ANEXA 1 la HCJ nr. 21 / 26.01.2022

EUDES PROJECT S.R.L.
RO29472184; J27/801/2012
Str. Progresului 103, Bl. D31, ap. 23
Piatra Neamt, judetul Neamt

eudes PROJECT

STUDIU DE FEZABILITATE

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

Denumirea proiectului:

EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE ȘI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PĂSTRĂVENI, COMUNA PĂSTRĂVENI, JUDEȚUL NEAMȚ

Titular: ***CENTRUL DE RECUPERARE ȘI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PĂSTRĂVENI, COMUNA PĂSTRĂVENI, JUDEȚUL NEAMȚ JUDEȚUL NEAMȚ***

Amplasament: ***JUDEȚUL NEAMȚ, COMUNA PĂSTRĂVENI***

Proiectant: ***S.C. EUDES PROJECT S.R.L***

Str. Progresului nr. 103, D31/23, Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel. 0722.520.324; Fax: 0372.874.972
RO29472184, J27/801/2012

- 2021 -

CUPRINS

A.	***PIESE SCRISE***
1.	**Informaţii generale privind obiectivul de investiţii**
1.1	Denumirea obiectivului de investiţii
1.2	Amplasamentul investiţiei
1.3	Titularul investiţiei
1.4	Beneficiarul investiţiei
1.5	Elaboratorul studiului de fezabilitate
2	**Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii**
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate
2.2	Prezentarea contextului
a)	necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei
2.3	Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor
2.4	Analiza cererii de bunuri şi servicii,
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice
3.	**Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii**
3.1	Particularităţi ale amplasamentului:
3.2	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic
3.3	Costurile estimative ale investiţiei:
3.4	Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz
3.5	Grafice orientative de realizare a investiţiei
4.	**Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e)**
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă
4.2	Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

4.3	Situaţia utilităţilor şi analiza de consum
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii
a)	impactul social şi cultural, egalitatea de şanse
b)	estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz
d)	impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz
4.5	Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
4.7	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu
4.8	Analiza de senzitivitate
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5.	**Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**
5.1	Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor
5.2	Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)
5.3	Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a)	obţinerea si amenajarea terenului
b)	asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului
c)	soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi
d)	probe tehnologice şi teste
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare

c)	indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii
d)	durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
5.6	Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite
6.	**Urbanism, acorduri şi avize conforme**
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire
6.2	Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
6.3	Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităţilor
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
6.6	Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice
7.	**Implementarea investiţiei**
7.1	Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare
7.3	Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare
7.4	Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale
8.	**Concluzii şi recomandări**

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona – 1:500; - H1
2. Plan de situatie – 1:500; - H2

3. Profil longitudinal GO-CR-1-conducta canalizare – 1:1000/200 – H3;
4. Profil longitudinal subtraversare – 1:50/100 – H4;
5. Camin canalizare din beton menajer proiectat– 1:20– H5;
6. Detaliu camin menajer PP proiectat – 1:10– H6;
7. Detaliu pozare conducta pt H>3,75m – 1:20 – H7;

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

"Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judeţul Neamţ."

1.2. Amplasamentul investitiei

Sat Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt

1.3. Titularul investitiei

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni.

1.4. Beneficiarul investiţiei

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. EUDES PROJECT S.R.L. Piatra Neamt, str. Progresului nr. 103, bl. D31, sc. B, et. 1, ap. 23, Nr inreg. Registrul Comertului J27/801/2012, C.U.I. RO29472184, tel. 0722520324

2. SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIŢII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Anterior nu a fost intocmit un studiu de prefezabilitate care sa stea la baza prezentei documentatii.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

România se confruntă cu o discrepanţă majoră între mediul rural şi mediul urban în ceea ce priveşte infrastructura socială şi fizică. Pregătirea şi menţinerea la un nivel adecvat a infrastructurii este fundamentală pentru dezvoltarea economică, socială şi generală echilibrată, la nivel regional.

Este nevoie de o infrastructură corespunzătoare pentru ca zonele rurale să atragă investiţii şi să rămână competitive pentru crearea de noi întreprinderi. De asemenea, acestea ar putea contribui la crearea unor locaţii mai atractive, a unor locuri de muncă şi a unor condiţii de trai mai bune, în zonele rurale.

Proiectul **„Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a**

Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judeţul Neamţ." a fost intocmit avand la baza un plan de dezvoltare locala. (in comuna Pastraveni a fost infiintat un sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare a apelor uzate)

La proiectarea lucrărilor de canalizare s-a ţinut seama de STAS - urile şi Normativele tehnice de specialitate aflate în vigoare la data elaborării proiectului. S-au respectat prevederile conţinutului – cadru din ordinul H.G. 907/2016, cu completările ulterioare, planul urbanistic general, planul urbanistic zonal, şi după finalizarea investiţiilor, exploatarea şi întreţinerea lucrărilor executate vor intra în obligaţiile serviciilor specializate.

Lucrarea va fi finanţată prin Bugetul Public.

Studiul de fezabilitate a fost realizat cu respectarea "Hotărârii de Guvern nr. 907/29.12.2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice".

Normative respectate

a). Normative privind calculele constructiei si elementelor de constructie:

- P 100–2006: Normativul de proiectare pentru protectia impotriva cutremurelor a cladirilor rezidentiale, constructiilor sociale, agricole si industriale.
- P 73–94: Instructiuni tehnice pentru proiectare si executia recipientelor pentru lichide, din beton armat sau comprimat.
- P 85–96: Normativ de proiectare pentru constructiile cu pereti de rezistenta din beton armat.
- P 93–76: Ghidul de calcul al constructiilor industriale cu stalpi din beton armat.

b). Normative cu privire la proiectarea si construirea fundatiilor:

- P 10–86: Normativ cu privire la proiectarea si executia lucrarilor pentru fundatia directa a constructiilor.
- C 160–75: Normativ cu privire la structura si construirea stalpilor pentru fundatie.
- C 29/VIII–1996: Normativ cu privire la consolidarea zonelor cu sol stabil prin lucrari mecanice - Cartea VIII -Compactoare cu placi vibratoare de mare tonaj (5 -20 tone).
- GE 029–97: Ghid practic cu privire la tehnologia de executie a stalpilor de fundatie.
- GE 014–97: Ghid de proiectare. Calculul solului de fundatie pentru cutremure.
- P 7–92: Normativ cu privire la proiectarea si executia constructiilor amplasate in zone cu sol sensibil la lichide.
- C 251–94: Instructiuni tehnice privind utilizarea, proiectarea, executia si receptia lucrarilor

de imbunatatire a solurilor de fundatie slabe, prin utilizarea materialelor aduse pe santier prin metode dinamice.

- P 70–79: Instructiuni tehnice privind proiectarea si executia constructiilor pe teren umflat sau cu contractii mari.

c). Normative cu privire la proiectarea si executia instalatiilor de apa si apa uzata:

- I 22–84 (99): Normativ cu privire la proiectarea si executia conductelor de canalizare si alimentare cu apa din tuburi de beton comprimat, tuburi de beton armat, tuburi de beton si tuburi din gresie ceramica.
- P 28–84: Normativ cu privire la proiectul tehnologic al statiilor de epurare – liniile mecanice si biologice, linia de tratare a namolului si linia de exploatare.
- P 28/2–88: Normativ cu privire la proiectul tehnologic al treptei tertiare a statiilor de epurare.
- NTPA 001: Normativ cu privire la limitele maxime ale standardului de calitate ale efluentului de apa uzata tratata evacuata in resursele de apa.
- NTPA 002: Normativ cu privire la limitele maxime ale standardului de calitate ale efluentului de apa uzata tratata evacuata in canalizare.
- I7 – 02 Normativ privind proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V.c.a. şi 1500 V.c.a.
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice
- PE 116 Normativ de încercări şi măsurători la echipamentele şi instalaţiile electrice
- NTE 401/03/00 Metodologie privind determinarea secţiunii economice a conductoarelor în instalaţii electrice de distribuţie de 1 - 110 kv
- NTE 001/03/00 Normativ privind alegerea izolaţiei, coordonarea izolaţiei şi protecţia instalaţiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
- NTE002/03/00 Normativ de încercări si măsurători pentru sistemele de protecţii, comanda-control si automatizări din partea electrica a centralelor si staţiilor
- NTE003/04/00 Normativ pentru construcţia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000V
- NTE 005 PE 013 Normativ privind metodele si elementele de calcul al siguranţei in funcţionare a instalaţiilor energetice
- NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al curenţilor de scurtcircuit in reţelele electrice cu tensiunea sub 1kV

- PE 124 Normativ privind alimentarea cu energie electrica a consumatorilor industriali şi similari
- PE 932 Regulament pentru furnizarea şi utilizarea energiei electrice
- PE 118 Norme tehnice de proiectare şi realizare a construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului
- PE 009 Norme de prevenire şi stingere a incendiilor şi norme de dotare împotriva incendiilor în unităţile din ramura energiei electrice şi termice
- PE 101 Normativ pentru construcţia instalaţiilor electrice de conexiuni şi transformare cu tensiuni peste 1kV
- PE 102 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de conexiuni şi distribuţie cu tensiuni până la 1000V c.a. în unităţile energetice
- PE 103 Instrucţiuni pentru dimensionarea şi verificarea instalaţiilor electroenergetice la solicitări mecanice şi termice, în condiţiile curenţilor de scurtcircuit.
- PE 134/1 – 2002 Normativ privind metodologia de calcul a curenţilor de scurtcircuit la instalaţii cu tensiune peste 1k V
- I 9–82:Normativ cu privire la proiectarea si executia instalatiilor sanitare.

d). Lucrări de instalare conducte

- SR EN 124-96: Dispozitive de acoperire si de inchidere pentru camine de vizitare si guri de scurgere in zone carosabile si pietonale. Principii de constructive, incercari tip, marcare, inspectia calitatii)
- SR EN 598/2004: Tuburi, racorduri si accesorii de fonta ductila si asamblarile lor pentru lucrari de canalizare. Conditii si metode de incercare.
- SR EN 681/2002: Parti 1-4: Garnituri de etansare de cauciuc. Cerinte de material pentru garniture de etansare a imbinarilor de tevi utilizate in domeniul apei si canalizarii.
- SR EN 10240/2000: Acoperiri de protectie interioara si exterioara pentru tevi de otel. Conditii tehnice pentru acoperiri prin galvanizare la cald aplicate pe instalatii automate.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Aşezat în partea de nord-est a ţării, teritoriul comunei Păstrăveni are un climat temperat continental, asemănător în general cu cel al unităţii fizico-geografice majore din care face parte podişul Moldovei.

Conform recensământului efectuat în 2011, populaţia comunei Pastraveni se ridică la 3.525 de locuitori, în scădere faţă de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 3.836 de

locuitori.

In prezent in comuna Pastraveni exista un sistem de alimentare cu apa potabila si un sistem de canalizare ape uzate menajere.

Aspectul actual al climei teritoriului studiat este rezultatul interacțiunii factorilor climatogeni (radiativi, geografici şi dinamici).

Vecinatati:

- N - comuna Timisesti
- E - comuna Miroslovesti, judetul Iasi;
- S - comuna Tibucani;
- V - comuna Petricani

Prin prezentul proiect se propune extinderea unui sistem de canalizare menajera pe domeniul public al Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni ce apartine de Consiliul Judetean Neamt si pe domeniul public al comunei Pastraveni, Str. Principala, comuna Pastraveni cu scopul de a se realiza evacuarea apelor uzate menajere din cadrul Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni in sistemul de canalizare menajera a comunei Pastraveni.

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap, are un sistem de canalizare propriu iar apele uzate sunt colectate de sistemul de canalizare menajera si transportate in Statia de epurare existenta iar apoi dupa epurare sunt deversate in emisar, raul Radeanca. Prin Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 17 din 23.03.2009 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Neamt au fost stabilite conditiile de descarcare a apelor uzate in receptor (emisar) iar apele uzate epurate trebuie sa respecte limitele maxime admisibile pentru anumiti indicatori de calitate cum ar fi: CBO5, CCO-Cr, Suspensii, Azot total, Azot amoniacal, Azotat, Azotit, Fosfor total, Sulfuri, Detergenti, substante extractibile cu solventi organici si indicatori microbiologici (coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali).

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizat este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea

urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme.

Sistemul de protecţie a mediului înconjurător este deficitar în zona Moldovei, existând un risc major de poluare a apei şi de deteriorare a mediului tocmai pentru ca nu sunt realizate sisteme de canalizare menajera in zonele rurale iar evacuarea apelor uzate se realizeaza in bazine vidanjabile care nu sunt etanse si in cea mai mare parte in toalete cu sistem uscat.

Infiltrarea direct in sol a apelor uzate are influente nefavorabile asupra:

- calităţii fizico - chimice şi bacteriologice a apelor subterane de mică adâncime şi /sau a apei din fântânile existente,
- factorilor de mediu solul şi subsolul,
- factorilor de mediu aer şi aşezări omeneşti - apele uzate menajere conţin materii organice putrescibile care în timpul verii pot dezvolta substanţe volatile, urât mirositoare ,
- sănătăţii oamenilor prin dezvoltarea germenilor patogeni, a insectelor şi rozătoarelor, purtătoare de boli.

Sistemul de protecţie a mediului înconjurător este deficitar în zona Moldovei, existând un risc major de poluare a apei şi de deteriorare a mediului.

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Tinandu-se cont ca infrastructura din Romania afecteaza dezvoltarea economica, problema infrastructurii in Romania creand astfel situatii nefavorabile atat in cadrul mediilor de afaceri, cat si sub aspect social sau de mediu, s-a impus aprobarea acestor tipuri de investitii.

Implementarea acestor tipuri de investitii, va influenta economia Romaniei, va promova cresterea economica si va crea locuri de munca. Totodata, va ajuta la imbunatatirea vietii si sigurantei cetateanului.

In acest context, modernizarea infrastructurii la standardele europene reprezinta una dintre prioritatile nationale pentru perioada urmatoare, acest lucru intamplandu-se in conditiile in care cele mai multe studii arata ca starea precara a drumurilor, lipsa accesului la sisteme de canalizare, precum si a unei furnizari constante de apa potabila catre populatie reprezinta un impediment in calea dezvoltarii economice.

Dezvoltarea infrastructurii la nivelul intregii tari se cere a fi solutionata intr-un ritm cat se poate de accelerat. Constructia si repararea drumurilor, asigurarea accesului la sisteme de canalizare, precum si a unei furnizari constante de apa potabila conduc la dezvoltarea sustinuta a

economiei si a calitatii vietii.

Investita propusa prin prezentul studiu de fezabilitatea este o investitie noua, alcatuita dintr-o extindere a unui sistem de alimentare cu apa si canalizare:

Scopul investitiei este urmatorul:

- protejarea si îmbunătătirea calitătii mediului înconjurător;
- cresterea numărului de persoane racordate la o retea de canalizare menajera.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivele investitiei propuse sunt:

a) reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuările de ape uzate urbane si rurale menajere provenite din gospodării si servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman si din activitătile menajere, sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale si/sau meteorice si de ape uzate provenite din industrie;

c) protejarea populatiei de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătătii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare si statii de epurare si asigurarea alimentării cu apă potabilă curată si sanogenă;

d) realizarea obligatiilor pe care România si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse în legislatia natională prin Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările si completările ulterioare;

Prezenta documentatie tehnica - studiu de fezabilitate " **„Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judeţul Neamţ,** " este fundamentata pe situaţia economico – socială şi de perspectivă a comunei Pastraveni, judeţul Neamt si este intocmit conform Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul - cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice.

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap, are un sistem de canalizare propriu iar apele uzate sunt colectate de sistemul de canalizare menajera si transportate in Statia de epurare existenta iar apoi dupa epurare sunt deversate in emisar, raul Radeanca. Prin Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 17 din 23.03.2009 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Neamt au fost stabilite conditiile de descarcare a apelor uzate in receptor (emisar) iar apele uzate epurate trebuie sa respecte limitele maxime admisibile pentru anumiti indicatori de calitate cum ar fi: CBO5, CCO-Cr, Suspensii, Azot total,

Azot amoniacal, Azotat, Azotit, Fosfor total, Sulfuri, Detergenti, substante extractibile cu solventi organici si indicatori microbiologici (coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali).

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor (adresa transmisa de Sistemul de gsopodarire a Apelor Neamt nr. 399/21.09.2019).

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizat este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme.

Consideraţii privind alegerea celor mai bune tehnici disponibile

Determinarea celor mai bune tehnici disponibile sunt definite în OUG nr.152/2005 – actualizată şi aprobată prin Legea nr.84/2006 privind prevenirea şi controlul integrat al poluării.

Consideraţiile luate în calcul ţinând seama de costurile şi beneficiile fiecărei măsuri şi principiile precauţiei şi prevenirii sunt următoarele:

1. Utilizarea unei tehnologii care produce mai puţine deşeuri;
2. Utilizarea substanţelor mai puţin periculoase;
3. promovarea valorificării şi reciclării substanţelor generate şi utilizate în proces;
4. procese, instalaţii şi metode comparabile de exploatare care au fost testate cu succes la scară industriala;
5. Tehnologii avansate şi schimburi de informaţie şi cunoaşterea ştiinţifică;
6. natura, efectele şi volumul emisiilor avute în vedere;
7. date confirmate şi autorizate pentru instalaţiile noi sau existente;
8. Perioada necesară pentru introducerea celor mai bune tehnici disponibile;
9. Consumul şi natura materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în proces şi eficienţa energetică a acestora;
10. Necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului şi riscurile implicate de acesta;
11. Necesitatea prevenirii accidentelor şi minimizarea consecinţelor acestora pentru mediu.

Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile presupune analize comparative ale multor

factori ce intervin în procesul de epurare şi evident alegerea acelei soluţii care răspunde cât mai exact obiectivelor propuse

În asigurarea premizelor pentru dezvoltarea durabilă („dezvoltarea care să permită garantarea satisfacerii necesităţilor de dezvoltare actuale,fără a compromite capacitatea generaţiilor viitoare de a-şi satisface propriile necesităţi"), managementul calităţii factorilor de mediu deţine un rol foarte important, toate programele de dezvoltare ale societăţii pe termen lung sau scurt, incluzând obligatoriu aceste aspecte.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

Pentru realizarea extinderii sistemului de canalizare s-au studiat şi evaluat din punct de vedere al costurilor, termenelor de execuţie, fiabilităţii şi costurile de exploatare după realizarea acestora. Dat fiind restricţiile constructive date prin normele de proiectare şi standardizarea în vigoare s-a redus numărul de variante posibile la două soluţii tehnice posibile şi aproximativ echivalente.

Sistemul de canalizare

Prima soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul public al comunei, respectiv pe spatiul verde cu camine prefabricate din beton, ceea ce presupune un montaj mai putin rapid si facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Reteaua de canalizare realizata din tuburi de ceramica care reprezinta un avantaj privind siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare. Dezavantajul acestei solutii: costuri de executie ridicate din punctul de vedere al materialelor puse in opera.

A doua soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul privat al Centrului de Recuperare, cu cămine din polietilena de inalta densitate, ceea ce presupune un montaj rapid şi facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Un alt avantaj il reprezinta distanta mai mica a retelei, costuri mai scazute si siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare.

Valoarea investitiei:

- **Scenariul S1 : 185811,469 lei (fara TVA)**
- **Scenariul S2 : 166316,172 lei (fara TVA)**

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de

execuţie aferente se propune realizarea **variantei II**.

Ambele scenarii de calcul şi analiză tehnică şi economică s-a făcut prin reducerea pe cât posibil costurilor de transport prin pompare.

După realizarea traseului optim funcţional s-a dimensionat reţeaua funcţie de debitele de calcul, în baza breviarului de calcul întocmit cu specificaţiile şi prevederile normativelor şi standardelor naţionale şi cele europene armonizate.

În ceea ce priveşte căminele, diferenţa dintre căminele prefabricate din beton şi căminele din PE, costurile pentru primele sunt mai mari, tehnologic, caminele din PE au avantajul unui montaj mai facil si rapid, scurtând astfel durata de execuţie a investiţiei.

Scenariu recomandat de elaborator:

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de execuţie aferente se propune realizarea variantelor II pentru sistemul de canalizare.

Avantajele scenariului recomandat

Căminele din PE presupun un montaj mai rapid şi facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a tronsoanelor de canalizare şi implicit redarea circulaţiei intr-un timp scurt a porţiunilor de drum afectate de lucrările de realizare a reţelei.

Căminele din PE sunt uşor de adaptat la eventualele condiţii de teren şi permit realizarea branşamentelor individuale, ulterioare mult mai uşor.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului pentru ambele scenarii:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);

Investitia ce face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in perimetrul intravilan al comunei Pastraveni. Centrul de Recuperare şi Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni este poziţionat într-o zonă centrală a comunei Păstrăveni şi are accesibilitate directă la căi de comunicaţi locale şi drumul judeţean DJ 155I.

Obiectivul propus spre infiintare apartine domeniului public.

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Aşezat în partea de nord-est a ţării, teritoriul comunei Păstrăveni are un climat temperat continental, asemănător în general cu cel al unităţii fizico-geografice majore din care face parte podişul Moldovei. Conform recensământului efectuat în 2011, populaţia comunei Pastraveni se

ridică la 3.525 de locuitori, în scădere faţă de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 3.836 de locuitori.

In prezent in comuna Pastraveni exista un sistem de alimentare cu apa potabila si un sistem de canalizare ape uzate menajere.

Aspectul actual al climei teritoriului studiat este rezultatul interactiunii factorilor climatogeni (radiativi, geografici şi dinamici).

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Comuna Pastraveni este situata in partea de Nord-Este a Judetului Neamt, pe malul stang al raului Moldova. Comuna Pastraveni se invecineaza cu urmatoarele localitati:

- N - comuna Timisesti
- E - comuna Miroslovesti, judetul Iasi;
- S - comuna Tibucani;
- V - comuna Petricani

Coordonate: 47°09'21"N 26°34'19"E

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul .

e) date climatice şi particularităţi de relief;

Elemente generale

Situat în partea central-estică a ţării, în Moldova, judeţul Neamţ ocupă 2,5% din teritoriul României şi este cuprins între 46°40' şi 47°20' longitudine nordică şi 25°43' şi 27°15' latitudine estică.

Teritoriul său are o mărime mijlocie şi se învecinează cu judeţele:

- la nord: Suceava,
- la vest: Harghita,
- la sud: Bacău,
- la est: Vaslui şi Iaşi.

Suprafaţă totală a judeţului este de 589 614 ha (5 896 km^2) din care: 41,7% păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră, 48,9% terenuri agricole, 1,8% suprafaţa cursurilor de apă şi a lacurilor, 1,3% drumuri, 1,9% construcţii, 6% terenuri neproductive sau alte categorii de folosinţe.

Judeţul ocupă o poziţie care se suprapune, în parte, Carpaţilor Orientali, Subcarpaţilor Moldoveneşti şi Podişului Moldovenesc.

Elemente de relief

Relieful are în ansamblu aspectul unui amfiteatru natural, cu faţada orientată spre est: partea vestică o formează culmile înalte ale munţilor (800 - 1907 m), după care urmează treptele descrescătoare ale dealurilor subcarpatice (500 - 700 m), de podiş (400 - 450 m) şi luncile joase (100 - 200 m). Munţii, cu o suprafaţă de 2653 km2, reprezintă 45% din suprafaţa totală a judeţului, iar dealurile şi podişurile 55%, cu o suprafaţă de 3245 km2.

Munţii au forma unor culmi şi platouri cu vârfuri izolate, puternic fragmentaţi de văi adânci, incluşi în întregime Carpaţilor Orientali- grupa munţilor Bistriţei Moldoveneşti şi cuprind: munţii Bistriţei, Ceahlău, Hăşmaş, Tarcău şi Stânişoarei.

Dealurile subcarpatice formează o fâşie continuă de la nord la sud, lată de 15 km incluzând depesiunile subcarpatice Neamţ, Cracău - Bistriţa şi Tazlău ce se individualizează ca nişte câmpii colinare de-a lungul văilor, intens cultivate.

Culoarele de vale ale Siretului, Bistriţei şi Moldovei ocupă un loc aparte în relieful judeţului având aspectul unor câmpii largi terasate, dezvoltate la o altitudine de 180-200 m.

Postamentul reliefului actual este alcatuit din alternante de nisipuri, argile, pietrisuri si lentile de grezii calcaroase. Inaltimea medie a reliefului oscileaza intre 350-500 m fiind sculptural in proportie de 70-80 % format prin eroziune si denudatie. Si aici, ca pe intrega platforma Moldoveneasca, se deosebesc doua elemente structurale distincte : soclul cristalin si cuvertura sedimentara.

Elemente pedologice

Solul în judeţul Neamţ variază în funcţie de pH-ul său. Solurile brune şi brune podzolice, afectate de eroziune, sunt răspândite în zona depresiunilor Neamţ şi Cracău – Bistriţa. Aceste soluri au fertilitate naturală favorabilă culturii păioaselor şi plantelor furajere.

Cernoziomurile levigate şi levigate podzolice ocupă suprafeţe mici, formând insule pe terasele râurilor Siret, Moldova şi Bistriţa. Acestea au un bun potenţial productiv şi oferă condiţii pentru toate culturile, dar în mod deosebit pentru sfecla de zahăr, porumb, legume şi cartofi. Solurile iluviale, laconişti şi aluviuni, se găsesc în luncile principalelor cursuri de apă: Siret, Moldova, Bistriţa, Cracău şi Ozana oferind condiţii bune pentru cultura cerealelor, plantelor tehnice şi legumelor. Solurile argilo - iluviale cenuşii sunt în partea de vest a Podişului Bârladului, pe dealurile pericarpatice şi în partea de est a depresiunii Cracău – Bistriţa, cu un potenţial productiv mijlociu, favorabile cultivării păioaselor, florii-soarelui, inului, cânepei şi cartofului.

Zona comunei se caracterizează prin faptul că prezintă un relief variat şi în mare parte accidentat, dispus în trepte de la vest la est, de la munţi (ce ocupă mai mult de jumătate din suprafaţa judeţului, în vest), reprezentaţi de Stănişoara (de 1531m), Bistriţa (de 1864m), Ceahlău (cu vf. Ocolaşul Mare de 1907m) -"Olimpul Moldovei", Tarcău, Hăsmaş, compartimentaţi prin văi longitudinale), de dealurile subcarpatice (Subcarpaţii Moldovei, în centru, ce închid depresiunile subcarpatice Neamţului şi Cracău Bistriţa , dar şi culmile de 900 m ale Dealului Pleşului, alungite nord-sud), care se pierd în valea largă, cu caracter de culoar (lărgit prin terase bine dezvoltate , mai ales la confluenţa cu râul Moldova) a Siretului, dincolo de care apar dealurile Podişului Bârladului. De asemenea, în zonă, spre sau la baza versanţilor îşi fac apariţia o serie de izvoare de apă.

Ariile naturale de interes naţional şi local ocupă suprafaţa de 38.448 ha. Dintre acestea, poate cele mai impresionante sunt Parcul Naţional Ceahlău, cu o suprafaţă de 7.742 ha şi Parcul

Naţional "Cheile Bicazului", cu 3.315 ha. O altă arie protejată, de interes naţional, este rezervaţia naturală de la Vânători şi care cuprinde 26.380 ha.

Dintre ariile protejate de interes local pot fi amintite rezervaţia forestieră de la Dobreni, lacul Izvorul Muntelui (cu 150 ha), rezervaţia floristică "Dealul Vulpii" şi rezervorul fosilifer "Cernegura" (aflate în apropiere de Piatra-Neamţ), Cheile Şugăului - Munticelu, peşterile Toşorog şi Munticelu (din zona Bicaz Chei), stânca de la Şerbeşti (com. Ştefan cel Mare). De asemenea, nu putem să nu amintim şi de Pădurea de argint sau Codrii de aramă, situate între localităţile Agapia şi Văratec.

La acestea se adaugă Rezervaţiile Naturale Dobreni, Goşman, Brateş, Borca, Lacul Cuiejdel (cel mai mare lac de baraj natural din România) şi Secu, Rezervaţia "Codrul Secular Runc", ariile naturale protejate Pietricia, Cozla şi Agîrcia (din zona Piatra-Neamţ), ariile speciale avifaunistice Lacurile Pângăraţi şi Vaduri.

Reteaua hidrografica

Lungimea totala a raurilor ce traverseaza judetul Neamt este de peste 2000 km. Dintre acestea, Bistrita are 118,0 km, Moldova 70,0 km, Cracau 58,0 km, Ozana 54,0 km, Siret 42,1 km.

Din punct de vedere al debitelor, cele mai importante rauri ale judetului sunt Siret, Moldova şi Bistrita. Din punct de vedere al regimului de alimentare, apele subterane au o pondere de 15-30%, iar cele din topirea zapezii Intre 30-40%.

Lacurile existente pe teritoriul judetului sunt artificiale, fiind amenajate In scopuri complexe (hidroenergetice, pentru atenuare viituri, irigatii, piscicultura, rezerva de apa, agrement). Dintre toate, acumularea Izvorul Muntelui este cea mai importanta, avand o suprafata de aproximativ 3120 ha şi un volum de apa de aproximativ 1251 milioane m3.

Morfologia Podisului Central Moldovenesc este rezultatul actiunilor concertate a factorilor modelatori asupra formatiunilor existente, proces in care un rol important l-au avut factorii climatici, geodinamica si evident structura geologica a zonei.

Din punct de vedere morfologic arealul studiat se prezinta ca o zona colinara, caracterizata de aparitia reliefului de cueste, suprafete structurale, vai si depresiuni subsecvente.

Parametrii morfometrici si caracteristicile morfografice ale zonei furnizeaza o serie de indicii asupra efectului actiunii de lunga durata a proceselor de modelare si a stadiului de evolutie a acestora: a retelei hidrografice, cat si a proceselor deluviale de modelare a versantilor dealurilor.

Actiunea eroziva a retelei hidrografice, nu a fost singulara, ea a fost sustinuta si de alţi factori modelatori externi (vant, ghetari). Actualul aspect morfologic al zonei este opera a doua

mari categorii de factori morfogenetici si anume cei pasivi (structura si litologia) si cei activi (reteaua hidrografica, elementele bioclimatice si activitatea antropica), din actiunea lor rezultand formele de relief descrise mai sus.

Culmile deluroase au in general cote apropiate de 400 m, pe vai altitudinea fiind de eca. 300m, energia maxima a reliefului depasind cu putin 100m.

Râul Bistriţa izv te din Muntii Rodnei in judeţul Maramureş, străbate Carpaţii Orientali, apoi trece prin oraşele Bicaz, Piatra Neamţ si Bacău pentru a se vărsa în Siret în apropierea Bacăului, având un bazin de recepţie cu o suprafaţă totală de 7042 km2,.

Cursul superior al Bistriţei, amonte de confluenţa cu râul Dorna la Vatra Dornei se numeşte Bistrita Aurie. Pe cursului raului se afla si barajul Izvorul Muntelui.

Lungimea râului se apropie 300 km de la izvorul pe versantul nordic al Muntilor Rodnei, rezultând din unirea a doua paraie: Bistricioara si Putreda. În cursul sau de 278,8 km, Bistrita strabate formaţiuni geologice varietate. Chiar dupa confluienta celor doua pâraie, Bistrita intâlneşte în calea sa formaţiuni de filias transcarpatic, după care pătrunde din nou în zona şisturilor cristaline, urmând ca aici, Bistrita sa tranverseze formaţiuni flisoide si sarmatiene inainte de a se varsa in Siret.

Orientarea generala a raului Bistrita este pe directia NV-SE, dar la confluenta cu râul Neagra Şarului, Bistriţa coteşte brusc spre NE, pastrându-şi direcţia până la confluienţa cu paraul Colbu, la Zugreni, de unde revine la directia NV-SE.

Afluienţii Bistriţei au lungimi reduse datorită etajarii verticale a reliefului si energiei mari de relief. Debitele snto relativ constante, datorită precipitaţiilor bogate (800-900 mm) si rocilor cu permeabilitate redusă.

Începând cu zona Poiana Teiului Râul Bistriţa întâlneşte primul baraj hidroenergetic construit în perioada 1986-1996, ce determină formarea în amonte a unei acumulari de apă de aproximativ 3,5 km. În aval de acest baraj a fost amenajat în aceeaşi perioada uzina de transformare a presiunii apei în energie electrică.

Modelarea actuala

Se manifesta prin eroziune, determinata de reteaua hidrografica, ape de infiltratie, vint, etc. si acumularea materialelor, actiune care are un efect economic negativ asupra suprafetelor de teren din zona. Actiunea modelatoare este controlata ca ritm, amploare si intensitate, de o serie de factori cum ar fi: relieful, litologia, structura, clima, vegetatia si activitatea antropica.

Fauna si vegetatie

In zona comunei fauna este bogata si diversificata, incepand de la vietati extrem de mici pana la cele de dimensiuni mari, de la cele care traiesc in pamant pana la cele care traiesc in apa sau pe apa, in stratul organic sau anorganic, elementele faunistice intalnindu-se prettutindeni. Printre acestea amintim: protozoarele (unicelularele), metazoarele (pluricelularele), viermii, ramele, melcii, paianjenul cu cruce, insectele, ortopterele (lacuste, greieri, chifteritele), tettigonidea (cosasii), coleopterele (fluturii, moliile), mustele si tantarii, himenopterele aculeate (viespile, albinele bondarii si furnicele).

Pasarile constitue una din cele mai numeroase si cunoscute grupuri de animale, printre acestea numarandu-se: corcodelul mare si mic, uliul porumbar, vanturelul rosu, sorecarul, cucuveaua, huhurezul mic, cioara de semanatura, stancuta, tarca, gaita, randunica, lastunul de casa, vrabia de camp, mierla, grangurele, privighetoarea, cucul, crasteiul, pitulicele, ciocanitoarea verde, sticletele, pitpalacul, barza alba, cocorii etc. Din cadrul mamiferelor amintim: rozatoarele, iepurele salbatic, veverita, parsul, harciogul, cartita, ariciul, liliecii, carnivorele precum lupul, vulpea bursucul, dihorul etc.

Etajarea pe terase, cu aspect specific, are mari posibilităţi de extindere a culturilor agricole. însorirea puternică crează condiţii climatice favorabile dezvoltării culturii de cereale şi anume: grâu, porumb şi a livezilor de pomi fructiferi.
De asemenea se cultivă şi viţă de vie , deocamdată puţin extinsă. învelişul vegetal arborescent a dispărut datorită defrişărilor din ultimii ani.

In albia minoră există vegetaţie dezvoltată, specifică de luncă.

