

S.C. PRO-ARC I.D. S.R.L.

PIATRA NEAMT

str. Dr. Dimitrie Ernici 4
Piatra Neamt
Tel: 0727.049263

ANEXA Nr. 5.E

MEMORIU DE PREZENTARE AVIZ A.P.M.

I. Denumirea proiectului:

**CONSTRUIRE LOCUINTE DE SERVICIU
STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 68
MUNICIPIUL PIATRA NEAMT, JUD. NEAMT**

II. Titular:

- numele; **CONSILIUL JUDETEAN NEAMT**
- adresa poștală; **Str. Alexandru cel Bun 2, Piatra Neamt**
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet; **0727.049263**
- numele persoanelor de contact: **Diaconescu Iulian – proiectant Studiu de Fezabilitate**
- director/manager/administrator;
- responsabil pentru protecția mediului.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Se intenționează construirea unui imobil cu două tronsoane, având un regim de înălțime P + 3E + M și care să cuprindă, un număr de **36 apartamente** câte 18 apartamente / tronson cu suprafețe construite minimale și caracteristici conform Legii 114 / 1996.

- Aria construită: $Ac = 330.70\text{mp/tronson} = 661.40\text{mp/bloc}$,
- Aria utila locuinte : $Au\text{ locuinte} = 974.19\text{mp/tronson} = 1948.38\text{mp/bloc}$,
- Aria construita desfasurata $Ac_d = 1465.90\text{mp/tronson} = 2931.80\text{mp/bloc}$,
- Numarul de nivele este P + 3E +M
Numarul de apartamente: 36

-
- Apartamentele sunt decomandate
 - Indicii spatiali si dotarile apartamentelor se inscriu in cerintele Legii locuintei nr. 114 / 1996 actualizata.
 - Inchiderile exterioare se executa din zidarie de BCA de 30 cm la care, spre exterior se va adauga termosistem (placi de vata bazaltica de 15 cm inclusiv elementele de fixare rezultind astfel inchideri la zidurile exterioare de 45 cm grosime raspunzind astfel normativelor in vigoare.
 - Pe conturul apartamentelor zidaria de BCA va fi de 30cm
 - Compartimentarile nestructurale se vor realiza din zidare de BCA in grosime de 12.5cm
 - Tamplaria interioara : usi din lemn furniruite, iar la intrarea in apartamente vor fi usi metalice fonoizolatoare.
 - Tamplaria exterioara se va realiza din PVC, minim 5 camere, prevazuta cu geam termoizolator.
 - Tencuielile exterioare vor fi driscuite si colorate
 - Tencuielile interioare se vor executa driscuite cu mortar M10T.
 - Pe confectiile metalice inclusiv pe tamplaria metalica se va aplica vopsitorie de ulei.
 - Pardoseli – parchet laminat, cu o grosime de minim 10 mm, în camere, pardoseli din gresie ceramică în holuri iar în băi și bucătării gresie antiderapantă, iar în balcoane vor fi pardoseli din gresie de exterior antiderapantă. În spațiile comune pardoselile vor fi din gresie de trafic intens. Tencuielile interioare vor fi din mortar de ciment, șapele vor avea o grosime corespunzătoare, minim 8 cm, pentru acoperirea în totalitate a conductelor de instalații pe toată lungimea traseelor. În bucătării se va dispune faianță pe frontul de lucru până la H=1,50 m, în băi se va dispune perimetral la H=2,10 m, iar pe restul pereților și tavanelor, atât în apartamente cât și pe casa scării, vor fi zugrăveli lavabile. În zonele cu faianță, la colțurile pereților se vor monta baghete de colț din PVC, iar la toate tipurile de pardoseli se prevede plintă și baghetă de trecere. Balustrăzile trebuie să respecte normativul pentru proiectarea civilă din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare. În imobil se prevăd marcaje pentru ieșiri de siguranță și se va monta un covor tactil pentru nevăzători în zona de acces în bloc și în casa scării
 - Acoperișul este tip șarpantă cu învelitoare din tablă fălțuită culoare antracit, cu grosimea
 - de minim 0,5 mm. Elementele din lemn ale șarpantei se vor trata cu substanțe împotriva focului, mușgaiului și a insectelor. Colectarea și evacuarea apelor pluviale se va realiza printr-un sistem de jgheaburi din tablă. Acesta va fi racordat la un sistem de burlane din tablă.
 - Accesul în pod este asigurat prin intermediul unor usi de acces – RF60`.
 - În balcoane și la intrarea în bloc se prevede gresie de exterior antiderapantă. Acolo unde este cazul, în zona balcoanelor, se prevăd rebord, se vor prevedea gargui. Pentru a împiedica ca infiltrațiile să ajungă la fundații și pentru asigurarea degajării apelor pluviale către exterior, se va realiza un trotuar de gardă din beton slab armat, cu o lățime de 1,00 m, cu pantă spre exteriorul clădirii, cu dop de bitum.
 - Conform P118/3-2015 cu modificările ulterioare, art.3.3.1. alin. (4), in fiecare locuinta dispusa la mansardele amenajate sau realizate la cladiri de locuit colective cu mai mult de patru niveluri supraterane se prevad detectoare de fum autonome, standard de referinta SR-EN 14604-2006/ac:2009. Prin urmare, in cazul nostru s-au prevazut detectoare de fum autonome cu sirena inclusa, in fiecare apartament, in pod si pe holul comun de la mansarda.

