizarea de la distanță a șantierului de lucru și asigurarea că accesul vizitatorilor este controlat.

Activitatea de pază și de protecție se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr.333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Se precizează că securitatea zonei propuse pentru realizarea lucrărilor de construcții va fi asigurată corespunzător- cu pază specializată- neexistând posibilitatea producerii unor poluări accidentale ca urmare a unor posibile efracții sau acte de vandalism.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA PROIECTULUI**

Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit și neamenajat conform prevederilor proiectului la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului și se vor amenaja spații verzi pe o suprafață de 18659,80 mp [reprezintă 37,15% din suprafața terenului propus pentru realizarea proiectului, St=50.235 mp].

### **🚩 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazul de poluări accidentale**

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe în cazul producerii de accidente sau incidente tehnice titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire si combatere a poluărilor accidentale*.

*Argumente:* în activitățile desfășurate pe amplasament, există riscul producerii de accidente care pot afecta desfășurarea normală a lucrărilor de construcții, viața sau integritatea fizică a personalului muncitor. Amploarea și gravitatea efectelor depind de tipul și complexitatea fenomenelor, dar și de eficiența măsurilor prestabilite pentru protecția personalului și bunurilor materiale.

*Scopul planului:* realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență determinate de producerea unor accidente tehnologice, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

*Obiectivele planului:*

- Limitarea și controlul incidentelor pentru reducerea la minimum și limitarea efectelor asupra sănătății populației, mediului și bunurilor materiale.
- Aplicarea măsurilor necesare pentru protecția sănătății populației și a mediului împotriva efectelor accidentelor majore.
- Comunicarea informațiilor necesare populației și serviciilor / autorităților implicate.
- Asigurarea refacerii ecologice a zonei afectate.
- Stabilirea măsurilor în vederea limitării riscurilor pentru persoanele aflate în obiectiv.
- Stabilirea măsurilor pentru transmiterea avertismentelor cu privire la incident autorității responsabile pentru declanșarea planului de urgență externă.
- Pregătirea personalului în privința sarcinilor interne și pentru coordonarea cu serviciile de urgență din exterior.



#### *Acțiuni și măsuri de prevenire a producerii de accidente*

- Identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de accidente tehnologice (obiective, instalații cu pericol potențial).
- Înștiințarea ISUJ Iași asupra factorilor de risc și semnalarea iminentei producerii sau producerea accidentelor tehnologice.
- Stabilirea și urmărirea îndeplinirii măsurilor și acțiunilor de prevenire și de pregătire a intervenției, organizarea și dotarea formațiunii proprii de intervenție.
- Luarea măsurilor ce se impun pentru prevenirea producerii de accidente și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății populației și calității factorilor de mediu;
- Menținerea în funcțiune a sistemelor de siguranță din dotare.
- Instruirea personalului cu privire la cunoașterea și respectarea prevederilor politicii de prevenire a accidentelor.
- Alarmarea salariaților și a populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate.
- Intervenția operativă cu forțe și mijloace, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative.

#### ➤ *Aspecte referitoare la închiderea dezafectarea/ demolarea construcțiilor*

Pentru demolarea/dezafectarea construcțiilor – dacă va fi cazul - în situații de calamitate naturală majoră sau în alte cazuri impuse de lege - se va realiza un proiect de dezafectare, care va prevedea ce puțin următoarele acțiuni obligatorii:

- Colectarea pe categorii a deșeurilor generate pe amplasament din activitatea de dezafectare cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
- Demolarea construcțiilor se va realiza conform prevederilor proiectului aprobat în condițiile legii cu respectarea condițiilor impuse de autoritățile avizatoare în actele de reglementare emise.
- Refacerea terenului prin aducerea lui la starea inițială sau la o stare care să permită folosirea ulterioară.

#### ➤ *Modalități de refacere a stării inițiale/ reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*

Executarea lucrărilor de refacere a terenului în vederea utilizării ulterioare se vor realiza - *numai dacă va fi cazul* - în baza unui proiect de specialitate avizat conform prevederilor legislației în vigoare.

#### **XII Anexe-piese desenate:**

- Planul de încadrare în zonă
- Planul de situație
- Schema flux a gestionării deșeurilor.

**XIII-** Realizarea proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul REDIU, comuna REDIU, NC/CF 70147, județul IAȘI, *nu intră* sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare.

**XIV-** Lucrările propuse pentru realizarea proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus *nu se încadrează* în prevederile art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

**XV.** Criteriile prevăzute în anexa 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au fost luate în considerare și au fost analizate în documentația tehnică, cap. III-XIV.

Pe parcursul realizării proiectului „Lucrări de stabilizare versant [etapa 1, 2, 3]; construire locuințe colective [C1-C6; C7-C14; C15-C18], spații comerciale, amenajare parcare și împrejmuire teren proprietate” pe amplasamentul propus din satul REDIU, comuna REDIU, NC/CF 70147, județul IAȘI, titularul proiectului- TALA SAPPHIRE S.R.L. -în solidar cu constructorul va respecta prevederile :

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare.
- Legii nr. 104/2011 privind acuitatea aerului înconjurător.
- Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor
- Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației .

[Notă: Memoriul de prezentare a fost întocmit pe baza informațiilor/ documentelor furnizate de proiectantul/ titularul proiectului].

ÎNTOCMIT,  
ing. IACOB MARIA