Geologia regiunii

Din punct de vedere geostructural zona apartine marii unităţi structurale Platforma Moldovenească. Platforma Moldoveneasca reprezinta prelungirea spre Vest a Platformei ruse, constituind Vorlandul Carpatilor Orientali, sub care se afunda in trepte. La suprafata contactul dintre platforma si orogen se face pe limita dintre depozitele volhiniene , cvasiorizontale, cu miocenul pericarpatic, intens cutat. Ipoteza conform careia marginea platformei se gaseste pana la o distanta mare sub orogen a fost confirmata de rezultatele obtinute in forajele de referinta executate in acest scop.

Stratigrafia

Fundamentul Platformei Moldovenesti este format din sisturi cristaline, migmatite si roci eruptive, ce alcatuiesc un soclu rigid care in decursul erelor geologice a suportat o serie de miscari

de ridicare si coborare, dand nastere la mai multe cicluri de regresiuni si transgresiuni marine.

Intrucat rocile din fundament nu afloreaza la zi, acestea au fost cercetate prin intermediul unor foraje care au interceptat acest etaj structural. Pe baza informatiilor obtinute se poate afirma ca soclul Platformei Moldovenesti este heterogen fiind alcatuit din sisturi cristaline mezometamorfice asociate cu granite de tip est - european si sisturi verzi de tip central – dobrogean de varsta Proterozoic terminal – Cambrian inferior. Cratonizarea acestei arii a avut loc in special in Proterozoicul mediu, in perioada urmatoare (Proterozoicul terminal) la marginea vestica adaugandu-se o noua arie, aceea alcatuita din sisturi verzi.

Cuvertura sedimentara este un rezultat al de cratonizarii treptate a domeniului podolic si instalarii regimului tectonic de platforma, ceea ce a facut ca incepand cu proterozoicul terminal si pana astazi, acest areal sa cunoasca doar miscari epirogenetice de amplitudine redusa. Aceste miscari sunt raspunzatoare de aparitia numeroaselor transgresiuni si regresiuni marine si implicit de natura si structura depozitelor care formeaza astazi cuvertura sedimentara a Platformei Moldovenesti.

Au fost separate urmatoarele mari cicluri de sedimentare:

1.Ciclul de sedimentare Vendian superior- Devonian, format din gresii cuarto - feldspatice, microconglomerate cu intercalatii de siltite si argile cenusii negricioase, (Vendian superior), conglomerate, gresii cuartoase, argile si siltite cenusii (Cambrian inferior), calcare, argile cenusii, partial bituminoase (facies argilos cu graptoliti), cunoscuta in literatura de specialitate sub denumirea de „Formatiunea de Radauti", si care in inforajul de la Radauti a fost intalnita intre 1477 si 2700 m si care au fost datate Silurian mediu si inferior. Peste acestea se dispun in continuitate de sedimentare roci calcaroase (calcare si calcare grezoase) si grezoase (gresii calcaroase si gresii silicioase) de varsta Devonian inferior.

2. Ciclul Cretacic - Paleocen / Eocen, format din calcare rosiatice, argile, marne brune, gresii, microconglomerate, dolomite si intercalatii de anhidrit, formatiuni acoperite de nisipuri calcaroase si calcare peletale (cretacic), gresii cuartoase si calcaroase glauconitice, calcare (Paleocen) si calcare grezoase (Eocen).

3. Ciclul Badenian superior - Meotian, format din gresii, nisipuri,marne, calcare, gipsuri sj anhidrite, tufuri si argile (Badenian superior), argile,siltite, marne, nisipuri, calcare oolitice, etc. (Buglovian si Sarmatian inferior -Volhinian inferior), formatiuni care constituie partea a suitei sedimentare. Acestea sunt importante prin diferentele de natura litololgica, care schiteaza unele trasaturi structurale ale reliefului.

Tectonica

Platforma Moldoveneasca, prin marginea ei vestica, reprezinta vorlandul rigid din fata orogenului carpatic. Aceasta margine este afundata in trepte, din ce in ce mai accentuate spre vest. De asemenea, grosimea foarte mare a depozitelor tortoniene si bugloviene de aici, comparativ cu partea estica a platformei, denota o afundare activa, manifestata in etapa depunerii acestor sedimente.

Date climatice

Regimul climatic care caracterizeaza arealul studiat este specific tinuturilor climatice temperate cu un grad de continentalism accentuat care se manifesta prin secete prelungite in perioada de vara si frecvente inversiuni termice in perioada de iarna. Pentru aceasta zona sunt caracterstice amplitudini termice diurne si anuale mari si cantitati reduse de precipitatii.
Vanturile uscate si fierbinti din timpul verilor aride determina aparitia fenomenului de seceta prelungite cu consecinte deosebit de negative pentru vegetatie. Invaziile de aer rece dinspre est si inversiunile termice, determina scaderea locala a valorilor termice caracteristice.

Radiatia solara globala, depinde direct de nebulozitate, inregistrand o valoare minima in luna decembrie (nebulozitate maxima - radiatie solara minima) si maxima in iulie (nebulozitate minima – radiatie solara maxima). Aceasta se mentine in limitele 106,0 – 107,0 kcal /cm² an, valorile cele mai scazute fiind cuprinse intre 2,0 -4,5 kcal/cm² an in intervalul noembrie – ianuarie. Mediile lunare cele mai ridicate se inregistreaza in perioada mai – august, ajungand la 14,0 -16,0 kcal/cm²an

Circulatia generala a atmosferei este determinata de advectia aerului arctic din nord si a celui continental uscat dinspre nord-est fenomenul, fenomene caracteristice acetui tip de climat.

Temperatura aerului (cel mai important parametru), este controlata de urmatorul complex de factori: radiatia solara, circulatia generala a atmosferei si particularitatile pe care le dau conditiile fizico - geografice regionale si locale. Particularitatile regimului temperaturii aerului sunt caracteristice zonei temperate, supuse influentelor locale de: relief, vegetatie, hidrografice, factori antropici, etc., iar expresia continentalismului este data de amplitudinile termice ale temperaturilor medii si absolute ale aerului, care sunt neuniforme de la un an la altul, inregistrandu-se abateri importante de la media multianuala. Astfel in arealele joase temperatura medie anuala 9,0 C, coborand pana la 8, 0 C in zona de deal. Temperatura medie a lunii iulie variaza de la peste 21, 0 C in sectoarele mai adapostite si expuse insolatiei intense, pana la sub 19 C pe culmile dealurilor. Numarul zilelor de vara cu temperaturi de peste 25 C depaseste cifra de

90, numarul zilelor tropicale (cu temperaturi ce depasesc valoarea de 30 C fiind de cca 30. Temperatura medie a lunii ianuarie prezinta valori cuprinse in intervalul - 4,5 C / -3,0 C, de la un an la altul acestea variind in limite largi ca urmare a a invaziilor de aer rece urmate de regimuri anticiclonice, temperaturile extreme absolute determinand un ecart de peste 70 C. Fenomenul de inghet se produce in general dupa data de 15 octombrie si dispare la inceputul celei dea treia decade a lunii aprilie.

Cele mai timpurii ingheturi de toamna si cele mai tarzii de primavara se pot produce cu un decalaj de 3-4 saptamani fata de datele medii, numarul mediu de anual de zile cu inghet cifrandu-se la peste 110.

Umiditatea aerului ca element climatic prezinta o deosebita importanta, deoarece variatiile zilnice, lunare si multianuale afecteaza diferitele activitati economice, inclusiv sanatatea oamenilor.

Actiunea gradului de umiditate este diferita, fiind in functie de asocierea cu celelalte elemente dimatice (temperatura aerului, precipitatii, dinamica atmosferei, etc.).

Tensiunea vaporilor de apa, este determinata de precipitatii, factorii climatogeni si sursele locale de evaporare. Acest parametru prezinta o variatie anuala asemanatoare cu a temperaturii aerului (aproximativ jumatate din amplitudinea termica), si caracterizata printr-un maxim in luna VII si un minim in luna I, concordanta explicate prin faptul ca, temperatura determina evaporatia, proces de care depinde continutul de vapori ai atmosferei, deci tensiunea acestora (conditionand cantitatea de vapori de apa ce pot exista in aer).Umezeala relativa a aerului, se caracterizeaza prin existenta unui maxim in perioada rece si a unui minim in perioada calda a aerului, insa aspectul important este eel al variatiilor marimii umezelii relative de la o luna la alta.

Regimul anual (inclusiv multianual) al precipitatiilor reflecta o raspandire destul de inegala a cantitatilor de apa , cantitatea medie anuala variind intre 450 si 600 mm, zonele de deal primind de regula cantitati suplimentare fata de aceste valori. Cantitatea medie de precipitatii in luna iulie se incadreaza intre 50 si 60 mm, ploile torentiale insotite uneori de grindina au o frecventa scazuta (1-3 cazuri). Cantitatea medie de precipitatii in luna ianuarie este in jur de 30 mm, cu variatii extrem de mici in spatiile interfluviale.

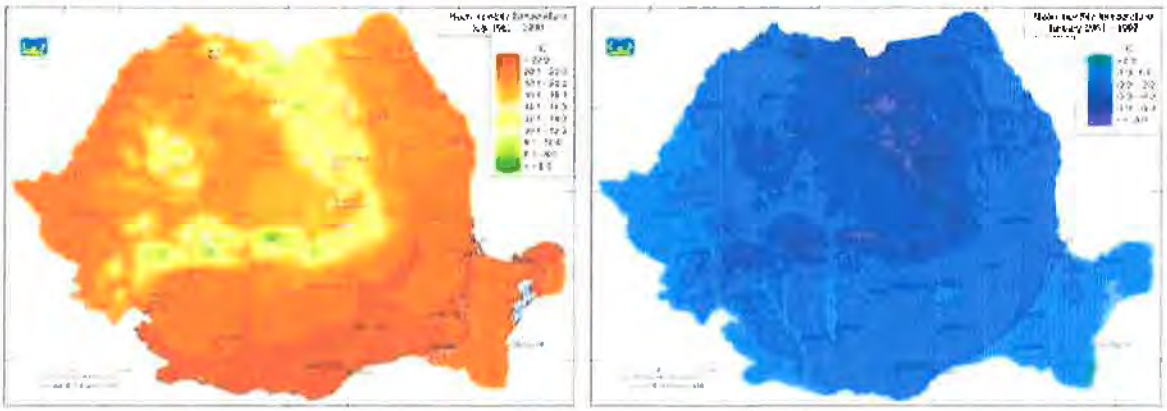
Stratul de zapada , cu unele exceptii, se asterne de timpuriu pe culmile dealurilor, grosimea acestuia atingand valori de 10 la15 cm. Numarul mediu de zile cu ninsoare variaza intre 15 si 30 anual, solul ramanand acoperit cu zapada cca 55-60 zile pe an. In zonele expuse vantului se inregistreaza frecvent viscoliri si troieniri ale cailor de comunicatie.

Element important al climei, vanturile sunt caracterizate in principal de o directie predilecta N si NV si mai redus din directiile S si SE, culuarul Siretului favorizand o dirijare mai mult N-S a curentilor atmosferici. Viteza vantului creste proportional cu inaltimea, iar in apropierea suprafetei terestre subiacente, aceasta se reduce, din cauza fortei de frecare si al gradientului mare de rugozitate al acesteia. Viteza medie anuala in zona este in jur de 2,4m/s, cu cresteri semnificative in perioada rece, de multe ori depasindu-se valoarea de 70 km/h.

In amplasamentul comunei clima este temperat–continentala, cu o temperatura medie anuală de 9°C, media lunară oscilând între -3,8°C (luna ianuarie) şi 20,1°C (luna iulie). Lunile reci sunt ianuarie şi februarie când media lunară are valori negative, iar cele mai calde sunt lunile iunie, iulie, august cu temperaturi medii lunare în jur de 20°C;

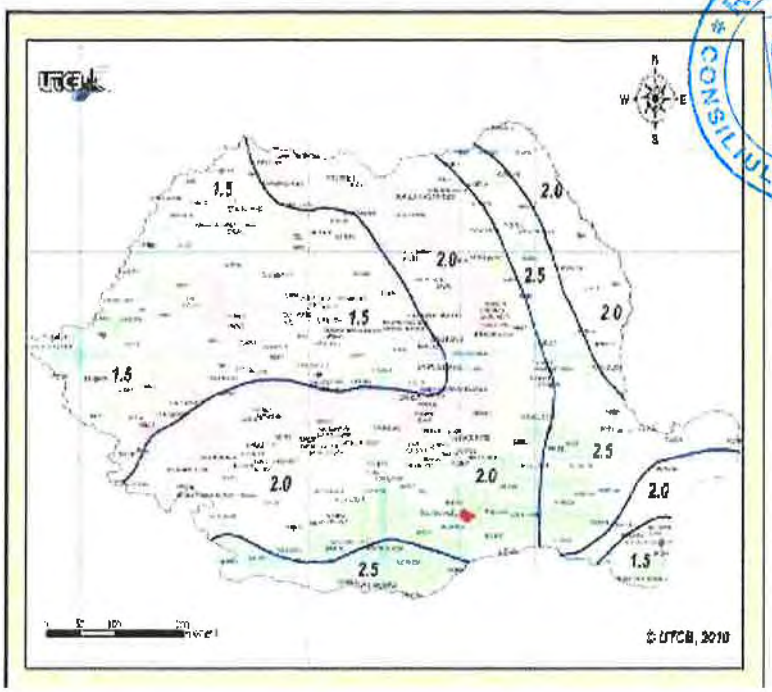
Precipitatiile sunt de tip continental şi cad în cantităţi variabile, la intervale mari şi neregulate, fiind mai abundente la începutul verii, în lunile mai-iunie.
Cantitatea medie de precipitaţii multianuale este de cca. 510 mm.

Din punct de vedere termic, raionarea climatica a teritoriului naţional, încadrează judetul Neamţ în zone climatice prezentate in hartile de mai jos:

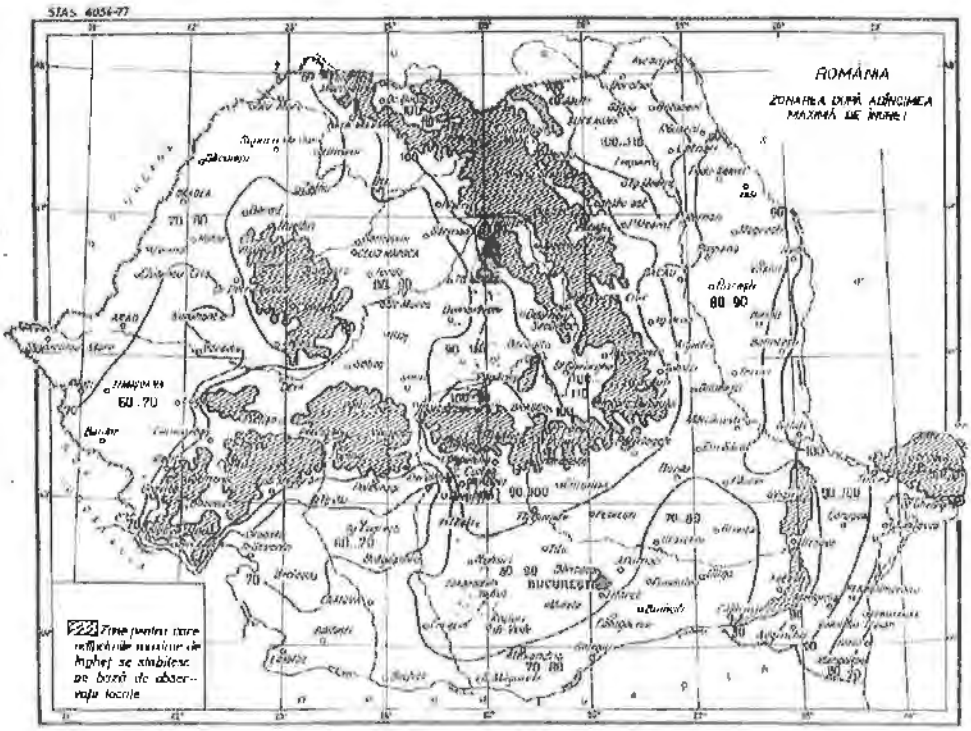


Harta intensităţii temperaturii a României.

Conform CR1-1-3-2012 incarcarea din zapada pe sol este S_z = 2.5 KN/m^2 avand intervalul de recuperare IMR=50 ani.

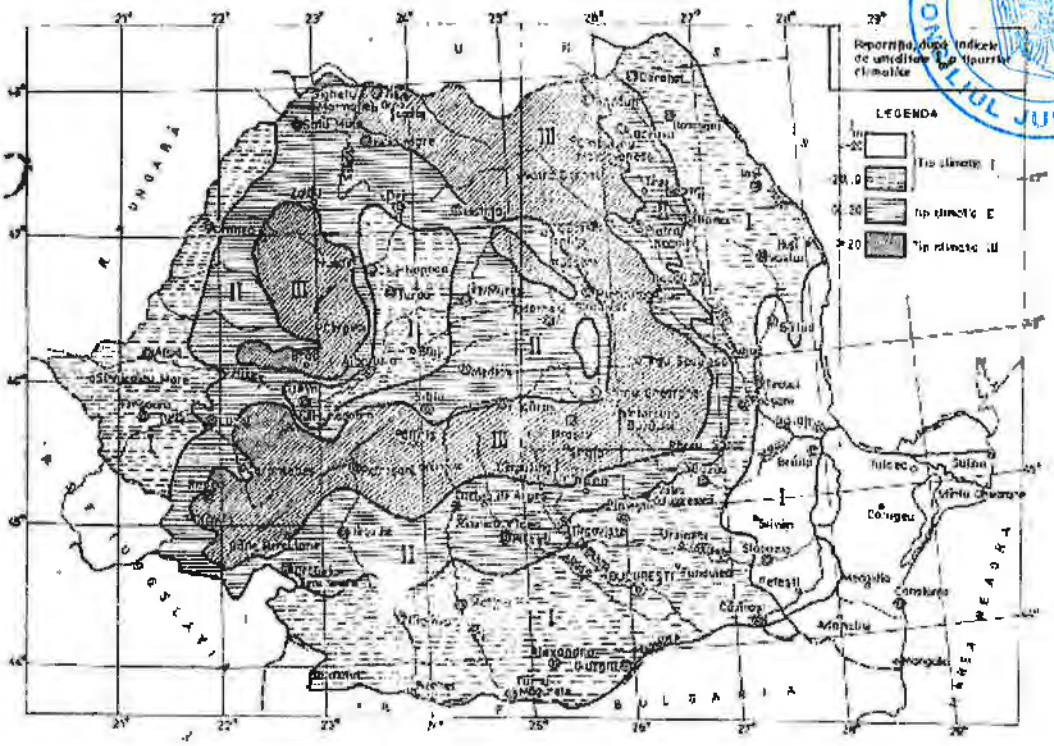


Adancimea maxima de inghet este de 90 - 100 cm conform STAS 6054/77 privind "Zonarea teritoriului României dupa adancimea de inghet – adancimi maxime de inghet", prezentate in harta de mai jos:



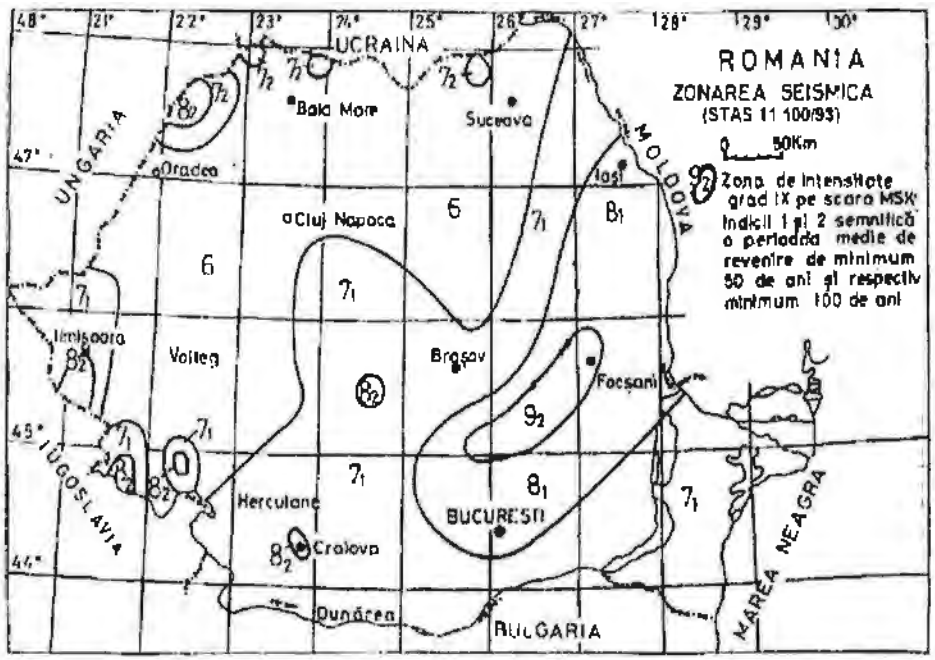
Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-

1/90 este II, cu I_m = 20....0, regim hidrologic 2b,

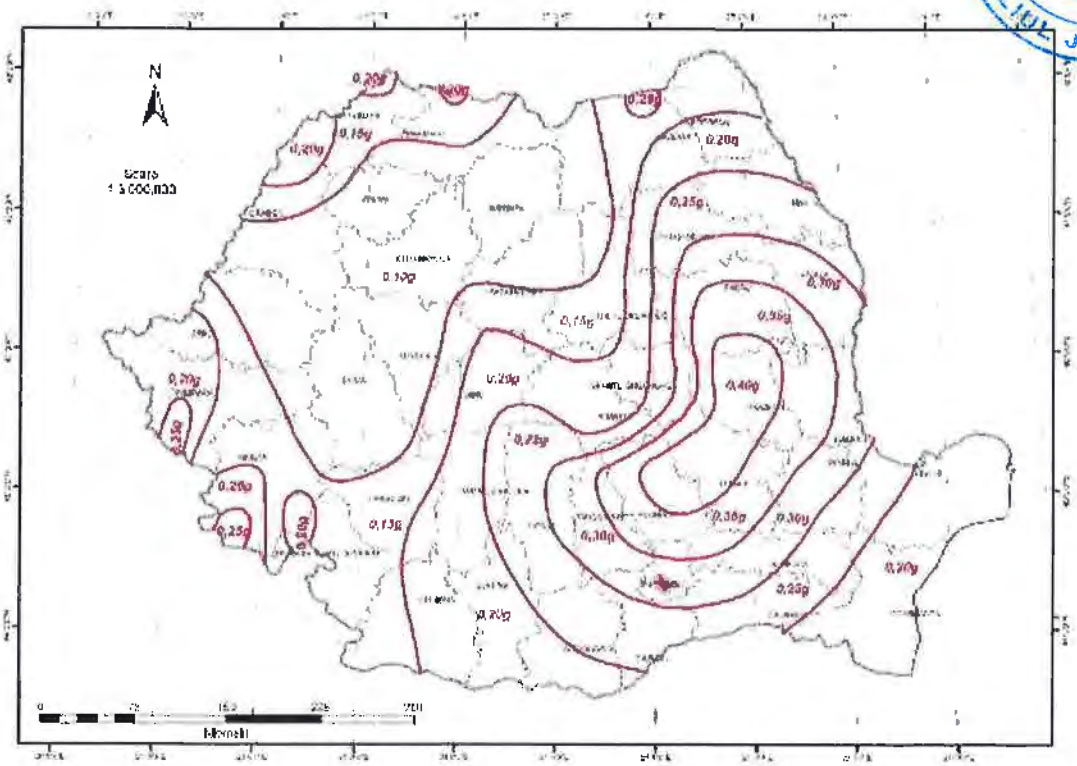


Seismicitate

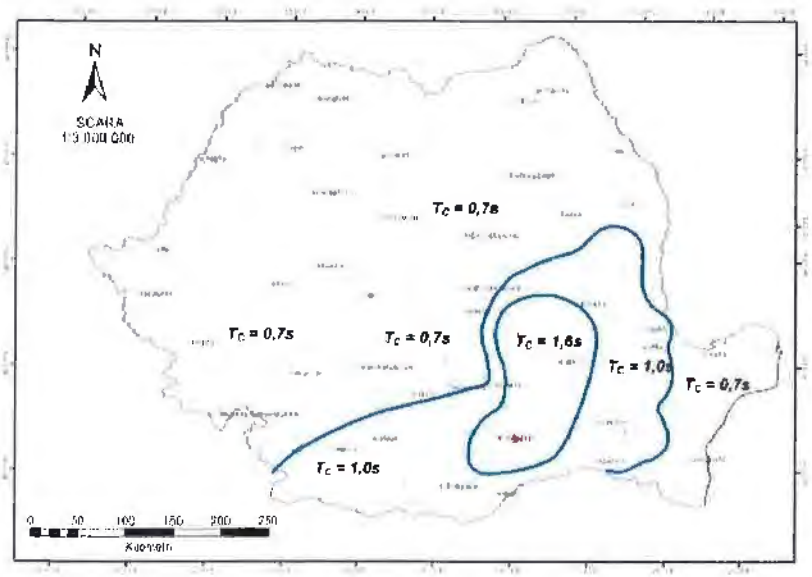
Conform hartii de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul străzilor se situeaza in zona cu seismicitate de 7 grade MSK (perioada de revenire de 100 ani).



Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul strazilor apartine zonei seismice care se caracterizeaza printr-o valoare ag = 0,25 g si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc = 0,7 s (dupa harta cu zonarea seismica a teritoriului României-valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, prezentate mai jos.



Zonarea valorii de vârf a accelearaţiei terenului pentru cutremure având IMR = 100 ani.



Perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns Tc.

f) existenţa unor:

- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Nu exista:

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care acestea pot fi identificate.
- posibile interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protecjate sau de protectie;
- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Studiul geotehnic

Conform STAS 1242/1 - 89, studiul geotehnic are ca scop:

- identificarea succesiunii tipului stării şi caracteristicilor fizico-mecanice ale structurilor care alcătuiesc terenul de fundare pe zona activă a fundaţiilor şi funcţie de portanţa şi compresibilitatea acestuia, definitivarea sistemului şi adâncimii de fundare pentru construcţie;
- definitivarea efectelor posibile în timp a apei subterane asupra terenului de fundare, fundaţiei şi construcţiei;
- semnalarea unor condiţii speciale ale amplasamentului şi ale terenului de fundare care pot influenţa desfăşurarea normală a lucrărilor de fundaţii sau exploatare a construcţiei;
- încadrarea amplasamentului din punct de vedere al seismicităţii şi al adâncimii de îngheţ;
- terenuri în pantă sau potenţial alunecătoare;
- accidente teren - beciuri, hrube, pungi, nămol;
- pământuri contractibile.

Au fost stabilite conform normativului P10 - 2004 modul în care infrastructurile vor fi alcătuite, proiectate şi executate ţinând seama de caracteristicile sistemului construcţie - teren:

- clasa de importanţă;
- restricţiile în exploatare şi sensibilitatea la tasări;
- teren dificil cu compresibilitate mare;
- regim de înălţime;
- zonă seismică.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

Extinderea sistemului de canalizare ape uzate menajare propus a se executa pentru a se compune din colectoare de canalizare.

Prin proiect se propun a se realiza urmatoarele:

1.Conducta canalizare ape uzate menajere

Conducta principala din PVC DN 250 SN8, cu lungimea totala de 387 m.

2. Camine de vizitare

- 2 Bucati – DN 1000mm (camine realizate din tuburi prefabricate)

- 7 Bucati – DN 600mm (camine realizate din polipropilena corugata)

Căminele sunt din tuburi prefabricate cu cep şi mufă, formate din: bază cămin, element drept, con excentric şi sunt prevăzute cu ramă şi capac carosabil sau necarosabil după caz, iar accesul în cămine este asigurat printr-o scară.

Caminele din polipropilena corugata sunt camine de inspectie cu coloana din teava corugata sunt realizate din deasemenea in varianta modulara prin utilizarea capacelor din fonta si celorlaltre accesorii pentru trafic.

Adancimea maxima de ingropare este de 6m iar nivelul mediu al apei freatice este de 5m. Un camin de inspectie este alcatuit din trei element de baza:

-radierul (baza caminului)

-acoperirea caminului Subgrupa de camine de inspectie A2 cuprinde 5 tipuri de camine cu coloana de inaltare din teava corugata: D340, D355, D670-**Tegra 600,** D630-Pro630.

Toate radierele sunt perfect compatibile cu tevile de canalizare din material plastic cu perete lis. In aceasta subgrupa de camine, radierele nu mai sunt prevazute cu garnitura de etansare montata in partea superioara a corpului radierului. Etansarea intre radier si coloana de inaltare corugata se face tot cu garnitura, dar pentru aceste tipuri de camine garnitura trebuie montata pe

exteriorul coloanei corugate a caminului. Deoarece sunt fabricate din PP prin injectie, acestea sunt extrem de rezistente la impact, chiar si la temperaturi reduse iar datorita gradului de rugozitate extrem de redus posibilitatea infundarii radierului a fost eliminata.

În vederea pozării conductelor şi a căminelor de vizitare se vor realiza lucrări de terasamente.

Partea de construcţie cuprinde operaţiunile de săpare, aducere la cotă, nivelarea suprafeţelor, sprijiniri, acoperire cu pământ a conductelor după pozare şi refacerea infrastructurii.

Săpătura pentru conductă se va executa mecanizat cu utilaj cu cupa de 0,4-0,7 mc pe adâncimi cuprinse între 1,00-1,90 m şi lăţimea de 0,80 m. Ultimii 20 cm se vor realiza manual. Pentru a preveni accidentele (surpări de pământ) tranşeele vor suporta lucrări de sprijiniri de maluri.

După realizarea şi finisarea săpăturii se va aşeza un pat de nisip de 15 cm grosime după care se va aşeza conducta de Dn250mm respectiv Dn200mm.

De jur împrejurul precum şi deasupra conductei se va umple spaţiul cu nisip în grosime de 15 cm.

După aceste operaţii se va aşeza pământul excavat anterior în straturi succesive de 20 cm. Diferenţa de pământ dintre cel excavat şi cel folosit la umplutură se va împrăştia manual de o parte şi de alta a tranşeei.

Săpăturile pentru cămine se vor realiza parţial mecanizat cu excavatorul de 0,4 - 0,7 mc, cu încărcare pământ în auto, respectiv manual pentru fiecare taluz sau platforma de la cota finală (ultimii 20 cm). Pământul rezultat va fi împrăştiat şi nivelat în zonele stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Adâncimea de pozare a retelei de canalizare se prezintă astfel:

- tuburile cu nivel liber vor fi pozate conform pofilelor longitudinale respectându-se condiţia de amplasare sub limita de îngheţ conform STAS 6054-77;
- conductele sistemului de pompare vor fi pozate respectându-se condiţia de amplasaresub limita de îngheţ conform STAS 6054-77. Conform profilelor longitudinale conducta de PVC va fi pozata asigurându-se o acoperire de 0,8 - 0,9 m de pământ peste creasta conductei

Pozarea tuburilor PVC este indicat să se faca pe un pat de nisip sau prundiş fin care are Dmax < 5mm, dar nu material de cariera care prezintă muchii ascuţite. Înălţimea patului de pozare de sub tub trebuie să fie de cel puţin doua ori grosimea peretelui tubului, aceasta pentru a se evita

ca vârful inelului să se sprijine pe teren inadecvat. Peste tuburile de canalizare se va aşeza un strat de nisip sau pietriş cu Dmax < 5mm, în grosime de minim 30cm. În cazul unor straturi de acoperire mai mari de 2,0 m, gradul de compactare de 85% din zona conductei s-a constatat ca este prea mic, de aceea proiectantul prevede un grad de compactare între 90% - 92% pentru străzile principale. Lăţimea şanţului de pozare va fi Bmin = 0,70m, conform SR 4163/3-96.

In cazul în care în săpătură se constată prezenta apei subterane a cărei înălţime depăşeşte zona conductei se recomandă lestarea conductei.

Canalizarea va fi echipată cu cămine de vizitare din beton prefabricat, conform STAS 2448-82 si camine realizate din polipropilena corugata. Conductele nu se vor poza pe cât posibil la temperaturi ambiente sub 0^0C, în orice caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub - 5 0C. nu se recomandă prelucrarea mecanică a ţevilor la temperaturi sub +5 0C.

Piesele speciale de îmbinare vor fi ţinute pe şantier în magazie până la folosirea lor în execuţie. În condiţii speciale, operaţia de pozare poate fi îmbunătăţită utilizând materiale geotextile în scopul stabilizării fundului gropii, pereţilor, protecţiei tubului.

Coborârea tuburilor în şanţ se poate executa manual în cazul tuburilor uşoare sau cu ajutorul trepiedului şi a macaralei, în cazul tuburilor grele.

Execuţia reţelei de canalizare se va face pe tronsoane de max 200 evitându-se astfel surpările şi mai ales deranjul locatarilor. După terminarea unui tronson de reţea, având executate căminele, se va realiza proba de etanşeitate.

Executantul va realiza toate lucrările aferente reţelei de canalizare (săpături, sprijiniri ale malurilor, cămine), conform detaliilor de execuţie şi a prevederilor din "Caietul de sarcini", precum şi refacerea sistemului rutier afectat la starea iniţială.

La trasarea reţelei de canalizare se vor respecta prevederile din STAS 8591-97.

Pentru a se evita colmatarea tuburilor se va asigura o pantă optima a conductei de min 1‰. La pozarea conductelor se va ţine seama de distanţele minime impuse necesare faţă de celelalte reţele.(SR 8591-97).

Colectoarele de canalizare au fost poziţionate pe spaţiul verde, pe trasee care să asigure:

- posibilitatea colectării şi transportului în această etapă şi cea de perspectivă (ulterioare extinderii) a tuturor consumatorilor casnici şi social culturali
- curgerea gravitaţională pe trasee cât mai lungi ale colectoarelor principale şi reţelelor stradale, în aşa fel încât pomparea să se utilizeze numai în zonele deficitare şi cu debite cât mai reduse

- viteză minimă de autocurăţire
- posibilitatea racordării ulterioare şi a altor reţele stradale
- pozarea traseelor colectoarelor şi a următoarelor extinderi se realizează pe terenuri aparţinând domeniului public
- posibilitatea de acces la execuţia lucrărilor
- colectoarele principale si secundare se vor realiza din tuburi închise din PVC Ms cu diametre nominale Dn 200 - 250 mm.
- îmbinarea tuburilor este de tip uscată şi se va realiza cu inele de elastomeri, îmbinări etanşe.

Pe traseul colectoarelor s-au prevăzut cămine de vizitare pentru:

- schimbarea diametrelor colectoarelor;
- schimbarea direcţiei sau a pantei de scurgere;
- în punctele de descărcare a altor colectoare.
- căminele de canalizare se vor realiza cu:
- radier din beton armat prefabricat cu 2 sau 3 racorduri etanşe cu mufe
- piesă suport prefabricată (carosabilă sau necarosabolă) din beton armat cu capac şi ramă din fontă cu grafit nodular prevăzut cu dispozitiv de siguranţă antiefracţie.
- racordurile laterale la radierul căminului sau în camera de lucru se vor realiza din tuburi PVC cu mufe etanşe.