b) justificarea necesității proiectului;

Obiectivul general al proiectului propus se înscrie în contextul general al dezvoltării infrastructurii medicale, întrucât proiectul contribuie la valorificarea durabilă a potențialului uman în zona, în vederea:

- Creșterii atractivității zonei
- Dezvoltarea economiei la nivel local
- Creșterea nivelului de sănătate a tuturor cetățenilor prin asigurarea locuințelor necesare

c) valoarea investiției;

C+M, fara TVA - **11,564,208 lei**

d) perioada de implementare propusă;
24luni

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se anexează planurile: A00 și A01

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

- Aria construită: $A_c = 330.70\text{mp/tronson} = 661.40\text{mp/bloc}$,
- Aria utilă locuințe : $A_u \text{ locuințe} = 974.19\text{mp/tronson} = 1948.38\text{mp/bloc}$,
- Aria construită desfășurată $A_{cd} = 1465.90\text{mp/tronson} = 2931.80\text{mp/bloc}$,
- Numărul de nivele este P + 3E + M
- Numărul de apartamente: 36 - din care:
 - cu 1 cameră = $5 \times 2 = 10$
 - cu 2 camere = $9 \times 2 = 18$
 - cu 3 camere = $4 \times 2 = 8$

-
- Apartamentele sunt de comandat
 - Indicii spațiali și dotările apartamentelor se înscriu în cerințele Legii locuinței nr. 114 / 1996 actualizată.
 - Închiderile exterioare se execută din zidărie de BCA de 30 cm la care, spre exterior se va adăuga termosistem (placi de vată bazaltică de 15 cm inclusiv elementele de fixare rezultând astfel închideri la zidurile exterioare de 45 cm grosime răspunzând astfel normativelor în vigoare.
 - Pe conturul apartamentelor zidăria de BCA va fi de 30cm
 - Compartimentările nestructurale se vor realiza din zidărie de BCA în grosime de 12.5cm
 - Tamplăria interioară : uși din lemn furniruite, iar la intrarea în apartamente vor fi uși metalice fonoizolatoare.
 - Tamplăria exterioară se va realiza din PVC, minim 5 camere, prevăzută cu geam termoizolator.
 - Tencuielile exterioare vor fi driscuite și colorate
 - Tencuielile interioare se vor executa driscuite cu mortar M10T.
 - Pe confecțiile metalice inclusiv pe tamplăria metalică se va aplica vopsitorie de ulei.

- Pardoseli – parchet laminat, cu o grosime de minim 10 mm, în camere, pardoseli din gresie ceramică în holuri iar în băi și bucătării gresie antiderapantă, iar în balcoane vor fi pardoseli din gresie de exterior antiderapantă. În spațiile comune pardoselile vor fi din gresie de trafic intens. Tencuielile interioare vor fi din mortar de ciment, șapele vor avea o grosime corespunzătoare, minim 8 cm, pentru acoperirea în totalitate a conductelor de instalații pe toată lungimea traseelor. În bucătării se va dispune faianță pe frontul de lucru până la H=1,50 m, în băi se va dispune perimetral la H=2,10 m, iar pe restul pereților și tavanelor, atât în apartamente cât și pe casa scării, vor fi zugrăveli lavabile. În zonele cu faianță, la colțurile pereților se vor monta baghete de colț din PVC, iar la toate tipurile de pardoseli se prevede plintă și baghetă de trecere. Balustrăzile trebuie să respecte normativul pentru proiectarea civilă din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare. În imobil se prevăd marcaje pentru ieșiri de siguranță și se va monta un covor tactil pentru nevăzători în zona de acces în bloc și în casa scării
- Acoperișul este tip șarpantă cu învelitoare din tablă fâltuită culoare antracit

Structura de rezistență

- Structura constructivă este realizată pe cadre și diafragme din beton armat.
- Fundațiile sunt continue sau izolate, din beton simplu, continue, cu centuri armate în partea inferioară și superioară cu planșeu monolit din b.a. Instalațiile vor fi așezate în canivouri.
- Cota de fundare este stabilită la -1.20m
- Nu sunt necesare lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare.
- Pereții exteriori sunt din zidărie BCA protejată spre exterior cu polistiren ignifug extrudat.
- Acoperișul este în pantă cu învelitoare din tablă tip țigla pe șarpanta din lemn de brad.
- Structura spațiului tehnic va fi metalică, pe fundație tip radier (beton armat), iar învelitoarea cu panouri metalice tip sandwich.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a imobilului, din SEN (sistemul energetic național)(rețeaua furnizorului) se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. DELGAZ GRID S.A. la cererea beneficiarului și conform studiului de soluție întocmit de S.C. DELGAZ GRID. la comanda beneficiarului.

Racordul electric se va realiza prin intermediul a două firide de branșament (FB) câte una pentru fiecare tronșon, ce vor fi echipate cu un întrerupător automat tetrapolar 160 A respectiv 200A.