Amplasarea colectoarelor în plan orizontal şi vertical în localităţi se va face coordonat de celelalte reţele existente sau proiectate respectându-se STAS 8591 - 1991, iar adâncimea minimă de fundare va fi stabilită pe considerente tehnico - economice şi în conformitate cu STAS 6054/01977 cu respectarea adâncimii minime de îngheţ.

La stabilirea pantelor minime şi maxime s-au respectat prevederile STAS 3051/91 privind asigurarea vitezei minime de autocurăţire a canalizării de vmin = 0,7 m/s şi viteza maximă de curgere admisă prin colectoare, funcţie de materialul ales (PVCMs) de v max = 5 m/s conform precizărilor tehnice ale furnizorului de material.

Atât la proiectarea cât şi la execuţia lucrărilor s-au prevăzut şi se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naţionale în vigoare şi standardelor naţionale armonizate cu legislaţia Uniunii Europene, materiale ce sunt în concordanţă cu prevederile HG 776/1997 şi a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuţia lucrărilor.

Apa uzata menajera se va deversa in sistemul de canalizare menajera existent in comuna Pastraveni, intr-un camin menajer existent de pe Strada Principala.

SUBTRAVERSARI:

- SUBTRAVERSARE DJ 155I - PRIN FORAJ ORIZONTAL – CU CONDUCTA DIN PVC Dn250x7,3mm in T.P. din OL cu Ø 400mm

Pe reţeaua de canalizare proiectată a fost prevăzut un tip de lucrări de subtraversare:

Amplasamentul acesteia este prezentat in planurile cu propuneri de lucrari.

Pentru subtraversarea drumului judetean DJ155I, conducta de canalizare din PEHD avand Dn 250x7,3mm se va proteja cu tuburi din otel sau teava neagra de protectie avand DN400mm. Pozarea tuburilor de protecţie aferente conductei care subtraversează drumul judetean se va face prin metoda forajului orizontal respectand zonele de protectie a drumului.

Nr. Crt.	Tipul subtraversarii	Lungime (m)
1	Subtraversare nr .1 - DRUM JUDETEAN DJ 155I - canalizare -prin foraj orizontal	13,00
TOTAL LUNGIME SUBTRAVERSARI [m]		**13.00**

3.3. Costurile estimative ale investiţiei

Evaluarea investiţiei necesare realizării **„EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI, COMUNA PASTRAVENI, JUDEŢUL NEAMŢ"** s-a făcut in preturi la cursul lei.

Investiţia fost structurata astfel:

- *Colector canalizare ape uzate menajere.*

Devizul general si devizele pe obiecte de investiţie s-au întocmit in conformitate cu normele de conţinut si altgoritmii de calcul prevăzute de Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiţii finanţate din fonduri proprii, cu modificările si completările ulterioare.

Concluzii:

Evaluarea cheltuielilor de investiţie pentru Cap. IV din devizul general (investiţia de baza) a avut in vedere:

- normele de consum, resure materiale si umane pe categorii de lucrări;
- realizării de investiţii similare.

Devizul general cuprinde totalitatea cheltuielilor de investiţie necesare realizării corespunzătoare a lucrărilor proiectate, lucrări care se pot grupa astfel:

Lucrări pregătitoare

- elaborarea tuturor studiilor de fundamentare a investiţiilor noi; acestea sunt precizate de normative tehnice atat din punct de vedere al necesitaţii cat si din punct de vedere al conţinutului, pentru fiecare obiect de investiţie;
- elaborarea proiectelor tehnice si a detaliilor de execuţie de personalul specializat;
- obţinerea avizelor si acordurilor prevăzute de lege pentru promovarea investiţiei;
- obţinerea autorizaţiilor de construire conform Legii 50/1991 modifica si completa prin Legile 453/2001 si 401/2004;
- selectarea contractorilor de servicii de execuţie.

Lucrări de baza (construcţii - instalaţii - montaj)

- reţele de canalizare
- asistenta tehnica si consultanta

Alte lucrări: întocmirea cărţilor tehnice, probe, recepţii, decontări, punere in funcţiune.

Devizele generale, devizele financiare si devizele pe obiectele de investiţie sunt prezentate mai jos.

Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei sunt prevazute in cadrul capitolului 4.6 Analiza financiara.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor

Studii de teren

Studiul geotehnic

Conform STAS 1242/1 - 89, studiul geotehnic are ca scop:

- identificarea succesiunii tipului stării şi caracteristicilor fizico-mecanice ale structurilor care alcătuiesc terenul de fundare pe zona activă a fundaţiilor şi funcţie de portanţa şi compresibilitatea acestuia, definitivarea sistemului şi adâncimii de fundare pentru construcţie;
- definitivarea efectelor posibile în timp a apei subterane asupra terenului de fundare, fundaţiei şi construcţiei;
- semnalarea unor condiţii speciale ale amplasamentului şi ale terenului de fundare care pot influenţa desfăşurarea normală a lucrărilor de fundaţii sau exploatare a construcţiei;

- încadrarea amplasamentului din punct de vedere al seismicităţii şi al adâncimii de îngheţ;
- terenuri în pantă sau potenţial alunecătoare;
- accidente teren - beciuri, hrube, pungi, nămol;
- pământuri contractibile.

Au fost stabilite conform normativului P10 - 2004 modul în care infrastructurile vor fi alcătuite, proiectate şi executate ţinând seama de caracteristicile sistemului construcţie - teren:

- clasa de importanţă;
- restricţiile în exploatare şi sensibilitatea la tasări;
- teren dificil cu compresibilitate mare;
- regim de înălţime;
- zonă seismică.

Studiul topografic

S-au efectuat masuratorile topografice conform temei de proiectare cuprinzand trama stradala pe care se va poza reteaua de canalizare (studiul topografic se va anexa prezentului studiu de fezabilitate).

Studiul topografic s-a efectuat pentru lungimea traseelor reţelei de a canalizare concomitent cu amplasamentul staţiei de epurare - fază de proiectare materializată prin plan (nivelment + planimetrie), ridicări topografice.

Planurile topografice contin:

- limitele terenurilor si natura juridica a proprietatii, zone construite, incinte industriale – daca este cazul –
- cai de comunicatie existente, retelele edilitare subterane, starea lor actuala si proprietarul;

Activitatea a cuprins 2 etape:

- faza de teren – efectuarea măsurătorilor propriu-zise folosindu-se aparatura specială din dotare;
- faza de birou:
- introducerea datelor din teren pe calculator folosind programe de calcul adecvate (ex: Prolink)
- prelucrarea datelor cu ajutorul programelor Toposys şi Mapsys
- redactarea planurilor de situaţie 1:1000 şi 1:500

Instalaţii aferente construcţiilor

Pentru toate echipamentele ce necesita alimentarea cu energie electrica se va utiliza reteaua electrica existenta la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Durata de realizare a investitiei a proiectului tine cont de toate etapele necesare de la elaborarea studiilor necesare pana la receptia investitiilor. Graficul de executie va fi dezvoltat la faza PT+DE ca anexa la Memoriul tehnic in conformitate cu normele in vigoare. Etapele de realizare a investitiei vor fi:

- etapa I – 3 luni - obtinere avize, proiectare, autorizatie de construire si proceduri de achizitie;
- etapa a II – a – maxim 9 luni - executia propriu-zisa a investitiei.

Eşalonarea investiţiei va avea la baza următoarele considerente:

- categoriile de lucrări necesare execuţiei obiectelor ce compun obiectivul de investiţie permit abordarea simultana pe mai multe fonturi de lucru;
- condiţionarea tehnologica a operaţiilor permite organizarea munciii prin metoda drumului critic, metoda consacrata in construcţii

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO- ECONOMIC PROPUS

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Investiţia propusă spre finanţare prin prezentul proiect are în vedere **„EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI, COMUNA PASTRAVENI, JUDEŢUL NEAMŢ.”**, prin proiectarea unor retele hidoredilitare care să satisfacă cerinţele populaţiei.

Lucrările implicate de derularea proiectului sunt prevăzute a se desfăşura într-o perioadă de maxim 12 luni (din care maxim 9 luni executia propriu-zisa) de la data aprobării finanţării.

In prezent, Centrul de Recuperare si Reabilitare Pastraveni, dispune de o retea de canalizare, apele uzate menajere iar apoi dupa epurare apele uzate sunt deversate in emisar, raul Radeanca. Prin Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 17 din 23.03.2009 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Neamt au fost stabilite conditiile de descarcare a apelor uzate in receptor (emisar) iar apele uzate epurate trebuie sa respecte limitele maxime admisibile pentru anumiti indicatori de calitate cum ar fi: CBO5, CCO-Cr, Suspensii, Azot total, Azot amoniacal, Azotat, Azotit, Fosfor total, Sulfuri, Detergenti, substante extractibile cu solventi organici si indicatori microbiologici (coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali).

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizat este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme

- calităţii fizico - chimice şi bacteriologice a apelor subterane de mică adâncime şi /sau a apei din fântânile existente,
- factorilor de mediu solul şi subsolul,
- factorilor de mediu aer şi aşezări omeneşti - apele uzate menajere conţin materii organice

putrescibile care în timpul verii pot dezvolta substanţe volatile, urât mirositoare;

- sănătăţii oamenilor prin dezvoltarea germenilor patogeni, a insectelor şi rozătoarelor, purtătoare de boli.

Sistemul de protecţie a mediului înconjurător este deficitar în mediul rural, existând un risc major de poluare a apei şi de deteriorare a mediului.

Datorită acestei situaţii, s-a propus extinderea sistemului de canalizare.

Extinderea retelei de canalizare s-a dimensionat tinand cont de numarul de locuitori din Centrul de Reabilitre.

Importanţa proiectului investiţional pentru dezvoltarea Centrului de Recuperare si Reabilitare este deosebită, deoarece prin intermediul retelei de canalizare se asigură o buna dezvoltare, creându-se astfel premisele creşterii nivelului de trai al populaţiei din Centrul Pastraveni. Finanţarea investiţiei se face din buget public.

Definirea obiectivelor investiţiei

Obiectivul general al proiectului: Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural si a accesului la serviciile publice de baza a populatiei rurale in spatiul rural prin extinderea retelei de canalizare in conformitate cu practicile si politicile Uniunii Europene. Infiintarea retelei de canalizare este oportuna, deorece se respecta acquis-ul comunitar cu privire la managementul resurselor de apa, respectiv investitiile in reteaua de alimentare cu apa se realizeaza numai impreuna cu reteaua de canalizare.

Acest obiectiv se va realiza prin:

- îmbunătăţiriea situaţiei actuale a infrastructurii de utilităţi din sat;
- îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă prin accesul la utilităţi – atare cu apa potabila;
- menţinerea populaţiei în spaţiul rural în Centrului la un sistem de canalizare modern;

Obiectivele specifice:

Obiectiv specific	Fara proiect	Valoare asteptata dupa finalizare
1. Extindere sistem de canalizare	In coditiile actuale, Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni dispune de un sistem de canalizare deversarea apelor uzate facandu-se direct in emisar dupa o epurare primara.	Prin implementarea lucrarii, se urmareste respectarea acquis-ului comunitar cu privire la managementul resurselor de apa, respectiv realizarea sistemului de canalizare.

Obiectiv specific	Fara proiect	Valoare asteptata dupa finalizare
2. Conducta de canalizare	400 m	387 m
3. Cresterea numarului de beneficiari ai sistemului de canalizare	0	Locuitori din Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni
4.Cresterea volumului de apa canalizat	0%	100% dintre locuitorii satului

Obiectivele specifice mai sus mentionate vor duce la:

- creşterea gradului de igienă şi curăţenie în comuna;
- îmbunătăţirea infrastructurii de utilităţi publice;
- contribuţia la implementarea cu succes a altor priorităţi ale Programului national de dezvoltare a infrastructurii, prin îmbunătăţirea serviciilor de utilităţi către populaţie;
- posibiltatea realizării unor investiţii conexe necesare creşterii calităţiii vieţii şi asigurării unui trai decent cum ar fi reţeaua de alimetare cu apă;
- prevenirea izolării zonelor subdezvoltate;
- creşterea atractivităţii zonei pentru investitorii interni şi externi, precum şi pentru persoane fizice care vor să se stabilească în mediul rural sau să se restabilescă în satul natal;
- crearea premisele dezvoltării durabile a unităţilor economice existente, apariţia unora noi şi atragerea de noi investiţii în zonă;
- creşterea capacităţii manageriale şi tehnice a Centrului de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni în calitate de administrator retelelor de canalizare

Beneficiari directi: Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni.

În realizarea obiectivului investiţiei sunt implicate următoarele entităţi:

- Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni.
- administratorul retelei de canalizare va contribui la realizarea investiţiei, suportând totodată costurile de întreţinere ale reţelei pe durata de viaţă a acestora. De asemenea, Centrul Pastraveni va angaja contractantul, va face recepţia investiţiei atunci când aceasta va fi terminată şi va fi responsabilă atât pentru întreţinerea anuală cât şi cea periodică a reţelei de canalizare pe durata de viaţă a proiectului şi după aceea.

Realizarea investiţiei va avea un impact simţitor asupra calităţii vieţii locuitorilor centrului.

Perioada de referinţă

Perioada de referinta reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza cost-beneficiu. Astfel, pentru sectorul de apa/apa uzata intervalul de referinta recomandat de Comisia Europeana.

Reţeaua de utilităţi reprezintă un factor vital în stoparea depopulării satelor, dezvoltarea mediului social-cultural, localizarea companiilor, dezvoltarea mediului de afaceri şi turismului, fiind determinantă pentru realizarea coeziunii teritoriale în România şi în Europa.

În aceste condiţii, pentru realizarea extinderii retelei de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap, judetul Neamt s-au propus doua scenarii, cu două ipostaze distincte, prezentate generic după cum urmează: „varianta 1" şi „varianta 2".

Pentru realizarea extinderii reţelei de canalizare s-au studiat şi evaluat din punct de vedere al costurilor, termenelor de execuţie, fiabilităţii şi costurile de exploatare după realizarea acestora. Dat fiind restricţiile constructive date prin normele de proiectare şi standardizarea în vigoare s-a redus numărul de variante posibile la două soluţii tehnice posibile şi aproximativ echivalente.

Reteaua de canalizare

Prima soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul public, respectiv pe spatiul verde cu camine prefabricate din beton, ceea ce presupune un montaj mai putin rapid si facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Reteaua de canalizare realizata din tuburi de ceramica care reprezinta un avantaj privind siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare. Dezavantajul acestei solutii: distanta mare a retelei de canalizare costuri de executie ridicate din punctul de vedere al materialelor puse in opera.

A doua soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul privat, cămine polietilena de inalta densitate si camine prefabricat din beton ceea ce presupune un montaj mai rapid şi facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Un alt avantaj il reprezinta distanta mai mica a retelei si siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare.

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de execuţie aferente se propune realizarea **variantei II**.

Ambele scenarii de calcul şi analiză tehnică şi economică s-a făcut prin reducerea pe cât posibil costurilor de transport prin pompare.

După realizarea traseului optim funcţional s-a dimensionat reţeaua funcţie de debitele de calcul, în baza breviarului de calcul întocmit cu specificaţiile şi prevederile normativelor şi standardelor naţionale şi cele europene armonizate.

În ceea ce priveşte conducta de canalizare menajera , diferenta dintre o conducta din ceramica si una din PVC, costurile pentru a doua sunt mult mai scazute, montajul fiind mai facil si rapid, scurtând astfel durata de execuţie a investiţiei.

Scenariu recomandat de elaborator:

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de execuţie aferente se propune realizarea variantei II pentru reteaua de canalizare.

Avantajele scenariului recomandat

Conducta de canalizare din PVC sunt mai usor de montat si costurile sunt mai scazute.

Analiza multicriterială a scenariilor

Retea de canalizare

Factori analizaţi	**Var. 1**	**Var. 2**
- cresterea calitatii factorilor de mediu prin colectarea apelor pluviale si menajere	10	9
- evitarea supradimensionarii retelei de canalizare si statiei de epurare	9	4
- evitarea supradimensionarii tehnice	10	2
- reducerea poluarii panzei subterane	10	10
- micsorarea posibilitatii imbolnavirii populatiei	8	7
- deversarea apelor uzate si pluviale in limitele impuse de legislatie (NTPA 001, NTPA 002)	10	10
- cresterea de noi locuri de munca	8	9
- cresterea gradului de confort si igiena a populatiei	10	8
- stoparea sau diminuarea migratiei populatiei din zona rurala catre mediul urban cu minim 20	7	6
- costurile investiţiei	1	5
TOTAL	**83**	**70**

Analiza alternativelor de proiectare ţine cont de problemele cu care se confruntă zona ţintă,

o serie de factori externi obiectivi şi anticipează o evaluare coerentă a proiectului.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Petrografia şi pedologia unei zone au influenţe importante asupra infrastructurii, astfel sunt suprafeţe care implică lucrări minime de consolidare şi suprafeţe care implică intervenţii majore. În cazul de faţă sunt necesare lucrări de consolidare.

Îngheţul este un obstacol important pentru toate tipurile de trainvestitiinsport, acesta fiind combătut prin lucrările de întreţinere din timpul anului.

Inundaţiile, alunecările de teren şi torenţii de noroi au fost nominalizate de specialişti ca fiind principalele ameninţări pentru proiectele de acest tip. Din acest motiv, în cadrul proiectului s-au luat în vedere şi aceste fenomene. Se recomandă monitorizarea constantă, la nivel zonal şi local, pentru a înregistra la timp efectele evenimentelor meteorologice şi riscurile.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

Nu exista:

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care acestea pot fi identificate .

- posibile interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protecjate sau de protectie ;

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Primaria Centrul de Reabilitare impreuna cu Constructorul se va ocupa de aducerea utilitatilor necesare pe amplasament.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Prin realizarea retelelor hidroedilitare din cadrul proiectului se asigura accesul locuitorilor către o zona mai placut din punct de vedere al conditiilor de trai, crescând astfel producţia şi nivelul de trai al acestora.

Asigurându-se accesul către obiectivele menţionate mai sus se acordă egalitate de şanse tuturor locuitorilor de a beneficia de a-şi asigura un nivel de trai superior celui actual prin facilizarea accesului la canalul reabilitat si la beneficiile aduse de acesta şi la locurile de muncă din cadrul operatorilor economici care vor fi atrasi de zona.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

Număr de locuri de muncă create în faza de execuţie –5;

Număr de locuri de muncă create în faza de operare – 0.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Lucrările de execuţie pentru investiţie trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislaţia română în domeniu:

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, versiunea actualizata la data de 3.12.2008;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecţia mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" şi celelalte acte legislative în vigoare privind protecţia mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Protecţia calităţii apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafaţa obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare staţii sau instalaţii de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curăţarea suprafeţelor, udarea suprafeţelor ş.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton" şi nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Protecţia aerului

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosinţă, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecţia calităţii aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuţie: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii şi a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor staţii de mixturi asfaltice şi de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Staţiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentraţiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul şi

depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Zgomote şi vibraţii vor apărea în perioada de execuţie, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Protecţia solului şi subsolului

În perioada de execuţie, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje şi vehicule grele desfăşurat, prin pierderi de accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanţe potenţial poluatoare (vopsele, carburanţi, solvenţi etc.).

Deşeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăştia pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente şi se vor duce la o groapă de gunoi autorizată. Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanşe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curăţarea suprafeţelor, udarea suprafeţelor ş.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 şi nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanţe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecţia solului.

Gospodărirea deşeurilor

Pe drum şi în zona învecinată nu pot apărea deşeuri decât la executarea lucrărilor. În această situaţie, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curăţenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată către beneficiar curată. Constructorul are obligaţia să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deşeurilor.

Deşeuri diverse (solide-balast, pietriş, metal, lemn etc.) vâscoase (grăsimi, uleiuri etc.) în cantităţi modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

Deşeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrişul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă şi se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condiţiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuţie se trece la dezafectarea organizării de şantier. Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

După finalizarea lucrărilor de modernizare, constructorul are obligaţia refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate şi replantări.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibraţii şi să nu afecteze aşezările umane şi alte obiective de interes public. Impactul în urma realizării investiţiei este unul pozitiv, având influenţe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creşterea siguranţei traficului etc.

Proiectele legate de retelele hidroedilitare contribuie semnificativ la îmbunătăţirea calităţii apei potabile şi a sănătăţii populaţiei. Cu toate acestea, în special în timpul perioadei de construcţie pot apărea impacturi directe asupra mediului.

Impactul asupra mediului poate fi împarţit în doua categorii :

- efecte locale, pe termen scurt în perioada de construcţie
- efecte pe termen lung în perioada de operare.

<u>Impacturi în timpul executiei:</u>

Impactul asupra calitaţii apei - în etapa de construcţie

Pentru organizarea de şantier şi baza de producţie se va executa un sistem local de epurare a apelor menajere din spaţii igienico-sanitare – se adoptă un sistem de bazin vidanjabil.

Platforma organizării de şantier va fi realizată astfel încât apa pluviala să fie şi ea colectată printr-un sistem de şanţuri sau rigole pereate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare.

Impactul asupra calităţii aerului în etapa de construcţie

Execuţia lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanţilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât şi ale mijloacelor de transport folosite.

Instalaţiile de alimentare cu carburanţi şi de întreţinere a utilajelor de transport sunt surse de poluare asupra aerului. Aceste instalaţii trebuiesc verificate periodic în timpul funcţionării din punct

de vedere al protecţiei mediului.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuţiei lucrării, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare a pământului şi a nisipului, precum şi a altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanţial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activităţii, de specificul operaţiilor şi de condiţiile meteorologice.

Impactul asupra solului şi subsolului in etapa de construcţie

Calitatea solului poate fi afectată din cauza scurgerilor de ulei şi combustibil. De asemenea, solul poate fi tasat din cauza echipamentelor grele şi pot apărea pierderi din cauza excavărilor. Acestea afectează solul doar local şi temporar. După terminarea lucrărilor din cadrul obiectivului terenul se va reface şi înierba.

Impactul sonor în etapa de construcţie

Procesele tehnologice de execuţie a sistemului de alimentare cu apa implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcţii adecvate. Aceste utilaje reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite şi numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot şi distanţele la care acestea se înregistrează.

Utilaje folosite şi puteri acustice asociate:

- excavatoare Lw ~ 117 dB(A)
- tractor cu remorcă Lw ~ 105 dB (A)

A doua sursă principală de zgomot şi vibraţii în şantier este reprezentată de circulaţia mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (tuburi, nisip, materiale de construcţii etc.) se folosesc basculante/ autovehicole grele.

Efectele surselor de zgomot şi vibraţii de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulaţia pe căile ferate şi drumurile existente, pe de o parte şi de diferitele activităţi din satele situate în vecinătatea conductei pe de altă parte.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot descrise anterior, se estimează că în şantier, în zona fronturilor de lucru vor exista niveluri de zgomot de până la 90 db(A), pentru anumite intervale de timp, dozele de zgomot nu vor depăşi valoarea de 90 db(A), admisă de normele de protecţia muncii.

Măsurile de protecţie împotriva zgomotului şi a vibraţiilor sunt:

- pentru lucrările din localităţi sau din vecinătatea acestora se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor;
- pentru protecţia antizgomot, amplasarea unor construcţii ale şantierului se va face astfel încât să constituie ecrane între şantier şi sat;
- întreţinerea permanentă a acceselor tehnologice provizorii contribuie la reducerea impactului sonor.

Impactul asupra celorlalte utilităţi

Se va avea în vedere la executarea terasamentelor existenţa în amplasamentul respectiv a reţelelor aparţinând altor utilităţi (electrice, telefonie, etc.) iar în cazul depistarii unor astfel de situaţii se vor opri lucrarile, se vor anunţa conducerile unitaţilor ce deservesc aceste utilitaţi şi se vor lua masurile corespunzatoare.

Se consideră că activitatea de şantier organizată în mod corespunzător poate evita riscurile arătate, asigurând protecţia biocenozelor, menţinerea echilibrului ecologic. Masurile ce se impun pentru a reduce impactul negativ asupra mediului acolo unde este cazul sunt de natura organizatorica. Aceste masuri vor fi prezentate explicit în Caietul de sarcini dintre care de menţionat ar fi:

- depozitarea materiilor prime şi auxiliare în organizarea de şantier, iar la finalizarea investiţiei se va elibera complet spaţiul afectat, conform reglementarilor interne şi internaţionale
- respectarea condiţiilor de depozitare şi manipulare a conductelor
- menţinerea în stare de curăţenie a zonei de lucru
- transportul periodic al deşeurilor pentru a evita transportul acestora de catre apele meteorice

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

Proiectul urmăreşte îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă a populaţiei, a calităţii mediului şi eliminarea surselor de poluare.

De asemenea realizarea reteleor hidroedilitare va avea ca efect:

- Dezvoltarea şi modernizarea spaţiului urban prin crearea posibilităţii de dezvoltare urbanistică.

- Reducerea pericolului de poluare a solului şi a apelor freatice.

- Protecţia populaţiei şi îmbunătăţirea stării de sănătate prin prevenirea riscului apariţiei bolilor hidrice.

- Stimularea iniţiativelor private, în reactivarea şi diversificarea activităţilor economice şi în domeniul serviciilor din zonă.

- Asigurarea şi respectarea prevederilor legislaţiei în vigoare şi a directivelor cadru a Uniunii Europene referitoare la amenajarea apelor.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Nu este cazul.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Evoluţia prezumată a tarifelor

În situaţia cu proiect, Primaria percepe următoarele tarife pentru serviciile de canalizare (tarif valabil in anul punerii in functiune al sistemului de canalizare – 1 an = 12 luni calendaristice):

Moneda	Tarif / m3 - Consumatori individuali	Tarif / m3 - Consumatori publici
RON	4,74	4,74
Euro	0,96	0,96

Tarife practicate pentru serviciile de canalizare

In calcul evolutiei tarifelor si a numarului de consumatori s-a tinut cont de urmatoarele variatii:

- O rată demografică a creşterii (media la nivelul regiunii) de 0,5% pe an;
- A fost aplicată tarifelor o crestere anuala medie de 0,05% pe an

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nr. Consumatori individuali	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
Tarif (lei/m3)	0	4.74	4.76	4.78	4.80	4,82	4.84	4.86	4.88	4.90

Anul	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nr. Consumatori individuali	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219
Tarif (lei/m3)	4.92	4.94	4.96	4.98	5.00	5.02	5.04	5.06	5.08	5.10

Anul	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Nr. Consumatori individuali	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229
Tarif (lei/m3)	5.12	5.14	5.16	5.18	5.20	5.22	5.24	5.26	5.28	5.30

Evolutia tarifelor si a numarului de consumatori

Costurile cu intretinerea si repararea retelei de canalizare

Lucrarile de intretinere, conform GE032/97 punctul 1.2.16 cuprind refacerea periodica a unor elemente de suprafata cu durata scurta de existenta.

Lucrarile de intretinere si reparatii se impart in:

- lucrari de reparatii curente;
- lucrari de reparatii capitale.

Lucrarile de reparatii curente

Lucrarile de reparatii curente a retelei de canalizare se vor executa periodic sau dupa necesitate, in scopul crearii posibilitatii de exploatare continua a sistemului. Acestea constau in special din remedieri de defectiuni, inlocuiri partiale de elemente de constructii uzate, refaceri de lucrari de protectie.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu

Pentru transformarea preţurilor din analiza financiară au fost utilizaţi factori de convesie specifici şi un factor de conversie standard (SCF).

Factorii de conversie permit corecţia preţurilor pieţii pentru distorsiunile care îndepatează valoarea de la echilibrul pe termen lung (transferuri, ajutoare de stat, etc.).

Factorii de conversie permit calcularea costurilor sociale datorate investiţiei, costurilor de funţionare şi reînnoii echipamentului cu viaţă "scurtă". Externalităţile negative sunt adăugate la acestea: costurile datorate deschideii şantierului, care au impact în special asupra zonei urbane, transportului şi asupra altor funcţiuni urbane precum şi costul utilizării terenului.

Costurile datorate consumului terenului neutilizat sunt absorbite în costurile reevaluate ale investiţiei.

Impactul global al deschiderii şantierului de construcţie este necesar să fie estimat aproximativ pe baza valorii costului social datorat deschiderii prelungite a şantierului de construcţie.

4.8. Analiza de senzitivitate

Sensitivitatea urmăreşte determinarea reacţiei indicatorilor de eficienţă a investiţiei la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorii de eficienţă luaţi în

considerare sunt VAN şi RIR, iar principalele variabilele luate în considerare au fost cheltuielile investiţionale, costurile de întreţinere, şi beneficiile financiare. Pentru fiecare dintre aceşti 2 parametrii cheie s-au testat 4 tipuri de scenarii (foarte pesimist, pesimist, optimist şi foarte optimist).

Se apreciaza ca proiectul propus spre finantare prezinta o stabilitate ridicata din punctul de vedere al rentabilitatii, dat fiind ca analiza de senzitivitate nu a identificat nici o variabila critica.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Asemenea oricărui proiect, şi proiectul investiţional analizat este supus ameninţării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituţională şi legală.

Analiza cantitativă a riscurilor

Riscul este o variabilă exogenă antonimă rentabilităţii din activitatea economică. Deoarece aceste efecte sunt contradictorii, se pune problema stăpânirii unui anumit nivel de risc faţă de rentabilitatea aşteptată de la investiţia din proiect.

Analiza de risc vizează estimarea distribuţiei de probabilitate a modificărilor indicatorilor de performanţă financiară şi economică. Odată ce au fost identificate variabilele critice, pentru analiza de risc este necesar să se asocieze o distribuţie a probabilităţii pentru fiecare dintre ele, definită într-un domeniu precis de valori în jurul celei mai bune estimări, utilizată în cazul de bază.

Rezultatele analizei de risc sunt exprimate ca medie estimată şi deviaţie standard a acestor indicatori.

Analiza calitativă a riscurilor

Proiectul este adaptat normelor tehnologice şi măsurilor recomandate de Uniunea Europeană şi legislaţia naţională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat/se vor efectua o serie de studii geologice, topografice în vederea :

- stabilirii soluţiilor tehnice şi a valorii investiţiei de către specialişti cu experienţă, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislaţia în vigoare;
- obţinerea avizelor prevăzute în Certificatul de Urbanism;

Din punct de vedere al realizării efective a investiţiei, reprezentantul proiectantului va fi prezent pe şantier de cate ori este necesară modificarea soluţiei prevăzute iniţial în documentaţia

tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate şi adaptarea la condiţiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Inspecţia în Construcţii este instituţia de control din fiecare judeţ care are dreptul şi obligaţia de a verifica stadiul de execuţie a lucrărilor şi modul în care se respectă condiţiile de calitate ale acestora. Constructorul are obligaţia de a numi un specialist responsabil tehnic cu execuţia lucrărilor - autorizat, care va avea sarcina să asigure condiţiile necesare ca fiecare etapă de execuţie să se facă cu respectarea condiţiilor de calitate a lucrărilor, dar şi respectarea graficului de execuţie al lucrărilor contractate implicit cu respectarea termenilor de execuţie.

Din aceste considerente apreciem aceste riscuri ca fiind minime.

Riscuri instituţionale şi politice

Adoptarea unei strategii nefavorabile (ex. în domeniul impozitului pe profit şi pe salarii) ce descurajează investiţiile, iniţiativele antreprenoriale, motivarea forţei de muncă şi toate acestea conduc la scăderea nivelului de trai.

Din acest punct de vedere riscul este redus.

Riscuri interne

Riscurile interne sunt direct legate de proiect şi pot apărea în timpul şi/sau ulterior fazei de implementare:

- Executarea defectuoasă a realizării lucrărilor
- Întreţinere şi lucrări de intervenţie defectuoase
- Supradimensionarea personalului de intervenţie şi de întreţinere
- Incapacitatea financiară a beneficiarului de a susţine costurile de întreţinere
- Nerespectarea cerinţelor cuprinse în actele de reglementare obtinute
- Nerespectarea programului de întreţinere şi reparaţii
- Nerespectarea graficului de implementare
- Nerespectarea graficului de plăţi, respectiv întârzierea plăţilor
- Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor.

Riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor măsuri cu caracter administrativ, cum ar fi:

- selectarea unei societăţi performante pentru lucrări;
- respectarea termenelor de execuţie prevăzute;

- introducerea unui contract strict, riguros cu termene şi responsabilităţi clare;

În cazul materializării acestor riscuri pe perioada de implementare a proiectului se impune identificarea şi adoptarea de către Beneficiar, Proiectant şi Constructor a unor soluţii adecvate.

Riscuri externe

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate în strânsă legătură cu mediul socio - economic, având o influenţă considerabilă asupra proiectului propus:

- **Riscuri economice**
- Creşterea inflaţiei
- Deprecierea monedei naţionale
- Scăderea veniturilor populaţiei
- **Riscuri sociale**
- Creşterea costurilor forţei de muncă

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă, riscurile externe sunt greu de anihilat, cu atât mai mult cu cât sunt independente de acţiunile întreprinse în cadrul proiectului.

Sintetizand, pentru a gestiona aceste riscuri ce pot aparea in derularea proiectului au fost identificate, au fost analizate consecintele pe care le implica aparitia acestora precum si masurile ce se vor intreprinde pentru micsorarea impactului.

Riscuri identificate	Consecinte	Masuri de administrare a riscurilor
Riscuri de amplasament		
1.Conditii de amplasament- aparitia unor probleme din cauza calitatii terenului in zona de amplasament	Intarzieri in inceperea proiectului, in finalizarea lui sau cresterea costului proiectului	Investitorul o va transfera constructorului care se poate baza pe rapoarte de expertiza tehnica in faza de proiect
2. Aprobari nu pot fi obtinute toate aprobarile necesare sau pot fi obtinute cu conditionari neasteptate	Majorarea costurilor si a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Inainte de inceperea proiectului, beneficiarul va face o investigare in detaliu a aprobarilor necesare

Riscuri identificate	Consecinte	Masuri de administrare a riscurilor
3. Organizarea executiei pregatirea executiei anumitor lucrari are ca rezultat un cost mult mai mare si necesita un timp peste termenii contractuali	Majorarea costurilor si a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Utilizarea si mobilizarea resurselor pentru a acoperi costurile pentru conditiile dificile de executie a lucrarilor, inclusiv de asigurare a utilitatilor
Riscuri de proiectare, constructie si receptie lucrarilor proiectului		
4.Proiectare Riscul ca proiectul tehnic si detaliile de executie sa nu poata permite asigurarea executiei lucrarilor la costul anticipat	Crestere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea aplicarii unor solutii tehnice propuse	Investitorul si proiectantul care poarta responsabilitatea proiectului decide asupra schimbarii solutiilor tehnice astfel incat costurile suplimentare sa se incadreze in capitolul "Diverse si neprevazute"
5.Constructie Riscul decoperirii in timpul executiei a necesitatii unor noi lucrari Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la termen si la costul estimat	Intarziere in implementare si majorarea costurilor	Costurile suplimentare vor fi acoperite din capitolul "diverse si neprevazute". De asemenea, beneficiarul va intra intr-un contract cu durata si valori fixe, astfel constructorul rebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie.
Riscuri legate de finantator si finantare		
6.Modificari de taxe Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale beneficiarului	Vor fi necesare fonduri suplimentare care vor fi asigurate fie din preluarea unor

Riscuri identificate	Consecinte	Masuri de administrare a riscurilor
impozitare general sa se schimbe in defavoarea investitorului		sume din capitolul de buget "Diverse si neprevazute", fie prin economisirea altor capitole din buget si in ultima instanta vor fi asigurate fonduri noi de catre beneficiarii proiectului
7.Finantare suplimentara datorita schimbarilor de legislatie, de politica sau de alta natura proiectul necesita finantare supliementarea	Impact negativ asupra veniturilor beneficiarului	Finantarea va fi asigurata de beneficiarii proiectului
8. Intretinere si reparare-calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necorespunzatoare ceea ce va conduce la cresterea peste anticipari a costurilor de intretinere si reparatii	Cresterea costului si efecte negative asupra serviciilor furnizate	Introducerea in contract a unor clauze de asumare a
Activele proiectului		
9. Deprecierea tehnica - riscul ca deprecierea tehnica sa fie mai mare decat cea prevazuta	Cresterea costurilor de retehnologizare	In cadrul analizei a fost considerata o varianta prudentiala aste incat riscul de depreciere tehnica mai mare este redus, in cazul in care acest lucru se va intampla costurile suplimentare vor fi suportate de beneficiar
Forta majora		

Riscuri identificate	Consecinte	Masuri de administrare a riscurilor
10. Forta majora-riscul ca forta majora precum este definita prin lege sa impiedice realizarea contractului	Pierd erea sau avarierea activelor proiectului si pierderea posibilitatii ca beneficiarul sa obtina venituri	Se vor lua masuri de asigurare a activele si repararea acestora in cel mai scurt timp posibil

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Pentru realizarea reţelei de canalizare s-au studiat şi evaluat din punct de vedere al costurilor, termenelor de execuţie, fiabilităţii şi costurile de exploatare după realizarea acestora. Dat fiind restricţiile constructive date prin normele de proiectare şi standardizarea în vigoare s-a redus numărul de variante posibile la două soluţii tehnice posibile şi aproximativ echivalente.

Reteaua de canalizare

Prima soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul public, respectiv pe spatiul verde cu camine prefabricate din beton, ceea ce presupune un montaj mai putin rapid si facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Reteaua de canalizare realizata din tuburi de ceramica care reprezinta un avantaj privind siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare. Dezavantajul acestei solutii: costuri de executie ridicate din punctul de vedere al materialelor puse in opera.

A doua soluţie: realizarea extinderii retelei de canalizare menajera se va realiza pe domeniul privat, cu cămine din polietilena de inalta densitate, ceea ce presupune un montaj mai rapid şi facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a retelei de canalizare. Un alt avantaj il reprezinta distanta mai mica a retelei, costuri mai scazute si siguranta/etansarea privind infiltratiile si exfiltratiile din reteaua de canalizare.

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de execuţie aferente se propune realizarea variantei II.

Ambele scenarii de calcul şi analiză tehnică şi economică s-a făcut prin reducerea pe cat posibil costurilor de transport prin pompare.

După realizarea traseului optim funcţional s-a dimensionat reţeaua funcţie de debitele de calcul, în baza breviarului de calcul întocmit cu specificaţiile şi prevederile normativelor şi standardelor naţionale şi cele europene armonizate.

În ceea ce priveşte conducta de canalizare menajera, diferenta dintre o conducta din ceramica si una din PVC, costurile pentru a doua sunt mult mai scazute, montajul fiind mai facil si rapid, scurtând astfel durata de execuţie a investiţiei.

Retea de canalizare

Factori analizaţi	Var. 1	Var. 2
- cresterea calitatii factorilor de mediu prin colectarea apelor pluviale si menajere	9	10
- evitarea supradimensionarii retelei de canalizare si statiei de epurare	4	9
- evitarea supradimensionarii tehnice si financiare a statiei de epurare	2	10
- reducerea poluarii panzei subterane	10	10
- micsorarea posibilitatii imbolnavirii populatiei	7	8
- deversarea apelor uzate si pluviale in limitele impuse de legislatie (NTPA 001, NTPA 002)	10	10
- cresterea de noi locuri de munca	9	8
- cresterea gradului de confort si igiena a populatiei	8	10
- stoparea sau diminuarea migratiei populatiei din zona rurala catre mediul urban cu minim 20	6	7
- costurile investiţiei	5	1
TOTAL	**70**	**83**

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat

Scenariu recomandat de elaborator:

Dat fiind specificul lucrării şi limitarea diferenţelor doar la materialul folosit şi costurile de execuţie aferente se propune realizarea variantei II pentru cel de canalizare.

Avantajele scenariului recomandat

Căminele din polietilena si căminele prefabricate din beton presupun un montaj mai rapid şi facil, chiar şi in spaţii restrânse, scurtând astfel durata de realizare a tronsoanelor de canalizare şi implicit redarea circulaţiei intr-un timp scurt a porţiunilor de drum afectate de lucrările de realizare a reţelei.

Căminele prefabricate din beton sunt uşor de adaptat la eventualele condiţii de teren şi permit realizarea branşamentelor individuale, ulterioare mult mai uşor.

În exploatare s-a constat că în timp căminele sunt afectate de acţiunea apei, atât acţiunea fizică, cât şi cea chimică. Căminele prefabricate din beton au o rezistenţă superioara la acţiunea acestor agenţi.

Analiza alternativelor de proiectare ţine cont de problemele cu care se confruntă zona ţintă, o serie de factori externi obiectivi şi anticipează o evaluare coerentă a proiectului.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

a) obţinerea si amenajarea terenului;

Investitia ce face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in perimetrul intravilan al comunei Pastraveni, judetul Neamt.

Obiectivul propus se va construi pe domeniului public.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Reteaua exterioara de apa - nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea electrica de energie se face din reteaua de distributie stradala.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Reteaua de canalizare propusa va fi realizata din PVC DN250x7.2 SN 8 in lungime de L=387m.

d) probe tehnologice şi teste.

Se vor efectua la terminarea lucrarilor probe tehnologice si teste pentru toate obiectele investitiei propuse: retea de canalizare,

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala exclusiv TVA: 166316,172 lei, din care C+M = 149867,398 lei

Valoarea totala inclusiv TVA: 185811,469 lei, din care C+M = 168739,902 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Lungime retea canalizare – 387 m

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

- etapa I – 3 luni - obtinere avize, proiectare, autorizatie de construire si proceduri de achizitie;

- etapa a II – a – maxim 9 luni - executia propriu-zisa a investitiei.

Total: 12 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin realizarea lucarilor de modernizare cu materiale noi si care au la baza agrement tehnic se asigura cerintele de calitate stipulate in normativele aflate in vigoare si se sporeste duata de viata a acestora.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naţionale în vigoare, precum şi legislaţiei şi standardelor naţionale armonizate cu legislaţia UE; aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG 766/1997 şi a Legii 10/1995, privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuţia lucrărilor.

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanţare pentru lucrările propuse a se realiza se constituie în conformitate cu legislaţia în vigoare şi constau din fonduri acordate prin Bugetul public.

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Proiectul propus va avea la baza cetificatul de urbanism, emis de catre Primaria comunei Pastraveni.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Se va solicita Acordul de Mediu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Certificatul de urbanism este se va obte de la Primaria Pastraveni

Alte avize şi acorduri de principiu specifice care sunt care se vor solicita prin certificatul de

urbanism.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Se anexeza Studiul Topografic.

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Nu este cazul.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI:

a. manager de proiect

b. responsabili tehnici

Responsabilitatile unitatii de implementare in implementarea proiectului:

- responsabilitati privind monitorizarea si verificarea activitatii contractorului care va furniza servicii de management al proiectului, si anume :

- **monitorizarea si verificarea modului de desfasurare a procedurilor de achizitie** a bunurilor, lucrarilor si serviciilor, conform termenelor si procedurilor legale;
- **monitorizarea si verificarea modului de desfasurare a lucrarilor:** supervizeaza ca Inspectorul de Santier si constructorul sa respecte prevederile legale privind calitatea lucrarilor de modernizare; sa supervizeze stabilirea impreuna cu Inspectorul de Santier a datelor tehnice de inspectie; sa supervizeze daca se fac notificari privind instiintarile de intarzieri si intreruperi ale lucrarilor; sa supervizeze medierea relatiei Inspector de Santier – Constructor si participa activ la sedintele lunare de analiza organizate; sa supervizeze daca se organizeaza intalniri lunare, in cadrul carora Inspectorul de Santier informeaza unitatea de implementare si contractorul care va furniza servicii de management al proiectului privind stadiul fizic al lucrarilor; sa supervizeze respectarea clauzelor prevazute in contractul de lucrari; sa supervizeze lucrarile realizate dupa emiterea Certificatului de Receptie; sa supervizeze comunicarea catre Constructor eventualele defecte/daune constatate la lucrarile finalizate si notifica responsabilul acestora; sa supervizeze determinarea termenele de corectare a defectelor/daunelor de remediat si anunta Constructorul; sa supervizeze asumarea si indeplinirea a toate celorlalte responsabilitati ce reies din relatia cu Autoritatea Contractanta.

- **monitorizarea si verificarea modului de realizare a publicitatii proiectului**
- **monitorizarea si verificarea modului de realizare a raportului de audit**
- **monitorizarea si verificarea modului de realizare a raportului de evaluare**

ROL IN ORGANIZATIE, EXPERIENTA SI ATRIBUTII UIP MANAGERUL DE PROIECT: - DIRECTOR

Atributii in cadrul proiectului:

- coordoneaza si monitorizeaza activitatile din cadrul proiectului;
- ia deciziile impreuna cu responsabilul financiar privind alocarea resurselor;
- stabilirea sedintelor periodice;
- supervizeaza implementarea lucrarii de constructie;
- verifica fluxurile financiare si avizarea facturilor;
- elaboreaza bugetele si planurile pentru desfasurarea activitatilor;
- raporteaza modul de realizare a obiectivelor propuse prin proiect catre Autoritatea Contractanta;
- atribuie responsabilitatile persoanelor din subordine si colaboratorilor;
- supervizeaza activitatea persoanelor din subordine;
- reprezinta interesele si obligatiile Solicitantului in derularea proiectului.

RESPONSABIL TEHNIC: - CONTABIL SEF

Atributii in cadrul proiectului:

- sprijina si efectueaza analizele privind modul de atingere a rezultatelor prevazute prin proiect;
- asista managerul de proiect si responsabilul financiar in organizarea si desfasurarea procedurilor de licitatie si in conceperea documentatiei necesare;
- participa la planificarea si organizarea actiunilor aferente activitatilor;
- raporteaza periodic managerului de proiect rezultatele partiale ale actiunilor din cadr ul activitatilor proiectului;
- participa la evaluarea rezultatelor si indicatorilor, la administrarea activitatilor si a proiectului;
- se asigura ca Inginerul si Constructorul respecta cerintele prevazute in Legea 10/1995 privin calitatea lucrarilor de constructii;

- se asigura ca amplasamentul este liber pentru constructor; gestioneaza situatia intarzierilor sau intreruperilor lucrarilor;
- este interfata Diriginte de Santier-Constructor; participa la sedintele lunare intre Constructor si Inginer (Diriginte de Santier);
- este responsabil de organizarea sedintelor lunare de raportare de catre Dirigintele de Santier catre echipa proiectului a progresului fizic si financiar al lucrarilor;
- este responsabil de lucrarile realizate pentru emiterea Certificatului de Receptie;
- supervizeaza eventualele defecte/daune la lucrarea de constructie si stabileste partea responsabila impreuna cu managerul de proiect si termenele de remediere.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare.

Eşalonarea investiţiei (inclusiv TVA):

- etapa I – 3 luni - obtinere avize, proiectare, autorizatie de construire si proceduri de achizitie: 19159 lei
- etapa a II – a – maxim 9 luni - executia propriu-zisa a investitiei : 178.757,245lei, din care C+M: 178342,20 lei

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Pentru buna pastrare a lucrarilor executate este necesara realizarea de controale periodice si efectuarea de verificari asupra structurii materialelor puse in opera si modul de comportare al acestora in timp.

Controlul consta de asemenea in verificarea eventualelor deficiente ce pot aparea asupra materialelor puse in opera si totodata si necesitatea unor reparatii.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Prezenta documentatie este elaborata in scopul de a realiza extinderea nivelul de trai al locuitorior din centrul Pastraveni si pentru a stopa fenomenele de poluare prezente.

Evaluarea cheltuielilor de investiţie pentru Cap. IV din devizul general (investiţia de baza) a avut in vedere:

- normele de consum, resure materiale si umane pe categorii de lucrări;
- realizării de investiţii similare.

Devizul general cuprinde totalitatea cheltuielilor de investiţie necesare realizării corespunzătoare a lucrărilor proiectate, lucrări care se pot grupa astfel:

Lucrări pregătitoare

- elaborarea tuturor studiilor de fundamentare a investiţiilor noi; acestea sunt precizate de normative tehnice atat din punct de vedere al necesitaţii cat si din punct de vedere al conţinutului, pentru fiecare obiect de investiţie;
- elaborarea proiectelor tehnice si a detaliilor de execuţie de personalul specializat;
- obţinerea avizelor si acordurilor prevăzute de lege pentru promovarea investiţiei;
- obţinerea autorizaţiilor de construire conform Legii 50/1991 modifica si completa prin Legile 453/2001 si 401/2013;
- selectarea contractorilor de servicii de execuţie.

Lucrări de baza (construcţii - instalaţii - montaj)

- realizare retele de canalizare ;
- asistenta tehnica si consultanta;

Alte lucrări: întocmirea cărţilor tehnice, probe, recepţii, decontări, punere in funcţiune.

Devizele generale, devizele financiare si devizele pe obiectele de investiţie sunt atasate la prezentul proiect.

Intocmit,
Ing. Ichim Alina

Anexa Nr. 1

Devizul general

al obiectivului de investiţii

EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI, JUDETUL NEAMT-DEVIZ PENTRU VARIANTA I

Cursul de referinţă euro:		4,9488 lei		din 23.12.2021
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoarea (exclusiv TVA)**	**TVA**	**Valoarea (inclusiv TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	2500	475,00	2975,00
3.1.1	Studii de teren	2500	475,00	2975,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	2500	475,00	2975,00
3.3	Expertiză tehnică	0	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul	0	0,00	0,00
3.5	Proiectare	6650	1263,50	7913,50
3.5.1	Temă de proiectare	0	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	2650	503,50	3153,50
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	1000	190,00	1190,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	3000	570,00	3570,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0	0,00	0,00
3.7	Consultanţă	0	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0	0,00	0,00
3.7.2	Auditul finaciar	0	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	4450	845,50	5295,50
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	950	180,50	1130,50
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	500	95,00	595,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	450	85,50	535,50
3.8.2	Dirigenţie de şantier	3500	665,00	4165,00
TOTAL CAPITOLUL 3		**16100**	**3059,00**	**19159,00**
CAPITOLUL 4				

Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	164289,902	31215,08	195504,98
4.1.1	Extindere Retea Canalizare	164289,902	31215,08	195504,98
4.1.1.1	Terasamente	61804,089	11742,78	73546,87
4.1.1.2	Corp conducta	50613,037	9616,48	60229,51
4.1.1.3	Camin de canalizare menajera CMpr	51872,776	9855,83	61728,60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0,00	0,00
4.5	Dotari	0	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		**164289,902**	**31215,08**	**195504,98**
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	821,45	156,08	977,53
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	821,45	0,00	821,45
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme	328,58	0,00	328,58
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	4600,117	874,02	5474,14
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		**5421,567**	**1030,10**	**6451,66**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL:		**185811,469**	**35304,18**	**221115,65**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.8, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**168739,902**	**32060,58**	**200800,48**

Data
23.12.2021

Beneficiar,
Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni

Întocmit,
Ing. Ichim Alina

Anexa Nr. 2

Devizul general

al obiectivului de investiţii

EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI, JUDETUL NEAMT - VARIANTA II

Cursul de referinţă euro:		4,9488	lei	din 23.12.2021
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoarea (exclusiv TVA)**	**TVA**	**Valoarea (inclusiv TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	2500	475,00	2975,00
3.1.1	Studii de teren	2500	475,00	2975,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	2500	475,00	2975,00
3.3	Expertiză tehnică	0	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0	0,00	0,00
3.5	Proiectare	6650	1263,50	7913,50
3.5.1	Temă de proiectare	0	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	2650	503,50	3153,50
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	1000	190,00	1190,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	3000	570,00	3570,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0	0,00	0,00
3.7	Consultanţă	0	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0	0,00	0,00
3.7.2	Auditul finaciar	0	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	4450	845,50	5295,50
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	950	180,50	1130,50
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	500	95,00	595,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	450	85,50	535,50
3.8.2	Dirigenţie de şantier	3500	665,00	4165,00

TOTAL CAPITOLUL 3		**16100**	**3059,00**	**19159,00**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	145417,398	27629,31	173046,70
4.1.1	Extindere Retea Canalizare	145417,398	27629,31	173046,70
4.1.1.1	Terasamente	92773,542	17626,97	110400,51
4.1.1.2	Corp conducta	37175,936	7063,43	44239,36
4.1.1.3	Camin de canalizare menajera CMpr	15467,92	2938,90	18406,82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0,00	0,00
4.5	Dotari	0	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		**145417,398**	**27629,31**	**173046,70**
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	727,087	138,15	865,23
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	727,087		727,09
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme	290,835	0,00	290,84
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	4071,687	773,62	4845,31
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		**4798,774**	**911,77**	**5710,54**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0**	**0,00**	**0,00**
TOTAL GENERAL:		**166316,172**	31600,07	197916,24
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.8, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**149867,398**	**28474,81**	**178342,20**

Data
23.12.2021

Întocmit,
Ing. Ichim Alina

Beneficiar,
Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni

ANEXA NR. 3 - BREVIAR DE CALCUL

Calculul s-a întocmit conform SR/1343/1-2006;STAS 4165/88; STAS 1478/90 şi STAS 1846-83 şi a literaturii de specialitate.

1. Locuitori N- 200-persoane;

I. DEBITE CARACTERISTICE (conform SR1343/1-2006)

1. Debit solicitat zilnic mediu Qzi med

Qs zi med= (1/1000) x N x qs (mc/zi)

Conform SR 1343/1-2006 tabelul 1

qs=120l/zi.om= debit specific de apa pentru nevoi gospodaresti în locuinţe dotate cu instalaţii interioare de apă şi canalizare, cu prepararea apei calde;

Rezultă:

Q zi med= (1/1000) x 200 x 120 (mc/zi) = 28.15 (mc/zi)

Q zi med = 28.15 (mc/zi)

2. Debit solicitat zilnic maxim Qzi max

Qs zi max= Kzi x (1/1000) x N x qs (mc/zi)

Conform SR 1343/1-2006 tabelul 1

Kzi=1,35;

Q zi max= 1,35 x (1/1000) x 28.15 x 120 = 38.01 (mc/zi)

Q zi max = 38.01(mc/zi)

3. Debit zilnic maxim Qo max

Qo max= (1/24) x Ko x Kzi x (1/1000) x N x qs (mc/h)

Ko = 2,8 = valoarea variaţie orară, conform tabelului 2, STAS 1343/1-06:

Rezultă:

Qo max = (1/24) x 2,8 x (1/1000) x 200 x 120 x 1,35 = 4.43 (mc/ora)

Qo max= 4.43 (mc/ora)

II. CERINŢA DE APĂ

1. Debit solicitat zilnic mediu Qszi med

Qs zi med = Kp x Ks x Qzi med (mc/zi)

Conform SR 1343/1-2006 pct. 4.4.

Kp = 1,15 = pierderi tehnice admisibile de apa;

Ks = 1,02 = spor al necesarului global pentru nevoile proprii ale sistemului de alimentare cu apă

Qszi med = 1,15 x 1,02 x 28.15 = 33.02 (mc/zi)

Qs zi med = 2,82 (mc/zi)

2. Debit solicitat zilnic maxim Qszi max

Qs zi max = Kzi x Qszi med (mc/zi)

Kzi=1,35;

Qs zi max = 1,35 x 2,82 = 38,005 (mc/zi)

Qs zi max = 38,005 (mc/zi)

3. Debit zilnic maxim Qso max

Qso max= (1/24) x Ko x Qs zi max (mc/h)

Ko = 2,8 = valoarea variatie orara, conform tabelului 2, STAS 1343/1-2006;

Rezulta:

Qo max= (1/24) x 2,8 x 38,005 = 4,43 (mc/ora)

Qs o max = 4,43 (mc/ora)

III. DEBITUL DE APĂ UZATĂ MENAJERĂ

Debitele de apa uzată menajeră conform STAS 1846-1/2006, se calculează cu relatia:

Qu = Qs, în care Qs = debitul de apă de alimentare al cerinței de apă, stabilit conform STAS 1343/1-2006.

1. Quzi med = Qszi med (mc/zi)

   Qu zi med = 28,15 mc/zi

2. Qu zi max=Qs zi max(mc/zi)

   Qu zi max = 38,01 (mc/zi)

3. Quo max=Qso max(mc/zi)

   Qu o max = 4,43 (mc/ora)

III. DIMENSIONARE CONDUCTĂ CANALIZARE MENAJERĂ

Debitul de dimensionare al conductei de canalizare menajeră este :

Qs o max = 4.43 (mc/ora) = 1,232 l/s

Conform STAS 3051/91, diametrul minim al conductelor de canalizare în sistem de canalizare separativ este de 200 mm.

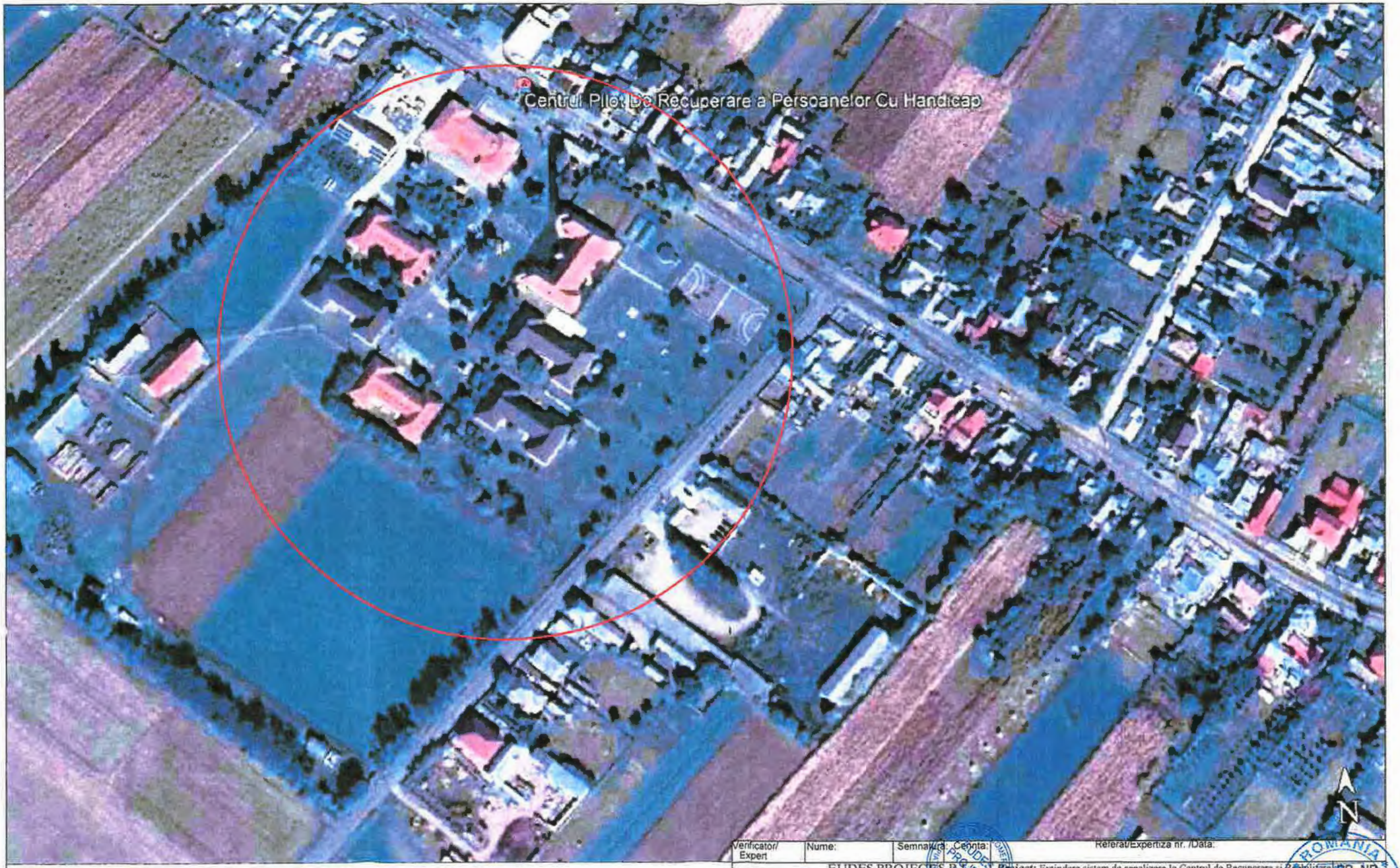
Tronsonul de canalizare proiectat se va realiza din tuburi PVC SN8, Dn 200 mm respectiv din tuburi PEHD Dn 110, PN 10.

În tabelul 1 se prezintă datele de dimensionare ale canalului colector, conform STAS 3051/91.

Q (mc/h)	Panta	D (mm)	A	P	R	Vp (m/s)	Qplin (l/s)	Q/Qplin	H/D	H (mm)	Vu/Vp	Vu
0,44	0,11	200	0,049	0,785	0,0625	4,71	260,64	0,0005	0,02	4	0,11	0,54

Întocmit,

Ing. Ichim Alina



Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Centra:	Referat/Expertiza nr. /Data:

eudes PROIECT

EUDES PROIECTS.R.L.
Piatra Neamt, judetul Neamt, str. Progresului nr. 103, Bl. D317 Ap. 23
tel. 0722.520.324, fax 0372874972
email: eudesproiect@yahoo.com

Specificatie:	Nume:	Semnatura	Scara:
SEF PROIECT	Ing. Ichim N. Alina		1:5000
PROIECTAT	Ing. Ichim N. Alina		Data
DESENAT	tehn. Cretu Claudiu		20.12.2021

Proiect: Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt

Amplasament: sat pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt

Beneficiar: **CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI**

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

PR. NR. 60/2021

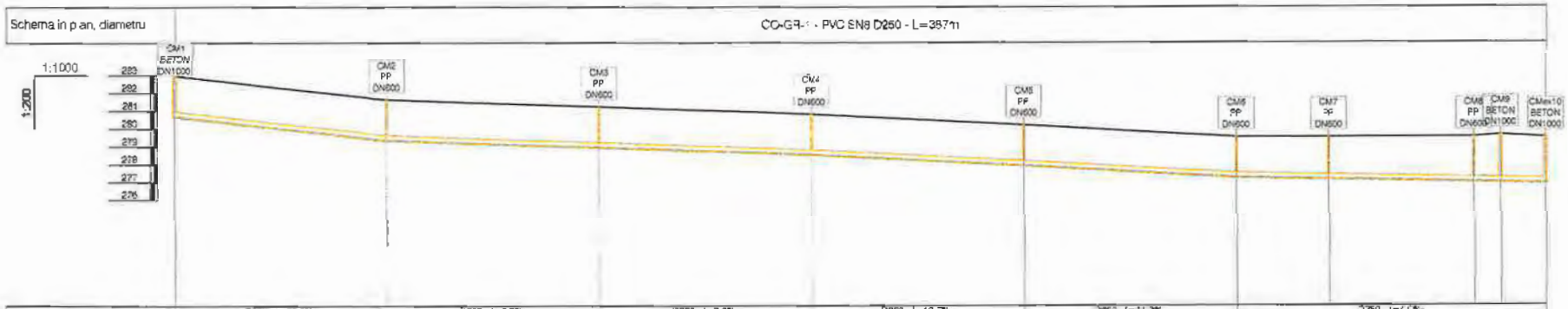
FAZA: SF

Plan Nr.

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

H1

Profil longitudinal



Date hidraulice		D250 - I=22.0‰ Qmax=102.5l/s Vmax=2.4m/s		D250 - I=6.7‰ Qmax=66.4l/s Vmax=1.3m/s		D250 - I=7.0‰ Qmax=57.8l/s Vmax=1.3m/s		D250 - I=10.5‰ Qmax=70.8l/s Vmax=1.6m/s		D250 - I=11.3‰ Qmax=78.5l/s Vmax=1.7m/s		D250 - I=4.0‰ Qmax=43.7l/s Vmax=1.0m/s			
Cota teren [mdMN]	282.98		281.65		281.25		280.94		280.21		279.53		279.52	279.50	279.49
Distante - Partiale (m)		60.00		60.00		60.00		60.00		60.00		26.09	40.76	7.56	12.84
Distante - Cumulate [m]	0.00		60.00		120.00		180.00		240.00		300.00	326.09	366.85	374.41	387.25
Acoperire [m]	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		2.00	2.09	2.26	2.40	2.30
Cota inferior tub [mdMN]	280.73		279.31		278.91		278.59		277.95		277.53	277.18	277.01	276.99	276.93
Adancime sapatura [m]	2.25		2.35		2.35		2.35		2.35		2.35	2.44	2.51	2.75	2.65
Cota excavatie [mdMN]	280.63		279.31		278.91		278.49		277.85		277.18	277.08	276.91	276.88	276.82
Profil [km+m]	0+000	0+060		0+120		0+180		0+240		0+300		0+326	0+367	0+374	0+387

1. Prezenta plansa se citeste impreuna cu planul de situatie.
2. Inainte de inceperea executiei se va stabili prin sondaje, pozitia exacta in plan orizontal si vertical a constructiilor si instalatiilor subterane intalnite pe traseul conductei proiectate, in vederea corectarii eventualelor neconformitati. In aceasta privinta se vor consulta cu atentie avizele primite de la beneficiarii de utilitati.
3. Lucrarile se vor executa dinspre aval spre amonte.
4. Dimensiunile sunt in metri.