Din firidele de branșament (FB) se alimentează firidele principale de distribuție aflate la parterul blocului, iar din firidele principale se alimentează FDCP 1 - Firida de distribuție și contorizare 1, FDCP 2 - Firida de distribuție și contorizare 2 montate la parterul fiecărui tronșon pe hol.

Sistem de iluminat, circuite prize

În conformitate cu cerința esențială economie de energie, sursele electrice de lumină vor fi lămpi cu led. Calculul fotometric al sistemului de iluminat, aferent fiecărei încăperi iluminate, s-a efectuat în conformitate cu NP-061 2002.

-Conform normativului NP/061-2002, anexa 2 iluminările prescrise în funcție de destinația camerei sunt următoarele :

: E=100 lx in bucatarii si living ;

: E=200 lx in bai.

: E=100 lx in dormitoare

E=100 lx pe holuri

E=100 lx pentru depozite

Iluminatul artificial in fiecare apartament se va realiza cu corpuri de iluminat tip aplica de tavan sau perete echipate cu lampi LED, in functie de destinatia incaperilor.. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta tip lampi cu LED. Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare automate, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitul pentru prize, se va realiza cu conductoare de cupru tip CYY-F 3x2,5mmp, pozati ingropat in peretii constructiei si in pardoseala, protejati in tuburi de protectie si mascati corespunzator, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare iluminat. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde.

Se vor executa legături echipotentiale conform prevederilor art.7.2.4 din Normativul 1.7-2011. Circuitele se vor distribui pe cele trei faze pentru echilibrarea încărcării acestora.

Tablourile nou create se vor racorda neconditionat la instalatia de protectie interioara. Dupa racordare se impune masurarea prizei de pamint exterioare, pentru a satisface conditia ca rezistenta de dispersie sa fie mai mica de 1ohm. Toate circuitele de prize sunt protejate la suprasarcina, scurtcircuit si curenti de defect, cu disjunctoare diferentiale montate in tablourile electrice.

SISTEM FOTOVOLTAIC 25kw

Panourile mono-cristaline sunt panouri solare care servesc aceeași funcție în sistemul solar fotovoltaic. Panourile sunt realizate din silicon care este folosit pentru panouri solare, deoarece este un material durabil și ușor de procurat. Panourile solare mono-cristaline sunt cea mai bună alegere acolo unde spațiul de instalare este limitat, întrucât ele produc mai multă energie. Aceste panouri pot extrage maximumul de energie chiar și când sunt instalate în zone cu mai puțină lumină solară. Acolo unde eficiența mare este mai importantă decât costul de instalare, panourile solare mono-cristaline reprezintă cea mai bună decizie.

S-a optat pentru un system fotovoltaic cu putere de 25Kw ce va deserve pompele de caldura care produc agentul termic pentru generarea de apa calda menajera.

Panou fotovoltaic Solar 500W

Tip panou: monocristalin;

Putere maxima: 500 (Wp);

Curent maxim I_{mpp} pana la: 13.03 (A)

Tensiune la U_{mpp} : 38.38 (V);

Tensiune in gol V_{oc} : 45.55 (V)

Curent scurt-circuit: 13.90 (A);

Eficienta modul: 21.1 (%)

Cu inverterul in clasele de putere 25 si 27 kW, exigentele impuse instalatiilor de mari dimensiuni sunt indeplinite in mod optim. Datorita greutatii mici si sistemului de montaj , aparatul fara transformator permite o instalare simpla si rapida atat la interior, cat si la exterior. Prin clasa de protectie IP 66, aceasta serie de invertoare stabileste noi standarde. In plus, datorita suporturilor de sigurante de sir care actioneaza asupra

tuturor polilor si sistemului optional de protectie la supratensiune, nu mai este necesara utilizarea cutiilor colectoare de siruri.

Caracteristica speciala de proiectare a invertoarelor consta in amplasarea separata a compartimentului de conexiuni fata de compartimentul de putere. Compartimentul de conexiuni este montat primul pe perete dupa care se monteaza cel de putere. Nu este nevoie sa se demonteze integral invertorul pentru eventualele lucrari de service ci numai partea de putere, restul componentelor ramanand pe loc.

Sistemul de monitorizare este foarte simplu si usor de utilizat. Astfel, invertorul se conecteaza la internet fara a fi necesare alte accesorii suplimentare, garantand monitorizarea perfecta a modului de operare a sistemului fotovoltaic. Sistemul on-grid este o varianta foarte avantajoasa pentru furnizarea energiei electrice necesare alimentarii consumatorilor casnici. Pentru a obine maximul de beneficii, a conceput inverterul trifazat care realizeaza conversia energiei solare in energie electrica si protejeaza sistemul electric de eventuale deviatii de la norma. Sistemul electric on-grid este o varianta foarte des utilizata, care ofera multiple avantaje. In primul rand, ofera energie gratuita provenita de la panourile fotovoltaice. In acest fel este drastic redus consumul de energie uzual. Invertorul contribuie la cresterea randamentului sistemului fotovoltaic, astfel incat acesta sa furnizeze cat mai multa energie indiferent de momentul zilei. Solutia oferita este conceputa pentru a creste aportul de energie furnizata de panourile fotovoltaice, pentru asigurarea unui randament foarte ridicat in privinta consumului general. Putem beneficia de costuri foarte scazute la energie, caci intreaga cantitate de energie provenita din radiatia solara este gratuita. Este, de asemenea, un mod excelent prin care putem contribui la reducerea dramatica a emisiilor de CO₂.