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Scopul:	Referat/Expertiza nr. /Data:

EUDES PROJECT S.R.L.
Piatra Neamt, judetul Neamt, str. Progresului nr. 103, Bl. D31, Ap. 23, tel. 0722.526.324, fax 0372.174972, email: eudesproject@yahoo.com

Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:
SEF PROJECT	Ing. Ichim N. Alina		1:200/1:1000
PROIECTAT	Ing. Ichim N. Alina		Data
DESENAT	teh. Cretu Claudia		20.12.2021

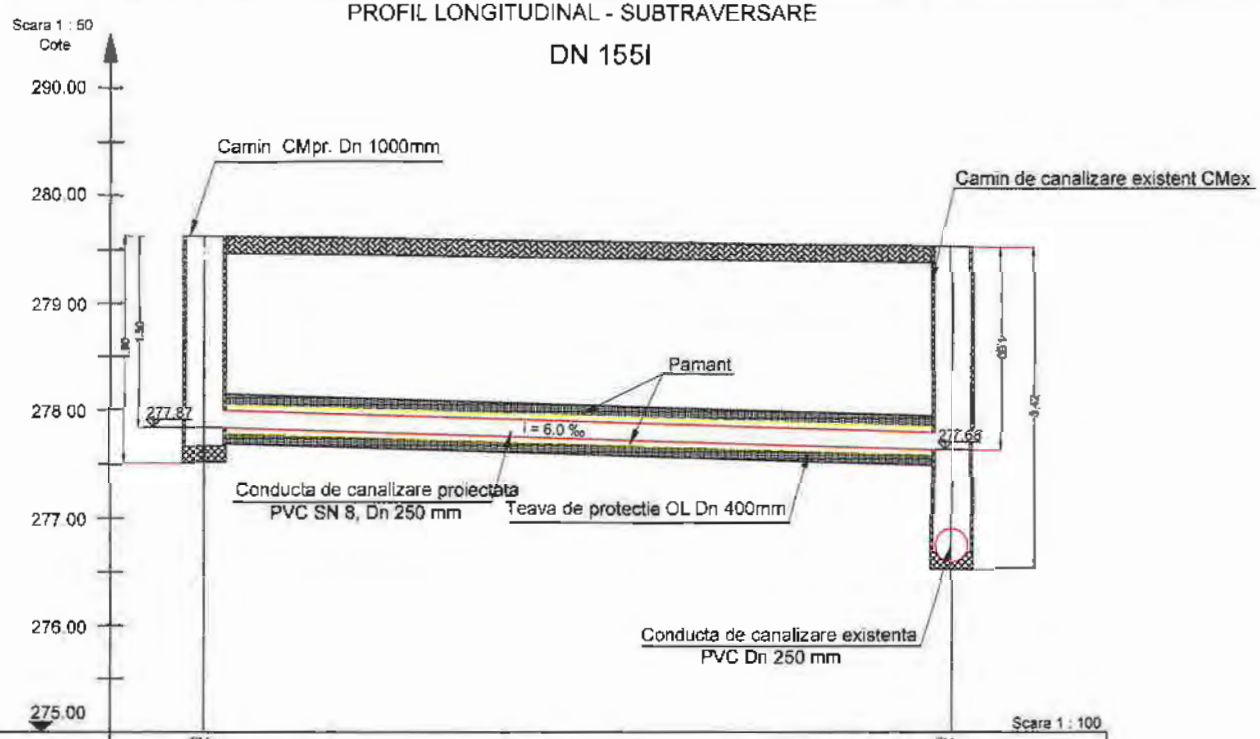
Proiect: Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Amplasament: sat pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Beneficiar: CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI
Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

PROFIL LONGITUDINAL

PR. NR. 60/2021
FAZA: SF
Plan Nr. H3

PROFIL LONGITUDINAL - SUBTRAVERSARE

DN 155I



Punct		CMpr		CMex
Lucrari speciale			Spatiu verde	
Cota teren		279.57		279.40
Distanta	Partiala		13	
	Cumulata	0.00		13.00
Cota radier conducta		277.87		277.68
Cota sapatura		277.77		277.58
Adancime sapatura		1.80		1.00
Panta			i = 6.0 ‰	
Latime transee				
Material			PVC Compact SN 8 Dn 250 mm	
Mod de executie			FORAJ ORIZONTAL	

NOTA:

1. **Prezenta plansa se citeste impreuna cu planul de situatie.**
2. **Inainte de inceperea executiei se va stabili prin sondaje, pozitia exacta in plan orizontal si vertical a constructiilor si instalatiilor subterane intalnite pe traseul conductei proiectate, in vederea corectarii eventualelor neconformitati. In aceasta privinta se vor consulta cu atentie avizele primite de la beneficiarii de utilitati.**
3. **In apropierea cablurilor electrice, a conductelor de gaz metan, a cablurilor Tc, precum si a conductelor de alimentare cu apa, lucrarile se vor executa manual cu asistenta tehnica din partea celor in drept.**
4. **Lucrarile se vor executa dinspre aval spre amonte.**
5. **Dimensiunile sunt in metri.**

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Referat/Expertiza nr. /Data:

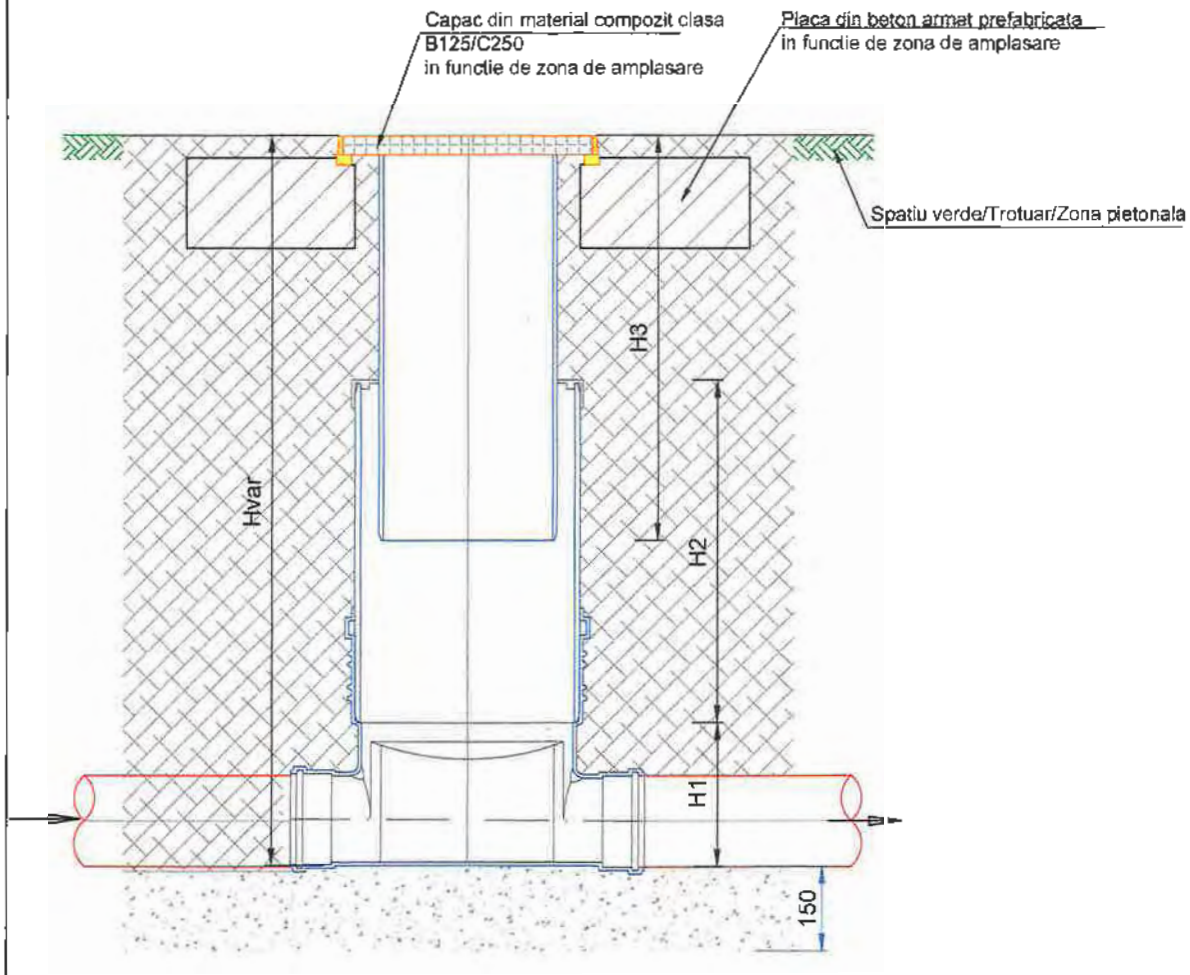
EUDES PROJECT S.R.L.
Piatra Neamt, judetul Neamt, str. Progresului nr. 103, Bl. D31, Ap. 23, tel. 0722.520.324; fax 0372874972 email: eudesproject@yahoo.com

Specificatie:	Nume:	Semnatura	Scara:
SEF PROIECT	Ing. Ichim N. Alina		1:50/1:100
PROIECTAT	Ing. Ichim N. Alina		Data
DESENAT	Teh. Cretu Claudiu		20.12.2021

Proiect: Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Amplasament: sat pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Beneficiar: CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI
Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

PR. NR. 60/2021
FAZA: SF
Plan Nr H4

PROFIL LONGITUDINAL SUBTRAVERSARE DJ155I



Baza camin/Diametru racord	H1	H2	H3
600/160 600/200	300÷500	lungime coloana camin, in functie de necesitati	300÷800

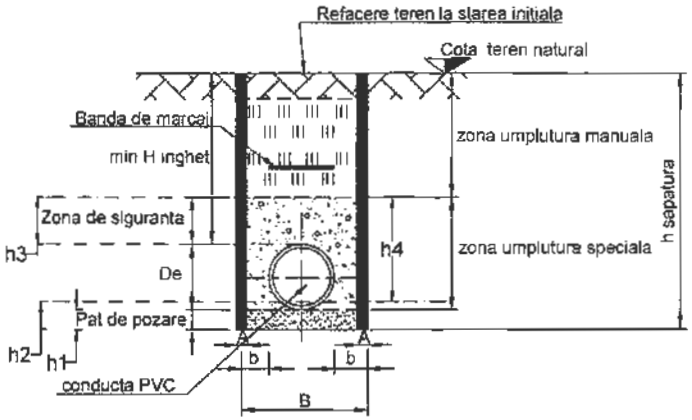
NOTA:
Instalarea si pozarea caminului se va face conform specificatiilor caietului de sarcini si producatorului

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Referat/Expertiza nr /Data:
eudes PROJECT	EUDES PROJECT S.R.L. Piatra Neamt, judetul Neamt, str Progresului nr 103, Bl D31, Ap 23, tel. 0722 230 224, fax 0372874972 email: eudesproject@yahoo.com		*Proiect:* Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt *Amplasament:* sat pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt *Beneficiar:* CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITAREA PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI *Faza:* STUDIU DE FEZABILITATE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara: 1:10
SEF PROIECT	Ing. Ichim N. Alina		
PROIECTAT	Ing. Ichim N. Alina		Data 20 / 2 2021
DESENAT	tehn. Cretu Claudiu		

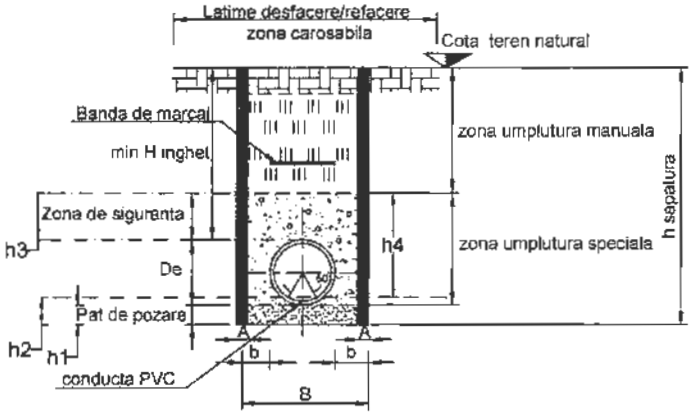
PR. NR. 80/2021
FAZA: SF
Plan Nr. H6

Camin menajer PP proiectat

Detaliu pozare conducte canalizare in spatii verzi



Detaliu pozare conducte canalizare in zone carosabile



Latime sant pozare tub canalizare				Latime desfacere zona carosabila		Pat pozare
Diametru	b minim	fara sprijiniri	cu spijiniri	fara sprijiniri	cu sprijiniri	
250	250	750	950	2000	2200	150
315	250	850	1050	2100	2300	150
400	250	900	1100	2100	2300	150

DIAMETRUL INTERIOR "IN"(mm)	h1	h2	h3	h4
150	0,10	0,14	0,30	0,43
200	0,10	0,16	0,30	0,46
250	0,10	0,17	0,30	0,50
300	0,10	0,18	0,30	0,55
350	0,10	0,19	0,30	0,59

DIMENSIONARE SAPATURA CONFORM STAS 3051

B - Latime sant (sapatura): B = Diam. exterior + 2 x A +2 x b;

b - Spatiu minim de lucru: 250mm pentru conducta D< Ø 500mm,

350mm pentru conducta ≥ Ø 500mm;

A - grosime sprijiniri

Grosimea patului de pozare, dupa compactare trebuie sa fie 100 mm + 0.1 x Dn, dar minim 150 mm;

Zona de siguranta va fi de minim 300 mm;

Se vor folosi sprijiniri in: teren usor - pentru h sapatura > 0.75 m

teren mijlociu - pentru h sapatura > 1.25 m

teren tare si foarte tare - pentru h sapatura > 2 m

Latimea de desfacere/refacere in zona carosabila va fi: B (latime sapatura) + 1.2 m

NOTA :

Clase si categorii de importanta

- In conformitate cu STAS 4273-83
- In conformitate cu Cod proiectare seismica P100-1-2006
- In conformitate cu HG 766/1997
- In conformitate cu HG 925/1995, Exigentele de perfomanta sunt: Is

Materialul din jurul conductei va fi nisip sau material sortat,

compactat conform caietelor de sarcini si recomandarilor producatorului.

Acoperirea conductei se va face manual.

Straturile succesive de umplutura nu vor depasi 200 mm grosime

Banda de marcaj, trebuie sa fie continua.Banda de marcaj va ocoli caminele.

Gradul de compactare a umpluturilor este functie de cerintele producatorului.

Zona sapaturilor se va reface, functie de natura terenului existent, prin aducerea lui la starea initiala.

Sapaturile vor fi astfel executate incat sa previna prabusirea peretilor ; concomitent se va realiza si sprijinirea malurilor pe toata lungimea transeii

Acest detaliu nu este valabil pentru subtraversari de drumuri.

Toate refacerile vor fi executate conform legislatiei in vigoare.

Toate materialele vor fi montate conform recomandarilor producatorului.

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Centrala:	Referat/Expertiza nr. /Data

EUDES PROJECT S.R.L.
Piatra Neamt, judetul Neamt, str. Progresului nr 103, Bl D31, Ap 23, tel. 0722520 324, fax 0337 2874972 email: eudesproject@yahoo.com

Proiect: Extindere sistem de canalizare la Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Amplasament: sat pastraveni, comuna Pastraveni, judetul Neamt
Beneficiar: CENTRUL DE RECUPERARE SI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PASTRAVENI
Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

Specificatie:	Nume:	Semnatura	Scara: %
SEF PROIECT	Ing. Ichim N. Ana		
PROIECTAT	Ing. Ichim N. Ana		Data 20.12.2021
DESENAT	tehn. Cretu Claudiu		

DETALIU POZARE CONDUCTE PVC

PB. NR. 60/2021
FAZA: SF
Plan Nr. H7

ANEXA 2 la HCJ nr. 21 / 26.01.2022

Proiectant general **S.C. TOPOPREST S.R.L.** **B-dul Dacia, bloc UNIC, nr 6A, Piatra Neamt**	**Nr. 200902/2021**
STUDIU DE FEZABILITATE	
Denumire investitie	***CONSTRUIRE PORTI INTRARE IN PARC NATIONAL CEAHLAU***
Beneficiar:	**JUDETUL NEAMT** **ADMINISTRATIA PARCULUI NATIONAL CEAHLAU**
Adresă investiţie:	Orasul Bicaz si Comuna Ceahlau, jud Neamt

ROMANIA CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ

CUPRINS

A. PIESE SCRISE 5
1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii 5
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii: 5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor: 5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar): 5
1.4. Beneficiarul investiţiei: 5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: 5
2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării lucrarilor de interventii 5
.2.1 . Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare 5
2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor 5
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 9
3. Descrierea construcţiei existente 9
3.1. Particularităţi ale amplasamentului: 9
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan); 9
b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile; 9
c) datele seismice şi climatice; 9
d) studii de teren: 12
e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente; 16
f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia; 16
g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate. 19
3.2. Regimul juridic: 19
a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune 19
b) destinaţia construcţiei existente; 19
c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz; 19
d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz 19
3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici: 19
a) categoria şi clasa de importanţă; 20
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; 20
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie; 20
d) suprafaţa construită;. 20

e) suprafaţa construită desfăşurată;.....
f) valoarea de inventar a construcţiei;. 20
g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente;.....20
3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. 20
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 20
3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.....20
4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare.....20
a) clasa de risc seismic: 20
b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie 20
c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;. 20
d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate. 20
5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora.....20
5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţionalarhitectural şi economic. 20
a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie.....21
b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă. 21
c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia. 21
d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate. 21
e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.....21
5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare. 22
5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale.....22
5.4. Costurile estimative ale investiţiei:. 22
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei.....22
a) impactul social şi cultural;. 22
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare. 22
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz.....22
5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie.....23
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă. 23

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung. 24
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară. 24
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate. 24
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor. 25
6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă). 27
6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor. 27
6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e). 29
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:. 33
a) indicatori maximali. 33
b) indicatori minimali,. 33
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare,. 34
d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni. 34
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice. 34
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. 34
7. Urbanism, acorduri şi avize conforme 34
7.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire: 34
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 34
7.3. Extras de carte funciară 34
7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente 34
7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului,: 34
7.6. Avize, acorduri şi studii specifice,: 35
A. PIESE DESENATE ....

1) INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII:

1.1	**Denumirea obiectivului de investiţii**	„CONSTRUIRE PORTI INTRARE PARC NATIONAL CEAHLAU, JUDETUL NEAMT"
1.2	**Amplasamentul:**	ORASUL BICAZ si COMUNA CEAHLAU, JUD. NEAMT
1.3	**Titularul investiţiei:**	CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
1.4	**Beneficiarul investiţiei:**	CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADMINISTRATIA PARCULUI NATIONAL CEAHLAU
1.5	**Elaboratorul proiectului:**	SC TOPOPREST S.R.L.

2) SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1) Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.2) Analiza situaţiei existente şi identificarea necesitatilor si a deficienţelor

Muntele Ceahlău este cel mai renumit şi mai impresionant masiv din partea centrală a Carpaţilor Orientali, fiind unul dintre puţinele complexe carpatine care mai pastrează încă eşantioane nealterate ale naturii. În plus, Ceahlăul este unul din cei mai bogaţi munţi în legendă şi mitologie. Aici o poţi întâlni pe Baba Dochia, pe Vulturul lui Traian, pe Panaghia, Toaca şi mulţi alţii. Înconjurat de valea Bistricioarei la nord, valea Bicazului la sud, valea Bistriţei la est si văile Bistrei, Pinticului si Jidanului la vest, masivul Ceahlău este constituit dintr-un sistem de culmi dispuse radial, având altitudini ce variază între 1000-1300 m şi care converg către cele două puncte mai înalte: Vârful Ocolaşul Mare – 1907 m si Vârful Toaca – 1904 m.

În acest climat temperat-continental, în funcţie de variaţia pe altitudine a habitatelor, vom vedea multe specii de orhidee, printre care sângele voinicului (Nigritella rubra şi Nigritella nigra) şi papucul doamnei (Cypripedium calceolus), dar şi bulbucii de munte (Trollius europaeus), arginţica (Dryas octopetala) sau floarea de colţ (Leontopodium alpinum), specii protejate la nivel european.

De-a lungul numeroaselor poteci de munte, pot fi întâlnite specii comune zonelor montane, de la broaşte divers colorate (Bombina variegata – buhaiul de baltă cu burta galbenă) şi tritoni (Lissotriton montandoni – tritonul carpatic), la şopârle (Zootoca vivipara – şopârla de munte) şi vipere (Vipera berus – vipera de munte) sau chiar o multitudine de păsări (piţigoi mari, de brădet, de munte, cu creastă, ţicleni, şorecari, huhurezi) şi mamifere (căprioare, cerbi, mistreţi, urşi, lupi şi chiar râşi).

Intrarile principale in Parcul National Ceahlau se realizeaza pe:

- Intrarea din Izvorul Muntelui – oras Bicaz – pe DJ 155F
- Intrare din Bistra – comuna Bicazu Ardelean – pe DC 138
- Iutrarea din Durau – comuna Ceahlau - pe DJ 155F

Avand in vedere importanta si simbolul Parcului National Ceahlau, merita ca intrarile sa fie marcate prin porti de intrare specifice, care sa confere ele insele puncte de atractie.

Parcul Național Ceahlău a fost declarat arie protejată prin Legea Nr.5 din 5 martie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)[4] și reprezintă un areal montan cu o mare diversitate reliefală (turnuri, ace, creste calcaroase, relief carstic cu vârfuri ascuțite, peșteri, cheiuri, văii) cu păduri, pajiști și fânețe.

Situat în arealul Carpaților Orientali și localizat la nivelul zonei centrale, acesta ocupă o suprafață de 8.396 hectare[5] (formată din conglomerate dure a Masivului Ceahlău) și include ariile protejate Poliția cu Crini (rezervație naturală de tip științific și botanic) și Cascada Duruitoarea (monument al naturii).

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate (Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea), Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană, Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupți, grohotișuri și ravene, Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium, Pajiști calcifile alpine și subalpine, Peșteri închise accesului public, Tufărișuri cu specii sub-arctice de Salix, Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi, Fânețe montane, Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase și Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane) ce adăpostesc o gamă diversă de floră și faună specifică lanțului oriental al Carpaților.

Topografie

Judeţul Neamţ este situat în partea central estică a României, între paralelele 46o 40' şi 47o 20' latitudine nordică şi meridianele 25o 43' şi 27o 15' longitudine estică.
Principalele unităţi muntoase, amplasate în vestul judeţului, sunt:
• Masivul Ceahlău, cu înălţimea maximă de 1907 m;
• M-ţii Hăşmaş, situaţi în bazinul superior al râului Bicaz, cu înălţimea maximă de 1792 m;
• M-ţii Bistriţei, cu masivul Grinţieş de 1757 m şi o parte a masivului Budacu;
• M-ţii Tarcău, la sud de valea Bicazului şi la est de valea Dămucului, cu înălţimea maximă de 1664 m;
• M-ţii Stînişoarei care ocupă zona de la nord de valea Bistriţei, cu culmi joase rotunjite ce ating 1529 m, separate de văi largi cu aspect de depresiune.
Unitatea subcarpatică este situată la est de zona montană şi cuprinde depresiunile: Neamţ, Cracău-Bistriţa şi o parte din depresiunea Tazlău.
Unitatea de podiş apare la est de Subcarpaţi şi se integrează prin toate elementele morfologice şi de evoluţie Podişului Central Moldovenesc.

Cea mai cunoscută rezervație naturală din Munții Ceahlău este Parcul Național Ceahlău (PNC), care a fost constituit ca arie protejată încă din anul 1955 dar, pe parcurs, suprafața și limitele au suferit modificări. În prezent PNC se extinde pe o suprafață de 7.742,5 ha, reprezentând 26,7% din suprafața Masivului Ceahlău.

Constituirea PNC are ca scop asigurarea unui regim de siguranţă şi conservare pentru:

- ecosisteme montane cu înaltă valoare de conservare şi habitate naturale reprezentative pentru Munţii Carpaţi şi la nivel European, în care trăiesc specii de plante şi animale sălbatice periclitate, vulnerabile, endemice sau rare;
- conservarea diversităţii biologice floristice şi faunistice, a diversităţii resurselor genetice vegetale şi animale şi menţinerea echilibrului ecologic;
- elementele şi formaţiunile naturale geomorfologice, peisagistice, geologice, speologice, paleontologice, pedologice şi altele asemenea, cu valoare de bunuri ale patrimoniului natural.

Parcul Naţional Ceahlău este o arie protejată naturală, inclusă în categoria a II a IUCN (UNIUNEA INTERNAŢIONALĂ PENTRU CONSERVAREA NATURII) – Parc naţional: arii naturale sau aproape naturale de mare întindere, stabilite pentru a proteja procese ecologice la scară mare, împreună cu speciile şi ecosistemele caracteristice zonei, constituită prin Hotărârea Consiliului de Miniştri nr. 1625/1955 şi reconfirmată prin Ordinul Ministrului Apelor, Pădurilor şi Protecţiei Mediului nr. 7/1990, precum şi prin Legea nr.5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Naţional – secţiunea a III a – Zone protejate. Parcul oferă oportunităţi de vizitare în scopuri spirituale, ştiinţifice, educaţionale, recreative sau turistice, compatibile din punct de vedere al mediului şi cultural. Rezervaţia este caracterizată prin prezenţa a numeroase structuri naturale, abiotice şi biotice, unice, reprezentative şi rare la nivel naţional.

Caracteristici climatice - Regim climatic

Masivul Ceahlău este incadrat în tinutul climatic de munte (munti josi, cu altitudinea între 800 şi 1900 m), subtinutul climatic al Carpatilor Orientali.

Conditiile climatice din Ceahlău se supun atat zonalitatii altitudinale (etajele climatice) sau sunt rezultanta unor conditii locale (expozitii diferite ale versantilor, tipul şi gradul de acoperire cu vegetatie etc.) ce determina delimitarea unor topoclimate specifice. Astfel teritoriul Parcului Naţional Ceahlău apare ca un mozaic de topoclimate elementare naturale care prin imbinarea lor, ca intr-un urias puzzle, realizeaza topoclimatul complex al Masivului Ceahlău.

Temperatura aerului variaza cu altitudinea. Cele mai scazute valori termice s-au inregistrat pe platoul superior iar cele mai mari la poalele Masivului Ceahlău. în Ceahlău, pe cele mai mari înaltimi, pe parcursul a 193 zile/an se inregistreaza temperaturi sub 0 grade în timp ce la altitudini mai coborate suma zilelor de inghet este de 133.

Diferenta termica între varful Toaca şi satul Ceahlău, la nivelul temperaturii medii anuale, este de 6,5 grade C. Amplitudinile termice între valorile medii lunare sunt mai mici iarna ca urmare a efectului inversiunilor termice de pe fundul vailor care sunt mai frecvente şi au o intensitate mai mare în in acest anotimp.

Vantul inregistreaza cele mai mari viteze la nivelul crestelor şi pe platoul superior din directia dominanta vest în vreme ce la nivelul vailor principale circulatia curentilor de aer descendenti este mai activa. Viteza medie a vantului este de 6-8 m/s vara şi 12-14 m/s iarna, dar se pot atinge deseori şi 40 – 50 m/s.

Supus în special influentelor de aer atlantic, pe Ceahlău numarul de zile cu precipitatii este mare (208,8 zile/an, din care 50% ninsori). Media precipitatiilor este de peste 700 mm, din care 60-70% se inregistreaza în perioada de primavara şi vara. Precipitatiile sub forma de ninsoare pot sa cada în orice luna a anului. Un fenomen deosebit este ceata care se produce în 70% din zilele anului.

- Regimul precipitaţiilor

Din scurta şi la modul general analiză a cantităţilor anuale de precipitaţii în judeţ, remarcăm o creştere de la est la vest, de la 490 mm în zona Roman la 742 mm la Toaca. Valorile cresc deci pe măsura creşterii altitudinii, gradientul pluviometric vertical fiind cuprins între 8 şi 22 mm/100 m. Nu lipsesc excepţiile de la regulă: zona Ceahlău sat - Grinţieş - Farcaşa - Borca are un gradient pluviometric negativ. La fel zona Fântânele faţă de Toaca. Determinată de altitudine, zona de precipitaţii maxime este cuprinsă între 1300 - 1800 m. De regulă, maximul de precipitaţii se înregistrează în luna iunie iar minimul în lunile ianuarie - februarie. În zona montană minimul se înregistrează în octombrie.

Cele mai mari cantităţi de precipitaţii cad vara, între 38 şi 46% din totalul anual, iar cele mai mici iarna, între 9 şi 18% din totalul anual. Anual, numărul zilelor de ploaie este cuprins între 90 şi 107, exceptând zona montană. În această zonă se măreşte numărul zilelor cu precipitaţii solide - la Toaca, spre exemplu, se înregistrează peste 106 zile cu ninsoare.

- Regimul termic

O scurtă analiză pune în evidenţă variaţia regimului termic în funcţie de relief şi de circulaţia maselor de aer pe anotimpuri. Temperatura medie anuală creşte, de la 0,7o C la Ceahlău Toaca, până la 8,8o C la Piatra Neamţ.

Jumătatea estică a judeţului are valori termice cuprinse între 8,2 şi 8,8o C. Apoi temperatura descreşte spre zona montană, o fâşie relativ îngustă cu valori medii anuale cuprinse între 7 şi 8oC, urmată de o zonă orientată nord-sud, în văile Bistriţei, Bicazului şi Tarcăului, cu valori medii anuale cuprinse între 6 şi 7o C şi, în sfârşit, zona montană în care temperaturile medii anuale coboară de la 6o până la 0,7o C la Toaca.

Luna cea mai friguroasă este ianuarie (între -3,4o C la Piatra Neamţ şi -8,7o C la Toaca) iar cea mai călduroasă, iulie (între 8,9o C la Toaca şi 19,3o C la Roman). Pe anotimpuri temperaturile medii oscilează astfel: primăvara între 8,9o C la Roman şi -0,5o C la Toaca, vara între 19,3o C la Roman şi 8,9o C la Toaca, toamna între 9,6o C la Piatra Neamţ şi 2,1o C la Toaca şi iarna între -3,4o C la Piatra Neamţ şi -8,7o C la Toaca.

Exceptând zona de munte, anual în judeţ se înregistrează cca. 270 zile cu temperaturi medii > 0o C, 220 zile cu temperaturi >5o C, 170 zile cu temperaturi >10o C, 115 zile cu temperaturi >15o C, 68 zile cu temperaturi >18oC şi 23 zile cu temperaturi medii >20o C.

- Fenomene meteorologice extreme

La altitudini medii, sistemele atmosferice de joasă presiune sunt responsabile pentru producerea fenomenelor meteorologice extreme, care însă nu se manifestă cu violenţă deosebită. Nu s-au înregistrat pe teritoriul judeţului Neamţ tornade, însă furtuni însoţite de intensificări puternice ale vântului sunt fenomene care se produc în fiecare an, mai ales în lunile iulie şi august după perioade de temperaturi foarte ridicate (peste 30o C). Jumătatea estică a judeţului reprezintă zona unde se produc frecvent astfel de fenomene.

O altă caracteristică a judeţului o reprezintă şi producerea precipitaţiilor sub formă de

ploaie în cantităţi mari în intervale scurte de timp (peste 60 l/mp în 30 - 60 minute). Rezultatul acestui fenomen îl reprezintă producerea inundaţiilor ca urmare a creşterii bruşte a debitelor pe torenţi sau pe principalele cursuri de apă. Localităţie din zona montană aflată în jumătatea vestică a judeţului sunt cele mai exuse acestui fenomen.

2.3) *Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice*

Necesitatea şi oportunitatea promovării investiţiei

Prin implementarea acestui proiect se doreste punerea in valoare a perimetrului Parcului National Ceahlau, materializandu-se prin aceste porti de intrare, cu o arhitectura specifica, accesul in cadrul unui parc de o importanta nationala.

Oportunitatea investiţiei este generată de necesitatea punerii in valoare a unui patrimoniu ce defineste, printre altele, importanta judetului Neamt

Obiectivele propuse – materializarea prin porti a celor trei intrari principale in Parcul National Ceahlau.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) **descrierea amplasamentului** (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiţia este situat in:

1. **ORAS BICAZ – PUNCT IZVORUL MUNTELUI, JUD. NEAMT – DJ 155F;**
2. **COMUNA CEAHLAU – PUNCT DURAU – DJ 155F**

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Ne aflam in zona Parcului National Ceahlau, zona de tampon, caile de acces principale in parc fiind Dj 155F si DC 138.

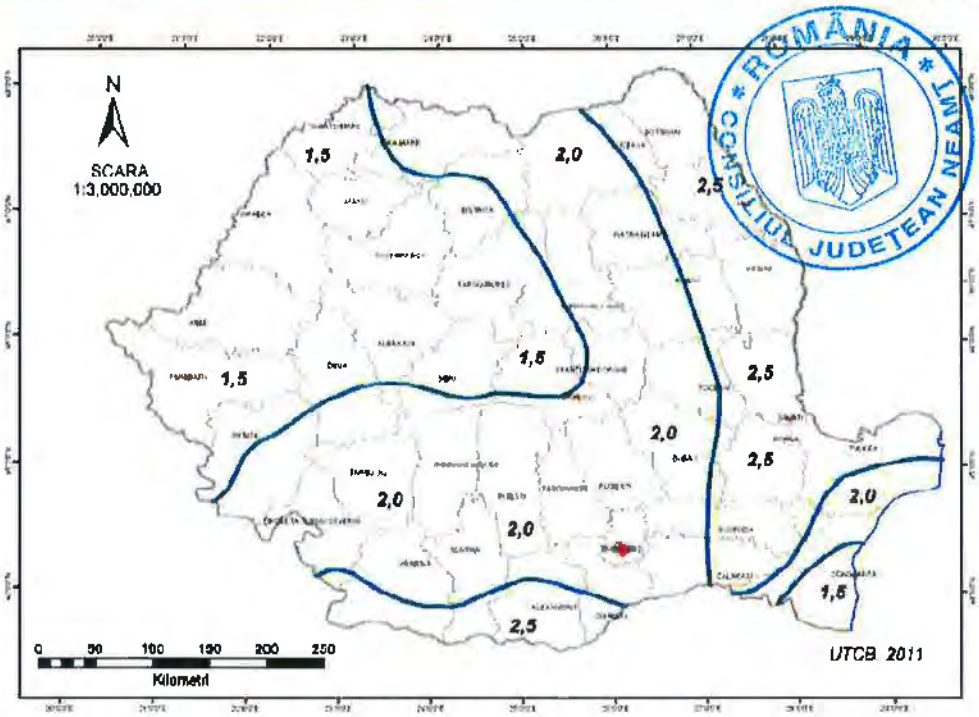
c) date seismice si climatice

Clima şi fenomenele naturale specifice zonei: oraşul este situat în zona climatică III.

Temperatura convenţională de calcul este te = - 18°C. Temperatura exterioară de calcul pentru instalaţii de ventilare este te = - 18°C (iarna) şi te = 34°C (vara).

Geologia şi seismicitatea: perioada de control a spectrului de răspuns Tc = 0,7 sec, acceleraţia terenului ag = 0,25 g

- Intensitatea normată a încărcării dată de zăpadă a fost calculată conform CR 1-1-3-2012.



S-a facut conform normativ CR-1-1-3-2012

$$s_k = \gamma_{is} * \mu_i * c_e * c_t * s_{0.k}$$

unde:

- γ_{is} - factorul de importanta – expunere pentru actiunea zapezii; conform tabel 4.1, pag. 10; pentru clasa II de importanta = 1.10;
- μ_i - coeficient de forma al incarcarii din zapada pe acoperis, se calculeaza conform cap. 5, pct. 5.3; = 0.80;
- $s_{0.k}$ - valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol in amplasament, conf fig.3.1, pag.8 si tabel A.1, pag.28; = 2.00kPa;
- c_e - coeficientul de expunere al constructiei in amplasament;
- c_t - coeficientul termic;
    - are valoarea 1.00;

$$s_k = 1.10 * 1.00 * 0.80 * 1.00 * 200 = 176 daN / mp$$

- coeficient partial de siguranta = 1,50- starea limită ultimă de rezistenţă şi stabilitate, sub acţiunea grupărilor fundamentale.
- coeficient partial de siguranta = 0,40 - starea limită ultimă de rezistenţă şi stabilitate, sub acţiunea grupărilor speciale.

Coeficienţii parţiali de siguranţă g multiplică intensitatea normată, în vederea obţinerii intensităţii normale de calcul. Prin aplicarea acestor coeficienţi se omogenizează nivelul de asigurare, compensând sensibilitatea mai ridicată la supraîncărcare cu zăpadă a elementelor uşoare expuse.

- Intensitatea normată a încărcării din vant a fost calculată conform CR1-1-4-2012.

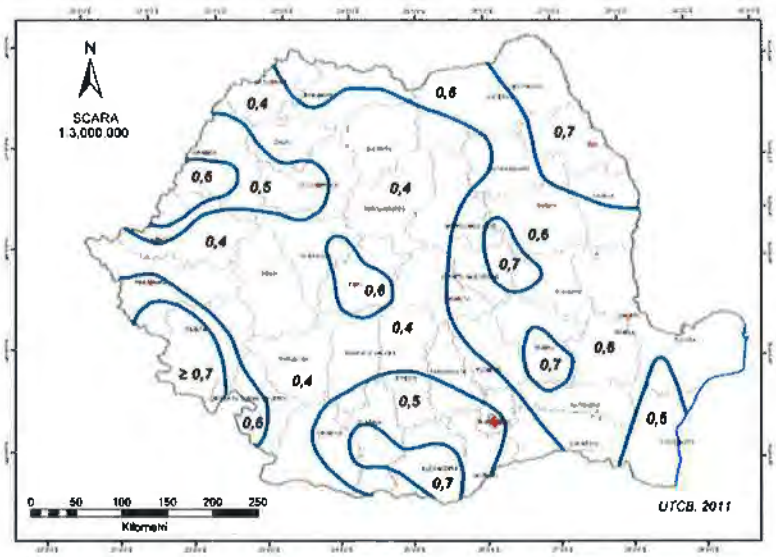


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinţă ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relaţia (A.1) din Anexa A

- valoarea maxima a presiunii vantului la inaltimea z deasupra terenului, se determina cu relatia:

$$w(z) = q_{ref} * c_e(z) * c_g$$

unde:

- q_{ref} - presiunea de referinta a vantului definita in cap. 6 = 0.60kPa;
- $c_e(z)$ - factorul de expunere la inaltimea z deasupra terenului, definint in cap 11
- c_g - factorul de rafala, conform capitolului 10;

Coeficienţii parţiali de siguranţă multiplică intensitatea normată a încărcării date de vânt, în vederea obţinerii intensităţii normale de calcul.

Clima şi fenomenele naturale specifice zonei: oraşul este situat în zona climatică III.

Temperatura convenţională de calcul este te = -18°C. Temperatura exterioară de calcul pentru instalaţii de ventilare este te = -18°C (iarna) şi te = 34°C (vara).

Geologia şi seismicitatea: perioada de control a spectrului de răspuns Tc = 0,7 sec, acceleraţia terenului ag = 0,12 g

Terenul studiat este aproximativ plan, cu o geometrie generoasa, putandu-se realiza proiectul de interventie.

Date privind zonarea seismică;

1. Conform Cod de proiectare seismică – partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013 (in vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem urmatoarele valori:

- valoarea de varf ale acceleraţia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mişcării terenului) ag = 0,25g, cu intervalul mediu de recurenţă de referinţă al acţiunii seismice IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani (Figura 3.1);
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns, TC = 0,7s (Figura 3.2).

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului naţional SR EN 1998-1.

2. In schema de clasificare a tipurilor de teren din SR EN 1998-1-2004, formatiunile intalnite sunt de tip tip C, avand vs,30= 180-360m/sec.

3. Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în zona de intensitate seismică gradul 6 pe scara MSK (harta nu se utilizeaza pentru proiectarea antiseismica, dar poate fi comoda pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru - intensitatea).

d) studii teren

(i) studiul geotehnic pentru solutia data

Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul

Pentru verificarea stratificatiei terenului din amplasamentul indicat de beneficiar, au fost executate investigatii specifice constand din observatii si cartari geologice in teren si (avand in vedere si lucrarile anterioare executate in zona, cat si uniformitatea litologica a formatiunilor geologice) 3 foraje geotehnice F1, F2 si F3 pana la adancimea de 6,00 m, conform planului de situatie.

Stratificatia terenului

Forajul geotehnic F1, zona bazin de apa					
Cota strat		Grosime	Descriere litologica	Proba	
de la	la			nr.	cota
0,00	0,30	0,30	Sol vegetal		
0,30	1,00	0,70	Argila maronie, cu pietris, rar bolovanis, plastic consistenta		
1,00	6,00	5,00	Pietris cu bolovanis in nisip prafos	1	3,00

Forajul F2, Corp R (Recuperare)						
Cota strat		Grosime		Descriere litologica	Proba	
de la	la				nr.	cota
0,00	0,25	0,25	Fundatie	Trotuar		
0,25	1,25	1,00	Fundatie	Umplutura: Argila cu pietris si alicarie		
1,25	1,95	0,70	Fundatie	Pietris cu bolovanis in nisip prafos	1	2,00
1,95	6,00	4,05				

Forajul F3, Corp B (Spitalul vechi)						
Cota strat		Grosime		Descriere litologica	Proba	
de la	la				nr.	cota
0,00	0,10	0,10	Fundatie	Trotuar		
0,10	1,00	0,90	Fundatie	Umplutura: Argila cu pietris si alicarie		
1,00	1,10	0,10	Fundatie	Pietris cu bolovanis in nisip prafos	1	3,00
1,10	6,00	4,90				

Forajul a fost executat cu instalatia de foraj si penetrare dinamica Nordmeyer GEOTOOL GmbH, Typ LMSR/VK, serien nr. 42, Baujahr 2007 (instalatie proprietate SC Geo Project SRL).

Nivelul hidrostatic al acviferului freatic nu a fost intalnit in investigatiile executate pana la adancimea de 6,00 m.

Dimensiunile bazei fundatiei se stabilesc pe baza terenului de fundare definit in reglementarea tehnica de referinta Stas 3300/1-85, respectiv Stas 3300/2-85 (NP 112-2014).

Dimensiunile bazei fundatiei se aleg astfel incat presiunile la contactul intre fundatii si teren sa aiba valori acceptabile, pentru a se impiedica aparitia unor stari limita care sa pericliteze siguranta constructiei si/sau exploatarea normala a constructiei (NP 112-2014).

In functie de particularitatile constructiei si ale terenului de fundare, presiunile acceptabile pe terenul de fundare se pot stabili, in cazul fundarii directe, ca presiuni conventionale, Pconv (NP 112-2014).

- ca presiuni care sa asigure indeplinirea conditiilor calculului la starea limita de deformatii (la SLD.U sau SLD.EN) ;

- ca presiuni care sa asigure indeplinirea conditiilor calcului la starea limita de capacitate portanta (SLCP).

Conditiile de efectuare a calculului terenului de fundare alcatuit din pamanturi, in vederea stabilirii unor dimensiuni ale bazei fundatiei care sa conduca la presiuni acceptabile pe teren, sunt sintetizate in tabelul de mai jos.

Conditiile care trebuie respectate in cazul calculului terenului de fundare pe baza presiunilor conventionale se diferentiaza in functie de tipul incarcarii si de gruparea de incarcare (gruparea fundamental GF, gruparea speciala GS) (NP 112-2014).

Presiunile conventionale sunt presiuni acceptabile stabilite pe calc empirica tinand seama de experienta de constructie din tara (NP 112-2014).

Sistemul structural a fost astfel conceput incat sa asigure exigentele in vigoare cu privire la stabilitatea si rezistenta cladirii. Conceperea sistemului structural respecta exigentile existente in Romania in momentul proiectarii.

Coroborand proprietatile fizico-mecanice ale pamanturilor studiate din amplasamentul indicat de beneficiar si cele constatate mai sus, se recomanda:

Presiunea conventionala

Pentru fundarea constructiilor in stratul de mai jos, se va folosi in calcul valoarea de baza a presiunii conventionale pe teren (NP 112-2014):

- Pietris, rar bolovanis, cu nisip cafeniu, $\bar{p}conv$ = 350 kPa;

- Argilă maronie cu pietriş, rar bolovanis, $\bar{p}conv$ = 200 kPa;

Adancimea minima de fundare

Adancimea minima de fundare se stabileste conform tabelului C.1 din STAS 6054, in functie de natura terenului de fundare, adancimea de ingbet si nivelul apei subterane (NP 112-2014, Anexa C):

Dpentru teren supus actiunii inghetului $\geq$ 100 cm adancimea de inghet+10 $\geq$ 120 cm;

Dpentru teren ferit de inghet $\geq$ 50 cm de la cota inferioara a pardoselii,

avand in vedere ca adancimea de inghet, Hi > 70 cm; adancimea apei subterane, H $\geq$ 2,50 m.

Alte prevederi

a. Suprafata de sedimentare a stratelor prezinta descontinuitati specifice, deci local pot sa-si faca aparitia mai sus sau mai jos de cota specificata.

b. Valorile de baza ale presiunilor conventionale corespund pentru fundatii avand latimea talpii B = 1,00 m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat D = 2,00 m.

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza folosind corectii (NP 112-2014).

- La proiectare, pe timpul executiei si pe toata durata exploatarii se vor respecta prevederile din stasurile si normativele in vigoare (inclusiv cele referitoare la normele de protectia muncii), completandu-se cu masurile impuse de specificul conditiilor locale.

Au fost prelevate probe geotehnice pe care s-au efectuat analize de laborator, pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare.

Probele au fost analizate la Laborator de analize si incercari in constructii - Grad II – SC Geo-Tech SRL.

(iii) studii de specialitate necesare

Din punct de vedere hidrogeologic, zona studiata se afla in bazinul hidrografic Siret, raul Bistrita, identificata prin cod cadastral hazin hidrografic Siret-Bistrita- XII.1.053.57.00.00.0.

De pe teritoriul localitatii Izvorul Muntelui, oras Bicaz, apa curgatoare limitrofa este paraul Izvorul Muntelui, pe teritoriul comunei Ceahlau, punct Durau avem paraul Schit iar pe teritoriul comunei Bicazu Ardelean paraul Bistra.

Din punct de vedere hidrogeologic nu este nevoie de un studiu, interventiile si solutiile propuse neavand nevoie de aceste date.

Au fost efectuate studii topografice care sa cuprinda formele de teren, forma de utilizare a terenului, cote reale ale terenului in vederea stabilirii cotelor de fundare.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Nu este cazul. Sursa de energie electrica va fi asigurata prin instalatii cu panouri fotovoltaice.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv schimbari climaterice ce pot afecta investitia

Identificarea riscurilor

Riscurile reprezintă fenomenele ce pot influenţa în mod direct performanţa activitatilor vizate de proiect. Efectele apariţiei riscului pot fi de ordin social, economic sau de mediu. Analiza de risc are în vedere stabilirea efectelor produse de apariţia oricărui risc şi de măsurarea amplorii acestor efecte asupra proiectului.

Scopul analizei riscurilor este de a evalua probabilitatea ca aceste modificari sa aiba loc efectiv, avand rezultatele exprimate ca o deviatie medie si standard estimata pentru acei indicatori. Analiza de risc suhliniaza importanta incadrarii in valorile stabilite ale investitiei in vederea atingerii eficientei scontate a proiectului.

La fel ca în cazul oricărui tip de investiţie, proiectul de faţă implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi doua mari categorii:

- riscuri generale - se referă la acele riscuri care decurg din evoluţia de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau naţional;
- riscuri specifice - care ţin de echipa de proiect, de tipul investiţiei, de modul cum sunt planificate activităţile în cadrul obiectivului de investiţie.

Identificarea riscurilor: S-au identificat riscurile care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaţionale, cu privire la resursele umane implicate, precum şi riscurile externe (politice, de mediu, legislative). Riscurile identificate sunt prezentate mai jos împreună cu măsurile propuse de reducere a acestora.

Identificarea riscurilor va fi actualizată la fiecare şedinţă lunară de progres.

Evaluarea probabilităţii de apariţie a riscului:

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcţie de probabilitatea lor de apariţie şi impactul acestora asupra proiectului.

Analiza de risc evaluează impactul unei anumite modificări ale unor indicatori de performanţă ai proiectului. Prin repartizarea distribuţiei de probabilitate corespunzătoare variabilelor critice se poate estima distribuţia de probabilitate pentru indicatorii de performanţă financiari şi economici. În anumite situaţii (de ex. lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare, informaţii eronate, etc.) este dificil de realizat ipoteze sensibile privind distribuţia de probabilitate a variabilelor critice. În asemenea situaţii, este efectuată cel puţin o evaluare calitativă a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de sensibilitate.

Investiţia de dotare a Ambulatoriului integrat al Spitalului Orăşenesc Sfântul Ierarh Nicolae Bicaz are efecte pozitive la nivelul dezvoltării comunităţii şi creşterii calităţii vieţii, la nivelul creşterii gradului de sănătate al populaţiei, dar cu toate acestea, pe parcursul implementării şi operării investiţiei pot să apară anumite riscuri.

Pentru analiza de risc a proiectul de investiţii s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât şi în perioada de exploatare a obiectului de investiţie.

Principalele categorii de riscuri care pot apărea sunt: de natură tehnică, financiară, legală, istituţională sau care pot apărea în procesul de implementare.

Riscuri tehnice:

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfăşurare al activităţilor prevăzute în planul de acţiune al proiectului, în faza de pregătire sau în faza de implementare. Riscuri posibile:

a) Etapizarea eronată a investiţiei;
b) Erori în analiza soluţiilor tehnice;

c) Implementarea defectuoasă a unor activități;

d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare.
Administrarea acestor riscuri, a fost prevăzută în planul de acțiune, în felul următor:

a) În planificarea logică si cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a proiectului;
c) Echipa care va asigura managementul de proiect se va ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului;

d) Echipa care va asigura managementul de proiect va supraveghea atent modul de implementare a proiectului;

e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;

f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la echipamente și metodele de implementare a proiectului;

g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului inconjurator;

h) Se va solicita furnizorilor de echipamente instruirea personalului responsabil cu intreținerea și exploatarea acestora (în etapa de achiziție publică).

Riscuri financiare:

Din categoria riscurilor financiare care pot apărea enumerăm:

a) Creșterea prețurilor de achiziție pentru echipamentele prevazute în proiect;
b) Modificări majore ale cursului de schimb valutar;
c) Imposibilitatea beneficiarului de a susține investiția din fonduri proprii.

a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție a aparaturii medicale;

b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
c) Identificarea unei surse de finanțare nerambursabilă;
d) Prevederea sumelor necesare susținerii proiectului în bugetul propriu.

În cadrul procesului de achiziție a dotărilor de specialitate, poate apărea situația în care să nu existe operatori economici care să se poată angaja sa respecte condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Astfel, există riscul reluării procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea termenelor de implementare. O altă situație ar fi aceea a constestaților care ar putea apărea și care la fel ar genera întârzieri în implementarea proiectului.

Aceste riscuri pot fi gestionate printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

a) Respectarea cat mai riguroasă a reglementărilor privind achiziţiile publice, pentru a evita apariţia unor contestaţii;

b) Angajamentul beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de furnizare, pentru a evita intârzierile ce ar apărea în cazul în care nici-o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;

c) Promovarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achiziţiile publice, pentru ca piaţa furnizorilor să fie pregatită.

Riscuri instituţionale

Această categorie de riscuri vizează obţinerea diverselor autorizaţii şi acorduri pentru a putea realiza investiţia, risc minimizat datorita faptului că spitalul funcţionează cu toate avizele şi acordurile necesare, iar proiectul prevede doar dotare suplimentară cu echipamente medicale.

Riscuri legale

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului. Pot apărea urmatoarele riscuri legale:

a) Modificări în legislaţia privind achiziţiile publice, ce ar necesita timp mai îndelungat pentru realizarea achiziţiilor sau ar îngreuna procesul de achiziţie;

b) Modificări ale prevederilor legale cu privire la aparatura medicală de specialitate;

c) Instabilitatea legislativă – frecvenţa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influenţa implementarea proiectului. Proiectul fiind unul ce se doreşte a fi finanţat din fonduri ale Uniunii Europene, odată cu aderarea României la Uniunea Europeană începand cu data de 01.01.2007, orice modificare legislativa ar trebui să nu contravină reglementărilor legislative şi condiţiilor impuse de Uniunea Europeană.

Printr- o pregătire corespunzătoare şi la timp a unor măsuri asiguratorii, se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiţi factori de risc.

Proiectul nu cunoaşte riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea obiectivului de investiţie. Planificarea corectă a proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum şi monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură evitarea/diminuarea riscurilor care ar putea influenţa major proiectul.

g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

Nu este cazul

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat
Terenul pe care va fi amplasata constructia fec parte din :

- domeniului public al JUDETULUI NEAMT pentru amplasamentele din oraș Bicaz și comuna Ceahlau.

b) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

c) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta

clasa de importanta „D"

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic

Nu este cazul

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Interventiile vor incepe dupa iesirea autorizatiei de construire si se executa pe baza unui proiect tehnic si a detaliilor de executie cu consultarea expertului si a proiectantului pe parcursul derularii executiei.

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.

Nu este cazul

4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

Nu este cazul

5. ***Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora***

În cadrul obiectivului se propun două scenarii:
1. **Scenariul fără investiție** – se propune păstrarea stadiului inițial, fără realizarea obiectivului
Această variantă nu duce la îndeplinirea obiectivului propus și nu rezolvă problemele ce tin de impactul intrarii in parc al tuturor turistilor.

2.	**Scenariul cu investiție** – se propune realizarea obiectivului: *PORTI INTRARE PARC NATIONAL CEAHLAU.*

Pentru a crea un cadru adecvat, se doreste realizarea unor porti de intrare, cu o arhitectura specifica, care sa simbolizeze elemente ale parcului, specifice acestuia.
Pentru acest scenariu s-au luat doua solutii constructive
- **Varianta 1 : structura din lemn/metal;**
- **Varianta 2 : structura din beton armat monolit;**

Solutia 1:
a. Structura
Structurile in cadre din metal/lemn sunt compuse dintr-un ansamblu de elemente verticale (stalpi) si orizontale (grinzi/ferme metalice si acoperis) stalpii fiind placati cu scandura din lemn cu elemente decorative (sculptura/aplica) .
Specific parcului au fost integrate in arhitectura: forma muntelui, floarea de colt, emblemele judetului Neamt si a Parcului National Ceahlau. In acest ansamblu arhitectural noua constructie va deveni un punct de atractie, zona care prin imaginile creeate vor ramane mereu in amintirea turistilor.
b. Avantaje si dezavantaje
Avantaje
Structurile in cadre permit realizarea unor structuri flexibile din punct de vedere arhitectural cu o versatilitate sporita si rezerve in ceea ce priveste rezistenta la actiunile seismice. Totodata prezinta o rigiditate sporita si implicit deplasari de nivel reduse. Timpul de executie este mult mai mic in raport cu o structura din beton. Realizarea structurilor din lemn nu este conditionata de conditiile meteo, nu necesita armarea si cofrare, astfel executia nu este intarziata din cauza temperaturilor scazute astfel timpii de lucru fiind mai mari.
Dezavantaje
Anumiti termeni de rezistenta in timp, trebuiesc intretinute mai des.

Solutia 2:
a. Structura
Structurile in cadre din beton armat monolit sunt compuse dintr-un ansamblu de elemente verticale (stalpi) si orizontale (grinzi). Specific cladirilor cu elemente de beton, la realizarea acestor structuri se necesita cofrarea, armarea si turnarea betonului pe santier in etape tehnologice succesive: mai intai stalpii si apoi elementele orizontale.
b. Avantaje si dezavantaje
Avantaje
Structurile in cadre permit realizarea unor structuri flexibile din punct de vedere

arhitectural cu o versatilitate sporita si rezerve in ceea ce priveste rezistenta la actiunile
seismice. Totodata, fiind o structura monolita, prezinta o rigiditate sporita si implicit deplasari de nivel reduse.

Dezavantaje

Betonul monolit are întrebuinţările lui şi este un beton turnat în formă sau cofrag pe şantier. El este adus cu cifa de beton sau este amestecat chiar pe şantier. Prima diferenţă între betonul monolit şi cel prefabricat este că cel prefabricat, este vibropresat într-o fabrică, sub nişte condiţii controlate , iar componentele care intră în acel beton vor fi întotdeauna superioare celor din betonul monolit. Armătura din betonul monolit uneori stă afară şi începe să rugineasca până ajunge să fie pus în beton.

Realizarea structurilor din beton monolit este conditionata de conditiile meteo, turnarea trebuind sa fie executata sub anumite conditii. De multe ori, executia este intarziata din cauza temperaturilor scazute astfel timpii de lucru fiind mai mari.

Arhitectura ce poate fi data unei astfel de structuri este saraca.

Varianta 1 este cea recomandata, constituindu-se in solutia optima pentru tema si contextul existent.

Scenariul recomandat

Scenariul recomandat este **SCENARIUL CU INVESTIŢIE** cu realizarea obiectivului:
Poarta de intrare in Parc National Ceahlau – cu structura din lemn
Regimul de înălţime a construcţiei va fi 7,78 m.

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Pentru portile propuse elementul necesar este energia electrica necesara iluminarii respectiv intretinerii camerelor video de supraveghere. Energia elecrica va fi furnizata de un echipament fotovoltaic compus din doua panouri fotovoltaice si anexe.

5.3. ***Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale***

DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI ESTIMATA LA 3 LUNI

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

Se anexeaza devizul general si devizele pe obiect.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural

Ne aflam in Parcul National Ceahlau, o zona cu multi vizitatori/turisti.

Arhitectura/ pozitia unei astfel de porti va conduce la creearea unei zone de imagine ce va fi integrata de fiecare vizitator in imaginile preluate, transmise sau publicate.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

- forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei – 10 persoane

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Prin investitia propusa se va realiza incadrarea in mod corespunzator la cerintele privind protectia mediului conform reglementarilor in vigoare.

Proiectul propunesolutii prietenoase cu mediul inconjurator ,lucrarile executate facandu-se respectand legislatia nationala in domeniul protectiei mediului si cerintele legislatiei europene.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

Descrierea constructivă, funcţională şi tehnologică
Date generale
· Denumire lucrare:
· Amplasament:

1. **ORAS BICAZ – PUNCT IZVORUL MUNTELUI, JUD. NEAMT – DJ 155F;**
2. **COMUNA CEAHLAU – PUNCT DURAU – DJ 155F**

· Titularul investiţiei: **CONSILIUL JUDETEAN NEAMT;**
· Beneficiar: **ADMINISTRATIA PARCULUI NATIONAL CEAHLAU**;
· categoria de importanţă este **„D”**;
· presiunea de referinţă a vântului, pentru amplasamentul considerat, conform codului de proiectare NP-082-2004, este de 0,7 KPa, mediată pe 10 minute la 10 metri, pentru un interval mediu de recurenţă de 50 de ani;
· conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012, pentru amplasamentul considerat, încărcarea din zăpadă este de 2,5 kN/m2, pentru un interval mediu de recurenţă de 50 de ani.

Caracteristicile principale ale construcţiei din cadrul obiectivului de investiţii

ÎNDEPLINIREA CERINŢELOR DE CALITATE
Asigurarea cerinţelor de calitate

Conform Legii nr.10/1995, indicativ NP 016-97, aprobat de MLPAT cu ordinul nr.
71/N din 27 martie 1997.

Cerinţa de calitate A REZISTENTA MECANICĂ SI STABILITATE – conform specificaţiilor tehnice aferente prezentului studiu.
Cerinţa de calitate D (fost B) SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE
S-au avut în vedere directivele Normativului NP 068-2002 **-„Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare" a) Siguranţa circulaţiei pietonale împotriva riscului accidental la:**
· **alunecare** – stratul de uzură pe căile pietonale este sub 5% în profil longitudinal şi sub 2% în profil transversal;
· **împiedicare** - denivelări mai mici de 2,5 cm pe căile de circulaţie pietonală, rosturile dintre dalele de pavaj fiind sub 1,5 cm; nu exista trepte izolate.
· **contactul cu proeminenţe joase** – înălţime liberă de trecere h = min. 2,10 m
· **coliziune cu obstacole laterale** – lăţimea liberă a circulaţiei pietonale este mai mare de 1,5 m în toată incinta; suprafaţa pereţilor nu trebuie să prezinte proeminenţe, muchii tăioase sau alte surse de rănire, agăţare, lovire;
· **coliziunea cu vehicule în mişcare** – căile pietonale sunt diferenţiate de cele carosabile prin bordurile prevăzute la separarea zonelor, acestea fiind de 15 cm înălţime.
b) Siguranţa circulaţiei
g) Siguranţa privind instalaţiile:
Pentru eliminarea riscului de accidentare sau de stres (provocate de posibila funcţionare defectuoasă) şi siguranţa în exploatare se vor prevedea din proiectare instalaţii împotriva:
· electrocutării prin atingere (directă sau indirectă) prin racordare la nulul de protecţie şi apoi la priza de pământ sau tensiune joasă;
· contactului cu elementele ce ar putea fi puse accidental sub tensiune prin relee de protecţie la curenţi reziduali de defect;
h) Siguranţa privind lucrările de întreţinere:
Lucrările de întreţinere se vor efectua cu luarea unor măsuri speciale de protecţie a utilizatorilor pe durata activităţii de curăţare sau reparaţii a unor părţi din clădire – faţade.
l) Siguranţa cu privire la acoperişuri:

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

Nu este cazul

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza financiara pentru proiectul de investitii propus a fost intocmita in baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii (Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA) si a Documentului Cadru nr.4 pentru „Guidance on the Methodology for Carrying out Cost Benefit Analysis".
Analiza financiara are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanta financiara precum: fluxul cumulat, rata interna de rentabilitate a investitiei sau a capitalului si valoarea neta actualizata corespunzatoare.

Avand in vedere ca proiectul propus nu aduce venituri directe cuantificabile, o analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar. Pe de alta parte termeni financiari ca rentabilitate, rata cost-beneficiu, valoare neta actualizata sunt inaplicabili pentru proiecte de infrastructura de acest tip

Astfel, analiza financiara realizata pentru proiectul de fata este alcatuita dintr-o serie de tabele care furnizeaza informatii cu privire la detalierea datelor financiare ale investitiei de capital pe categorii de activitati, la costurile si veniturile aferente perioadei de exploatare, la sursele de finantare, la analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiara a proiectului.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Costul total al investitiei,conform devizului general anexat cuprinde:

- cheltuieli pentru investitia de baza – cap.4 274906,66 LEI

- cheltuieli pentru amenajarea terenurilor si protectia mediului – cap.1 – 4165 LEI

- cheltuieli proiectare si asistenta tehnica – cap.3 - 37842 lei

- alte cheltuieli (organizare de santier, taxe, comisioane, cheltuieli neprevazute etc) – cap.5 - 33049,92 lei

Analiza de senzitivitate isi propune sa stabileasca cat de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificari ale variabilelor cheie, ce pot aparea in cursul exploatarii sale viitoare si se concretizeaza in variatii ale indicatorilor privind rentabilitatea financiara si economica a proiectului RIR (rata interna de rentabilitate) si VNA (venitul net actualizat).

Acesti indicatori nu se pot calcula pentru proiectul de fata, intrucat domeniul medical de stat nu este un domeniu care aduce venituri certe masurabile, iar sursele de finantare atrase au menirea de a
sustine activitatea de cercetare si nu de a aduce profit.

Drept urmare celor spuse mai sus, nu este cazul a se realiza o analiza de senzitivitate.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Scopul analizei riscurilor este de a evalua probabilitatea ca aceste modificari sa aiba loc efectiv, avand rezultatele exprimate ca o deviatie medie si standard estimata pentru acei indicatori. Analiza de risc subliniaza importanta incadrarii in valorile stabilite ale investitiei in vederea atingerii eficientei scontate a proiectului.

La fel ca în cazul oricărui tip de investiţie, proiectul de faţă implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi doua mari categorii:

- riscuri generale - se referă la acele riscuri care decurg din evoluţia de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau naţional;
- riscuri specifice - care ţin de echipa de proiect, de tipul investiţiei, de modul cum sunt planificate activităţile în cadrul obiectivului de investiţie.

Identificarea riscurilor: S-au identificat riscurile care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaţionale, cu privire la resursele umane implicate, precum şi riscurile externe (politice, de mediu, legislative). Riscurile identificate sunt prezentate mai jos împreună cu măsurile propuse de reducere a acestora.

Identificarea riscurilor va fi actualizată la fiecare sedinţă lunară de progres.

Evaluarea probabilităţii de apariţie a riscului:

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcţie de probabilitatea lor de apariţie şi impactul acestora asupra proiectului.

Analiza de risc evaluează impactul unei anumite modificări ale unor indicatori de performanţă ai proiectului. Prin repartizarea distribuţiei de probabilitate corespunzătoare variabilelor critice se poate estima distribuţia de probabilitate pentru indicatorii de performanţă financiari şi economici. În anumite situaţii (de ex. lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare, informaţii eronate, etc.) este dificil de realizat ipoteze sensibile privind distribuţia de probabilitate a variabilelor critice. În asemenea situaţii, este efectuată cel puţin o evaluare calitativă a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de sensibilitate.

Principalele categorii de riscuri care pot apărea sunt: de natură tehnică, financiară, legală, istituţională sau care pot apărea în procesul de implementare.

Riscuri tehnice:

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfăşurare al activităţilor prevăzute în planul de acţiune al proiectului, în faza de pregătire sau în faza de implementare. Riscuri posibile:

e) Etapizarea eronată a investiţiei;
f) Erori în analiza soluţiilor tehnice;
g) Implementarea defectuoasă a unor activităţi;

h) Nerespectarea normativelor şi legislaţiei în vigoare.
Administrarea acestor riscuri, a fost prevăzută în planul de acţiune, în felul următor:

i) În planificarea logică si cronologică a activităţilor cuprinse în planul de acţiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

j) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a proiectului;
k) Echipa care va asigura managementul de proiect se va ocupa direct de colaborarea în bune condiţii cu entităţile implicate în implementarea proiectului;

l) Echipa care va asigura managementul de proiect va supraveghea atent modul de implementare a proiectului;

m) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;

n) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la echipamente și metodele de implementare a proiectului;

o) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului inconjurator;

p) Se va solicita furnizorilor de echipamente instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora (în etapa de achiziție publică).

Riscuri financiare:

Din categoria riscurilor financiare care pot apărea enumerăm:

d) Creșterea prețurilor de achiziție pentru echipamentele prevazute în proiect;
e) Modificări majore ale cursului de schimb valutar;
f) Imposibilitatea beneficiarului de a susține investiția din fonduri proprii.

e) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție a aparaturii medicale;

f) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
g) Identificarea unei surse de finanțare nerambursabilă;
h) Prevederea sumelor necesare susținerii proiectului în bugetul propriu.

În cadrul procesului de achiziție a dotărilor de specialitate, poate apărea situația în care să nu existe operatori economici care să se poată angaja sa respecte condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Astfel, există riscul reluării procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea termenelor de implementare. O altă situație ar fi aceea a constestaților care ar putea apărea și care la fel ar genera întârzieri în implementarea proiectului.

Aceste riscuri pot fi gestionate printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

b) Respectarea cat mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita apariția unor contestații;
d) Angajamentul beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de furnizare, pentru a evita intârzierile ce ar apărea în cazul în care nici-o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În cadrul obiectivului se propun două scenarii:
1. **Scenariul fără investiție** – se propune păstrarea stadiului inițial, fără realizarea

obiectivului

Această variantă nu duce la îndeplinirea obiectivului propus şi nu rezolvă problemele ce ţin de impactul intrarii in parc al tuturor turistilor.

2.	**Scenariul cu investiţie** – se propune realizarea obiectivului: *PORTI INTRARE PARC NATIONAL CEAHLAU.*

Pentru a crea un cadru adecvat, se doreste realizarea unor porti de intrare, cu o arhitectura specifica, care sa simbolizeze elemente ale parcului, specifice acestuia.

Pentru acest scenariu s-au luat doua solutii constructive

- **Varianta 1 : structura din lemn/metal;**
- **Varianta 2 : structura din beton armat monolit;**

Solutia 1:

a. Structura

Structurile in cadre din metal/lemn sunt compuse dintr-un ansamblu de elemente verticale (stalpi) si orizontale (grinzi/ferme metalice si acoperis) stalpii fiind placati cu scandura din lemn cu elemente decorative (sculptura/aplica) .

Specific parcului au fost integrate in arhitectura: forma muntelui, floarea de colt, emblemele judetului Neamt si a Parcului National Ceahlau. In acest ansamblu arhitectural noua constructie va deveni un punct de atractie, zona care prin imaginile creeate vor ramane mereu in amintirea turistilor.

b. Avantaje si dezavantaje

Avantaje

Structurile in cadre permit realizarea unor structuri flexibile din punct de vedere arhitectural cu o versatilitate sporita si rezerve in ceea ce priveste rezistenta la actiunile seismice. Totodata prezinta o rigiditate sporita si implicit deplasari de nivel reduse. Timpul de executie este mult mai mic in raport cu o structura din beton. Realizarea structurilor din lemn nu este conditionata de conditiile meteo, nu necesita armarea si cofrare, astfel executia nu este intarziata din cauza temperaturilor scazute astfel timpii de lucru fiind mai mari.

Dezavantaje

Anumiti termeni de rezistenta in timp, trebuiesc intretinute mai des.

Solutia 2:

a. Structura

Structurile in cadre din beton armat monolit sunt compuse dintr-un ansamblu de elemente verticale (stalpi) si orizontale (grinzi). Specific cladirilor cu elemente de beton, la realizarea acestor structuri se necesita cofrarea, armarea si turnarea betonului pe santier in etape tehnologice succesive: mai intai stalpii si apoi elementele orizontale.

b. Avantaje si dezavantaje

Avantaje

Structurile in cadre permit realizarea unor structuri flexibile din punct de vedere arhitectural cu o versatilitate sporita si rezerve in ceea ce priveste rezistenta la actiunile seismice. Totodata, fiind o structura monolita, prezinta o rigiditate sporita si implicit deplasari de nivel reduse.

Dezavantaje

Betonul monolit are întrebuinţările lui şi este un beton turnat în formă sau cofrag pe şantier. El este adus cu cifa de beton sau este amestecat chiar pe şantier. Prima diferenţă între betonul monolit şi cel prefabricat este că cel prefabricat, este vibropresat într-o fabrică, sub nişte

condiţii controlate , iar componentele care intră în acel beton vor fi întotdeauna superioare celor
din betonul monolit. Armătura din betonul monolit uneori stă afară şi începe să rugineasca până ajunge să fie pus în beton.
Realizarea structurilor din beton monolit este conditionata de conditiile meteo, turnarea trebuind sa fie executata sub anumite conditii. De multe ori, executia este intarziata din cauza temperaturilor scazute astfel timpii de lucru fiind mai mari.
Arhitectura ce poate fi data unei astfel de structuri este saraca.

Varianta 1 este cea recomandata, constituindu-se in solutia optima pentru tema si contextul existent.

Scenariul recomandat
Scenariul recomandat este **SCENARIUL CU INVESTIŢIE** cu realizarea obiectivului:
Poarta de intrare in Parc National Ceahlau – cu structura din lemn
Regimul de înălţime a construcţiei va fi 7,78 m.

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

B. MEMORIU TEHNIC DE REZISTENŢĂ
B1.DATE TEHNICE
- regimul de înălţime propus: 7,28m ;
- structură de rezistenţă este formată din stalpi metalici placati cu scandura de lemn grosime de min 5 cm (stejar) ;
- fundaţiile continue din beton cu elementae metalice de prindere a stalpilor de lemn si cu soclu;
- acoperiş – şarpantă din lemn cu dranita;
- categoria de importanţă "D" ;
- clasa de importanţă IV;

B2. INFRASTRUCTURA
Conform NP 112-2014 "Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă" :
a. Fundaţii continue din beton armat de tip talpă din beton simplu şi elevaţie armată, sub ziduri din beton armat şi stalpi din lemn:
- talpă din beton simplu C8/10 cu lăţimea de 1,70 cm şi înălţimea de 40 cm;
- elevaţie din beton armat, cu lăţimea de 1,70 cm şi înălţimea 40 cm , *armată longitudinal cu 2 centuri : 4Ø14PC52 (la partea superioară şi inferioară) şi 2Ø10PC52* intermediar, şi agrafe de legătură Ø6 OB37 dispuse la 60cm şi transversal cu etrieri Ø8OB37/20cm şi Ø10PC52/25 cm, beton armat clasa C16/20.

Barele longitudinale se îndesesc prin petrecere pe o lungime de 45Ø respectând regula armării unghiurilor intrânde.
- Se va urmări dispunerea într-un singur plan a armăturilor inferioare respectiv superioare, devierea pe verticală fiind admisă cu respectarea unei pante de 1 :4 ;

După realizarea fundaţiilor se vor realiza umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm şi urmărirea obţinerii gradului de compactare de 96%.