Instalatii termice interioare.

Instalatia interioara de incalzire este prevazuta cu radiatoare alimentate cu agent termic produs de centrala termica pe bloc si pompe de caldura.

La alegerea solutiei tehnice s-au avut in vedere:

- caracteristicile constructiei;
- destinatia constructiei;
- conditiile de mediu;
- destinatia incaperilor;
- standardele in vigoare.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

- clima este de tip temperat
- temperatura minima: -18°C
- temperatura maxima: + 33° C
- umiditatea minima = 60%
- umiditatea maxima = 85%

Instalatii ventilatii

Pentru economisirea de energie și a reduce costurile cu încălzirea s-a optat pentru ventilația cu recuperare căldură ce se bazează pe principiul preluării energiei termice din aerul evacuat și transferării acesteia aerului proaspăt adus din exterior, astfel încât să poți menține o temperatură confortabilă în casă fără să depinzi de surse costisitoare de încălzire în timp ce îți aerisești casa.

Sistemul de ventilare propus este de tip aport de aer proaspăt cu recuperator de caldura. Acest sistem are urmatoarele avantaje :

Schimbător de căldură din cupru;
Eficiență constantă ridicată sistem ventilare - până la 96%;
Funcționarea simultană a fluxului și extracției;
Funcție dedicată de control a intrării/evacuării;
Control convenabil (comandă de la distanță și aplicație mobilă);
Modurile «AUTO» și «AUTO Plus».

S-au prevazut **recuperatoare de caldura** in fiecare apartament in dormitoare si/sau camere de zi. Recuperatoarele sunt sisteme de ventilație care folosesc căldura aerului evacuat pentru a încălzi aerul de alimentare proaspăt, dar rece iarna. Sistemul de ventilație de alimentare și evacuare oferă un avantaj semnificativ datorită fluxului și extracției simultane a fluxurilor de aer. Este proiectat astfel încât intrarea aerului proaspăt și evacuarea aerului uzat din încăpere să se producă simultan prin canale separate, fără amestecarea fluxurilor de aer la intrare-ieșire și în mijlocul modulului de lucru. Aceasta asigură o recuperare bună (recuperare căldură) de până la 96%. Schimbătorul de căldură din cupru inactivează microorganismele și nu necesită întreținere suplimentară. Drept urmare, se va obține aer proaspăt și curat încălzit. Sistemul de ventilație nu necesită o instalare complexă.

Instalatii sanitare interioare:

- teava Pe-Xa tip Rehau, Uponor sau similar cu diametrul de $\Phi 16$... $\Phi 25$ mm.
Alimentarea cu apă a fiecărei scari se va face cu o conducta de PEHD dn63 mm. Apa caldă va fi realizată prin intermediul a două boilere termoelectrice cu o serpentina $V = 1000$ l, rezistența electrică 9kw, amplasate în spațiul tehnic. Pentru realizarea agentului termic necesar preparării apei calde menajere se vor fi necesare **5 pompe de caldura AER-APA CU INVERTER** pentru ambele tronsoane. Acestea se vor monta împreună cu boilerele în spațiul tehnic special amenajat în exteriorul blocului.

Parametrii tehnici funcționali:

- putere de încălzire 16 Kw, $-2/35$ °C;
- COP = 2.3, pentru $-15/35$ °C;
- temperatura de încălzire maximă agent termic 58 °C la temperatura exterioară de -20 °C (doar cu compresor);
- temperaturi exterioare limită de funcționare încălzire -20 °C ÷ 43 °C;
- temperaturi exterioare limită de funcționare răcire 15 °C ÷ 43 °C;
- presiune sonoră 48 dB(A), la 2 m distanță în câmp deschis;
- debit agent termic încălzire min/max 0,25 / 0,79 l/sec
- presiune max. circuit încălzire / răcire 6 bar
- racorduri hidraulice (HBS) circuit încălzire $\text{Ø}28$ mm
- racorduri circuit freon, lichid 3/8", gaz 5/8";
- alimentare electrică 230V ~ 50 Hz, curent max. absorbit 25A;

Caracteristici constructive incluse standard:

- compresor tip Twin Rotary cu inverter
- clasa de eficiență energetică sezonala A++, climat mediu, 55 °C; automatizare inclusă;
- ventilator cu turată variabilă 6 trepte;
- construcție tip split, unitate externă + unitate internă cu schimbător freon apă;
- agent frigorific R410A
- include tava de colectare condens în partea inferioară, cu sistem de încălzire cu rezistența electrică pentru evitarea acumulării gheții;
 - conducta eliminare condens, izolată cu minim 19 mm grosime, dotată cu fir electric de înștire, comandat automat de funcția de degivrare;

- posibilitate de conectare Modbus, comanda la distanta prin internet cu sistemul Up-Link sau My-Uplin

ALIMENTAREA CU APA A OBIECTIVULUI

Alimentarea cu apa a obiectivului se realizeaza reseaua stradala.

CANALIZAREA OBIECTIVULUI

Apele uzate sint ape menajere ce se inscriu in limitele maxime admise pentru descarcarea in retele de canalizare cf. NTPA 002/2005. Acestea vor fi deversate in canalizarea orasului.

Instalatii termice interioare:

DIMENSIONAREA INSTALATIEI INTERIOARE

Instalația interioară de încălzire se realizează cu corpuri statice, radiatoare din otel h = 600 mm cu doua randuri de aripioare radiante.

Dimensionarea conductelor si radiatoarelor instalației interioare de încălzire s-a realizat în următoarele ipoteze de calcul:

- agent termic: apă caldă cu parametrii de temperatură 75° – 55°C pentru care s-au dimensionat și corpurile de încălzire;
- circulație prin pompare;
- sarcina corpurilor de încălzire pe ramuri;
- diferența de temperatură $\Delta t = 20$ °C;
- viteza de circulație a agentului termic $v = 0,20 - 1,00$ m/s;

Instalația interioară de încălzire se va realiza în sistemul de distribuție inferioară, montată sub pardoseală și racordată la caseta de distributie a fiecarui apartament.

Coloanele se vor monta perfect vertical și paralel între ele la distanța între axe de 80 mm și se vor amplasa încât să nu împiedice deschiderea ușilor și ferestrelor.

Pentru a se executa lucrările de montaj între peretele tencuit și axul conductei pe toată înălțimea conductei se va lăsa o distanță de 90 mm.

Legaturile pentru radiatoare si coloana se vor executa astfel sa se poata prelua atat dilatarea proprie cat si deplasările ce rezulta din dilatarea coloanei.

Lungimea legăturilor curbate ale corpurilor de încălzire se va alege în funcție de diametrul legăturii și de dilatarea porțiunii de coloana din tabelul 14,3 din I 13-2002.

Pentru încălzirea încăperilor s-au prevăzut radiatoare di otel tip panou cu doua randuri, iar în băi tip scarita. Distanța față de perete în spatele radiatorului este de 50 mm, față de pardoseala de 120 mm și față de fereastra de 80-100 mm.

Montarea corpurilor de încălzire se va face cu suportți conform furnizorului. Numărul consolelor și sustinătoarelor montate vor fi conform tabelului 22.1 din I 13-02.

Vasele de dezaerisire se monteaza aparent la capetele coloanelor iar dopurile de aerisire la radiatoare. Pentru golirea instalatiei de incalzire s-au prevazut robineti de golire in punctele cele mai joase ale instalatiei separate prin armaturi de inchidere.

Golirea de la robinet până la jgheab se va face cu furtun.

Racordul (bransamentul) gaze naturale :

Alimentarea cu gaze naturale a receptorilor ce se vor instala in cele doua tronsoane ale blocului proiectat se va realiza din reseaua de distributie gaze naturale presiune redusa existenta pe strada 1 Decembrie 1918, realizata din teava PEHD, Dn 110 mm, printr-un bransament ramificat ce se va realiza din teava PEHD Dn 50 mm, montata ingropat si teava otel 11/2" pentru montajul aparent, prevazut cu cate un post de reglare pentru fiecare tronson, echipat cu regulator cu actiune indirecta cu Q=70 mc/h, protejat in firida metalica.

Traseul racordului se va realiza perpendicular pe rețeaua de distribuție a gazelor naturale la care se realizează racordul și cu pantă înspre aceasta.

Racordarea la rețeaua de distribuție a gazelor naturale din polietilenă se face prin intermediul unui teu de branșament, fără scoaterea din funcțiune a acesteia. Legătura racordului din polietilenă cu postul de reglare se va realiza prin intermediul capătului de branșament, denumit și riser, fără anod de protecție, la care trecerea polietilenă/oțel se realizează deasupra solului, în partea verticală a capătului de branșament.

UTILITATI

Instalațiile de toate tipurile care asigură confortul în apartamente se vor racorda la rețelele exterioare ale amplasamentului, în costul investiției Agenției Naționale pentru Locuințe fiind cuprinse valorile aferente racordurilor până la 5 m de obiectiv.

Pentru a se asigura accesul auto și pietonal se vor executa:

- . lucrări de sistematizare verticală
- . parcuri amenajate la sol pentru minim 36 autoturisme, în imediata vecinătate a blocului.
- . trotuare și alei pietonale
 - Suprafața carosabilului și a parcarilor va fi de cca. 1000 mp.
 - Suprafața trotuarelor și aleilor pietonale va fi de cca. 290 mp.
 - Se vor monta 10 stalpi de iluminat exterior cu LED, pe alei și în parcare, ce vor fi independenți energetic : panouri solare și acumulatori proprii

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Amplasamentul propus pentru construirea locuințelor, se află în intravilanul localității Piatra Neamț. Terenul aparține domeniului public al Județului Neamț, în municipiul Piatra Neamț, pe strada 1 Decembrie 1918, nr. 68.

Terenul pe care urmează a se construi imobilul cu locuințe de serviciu, este reprezentat de o suprafață plană, pe acesta găsindu-se în acest moment un post de transformare și un contor de gaz.

ÎNCĂRCARE SEISMICĂ: Grad 7.5; Zona "VII", $T_c = 0.7s$, $a_g = 0.25$ - conform Codului de proiectare seismică, Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2006.