SUPRASTRUCTURA

Structura de rezistenţă este realizată din stalpi metalici si ferme metalice placate cu elemente din lemn cu elemente decorative (sculpturi / aplice)

Din fundatiile continue se vor dezvolta elemente constructive metalice (teava patrata 150X150X6), legate la acoperis cu ferme metalice.
Intreaga structura metalica va fi placata cu elemente de lemn (scandura cu grosime de 5cm pe stalpii verticali) pe care se vor aplica elemente decorative (sculptura/ aplica)
Acoperisul va fi din lemn pe structura formata din ferme metalice.
Îmbinările dulghereşti se vor realiza prin chertarea elementelor din lemn pentru a asigura suprafeţe de rezemare corespunzătoare şi împiedicarea lunecării lor. Asigurarea la smulgere se va face cu cuie, dornuri şi scoabe din oţel.
Toate elementele din lemn se vor proteja impotriva agentior biologici şi se vor ignifuga cu soluţii adecvate, omologate după ce se vor verifica cu privire la existenţa resturilor de coajă de copac, rumeguş ,s.a.
ŞARPANTA
* pe structura formata din ferme metalice cu popi – lemn de răşinoase ecarisat. Pe aceştia reazemă panele prin suprapunere directă.
Popii centrali se vor rezema pe o tălpă continuă ancorată prin intermediul pieselor de lemn în fermele metalice;
*Căpriorii – se dispun perpendicular pe pane, rigidizându-se prin intermediul scoabelor metalice. La coamă, căpriorii se îmbină în jumătatea lemnului şi se dispun scoabe metalice. Înnădirea căpriorilor se face numai pe pane prin alăturarea şi petrecerea lor de fiecare parte a panei cu cel puţin 20 cm.
ÎNNADIREA NU SE FACE NICI INTR-UN CAZ ÎN CÂMP.
* Panele - sunt grinzi din lemn ecarisat. Acestea se aşează orizontal pe capul popilor.
Panele nu vor fi chertate.
CHERTAREA SE VA PRACTICA NUMAI ASUPRA CĂPRIORILOR, PENTRU A LE ASIGURA FIXAREA.
*Cleştii – dulapi de 2x2,4x15 cm. Se fixează de ambele părţi ale popilor şi de perechea de căpriori corespunzători fermei ;
*Contrafişele – vor fi îmbinate cu popii, cu prag; înclinarea contrafişelor: 45°, lungime contrafisă: l_{cf} = 1,41 cm.
*Cosoroabă – lemn de răşinoase ecarisat.
*Astereala – din scânduri de 2,4 cm grosime şi de lăţime de maxim 20 cm. Scândurile se aşează alăturat, iar fixarea fiecărui capăt se face cu două cuie bătute înclinat pentru a evita defectele cauzate de deformarea scândurilor. Înnădirea scândurilor se va face numai pe căpriori, la jumătatea lăţimii acestora. Înnădirile vor fi rezolvate în aşa fel încât să alterneze şi să se realizeze pe căpriori diferiţi, la scânduri alăturate. Pe astereală, se fixează învelitoarea, cu respectarea condiţiilor de fixare (a se vedea şi detaliile).
TOATE ELEMENTELE DIN LEMN ALE ŞARPANTEI SE VOR PROTEJA IMPOTRIVA AGENTIOR BIOLOGICI ŞI SE VOR IGNIFUGA CU SOLUŢII ADECVATE, OMOLOGATE DUPĂ CE SE VOR VERIFICA CU PRIVIRE LA EXISTENŢA RESTURILOR DE COAJĂ DE COPAC, RUMEGUŞ ,S.A.
*OBSERVAŢII:
Panele şi căpriorii se vor înnădi pe reazeme prin scoabe metalice. Sub înnădire va fi obligatorie prezenţa fururii corespunzătoare lăţimii elementului continuu.
Verificarea calităţii

Verificarea defectelor lemnului şi verificarea asamblărilor se face vizual. Verificarea dimensiunilor se face cu aparate obişnuite de măsurat.
Lemnul din care se confecţionează elementele de şarpantă nu trebuie să depăşească umiditatea maximă de 15%.
Se verifică fixarea elementelor şarpantei prin scoabe, cuie şi tălpi.
Abaterile admisibile de la planeitate, măsurate cu dreptarul de 3,0 m lungime sunt 5 mm în lungul liniei de cea mai mare pantă.
Înaintea începerii execuţiei învelitorii se va verifica suportul, pentru a îndeplini condiţiile:
1. să nu aibă denivelări mai mari de 3 mm;
2. astereala să fie bine fixată pe căpriori, cu rosturile între scânduri de max 2 cm;
3. cârligele pentru jgheaburi, prinse în astereală să fie înglobată la nivelul acesteia, fără denivelări

MATERIALE

- BETON:

- elemente de beton armat;

C16/20-XC1;D12/20; A/C=0.60;260kg/mc;CEM II AS;42.5RI;fisuri=0.30;0..16,Cl0.2%,S4;

- ARMATURĂ REZISTENŢĂ - armare longitudinală PC52 - armare transversală OB37, PC52

C. PROTECŢIA MUNCII

· **Organizarea de şantier** (demolări, devieri de getele, etc): in zona lucrării exista condiţii pentru realizarea unei organizări de şantier provizorii.

· **Surse de alimentare cu apa si energie electrica:** apa care se foloseşte la prepararea mortarelor şi asigurarea alimentarii cu energie electrica se va face prin conectare la reţelele din zona.

· **Protejarea lucrărilor executate si a materialelor de pe şantier** sunt in sarcina constructorului care va lua masuri de amenajare a unui spaţiu de depozitare a materialelor, precum si paza acestora prin organizarea de şantier.

· **Laboratoarele contractantului** (ofertantului) si testele care sunt in sarcina sa: constructorul va asigura prelevarea de probe care vor fi analizate intr-un laborator autorizat.

· **Curăţenia in şantier:** este obligaţia constructorului si consta in asigurarea unor spatii de depozitare a materialelor, cai de acces libere, care sa nu determine accidente de munca.

· **Serviciile sanitare:** sunt asigurate de constructor prin organizarea unui punct de prim ajutor, cat si mijloace de comunicaţie rapida sau de transport in cazul unui accident de munca.

Executanţii si beneficiarul vor respecta Legea Protecţiei Muncii nr. 90 /1996, inclusiv anexele 1 si 2, Regulamentul privind protecţia si igiena muncii in construcţii, publicat de M.L.P.A.T.
cu ordinul nr. 9 / N /15.03. 1993.

Legile si normativele menţionate nu sunt limitative. Conducerea şantierului este datoare sa ia orice masuri de protecţie a muncii necesare desfăşurării lucrului pe şantier in deplina siguranţa.

D. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Se vor respecta detaliile din prezentul proiect, iar orice neconcordanta dintre acestea si teren se va rezolva doar cu acordul proiectantului de specialitate.
Se vor respecta normele de tehnica securităţii muncii si de protecţie împotriva incendiilor, specifice

lucrărilor ce se vor executa.
Verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii se vor realiza cu respectarea prevederilor normativelor prezentate mai sus, completate cu prevederile din normativul C.56 - 85 "Normativ pentru verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii" si îmbunatatite prin metodologia de aplicare a instrucţiunilor din Legea 10/1995 privind "Calitatea in construcţii".
În execuţie, constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului, Ord. 91/1991 al MLPAT, Legea 50/1991 si a normativelor de protecţie a muncii aferente lucrărilor de construcţii - montaj si de prevenire a incendiilor.
Se impune necesitatea respectării normelor tehnice specifice execuţiei, de securitate a muncii si de protecţie împotriva incendiilor.
Se vor respecta fazele determinante la care va fi convocat obligatoriu proiectantul. Orice modificare faţă de proiect fără avizul proiectantului absolvă pe acesta de orice responsabilitate.Verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii se vor realiza cu respectarea prevederilor normativelor prezentate mai sus, completate cu prevederile din normativul C.56-85 "Normativ pentru verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii" si îmbunătăţite prin metodologia de aplicare a instrucţiunilor din Legea 10/1995 privind "Calitatea in construcţii".

E. BAZA LEGALĂ
Prin proiectare s-au respectat normativele ce reglementează protecţia munci, normativele sanitare şi de protecţie împotriva incendiilor si anume:
- Legea nr. 10/1995 – Calitatea in construcţii;
- CR 0–2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcţii;
- CR 6–2006 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- CR 6–2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- CR1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor
- CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor;
- CR 2-1-1.1 – Cod de proiectare a construcţiilor cu pereţi structurali de beton armat
- P 100-1/2006 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- NP 005-2003 – Normativ privind proiectarea construcţiilor din lemn;
- NP 007-97 – Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat
- NP 019-1997 – Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor structurale din lemn;
- NP 112-2014 - Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă.
- NP125-2010 – Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire;
- NE 012/1-2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor dineton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 1 – Producerea betonului.
- NE 012/2-2010 – Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 2 – Executarea lucrărilor din beton.
- SR EN 1991-1-1 – Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri.
- SR EN 1991 – pr. NA - Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice , greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri. Anexa naţională.
- SR EN 1996-1-1-2006-NB – Eurocod 6. Proiectarea structurilor de zidărie. Anexa naţională.
- ST 009-2005 – Specificaţie tehnică privind cerinţe şi criterii de performanţă pentru produse din oţel utilizate ca armături în structuri din beton;

Obiectivul **va fi echipat** cu următoarele tipuri de instalaţii funcţionale:
- instalaţii pentru iluminat normal;
- iluminat de securitate pentru circulaţie;
- instalaţii de supraveghere video;

Distribuţia de energie electrică la cele trei porti se va realiza astfel încât, să poată fi permisă contorizarea individuală a fiecăruia.
Instalatia se va compune din:
- 2 panouri fotovoltaice
- Suporti panouri fotovoltaice;
- Unitate de control.

Subsistemul de supraveghere video IP
Pentru creşterea nivelului de protecţie al clădirii, s-a prevăzut un sistem de supraveghere video care să supravegheze 24 de ore pe zi punctele de interes, montându-se camere video IP care transmit imagini la un înregistrator NVR.
Sistemul de supraveghere video în circuit închis va fi conform, şi nu numai, normativului P118/3-2015, legii nr.333/2003, hotărârii nr.1010/2004 şi standardului european EN 50132.
Supravegherea video se realizează cu camere video IP de exterior si camere video IP de interior. Rezoluţia minimă asigurată este 2Mp FullHD.

Vizionarea imaginilor se poate face de la statia PC de monitorizare folosind software specializat.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
Indicatori maximali in conformitate cu devizul general:
VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR DE INTERVENTIE:
- Exclusiv TVA – total 294 480,65 lei
- Inclusiv TVA – total 349 963,58 lei

CONSTRUCTII – MONTAL (C+M)
- Exclusiv TVA – total 224 114,00 lei
- Inclusiv TVA – total 266.695,66lei

DOTARI
- Exclusiv TVA – total 2500
- Inclusiv TVA – total 2975

Se anexeaza devizul general.

b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;
Durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie (ani de la receptionarea lucrarilor) 5 ani

- elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii şi,după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare

- indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie despecificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;
- durata estimată de execuţie a obiectivuluide investiţii, exprimată în luni.

c)indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

- Indicatori financiari: Se ia in calcul cap. IV, din devize:

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata de executie 3 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

Intreaga lucrare se va incadra in toate normele specifice zonei in care se efectueaza constructia, respectiv Parcul National Ceahlau, se va integra in prevederile Planului de Management actual

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

Se anexeaza

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire - DA
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară – DA
7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege – DA
7.4. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică - DA
7.5. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice; NU ESTE CAZUL
b) Expertiza tehnica, după caz; NU ESTE CAZUL
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice; NU ESTE CAZUL
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; NU ESTE CAZUL
e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei. NU ESTE CAZUL

A. PIESE DESENATE

Intocmit,
arh. Micsa Eugen

Proiectantul: SC TOPOPREST SRL, S.R.L. Piatra Neamt

Anexa Nr. 7

Devizul general
al obiectivului de investiţii

CONSTRUIRE PORTI INTRARE IN PARCUL NATIONAL CEAHLAU

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	1,500.00	285.00	1,785.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	2,000.00	380.00	2,380.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**3,500.00**	**665.00**	**4,165.00**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	7,800.00	1,482.00	9,282.00
3.1.1	Studii de teren	1,800.00	342.00	2,142.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.3	Alte studii specifice (Studiu geotehnic)	3,000.00	570.00	3,570.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	1,500.00	285.00	1,785.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanţă	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	500.00	95.00	595.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	500.00	95.00	595.00
3.8.2	Dirigenţie de şantier	1,500.00	285.00	1,785.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**31,800.00**	**6,042.00**	**37,842.00**

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	217,614.00	41,346.66	258,960.66
4.1.1	Poarta 1	108,807.00	20,673.33	129,480.33
4.1.2	Poarta 2	108,807.00	20,673.33	129,480.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,000.00	570.00	3,570.00
4.2.1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale Poarta 1	1,500.00	285.00	1,785.00
4.2.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale Poarta 2	1,500.00	285.00	1,785.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	7,900.00	1,501.00	9,401.00
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj - Poarta 1	3,950.00	750.50	4,700.50
4.3.2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj Poarta 2	3,950.00	750.50	4,700.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	2,500.00	475.00	2,975.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**231,014.00**	**43,892.66**	**274,906.66**
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,465.25	0.00	2,465.25
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,120.57	0.00	1,120.57
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	224.11	0.00	224.11
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,120.57	0.00	1,120.57
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	25,701.40	4,883.27	30,584.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		**28,166.65**	**4,883.27**	**33,049.92**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**294,480.65**	**55,482.93**	**349,963.58**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**224,114.00**	**42,581.66**	**266,695.66**

Data
03.12.2021

Beneficiar,
ADMINISTRATIA PARCULUI NATIONAL CEAHLAU

Întocmit,

TOPOPREST SRL

DREAMPROJECT
B.I.A. 23 - Arhitect
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
O.A.R. - T.N.A. nr. 2495
Membru U.I.A. - A.C.E. - U.A.R.
A.I.A. - U.P.L.R. - I.C.C. 5/90

ARHITECT DIPLOMAT
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
Înregistrat la O.A.R. Nr. 23/06.03.2002

Se utilizează programul ARCHICAD 24.0
cu licenta 3-4850582
GRAPHISOFT - CONSOFT

VERIFICATOR - 564
ing. Constantin FLOREAN

Proiect nr. 200902 | S.F.

CONSTRUIRE PORTI INTRARE
PARCUL NATIONAL CEAHLĂU

Beneficiar:
Consiliul Judetean NEAMT
Directia de Administrare a
PARCULUI NATIONAL CEAHLĂU

Proiect Manager - Ing.
Mircea AFRASINEI

Sef Proiect - Arh.
Eugen Al. MICSA

RANDARI FOTOREALISTICE

2020 | R 01

TOPOPREST S.R.L.

DREAMPROJECT
B.I.A. 23 - Arhitect
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
O.A.R. - T.N.A. nr. 2495
Membru U.I.A. - A.C.E. - U.A.R.
A.I.A. - U.P.L.R. - I.C.C. 5/90

ARHITECT DIPLOMAT
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
Înregistrat la O.A.R. Nr. 2495/05.06.2002

Se utilizează programul ARCHICAD 24.0
cu licenta 3-4850582
GRAPHISOFT - CONSOFT

VERIFICATOR - 564
ing. Constantin FLOREAN

Proiect nr. 200902	S.F.

CONSTRUIRE PORTI INTRARE
PARCUL NATIONAL CEAHLĂU

Beneficiar:
Consiliul Judetean NEAMT
Directia de Administrare a
PARCULUI NATIONAL CEAHLĂU

Proiect Manager - Ing.
Mircea AFRĂSINEI

Sef Proiect - Arh.
Eugen Al. MICSA

RANDARI FOTOREALISTICE

2020 R 02

TOPOPREST SRL

DREAMPROJECT
B.I.A. 23 - Arhitect
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
O.A.R. - T.N.A. nr. 2495
Membru U.I.A. - A.C.E. - U.A.R.
A.I.A. - U.P.L.R. - I.C.C. 5/90

ARHITECT DIPLOMAT
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
Înregistrat la O.A.R. Nr. 23/06.05.2002

Se utilizează programul ARCHICAD 24.0
cu licenta 3-4850582
GRAPHISOFT - CONSOFT

VERIFICATOR - 564
ing. Constantin FLOREAN

Proiect nr. 200902	S.F.

CONSTRUIRE PORTI INTRARE
PARCUL NATIONAL CEAHLĂU

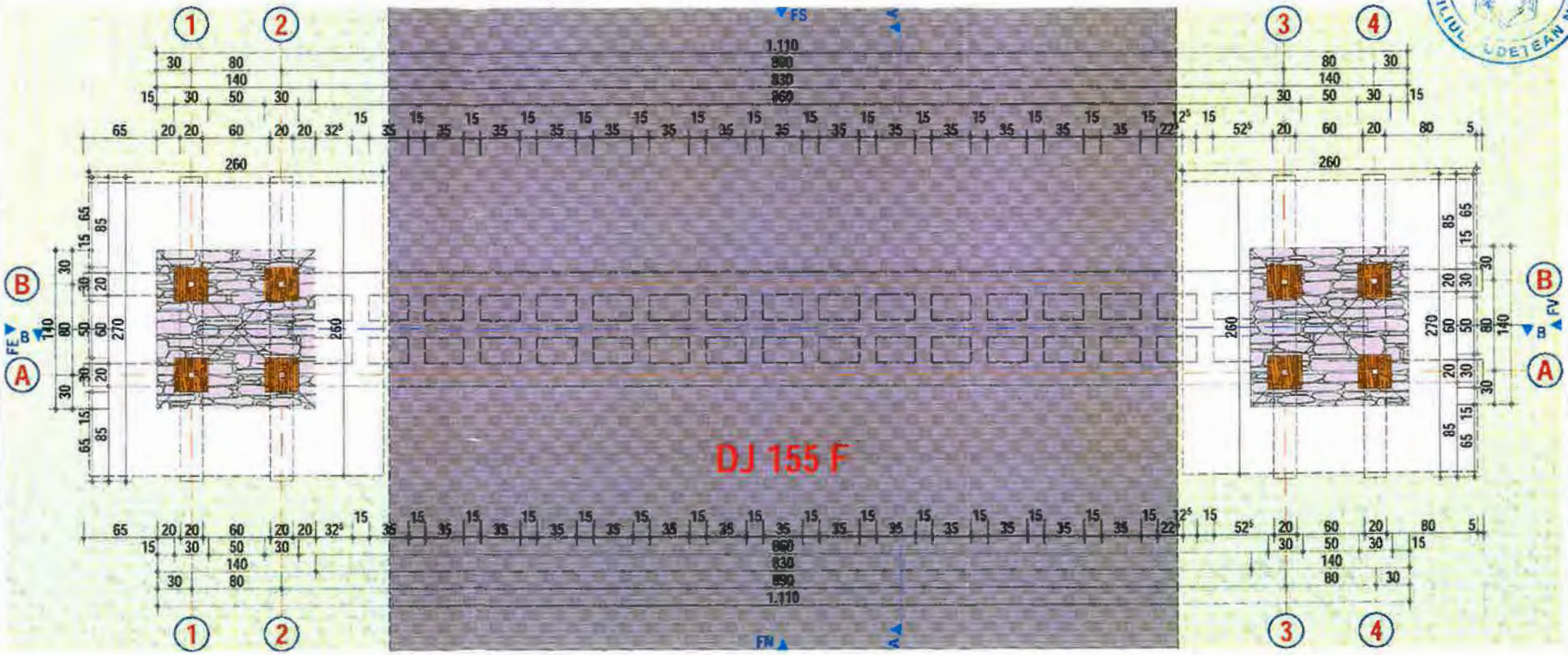
Beneficiar:
Consiliul Judetean NEAMT
Directia de Administrare a
PARCULUI NATIONAL CEAHLĂU

Proiect Manager - Ing.
Mircea AFRĂSINEI

Sef Proiect - Arh.
Eugen Al. MICSA

RANDARI FOTOREALISTICE

2020 R 03



TOPOPREST S.R.L.

TOPOPREST S.R.L.

2495
Eugen Alexandru MICŞA

DREAMPROJECT
B.I.A. 23 - Arhitect
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
O.A.R. - T.N.A. nr. 2495
Membru U.I.A. - A.C.E. - U.A.R.
A.I.A. - U.P.L.R. - I.C.C. 5/90

ARHITECT DIPLOMAT
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
Înregistrat la O.A.R. Nr. 23/03.03.2002

Se utilizează programul ARCHICAD 24.0
cu licenta 3-480582
GRAPHISOFT - CONSOFT

VERIFICATOR - 564
ing. Constantin FLOREAN

Proiect nr. 200902	S.F.

CONSTRUIRE PORTI INTRARE
PARCUL NATIONAL CEAHLĂU

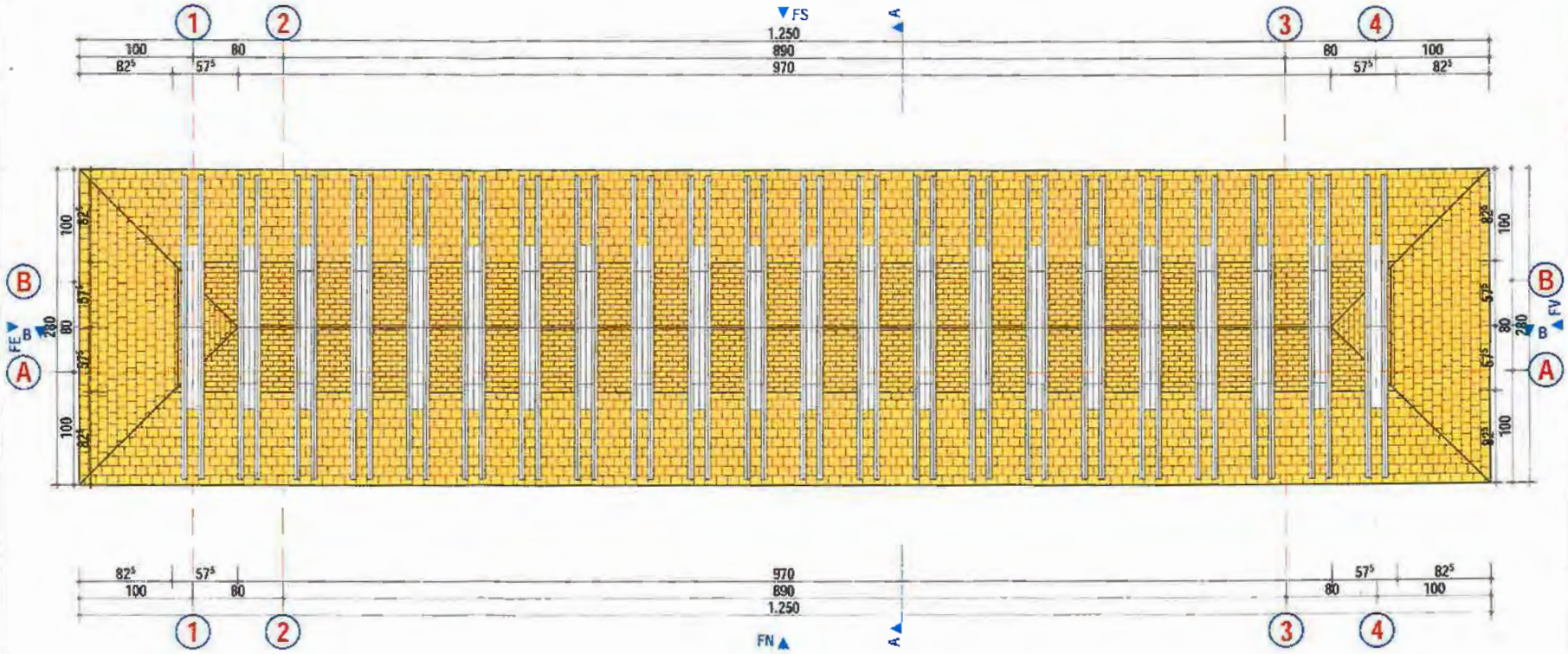
Beneficiar:
Consiliul Judetean NEAMT
Directia de Administrare a
PARCULUI NATIONAL CEAHLĂU

Proiect Manager - Ing.
Mircea AFRĂSINEI

Sef Proiect - Arh.
Eugen Al. MICSA

PLAN PARTER

Scara 1: 50	2020	A 01



TOPOPREST SRL

DREAMPROJECT
B.I.A. 23 - Arhitect
EUGEN ALEXANDRU MICŞA
O.A.R. - T.N.A. nr. 2495
Membru U.I.A. - A.C.E. - U.A.R.
A.I.A. - U.P.L.R. - I.C.C. 5/90

Se utilizează programul ARCHICAD 24.0
cu licenta 3-4850582
GRAPHISOFT - CONSOFT

VERIFICATOR - 564
ing. Constantin FLOREAN

Proiect nr. 200902	S.F.

CONSTRUIRE PORTI INTRARE
PARCUL NATIONAL CEAHLĂU

Beneficiar:
Consiliul Judetean NEAMT
Directia de Administrare a
PARCULUI NATIONAL CEAHLĂU

Proiect Manager - Ing.
Mircea AFRĂSINEI

Sef Proiect - Arh.
Eugen Al. MICSA

PLAN ÎNVELITOARE

Scara 1:50	2020	A 02

ANEXA 3 la HCJ nr. 21 / 26.01.2022

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Str. Izvor nr. 12, bl. 629, Sc. D, Ap. 32, Iasi, cod postal 700705
J 22/436/1999, CF: RO 11896497
Telefon: 0232-213161
e-mail: acivconinstal@yahoo.com, office@acivconinstal.ro, atelier@acivconinstal.ro,
web page: www.acivconinstal.ro

SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAȚIA BIROURI

JUD. NEAMȚ, MUN. PIATRA NEAMȚ, STR. V.A. URECHE, NR. 7

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

STUDIU DE FEZABILITATE
(S.F.)

Proiect nr: 25548 / 1729 / 28.12.2018
Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Proiectant general: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI
Data elaborării proiectului: 06.2021
Faza: S.F.

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Str. Izvor nr. 12, bl. 629, Sc. D, Ap. 32, Iasi, cod postal 700705
J 22/436/1999, CF: RO 11896497
Telefon: 0232-213161
e-mail: acivconinstal@yahoo.com, office@acivconinstal.ro, atelier@acivconinstal.ro,
web page: www.acivconinstal.ro

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

FIȘA RESPONSABILITĂȚI

SOCIETATEA COMERCIALĂ J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI ROMANIA

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7379 Andrei-Ionuț MANOLACHE Arhitect cu drept de semnătură

– Proiectant general — S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI

– Proiectant arhitectură — S.C. ANDI PROIECT S.R.L. IAȘI
Arhitect Andrei MANOLACHE

– Proiectant structură — S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI
Inginer Liliana ROȘU
Inginer Mariana IONESCU
Inginer Florea-Alin MACOVEI

– Proiectant instalații — S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI
Inginer Florin BARAN

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII 6
1.1. Denumirea obiectului de investitii 6
1.2. Amplasament 6
1.3. Titularul investitiei 6
1.4. Beneficiarul investitiei 6
1.5. Elaboratorul studiului 6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE 6
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 6
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor 6
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 7
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE 7
3.1. Particularitati ale amplasamentului 7
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan / extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan) 7
b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi / sau căi de acces posibile 7
c) datele seismice şi climatice 7
d) studii de teren 8
e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente 8
f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia 8
g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată 8
h) existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate 8
3.2. Regimul juridic 8
a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune 8
b) destinaţia construcţiei existente 9
c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz 9
d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz 9
3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici 9
a) categoria şi clasa de importanţă 9
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz 9
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie 10
d) suprafaţa construită 10
e) suprafaţa construită desfăşurată 10
f) valoarea de inventar a construcţiei 10
g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente 10
3.4. Analiza stării construcţiei 12
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii 13
3.5.1. Cerința „A" rezistență mecanică și stabilitate: 13
3.5.2. Cerința „B1" siguranță și accesibilitate în exploatare 14
3.5.3. Cerința „Cc" – Securitatea la incendiu: 14
3.5.4. Cerinta „D" – igienă, sănătate și mediu înconjurător: 15
3.5.5. Cerinta „E" – economia de energie și izolare termică 16
3.5.6. Cerinta „F" – protecția împotriva zgomotului 16
3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz 16
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ŞI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE 16
a) clasa de risc seismic 16
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție 17

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului de fezabilitate 20
d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate. 22
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA 23
5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural şi economic, cuprinzând 23
a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie 23
b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, etc. 28
c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia 29
d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate29
e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie 29
5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare 29
5.3. Durata de executie şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul* orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale 30
5.4. Costurile estimative ale investiţiei 30
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei 30
a) impactul social şi cultural 30
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare 31
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz... 31
5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie 31
6. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 31
6.1. Comparaţia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 31
6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e) 32
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei 52
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în iei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general 52
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare 52
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii 53
d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni 54
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 54
i) Cerinta „A" rezistenţă mecanică şi stabilitate: 54
j) Cerinţa „B1" siguranţa în exploatare 55
k) Cerinţa „Cc" – Securitatea la incendiu: 57
l) Cerinţa „D" – igienă, sănătate şi mediu: 58
m) Cerinţa „E" – economia de energie şi izolare termică 59
n) Cerinta „F" – protecţia împotriva zgomotului 59
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 60
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME 60
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 60
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 60
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 60
7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 60
7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente 60
7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică 60
7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice 60

B. PIESE DESENATE
REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

B.1. SITUAȚIA EXISTENTA

A0 REV. 1	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
A1 REV. 1	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT

PLANŞE PRELUARE DIN EXPERTIZATEHNICA NR. 05 / 2016 / CONTR. NR. 17216 / 26.08.2016

REL.01 REV. 1	PLAN DEMISOL EXISTENT
REL.02 REV. 1	PLAN PARTER EXISTENT
REL.03 REV. 1	FATADA SUD-VEST EXISTENTA
REL.04 REV. 1	FATADE NORD-EST SI SUD-EST EXISTENTE
REL.05 REV. 1	SECTIUNE D-D EXISTENTA

B.2. SITUAȚIA PROPUSA - SCENARIUL 1

ARHITECTURĂ

A1' REV. 1	PLAN DE SITUAȚIE PROPUS
A3 REV. 1	PLAN PARTER
A4 REV. 1	PLAN ETAJ 1
A5 REV. 1	PLAN ETAJ 2
A7 REV. 1	FAȚADĂ S-V
A8 REV. 1	FAȚADĂ S-E
A9 REV. 1	FAȚADĂ N-V
A10 REV. 1	FAȚADĂ N-E

STRUCTURĂ

OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGĂTURĂ ȘI SALĂ DE CONSILIU

R01.1 REV. 1	PLAN INTERVENTII FUNDAȚII
R02.1 REV. 1	PLAN INTERVENTII STRUCTURALE DEMISOL. PLANSEU PESTE DEMISOL COTA +0,65
R03.1 REV. 1	PLAN INTERVENTII STRUCTURALE PARTER. PLANSEU PESTE PARTER COTA +4,40
R04.1 REV. 1	PLAN STRUCTURA ETAJ 1 PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1 COTA +7,60
R05.1 REV. 1	PLAN STRUCTURA ETAJ 2 PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 2 COTA +10,80
R06.1 REV. 1	SECTIUNE CARACTERISTICA STALP CONSOLIDAT

OBIECT 2: CORP C1-C - HOLUL DE ACCES ÎN SĂLILE DE CONFERINȚĂ

R01.2 REV. 1	PLAN INTERVENTII FUNDAȚII
R02.2 REV. 1	PLAN INTERVENTII STRUCTURALE PARTER. PLANSEU PESTE PARTER
R03.2 REV. 1	PLAN STRUCTURA ETAJ 1. PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectului de investitii

SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI ' '.

Proiectul mai sus menționat – **faza S.F.** a fost întocmit la solicitarea beneficiarului **Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț**, în baza Certificatului de urbanism nr. 472 din 16.06.2021 emis de către Județul Neamț, Primarul Municipiului Piatra Neamț.

1.2. Amplasament

JUDEȚUL NEAMȚ, MUNICIPIUL PIATRA NEAMȚ, STR. V.A. URECHE, NR. 7

Amplasamentul la care face referire prezenta documentație se află în limitele administrativ - teritoriale ale Municipiului Piatra Neamț, Județul Neamț înscrise în C.F. nr. 68447, proprietatea Județului Neamț - domeniul public potrivit înscrisurilor notate în Extrasul de Carte Funciară nr. cerere 28854 din 24.05.2021.

1.3. Titularul investitiei

Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț

1.4. Beneficiarul investitiei

Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț

1.5. Elaboratorul studiului

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI – proiectant general

S.C. ANDI PROIECT S.R.L. IAȘI – proiectant de specialitate - arhitectură

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI – proiectant de specialitate - structură

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IAȘI – proiectant de specialitate – instalații

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Clădirea Consiliului Judeţean Neamţ este amplasată în zona centrală a municipiului Piatra Neamţ şi este compusă din corpul principal, cu regim de înălţime de S+P+4E+pod înalt şi corpul înscris în C.F. nr. 68447-C1 care la rândul lui se împarte în corpul C1-A - corp de legătură cu regim de înălţime parter, corpul C1-B - Săli de şedinţă, cu regim de înălţime parter şi parţial parter înalt, corpul C1-C - hol cu regim de înălţime parter şi corpul C1-D - centrală termică cu regim de înălţime S+P.

Funcţiunile corpurilor sunt de birouri în cazul corpului principal, iar pentru 68447-C1, de găzduire activităţi culturale, spectacole şi şedinţe, în cadrul sălii multifuncţionale şi a sălii mici.

Spaţiile de birouri existente nu sunt suficiente şi reprezentative pentru aparatul de conducere, preşedintele Consiliului Judeţean şi vicepreşedinţi, respectiv directori departamente şi nici pentru funcţionarii din cadrul Consiliului Judeţean, iar circulaţiile în interiorul clădirii conduc la intersecţia delegaţiilor oficiale cu vizitatori, respectiv cu funcţionarii din Consiliul Judeţean.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

Plecând de la deficienţele situaţiei existente, sunt necesare modificări funcţionale şi suplimentarea spaţiilor de birouri prin extinderea clădirilor atât în plan cât şi pe verticală, pe terasele existente ale corpului 68447-C1, peste corpul de legătură şi peste sala mare de şedinţă.

În această extindere se vor amplasa birourile preşedintelui şi vicepreşedintelui Consiliului Judeţean, o sală de şedinţe multifuncţională, secretariatul şi spaţii anexa compuse din holuri, grupuri sanitare, lift, etc.