ACȚIUNEA VÂNTULUI: 0.6kPa - conform Codului de proiectare - Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului, indicativ NP082-04, cu modificările și completările ulterioare și conform codului CR-1-1-4/2012

ÎNCĂRCARE ZĂPADĂ: 200Kg/mp - conform Codului de proiectare Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea zăpezii, indicativ CR 1-1-3-2005.

NIVELUL APELOR FREATICE* : mai jos de 6.00m; conform studiului geotehnic,

PRESIUNEA TERENULUI : $P_{conv.} = 350$ Kpa - conform studiului geotehnic,

ZONA CLIMATICĂ: „III” -18 grd. C.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

Principalele măsuri privind asigurarea protecției calității apei vor fi:

- stocarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în această etapă pe suprafețe special amenajate;
- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și a echipamentelor în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;
- îndepărtarea de pe șantier a oricărui echipament sau vehicul, care prezintă defecțiuni;
- interzicerea spălării vehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor și utilajelor folosite în timpul executării lucrărilor în incinta organizării de șantier și în zona de desfășurare a lucrărilor;

Blocul va fi racordat la sistemul de canalizare municipal.

b) protecția aerului:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente pe amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.

Construcția, prin exploatare, NU este poluantă.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de esapament eficiente, etc.);
- efectuarea verificărilor periodice de atestare tehnică la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;

Construcția, prin exploatare, NU este poluantă.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Pe amplasamentul proiectului nu vor fi utilizate surse de radiații în perioada de execuție a lucrărilor.

Construcția, prin implementare și exploatare, NU este poluantă.

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului pot fi:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje și echipamente sau de la vehicule;
- împrăștierea accidentală pe solul neprotejat a substanțelor periculoase (vopsele, lacuri, diluanți, etc.);
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor de construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere ;

Măsurile de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasamentul obiectivului;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasamentul obiectivului;
 - în situații de poluare accidentală datorate funcționării necorespunzătoare a utilajelor și/sau a mijloacelor de transport, se va acționa imediat cu material absorbant; deșeurile astfel rezultate, deșeuri cu conținut de substanțe periculoase, vor fi stocate temporar, separat, în recipiente adecvate, și predate către operatori autorizați să gestioneze respectivele categorii de deșeuri.
- stocarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- stocarea selectivă a deșeurilor menajere și a deșeurilor reciclabile în pubele etichetate corespunzător și prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea/valorificarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea periodică a deșeurilor de construcție prin operatori autorizați;

Construcția, prin implementare și exploatare, NU este poluantă.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările proiectate nu afectează negativ ecosistemele din zonă.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Obiectivul de investiție proiectat nu este amplasat în zona locuită.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

În perioada execuției lucrărilor, deșeurile generate sunt de următoarele tipuri:

- deșeuri municipale amestecate produse de personalul care execută lucrările;
- deșeuri tehnologice rezultate din procesul de preparare și turnare a betonului, pământ rezultat din excavatii;

Deșeurile menajere generate pe amplasament în zona organizării de șantier vor fi colectate temporar în containere acoperite, în zone special destinate și periodic vor fi preluate și transportate de firme autorizate, pe baza de contracte de prestări servicii, în vederea valorificării/eliminării finale în spații special destinate/depozite de deșeuri municipale de pe raza județului Neamț.

Pentru depozitarea deșeurilor tehnologice, se vor amenaja spații de depozitare special destinate, deșeurile vor fi depozitate selectiv, temporar, urmând ca acestea să fie

valorificate in functie de categorie, la unitati de profil sau depozitate final la depozitele de deseuri de pe raza judetului Neamt.

A. Deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 – cca 2 tone in toata perioada de executie ;

Deseuri de ambalaje cod 15 01 xx (plastic, hartie/carton) – cca 1 tone in toata perioada de executie ;

B. Deseuri din constructii

Cod 17 05 04 pamant si pietre –cca 30 tone in toata perioada de executie ;

Cod 17 04 05 fier si otel (fier beton din structura betoanelor armate, echipamente electromecanice si instalatii hidraulice) – cca 2 tone in toata perioada de executie ;

Program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

Deseurile rezultate din activitatea de executie vor fi colectate corespunzator in pubele, iar acestea vor fi preluate de o societate autorizata, pe baza de contract. Materialul rezultat in urma excavarii va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

Responsabilitatea gestionarii deseurilor va reveni Antreprenorilor, asa cum va fi prevazut in caietele de sarcini si in contractele de lucrari.

Intretinerea si micile reparatii ale utilajelor care deservesc santierul se vor executa numai in unitati specializate.

Pentru etapa de realizare a proiectului de investitie deseurile din constructii , deseurile reciclabile si cele specifice organizarii de santier se vor colecta separat in vederea depozitarii temporare pe amplasament pana la preluarea de catre firme autorizate, pe baza contractelor de prestari servicii, conform Legii 211/2011 privind regimul deseurilor. Deseurile inerte rezultate in perioada de executie (ex. pamant din excavatii, amestecuri de pamant si pietre, moloz, etc.) vor fi evacuate la un depozit de deseuri inerte de pe raza judetului Neamt sau reutilizate ca umpluturi in cadrul lucrarilor prevazute prin prezentul proiect .

Gestionarea deseurilor

Deseurile menajere generate pe amplasament in perioada de executie a lucrarilor vor fi gestionate de Antreprenori, conform prevederilor legale si cerintelor din caietele de sarcini.

In perioada de executie a lucrarilor, deseurile generate si modul de gospodarie al acestora se va realiza asa cum este descris in cele ce urmeaza:

- deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 - colectarea se face pe baza de contract, in pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe baza de contract.
- deseuri de ambalaje cod 15 01 xx (plastic, hartie/carton) – se colecteaza selectiv in pubele speciale, amplasate pe platforma betonata ; vor fi preluate de firme specializate pe baza de contract ;
- deseuri metalice cod 17 04 05 - colectarea se va face pe platforme betonate, in container metalic si valorificate pe baza de contract cu firme specializate.
- deseuri inerte (sol, pamant, argila, nisip, asfalt, etc.) cod 17 05 04 - colectarea pe platforme speciale si refolosite pentru umplutura;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

In perioada de executie a lucrarilor nu se utilizeaza astfel de substante/preparate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Se vor utiliza energii din resurse regenerabile: panouri fotovoltaice și pompe de caldura.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

În perioada de execuție a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, temporar și reversibil, sursele de poluare fiind lucrările de săpături, utilajele, mijloacele de transport și organizările de șantier, putând fi descris succint astfel:

Impactul asupra populației și sănătății umane

Potentialul impact negativ asupra populației din zona în care se va desfășura proiectul va putea fi generat de emisiile în atmosferă, zgomotul generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor și traficul de lucru.

Ținând cont de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan în zona șantierului, se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice asupra populației din vecinătatea amplasamentului.

Impactul asupra florei și faunei

Prin realizarea investițiilor noi propuse apreciem că nu există un impact asupra florei și faunei locale.

Impactul asupra solului și subsolului

În perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție, în zona amplasamentului proiectului, alterarea calității solului va fi afectată temporar ca urmare a:

- decopertării stratului vegetal;
- modificarea structurii solului în urma lucrărilor de terasamente;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție;
- producerea unor scurgeri de carburanți sau lubrifianți, ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și nerespectării măsurilor de prevenire considerate în proiect;

Aplicarea măsurilor specifice de prevenire și diminuare a impactului potențial menționate anterior va conduce la un potențial impact nesemnificativ.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Prin realizarea investițiilor noi propuse apreciem că nu există un impact asupra calității și regimului cantitativ al apei.

Impactul asupra calității aerului

Impactul potential al activitatilor din etapa de executie a lucrarilor asupra calitatii aerului va fi strict local, de intensitate redusa, limitat, în general, la perimetrul amplasamentului proiectului.

Emisiile de praf, care apar în timpul executiei, sunt asociate lucrarilor de excavare si de manipulare a pamântului si a materialelor de constructie, precum si altor lucrari specifice – lucrari care se vor desfasura într-un interval scurt de timp.

Tinând cont de aspectele mentionate, se poate considera ca lucrarile aferente organizarii de santier nu vor avea un impact semnificativ si pe termen lung asupra calitatii aerului.

Zgomot si vibratii

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a functionarii utilajelor si echipamentelor în punctele de lucru si pe de alta parte de vehiculele utilizate pentru transportul in/din punctele de lucru al materialelor, echipamentelor si deseurilor. Nivelul zgomotului depinde în mare masura de urmatorii factori:

- tipul utilajelor si vehiculelor si starea tehnica a acestora;
- viteza de transport;

Impactul zgomotului si vibratiilor pe durata lucrarilor de executie are un caracter temporar, localizat în zona de desfasurare a lucrarilor.

Se apreciaza ca, impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus are caracter temporar, pe termen relativ scurt.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Existenta santierului în zona obiectivului ar putea crea un disconfort vizual, însa acesta va fi doar temporar, pe perioada de executie a lucrarilor, astfel încât se estimeaza ca impactul potential asupra peisajului va fi redus.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

In vecinatatea amplasamentului nu sunt situate obiective de patrimoniu istoric si cultural.

Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei)

Impactul este local, cu durata limitata, numai in zona frontului de lucru, prin implementarea proiectului nu se va schimba functiunea zonelor invecinate sau activitatile ce se desfasoara in vecinatatea amplasamentului.

Magnitudinea si complexitatea impactului

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un **impact redus**, pe **termen scurt**, în ceea ce priveste zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – **impact temporar**, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivelor.

Probabilitatea impactului

În timpul realizării proiectului și funcționării obiectivului probabilitatea producerii unui impact major asupra mediului este nesemnificativă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul investițiilor în faza de execuție se va declanșa la începerea lucrărilor de execuție a proiectului însă va fi un impact redus, reversibil odată cu finalizarea lucrărilor.

Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

Realizarea proiectului propus completează investițiile realizate până în prezent pe amplasamentul analizat, impactul cumulat anticipat în perioada de operare a investițiilor fiind unul nesemnificativ.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Pentru prevenirea poluării mediului în perioada de execuție a lucrărilor propuse prin proiect se propune următorul Plan general de monitorizare:

- Zilnic, monitorizarea vizuală a funcționării utilajelor și autovehiculelor de transport – răspunde constructorul;
- săptămânal, monitorizarea gestionării corespunzătoare a deșeurilor – răspunde constructorul;
- Zilnic: Respectarea graficului de lucru, respectarea programului de lucru, gestionarea deșeurilor, igienizarea grupuri sanitare containerizate – răspunde constructorul;

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

- A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva [2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva [2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](#) a Consiliului, Directiva [2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer [2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva [2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- *Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Amplasarea echipamentelor aferente organizării de șantier se va realiza pe terenul beneficiarului, fara a intra in domeniul public. Se va urmări ca prin desfasurarea activitatilor de construire sa nu fie grav perturbat traficul din zona. De asemenea, tot in acest spatiu se vor depozita si materialele de constructii.

In vederea asigurării unui confort corect in timpul pauzelor se impune dotarea șantierului cu baraci ce sa contina:

- birou inginer sef de șantier
- spatiu de depozitare S.D.V. inchis sub cheie cuplat cu un birou pentru maistri(5.6x2.6m),
- un pichet de incendiu
-

Depozitarea materialelor pe platforma amintita mai sus se va face in vraf sau stive bine organizate in concordanta cu recomandarile furnizorului. Toate acestea vor fi acoperite cu prelate impermeabile si pazite in permanenta pentru a se evita furtul, sustragerea sau distrugerea lor.

Lucrarile de pe șantier necesita protectie atat impotriva agentilor externi, dar se impune si o protectie a trecatorilor. Acest fapt va fi posibil prin montarea in zonele de risc (acolo unde se lucreaza) de plase metalice sau din materiale plastice rezistente. Astfel se va preveni accidentarea oamenilor si animalelor pasagere.

Obligatorie este purtarea de catre toti lucratorii angajati pe șantier, a unor costume de protectie vizibile si inscriptionate cu numele firmei executante, in concordanta cu normele europene in vigoare. Bocancii vor fi din piele cu protectie metalica la varf si talpa groasa pentru absolut toti muncitorii, de asemenea castile de protectie. Firma ce furnizeaza echipamentul de protectie va prezenta agrementul tehnic organelor de control si beneficiarului.

Curatenia pe șantier este obligatorie atat pe timpul desfasurării activității de constructie cat si la plecarea masinilor din șantier. Acest lucru se va rezolva prin amplasarea unui punct de spalare a tuturor autovehiculelor ce ies si intra pe șantier. De asemenea maistrul sau seful de echipa va verifica in permanenta ca muncitorii sa nu lase materiale nesupravegheate sau sa arunce deseurile in alte locuri decat cele stabilite prin proiect.

- *Localizarea organizării de șantier;*

In incinta obiectivului, pe proprietatea privata a investitorului

- *Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;*

Atât în etapa de amenajare cât si în etapa de functionare a organizării de șantier, potentialele efecte negative asupra mediului vor fi reprezentate de:

- ocuparea temporara a unor suprafete de teren;
- emisii de poluanti atmosferici de la utilaje si autovehicule de transport;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele si autovehiculele din incinta organizării de șantier;

- zgomotul produs în urma functionarii utilajelor si a manipularii materialelor necesare lucrarilor de constructie;
- depozitarea necorespunzatoare a materialelor de constructie, substantelor si deseurilor rezultate din lucrari.

În cadrul organizarii de santier nu este prevazuta amplasarea de facilitati pentru prepararea materialelor de constructie.

Aceste riscuri pot fi eliminate prin masurile stabilite cu ocazia organizarii santierului de lucru.

Potentialul impact asupra mediului datorat organizarii de santier este temporar, pâna la finalizarea lucrarilor de executie si a lucrarilor de refacere a amplasamentului.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Emisiile de la mijloacele auto utilizate pe perioada executiei lucrarilor trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii tuturor autovehiculelor înmatriculate în tara.

Lucrarile de organizare a santierului vor fi corect concepute si executate, cu dotari care sa reduca emisia de poluanti in aer, apa si pe sol.

Constructorul va incheia un contract cu operatorul zonal de salubritate care va asigura gestionarea (colectare, stocare temporara, eliminare/valorificare) deseurilor din zona organizarii de santier.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

În perioada lucrarilor de constructie nu este necesara monitorizarea emisiilor de poluanti în mediu. Respectarea masurilor impuse este suficienta pentru a diminua eventualul disconfort provocat populatiei.

Lucrarile pentru organizarea de santier se vor desfășura doar in incinta spațiului, care se va imprejmui si se va semnaliza corespunzator. Imprejmuirea santierului se va realiza cu ajutorul panourilor, prelatelor si a foliilor de polietilena. Acestea sunt necesare atat pentru pastrarea aspectului zonei, cat si pentru retinerea, pe cat posibil a poluantilor. Pentru a se evita poluarea se va evita pastrarea deseurilor si activitatea santierului se va desfasura doar in timpul zilei.

Prin exploatare, constructia nu este generatoare de noxe. Aceasta nu influenteaza in mod negativ mediul sau cladirile invecinate si nici inclusiv activitatea pe platforma.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII. Anexe - piese desenate:

SE ANEXEAZA PLANSELE A00 si A01

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 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, memoriul va fi completat cu următoarele:

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila
titularului

.....