Accesul la aceste noi spaţii se va realiza cu o scară exterioară dimensionată corespunzător, respectiv cu lift care să deservească delegaţiile oficiale, respectiv vizitatorii, inclusiv persoane cu dizabilităţi, care în prezent nu pot ajunge până la biroul preşedintelui Consiliului Judeţean, neexistând facilităţi în acest sens.

Restul teraselor se vor reface în ideea amenajării unor grădini supraterane, respectiv spaţii şi terase verzi pentru recreere.

Odată cu aceste lucrări de extindere şi creare de noi spaţii, se va prevedea executarea de lucrări de reabilitare termică a clădirilor ce deserveşte activitatea Consiliului Judeţean Neamţ.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul de investiţii propus face parte din planul de măsuri coerente și sistematice menite să contribuie la eficientizarea și optimizarea activităților administrative de la nivelul județului Neamț..

Condițiile nou create vor predomină pe termen lung și vor permite desfășurarea activităților Consiliului Județean Neamț în condiții optime.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan / extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan)

Imobilul compus din terenul cu suprafața de 3511 mp cu nr. cadastral 68447 şi construcţia cu nr. cadastral 68447-C1 - (D+P) -clădire administrativă, înscrise în C.F. nr. 68447, sunt proprietatea Judeţului Neamţ - domeniul public potrivit înscrisurilor notate în Extrasul de Carte Fundară nr. cerere 28854 din 24.05.2021. Construcţia C2-grup electrogen, fără acte, este proprietatea E-ON Moldova Furnizare S.A.

Imobilul este încadrat conform PUG în UTR 1 ZONA CENTRALĂ cu funcţiunea dominantă instituţii, servicii publice de interes general şi rezidenţială, subzona centrală CA2 cu funcţiuni complexe, cu clădiri de înălţime medie şi înalte, cu regim de construire continuu sau discontinuu.

Utilizări admise: se admit funcţiuni publice reprezentative de importanţă supramunicipală şi municipală rezultate în urma procesului de modernizare şi descentralizare, instituţii de coordonare a Judeţului Neamţ şi altele similare, sedii ale unor organisme internaţionale, naţionale şi zonale europene, învăţământ superior de tip urban, asistenţă socială, servicii medicale, străzi şi piaţete pietonale, plantaţii decorative, reclame, mobilier urban şi elemente de artă decorativă.

Utilizări admise cu condiţionări: se admit clădiri cu funcţiuni care nu permit accesul liber al publicului cu condiţia ca la nivelul parterului şi mezaninului frontul spre stradă să fie destinat unor spaţii accesibile locuitorilor şi turiştilor: comerţ, expoziţii, restaurante recreere, servicii publice, personale şi colective etc.; se admit locuinţe la nivelurile superioare ale clădirilor având alte funcţiuni, de preferinţă un partiu special adaptat zonei centrale de afaceri.

Utilizări interzise: activităţi productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat; construcţii provizorii de orice natură; depozitare en gros; depozitarea pentru vânzare a unor cantităţi mari de substanţe inflamabile sau toxice; activităţi care utilizează pentru depozitare şi producţie terenul vizibil din circulaţiile publice sau din instituţiile publice; depozitări de materiale refolosibiie; staţii de întreţinere auto; spălătorii chimice; platforme de precolectare a deşeurilor urbane; lucrări de terasament de natură să afecteze amenajările din spaţiile publice şi construcţiile de pe parcelele adiacente care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea şi colectarea apelor meteorice.

Folosinţa actuală: curţi construcţii şi fâneaţă. Imobilul este situat în zona A de impozitare.

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi / sau căi de acces posibile

Amplasamentul este situat în municipiul Piatra Neamț, str. V.A. Ureche, nr. 7 și are următoarele vecinătăți:
- la nord-vest – strada V.A. Ureche
- la nord-est – Muzeul de Artă, Proprietăți private
- la sud-vest – strada Alexandru cel Bun
- la sud-est – Teatrul Tineretului

Accesul auto și pietonal se face din str. Alexandru cel Bun și str. V.A. Ureche.

c) datele seismice şi climatice

Municipiul Piatra-Neamț se află în centrul județului, pe malurile râului Bistrița la ieșirea acestuia dintre munți

Orașul este traversat de șoseaua națională DN15, care o leagă spre sud-est de Bacău și spre vest de Toplița.

Este amplasat parțial la altitudinea de 310 m, într-un bazin intramontan străjuit de culmile Pietricica, Cozla, Cernegura, Cârloman și Bâtca Doamnei și, parțial extramontan în zona subcarpatică spre est, pe o parte dintre terasele Bistriței și din Depresiunea Cracău-Bistrița.

Clima este temperat continentală cu veri scurte răcoroase, toamne lungi, ierni blânde, fără geruri mari.

Parametrii seismici ai zonei stabiliti conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", sunt:

- P100-1/2006: accelerația terenului pentru proiectare a_g= 0,20g; perioada de colț T_c = 0,7s
- P100-1/2013: accelerația terenului pentru proiectare a_g= 0,25g; perioada de colț T_c = 0,7s

Regimul climato-meteorologic specific arealului geografic căruia îi aparține amplasamentul, impune urmatoarele încadrări:

→ din punct de vedere al încărcării date de zăpadă conform CR1-1-3/2012: $s_{0,k}$ = 2,5 kN/m^2

→ din punctul de vedere al încărcării din vânt conform CR1-1-4/2012: q_b =0,6 kPa

→ Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-85, este: (100-110)cm de la cota terenului.

d) studii de teren

Particularități de relief sunt specifice zonei de deal, terenul în zonă are o pantă de cca 5°, sistematizat în trepte cu sprijiniri prin ziduri.

Construcția în ansamblul nu este amplasată pe nicio limită de proprietate.

Conform studiilor geotehnice întocmite pe amplasament, stratificația terenului este:

- 0,00 - 1,10 m - umplutură;
- 1,10 - 3,50 m - bolovaniș și pietriș rotunjit în masa nisipoasă argiloasă cafenie;
- 3,50 - 7,00 m - seria șisturi disodilice inferioare, cenușii.

Terenul la cota de fundare este constituit din stratul de pietriș cu bolovăniș în masă de nisip cu valoarea presiunii convenționale de bază pconv = 340kPa (în gruparea fundamentală de încărcări).

Categoria geotehnică: risc geotehnic de tip "redus".

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

Sunt asigurate toate utilitățile, zona fiind complet echipată din punct de vedere tehnico-edilitar.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Nu este cazul.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată

Imobilul este situat în zona de protecție a monumentelor istorice conform PUG actualizat aprobat prin HCL nr.74/06.03.2019.

h) existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Imobilul compus din terenul cu suprafața de 3511 mp cu nr. cadastral 68447 și construcția cu nr. cadastral 68447-C1 - (D+P) -clădire administrativă, înscrise în C.F. nr. 68447, sunt proprietatea Județului Neamț - domeniul public potrivit înscrisurilor notate în Extrasul de Carte Funcară nr. cerere 28854 din 24.05.2021. Construcția C2-grup electrogen, fără acte, este proprietatea E-ON Moldova Furnizare S.A.

Nu există posibile obligații de servitute.

b) destinaţia construcţiei existente

Destinația construcției existente – clădiri administrative.

c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz

Construcția nu este pe lista monumentelor istorice, situri arheologice.
Imobilul este situat în zona de protecţie a monumentelor istorice conform PUG actualizat aprobat prin HCL nr.74/06.03.2019.

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz

Documentaţia tehnică pentru emiterea autorizaţiei de construire se va întocmi conform conţinutului cadru prevăzut în Anexa 1 a Legii nr.50/1991 republicată cu modificările şi completările ulterioare, cu respectarea prevederilor Ordinului MDRL nr.839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii, modificat şi completat, a R.G.U. aprobat prin HGR 525/1996 republicată şi P.U.G. şi R.L.U. actualizat aprobat prin Hotarârea Consiliului Local Piatra Neamţ nr.74 din 03.03.2019, Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcţii, modificată si completata.
Condiţii de amplasare, echipare şl configurare a clădirilor conform RLU aferent PUG aprobat prin HCL nr.74 din 06.03.2019:
-înălţimea maximă admisă: sub P+3E (12,0 m) pe străzi cu 2 benzi de circulaţie;
-P.O.T.maxim = 40%; CUT max = 2,4 (mpADC/mpteren).
-Amplasarea faţă de aliniament; se menţine siruaţia existentă;
-Amplasarea clădirilor faţă de limitele laterale şi posterioară: conform situaţiei existente şi cu respectarea prevederilor codului civil;
-Circulaţii şi accese dimensionate conform funcţiunii; in toate cazurile este obligatorie asigurarea accesului in spatiile publice a persoanelor cu dizabilitati;
-Staţionarea autovehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulaţiilor publice;
-Parcajele se dimensionează conform destinaţiei clădirii, potrivit anexei nr.3 la RLU;
-Aspectul clădirilor va ţine seama de caracterul general al zonei şi de arhitectura clădirilor din vecinătate cu care se află în relaţii de co-vizibilitate; se va asigura o tratare similară a tuturor faţadelor aceleiaşi clădiri având în vedere perceperea acestora din clădirile înalte; încadrarea aspectului exterior in culorile specifice localitatii pentru finisajele la faţade sunt: „ocru, crem, verde deschis (olive) sau nuanţe diferite de gri-bej", culorile acceptate pentru invelitori se limiteaza la nuanţe de maro, inclusiv cărămiziu (culoarea ţiglei ceramice) si nuanţe de gri-inchis;
Spaţii verzi şi plantate: pentru îmbunătăţirea microclimatului şi pentru protecţia construcţiei se va evita impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese, circulaţii pietonale, terase: spaţiile neconstruite şi neocupate de accese şi trotuare de gardă vor fi înierbate şi plantate cu un arbore la fiecare 100,00 mp;

3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria şi clasa de importanţă

Categoria de importanță.
Încadrarea construcției în categoriile de importanță definite prin HG 766-1997 se face în conformitate cu metodologia prezentată în regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Conform acesteia, construcțiile se încadrează în ***categoria de importanță (C) - construcții de importanță deosebită.***
Clasa de importanță.
Conform ***Cod de proiectare seismică P100–1/2013*** construcțiile se încadrează în ***clasa III de importanță și de expunere la cutremur***, pentru care factorul de importanță și expunere al construcției este $\gamma_I = 1,0$.
Conform anexei A1 din ***CR0-2012***, construcția se încadrează în ***clasa III de importanță și expunere***.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie

Construcția 68447-C1 este alcătuită din mai multe tronsoane separate cu rost doar la nivelul suprastructurii, C1-A Corp de legătură în anul 1966, C1-B Sală conferințe (***nu face obiectul prezentei documentații***) construite în anul 1966, C1-C Hol cosntruit în perioada 2006-2007.

d) suprafaţa construită

68447-C1 toate tronsoanele cumulate:	S_c = 1006mp,	din care:	**228,62mp**	**C1-A**
			69,54mp	**C1-C**

e) suprafaţa construită desfăşurată

68447-C1 toate tronsoanele cumulate:	S_{cd} = 1551mp,	din care:	**469,48mp**	**C1-A**
			69,54mp	**C1-C**

f) valoarea de inventar a construcţiei

Nu sunt informații.

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente

Construcția cu nr. cadastral 68447-C1 este compusă din mai multe corpuri de clădire separate prin rost de 5cm doar la nivelul suprastructurii, respectiv:

Corpul C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

Anul construirii:	1966
Regim de înălțime:	D+P
	$H_{Demisol}$ = 3,70m
	H_{Parter} = 3,70m
Forma în plan:	poligonală neregulată
Dimensiuni maxime:	47,10m x 11,85m
Destinație:	- asigură legătura dintre clădirea birouri (D+P+4E+Pod înalt) și corpul C2-B (D+Parter înalt + Supantă) – sala de conferințe
Funcțiuni pe niveluri:	- la demisol funcțiuni tehnice - magazie, punct termic / centrală tratare aer, camera tabloului general, holuri, arhivă; - la parter - holuri de acces, sală de consiliu, birou cu propriul grup sanitar, camera tehnică.
Închiderile exterioare:	zidărie de cărămidă de 30cm grosime
Compartimentări interioare:	zidărie de cărămidă de 15cm sau 30cm grosime
Finisaje:	pardoseli din gresie pe holuri parchet din lemn masiv în arhivă demisol parchet laminat în sala de consiliu și în birou gresie și faianta în grupuri sanitare vopsitorii lavabile la pereți panouri fonoabsorbane în sala de consiliu unde sunt aplicate pe tavan fals casetat la intrados planșe peste parter
Acoperiș:	tip terasă necirculabilă

Circulația pe verticală între demisol și parter se realizează prin intermediul scării principale din clădirea birouri.

Pe fațada sud-estică există un acces direct din exterior.

<u>Suprastructura</u>

Structura de rezistență este alcătuită din cadre din beton armat dispuse pe două direcții ortogonale și pereți de zidărie pe conturul exterior.

Deschideri interax pe cele două direcții:

- între axele 7-10 / C'-D:	3,60m + 3,60m + 3,60m
	3,50m
- între axele 10 (10")-13 / C'-F:	3,60m (2,80m) + 3,60m + 3,60m
	3,50m + 8,00m (deschidere sala de consiliu)
- între axele 13-15 / C'-E':	3,60m + 3,60m
	3,50m + 4,95m

Stâlpii au dimensiunile secțiunii transversale de (30x30)cm, cu excepția stâlpului S6 din axele C'/12 cu secțiunea de (30x45).

Grinzile au diverse dimensiuni ale secțiunii transversale variind de la (20x35)cm la (30x60)cm.

Planșeele peste demisol și peste parter sunt de tip placă din beton armat monolit cu grosimea de 8cm care descarcă pe grinzile din beton armat și pe pereții de zidărie prin intermediul unor centuri din beton armat cu lățimea cât grosimea zidului și înălțimi de 20cm, 50cm.

Infrastructura

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații izolate sub stâlpi, formate din bloc de beton simplu și cuzinet din beton armat, și fundații continue din beton simplu sub ziduri.

Pe zonele de alipire cu celelalte corpuri fundațiile izolate sub stâlpi sunt comune, nu există rost la nivelul fundațiilor.

Corpul C1-B - Sala de conferințe – nu face obiectul prezentei documentații

Anul construirii:	1966
Regim de înălțime:	D+ Parter înalt + Supantă
Înălțime maximă:	9,80m
Forma în plan:	dreptunghiulară
Dimensiuni maxime:	19,30m x 36,65m 10 travee de 3,60m o deschidere de 18,00m
Destinație:	săli de conferință / spectacole
Închiderile exterioare:	zidărie de cărămidă de 30cm grosime
Compartimentări interioare:	zidărie de cărămidă de 15cm sau 30cm grosime gips carton
Finisaje:	parchet laminat, mocheta în săli gresie sau marmură în holuri gresie în grupurile sanitare, oficiu placări cu gips carton sau panouri fonoabsorbante în săli tavane false din ipsos, gips carton și plafon fals casetat
Acoperiș:	tip terasă necirculabilă

Suprastructura

Structura de rezistență este alcătuită din cadre din beton armat dispuse pe două direcții ortogonale și planșee din beton armat monolit.

Zona pe care este dezvoltată supanta prezintă două nuclee din beton armat diametral opuse față de axul longitudinal al clădirii.

Stâlpii din beton armat au secțiuni de (40x70)cm și (30x70)cm, iar grinzile au secțiunea de (30x130)cm.

Gradenele au structura din beton armat cu stâlpi, grinzi și placa.

Infrastructura

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații izolate sub stâlpi, formate din bloc de beton simplu și cuzinet din beton armat, și fundații continue din beton simplu sub ziduri.

Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

Perioada construirii:	2006-2007
Regim de înălțime:	Parter
Înălțime parter:	H = 3,60m
Forma în plan:	dreptunghiulară
Dimensiuni maxime:	(3,80 x 18,30)m
Destinație:	hol / circulații
Închiderile exterioare:	pe 2 laturi, parapet de zidărie de cărămidă și tâmplărie
Finisaje:	pardoseli din gresie placări cu gips carton la pereți tavane false casetate
Acoperiș:	tip terasă necirculabilă

Suprastructura

Structura de rezistență este alcătuită din cadre din beton armat dispuse pe două direcții ortogonale și planșee din beton armat monolit.

Deschideri interax pe cele două direcții: o deschidere de 3,50m
5 travee de 3,60m

Stâlpii din beton armat au secțiunea de (30x30)cm, iar grinzile au secțiunea de (30x35)cm.

Placa peste parter este realizată din beton armat monolit cu grosimea de 10cm.

Infrastructura

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații continue sub ziduri de tip grindă din beton armat amplasate la adâncimea de 2,20 m de la cota terenului amenajat.

Corpul C1-C este realizat cu rost față de celelalte corpuri atât la nivelul infrastructurii, cât și al suprastructurii.

Corpul C1-D - Centrala termică – nu face obiectul prezentei documentații

Corpul C1-D este o anexă amplasată pe latura nord-estică a corpului C1-B construită în anul 2011 și prin închiderea spațiului de sub copertina de acces secundar în sălile de coferință.

Închiderile sunt realizate cu pereți pe structură metalică, placați cu gips carton și polistiren pe exterior.

Fundațiile sunt tip fundații continue sub pereții de închidere.

Amplasamentul este complet echipat edilitar. Construcția dispune de instalații complete, respectiv instalații de încălzire, instalații electrice și de iluminat, instalații sanitare, de alimentare cu apă și canalizare.

3.4. Analiza stării construcției

Clădirea Consiliului Județean Neamț este amplasată în zona centrală a municipiului Piatra Neamț și este compusă din mai multe corpuri de clădire cu regimuri de înălțime diferite, separate prin rost doar la nivelul suprastructurii, respectiv:

Clădire spații administrative și birouri	D+P+4E+ Pod înalt		
68447-C1	C1-A	Corp de legătură + sală ședințe	D+P
	C1-B	Sala de conferințe	D+P înalt + Supantă
	C1-C	Hol	P
	C1-D	Centrală termică	D+P

Clădirea Consiliului Județean Neamț a fost edificată în anul 1966 având la bază un proiect întocmit de către D.S.A.P.C. Bacău.

Din anul execuţiei şi până în prezent construcția a suportat efectele unor seisme mari, respectiv din martie 1977, august 1986 şi mai 1990.

La vizualizarea construcției 68447-C1 corpurile C1-A și C1-C, acestea funcționând conform destinației, s-au efectuat inspecții limitate ale elementelor structurale, mai ales în zonele unde există placări cu gips carton și / sau tavane false și s-au observat următoarele:

Corpul C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

- degradări moderate ale finisajelor exterioare;
- desprinderi locale ale placajelor de la baza clădirii, la nivelul terenului amenajat, cauzate cel mai probabil de degradarea trotuarului perimetral;
- infiltrații la nivelul plăcii de peste demisol;
- clădirea nu este afectată de igrasie;
- trotuarul perimetral este, parțial deteriorat permițând infiltraţii de apă din precipitaţii la nivelul fundaţiilor;
- microfisuri în finisajele pereților, normale având în vedere perioada de exploatare a construcției;
- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă / neuniformă);
- planşeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformaţii excesive, vibraţii);
- construcţia nu este fisurată, prin separare, rotire, lunecare, ieşire din plan sau ieşire din plan vertical, umflare, etc.
- construcţia nu a fost afectată de incendii și / sau explozii.

Corpul de legătură are o problemă de conformare fiind sensibil la torsiune datorită formei sale în plan.

Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

- degradări moderate ale finisajelor exterioare;
- lipsă trotuare de gardă;
- clădirea nu este afectată de igrasie;
- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă / neuniformă);
- planşeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformaţii excesive, vibraţii);
- construcţia nu este fisurată, prin separare, rotire, lunecare, ieşire din plan sau ieşire din plan vertical, umflare, etc;
- construcţia nu a fost afectată de incendii și / sau explozii.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea 10/1995 completată și modificată prin Legea 177/2015).

3.5.1. Cerința „A" rezistență mecanică și stabilitate:

Atât construcția existentă, cât și instalațiile aferente acesteia nu îndeplinesc toate condițiile impuse de normele și normativele în vigoare din punct de vedere al rezistenței și stabilității.

Prezenta documentație este realizată în baza unei Expertize Tehnice pentru Rezistență și Stabilitate la solicitări: -statice; -dinamice, -inclusiv la cele seismice (A1).

Clădirea Consiliului Județean Neamț este amplasată în zona centrală a municipiului Piatra Neamț și este compusă din mai multe corpuri de clădire cu regimuri de înălțime diferite, separate prin rost doar la nivelul suprastructurii.

Clădirea Consiliului Județean Neamț a fost edificată în anul 1966 având la bază un proiect întocmit de către D.S.A.P.C. Bacău.

Din anul execuţiei şi până în prezent construcția a suportat efectele unor seisme mari, respectiv din martie 1977, august 1986 şi mai 1990.

La data proiectării și execuției structurii de rezistență a construcției, în anul 1966 erau în vigoare următoarele prescripții tehnice:

- P.13-63 - "Normativ condiționat pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice"
- STAS 2923-52 - "Harta cu zonarea seismică a României"
- STAS 1031-56 - "Calculul elementelor structurale pentru construcțiile din zidărie"
- STAS 1546-50 - "Calculul elementelor structurale pentru construcțiile din beton armat"

Corpul de clădire C1-C, cu funcțiunea de hol / circulații și regim de înălțime parter, a fost alipit construcției în perioada 2006-2007 în baza unei documentații tehnice complete (expertiză tehnică și proiect), beneficiind de aplicarea unor coduri de proiectare şi practică moderne și anume:

P 100 - 1/2006	Cod de proiectare seismică. - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri
CR 0 - 2005	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
CR 1-1-3-2005	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
NP 082-2004	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiuniea vântului
SR EN 1990-2004	Bazele proiectării structurilor
SR EN 1991-1-1-2004	Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale. Greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări din exploatare pentru construcţii. Anexă naţională
NP 112-2004	Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
NP 007-1997	Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat.
SR EN 1992-1-1-2004	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale şi reguli pentru clădiri.
SR EN 1992-1-1-2004	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale şi reguli pentru clădiri. Anexă naţională

Construcția existentă se încadreaza în:

Corpul C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

- clasa de risc seismic: *RsII - clădiri susceptibile de avariere majoră la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranţa utilizatorilor, dar la care prăbuşirea totală sau parţială este puţin probabilă*
- clasa de importanță-expunere: *III*
- categoria de importanță: *C (importanță normală)*
- categoria geotehnică: *II (risc moderat)*

Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

- clasa de risc seismic: *RsIII - clădiri susceptibile de avariere moderată la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranţa utilizatorilor*
- clasa de importanță-expunere: *III*
- categoria de importanță: *C (importanță normală)*
- categoria geotehnică: *II (risc moderat)*

În urma vizualizării construcției existente din cadrul Consiliului Județean Neamț, compus din mai multe tronsoane executate în etape diferite, separate prin rost doar la nivelul suprastructurii, s-au constatat deficiențe și degradări atât la elementele structurii de rezistență, cât și la componentele nestructurale, starea tehnică a construcției existente corespunzând duratei de exploatare de 55ani (C1-A) și 14ani (C1-C).

3.5.2. Cerința „B1" siguranță și accesibilitate în exploatare

Siguranţa cu privire la circulaţia pietonală in incintă
Circulaţia carosabilă este rezolvată separat de cea pedestră.

Siguranţa cu privire la accese
Accesele în clădire sunt, parțial, diferenţiate după categoriile de utilizatori.

Siguranţa în timpul deplasărilor și activităţilor curente la interiorul clădirilor
Sunt respectate, parțial, gabaritele minime ale căilor de circulaţie.

Siguranţa cu privire la deplasarea pe scări și rampe
Sunt respectate, parțial, prevederile normativelor în vigoare.

Siguranţa cu privire la circulaţia cu mijloace de transport mecanizate
Nu este cazul.

Condiţii de parcare
Parcajul pentru personal și vizitatori este asigurat în incintă și la parcările publice.

Siguranţa deplasării persoanelor cu handicap
În cadrul construcţiei există rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi locomotorii, dar nu deservesc toate accesele.

Siguranţa cu privire la riscuri provenite din instalaţii
Protecţia împotriva riscului de electrocutare
Tablourile electrice împreună cu aparatele de comutare, siguranţă şi control sunt amplasate şi asigurate astfel încât să permită doar accesul personalului instruit în utilizarea lor.

Protecţia împotriva riscului de arsură sau opărire
Conductele pentru transportul agentului termic utilizat pentru încălzire, ventilaţie, climatizare sunt parţial mascate (ghene închise) astfel încât să nu producă panică sau accidente în caz de defecţiune sau avarie.

Protecţia împotriva riscului de explozie
Nu există dotări / echipamente cu risc de explozie.

Protecţia împotriva descărcărilor atmosferice
Clădirea este prevăzută cu sistem de protecţie împotriva descărcărilor atmosferice.

Protecţia cu privire la exploatarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor
Protecţia cu privire la exploatarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor este asigurată conform prevederilor "Normei de protecţie a muncii în sectorul sanitar" în contextul situaţiei actuale.

Siguranţa cu privire la lucrările de întreţinere
Se respectă cerinţele specifice privind lucrările de întreţinere din clădiri în contextul situaţiei actuale.

Securitate cu privire la intruziuni si efracţii
Sunt luate, parţial, mă
suri împotriva intruziunii insectelor si rozătoarelor.

3.5.3. Cerința „Cc" – Securitatea la incendiu:

Clădirea existentă conferă siguranţa necesară faţă de incendiu conform normelor şi prevederilor în vigoare privind securitatea la incendiu:

Modul de respectare a prevederilor din legea nr 307/2006 privind apărarea împotriva incediilor, din HGR 1739/2006 şi din Normativul P 118 privind siguranţa la foc.

Nivelul de risc de incendiu : mic
Gradul de rezistenta la foc : II

Desfumarea circulaţiilor
Este realizată parţial.

Combustibilitate
Finisaje interioare: C0 (CA1) - Incombustibile
Finisaje exterioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Asigurarea evacuării persoanelor
Numărul căilor de evacuare
Se asigură căi de evacuare (conform P 118).

Gabaritul căilor de evacuare
Se asigură gabaritul căilor de evacuare (conform P 118).

Alcătuiri constructive ale coridoarelor și scărilor de evacuare
Coridoarele, scările și ușile sunt conforme cu cerințele normativului P 118.

Marcarea, semnalizarea și iluminatul căilor de evacuare
Sunt marcate și semnalizate căile de evacuare.
Sunt iluminate parțial căile de evacuare.

Asigurarea intervenţiei pentru stingerea incendiilor
Există acces carosabil, corespunzător ca dimensionare și alcătuire pentru intervenţia autospecialelor de stingere a incendiilor pe cel puţin două laturi ale construcţiei.

Semnalizarea incendiilor
Există instalații de semnalizare a incendiilor.

Instalaţii de stingere a incendiilor
Pe amplasamentul Consiliului Județean Neamț există rețea de hidranți exteriori racordați la rezervă de apă.

Compartimentare de incendiu
Sunt respectate prevederile legale privind asigurarea la foc a compartimentelor de incendiu.

Clasele de reacție la foc
În conformitate cu prevederile OMAI 1822/394/2004 modificat prin Ordinul emis de MTCT / MAI nr.133/2006 și Ordinul emis de MDLPL / MIRA nr.269/2008, principalele materiale de construcție din componenta clădirii trebuie să se încadreze iîn clasele de reacție la foc A1 și A1_FL.
Beton din componenta fundațiilor, elavatiilor, stâlpilor, grinzilor, planșeelor, rampelor scărilor, podestelor, etc. = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716
Metal din componenta structurii, ușilor, balustradelor = **clasa A1**, produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716
Zidărie din blocuri ceramice din componenta pereţilor interiori = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716
Tencuieli = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

3.5.4. Cerinta „D" – igienă, sănătate și mediu înconjurător:

Igiena și sănătatea oamenilor. Igiena mediului interior. Mediul higrotermic
Sunt respectate parțial cerințele referitoare la temperatura ambianţei (în perioada caldă nu se depăşeşte valoarea de 24° C).
Parametrii indicelui global de confort depăşesc valorile normate.

Igiena aerului
Sunt respectate, parțial, limitele admisibile.

Igiena finisajelor
Sunt asigurate, parțial, finisaje bactericide.

Igiena vizuala
Este asigurat, parțial, nivelul iluminatului natural.
Este asigurat, parțial, nivelul iluminatului artificial.

Igiena auditivă
Este asigurată.

Igiena apei
Este asigurat debitul de apă la punctul de consum.

Igiena evacuării reziduurilor lichide
Apele uzate menajere sunt evacuate în rețeaua de canalizare de incintăț.
Apele uzate menajere îndeplinesc condiţiile prevăzute în NTPA 002-2002.

Asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrale
Igiena higrotermică a mediului interior nu este asigurată.

Evitarea apariţiei condensului
Nu sunt luate măsuri speciale pentru evitarea apariţiei condensului.

Colectare
Deşeurile se amplasează în containere de colectare distinctă pe tipuri și categorii de deșeuri.

Depozitare
Există containere de depozitare distinctă a deșeurilor pe tipuri și categorii de deșeuri.

Evacuare
Deşeurile se evacuează de către serviciile de salubritate publică.

3.5.5. Cerinta „E" – economia de energie și izolare termică

Asigurarea economiei de energie
Clădirea nu este izolata termic în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare.

3.5.6. Cerinta „F" – protecția împotriva zgomotului

Asigurarea ambiantei acustice
Ambianta acustică în interiorul încăperilor este asigurată prin: lipsa unităţilor producătoare de zgomot sau vibraţii în vecinătăţi, gruparea compartimentelor cu activităţi similare, separarea spațiilor cu cerinţe deosebite din punct de vedere al confortului acustic de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodăreşti și tehnico-utilitare).

Asigurarea izolării acustice a spaţiilor la zgomotul aerian pe orizontală
Construcţia existenta asigură parţial izolarea acustica a spațiilor la zgomotul aerian pe orizontală.

Asigurarea izolării acustice a spaţiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticală
Construcţia existentă asigură parţial izolarea acustică a spațiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticală.

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) clasa de risc seismic

Construcția existentă, 68447-C1 - (D+P), din cadrul Consiliului Județean Neamț, situată în județul Neamț, municipiul Piatra Neamț, str. V.A. Ureche, nr. 7, se încadrează, din punct de vedere al gradului de asigurare seismică în clase de risc seismic:

Corpul C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu
RsII *- clădiri susceptibile de avariere majoră la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranţa utilizatorilor, dar la care prăbuşirea totală sau parţială este puţin probabilă*

Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință
RsIII *- clădiri susceptibile de avariere moderată la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranţa utilizatorilor*

b) *prezentarea a minimum două soluții de intervenție*

SOLUȚII DE INTERVENȚIE PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ	
SOLUTIA 1	**SOLUTIA 2**
Consolidarea construcției existente, supraetajarea cu elemente din beton armat și extinderea construcției existente	**Consolidarea construcției existente, supraetajarea cu elemente metalice și extinderea construcției existente**
OBIECT 1: Corp C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu	
A. <u>Lucrări de tronsonare și consolidare</u> 1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F; - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D. 2. Realizare pereți structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât și la parter și în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri și cu corpul C1-B – sala de conferințe 3. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție); 4. Consolidare grinzi existente, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție); 5. Consolidare pereți, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; cămășuiala se aplică pe ambele fețe sau doar pe o singură față în funcție de poziția pereților în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție); 6. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; 7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate; 8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri; 9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat; 10.Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă; 11.Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă.	**A. <u>Lucrări de tronsonare și consolidare</u>** 1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F; - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D. 2. Realizare pereți structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât și la parter și în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri și cu corpul C1-B – sala de conferințe 3. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire perimetrală pe toate fețele cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii de rost se vor cămășui doar pe 3 laturi; 4. Consolidarea tuturor grinzilor existente, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; 5. Consolidarea tuturor pereților existenți, pe ambele fețe, atât la demisol, cât și la parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; 6. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; 7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate; 8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri; 9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat; 10.Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă; 11.Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă; 12.Consolidare planșeu existent (terasă în zone fără supraetajare) prin supabetonare armată la partea superioară și prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.
B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u> 1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 7'-10/C'-D *Structură de rezistență supraetajare* - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru. 2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și	**B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>** 1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 9-10/C'-D *Structură de rezistență supraetajare* - cadre metalice contravântuite: - stâlpi din profile laminate tip HEA ancorați în stâlpii consolidați de la parter; - grinzi metalice principale de cadru și grinzi metalice secundare din profile laminate tip IPE;

ROMÂNIA * CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ *

se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F. *Structură de rezistență extindere* - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit. *Infrastructură extindere* - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi. *Cotă de fundarea extindere* în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei. Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli). **C. <u>Alte lucrări</u>** 1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999; 2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm; 3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare; 4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.	- planșee de nivel în varianta planșeu compozit ($h_{ech.}$ = 13cm) cu cofraj metalic colaborant, din tabla cutată, dispus pe grinzile metalice, fixat de acestea prin conectori sudați. 2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F. *Structură de rezistență extindere* - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit. *Infrastructură extindere* - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi. *Cotă de fundarea extindere* în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei. Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli). **C. <u>Alte lucrări</u>** 1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999; 2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm; 3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare; 4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.
OBIECT 2: Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință	
A. <u>Lucrări de consolidare structurală (structură existentă în cadre din beton armat)</u> 1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție); 2. Consolidare grinzi peste parter existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție); 3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți, prin cămășuire, pe fața interioară, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; cămășuirea fundațiilor are ca scop mărirea tălpii de fundare pentru preluarea încărcărilor suplimentare din supraetajare; 4. Consolidare planșeu existent peste parter prin prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă. **B. <u>Lucrări de reparații elemente structurale neconsolidate și elemente nestructurale</u>**, dacă este cazul 1. Injectarea fisurilor din elementele structurale	**A. <u>Lucrări de consolidare structurală (structură existentă în cadre din beton armat)</u>** 1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire, perimetrală pe toate fețele cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii de rost se vor cămășui doar pe 3 laturi; 2. Consolidare grinzi existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; 3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, pe ambele fețe, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; 4. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate; 5. Consolidare planșeu existent peste parter (terasă) prin supabetonare armată la partea superioară și prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă. **B. <u>Lucrări de reparații elemente nestructurale (pereți din zidărie de cărămidă)</u>**, dacă este cazul 1. Reţeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături; 2. Plombarea cu beton a crăpăturilor; 3. Injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid;

de beton armat cu rășină epoxidică bicomponentă pentru injectări; 2. Repararea elementelor structurale din beton armat prin aplicarea de mortare speciale pe bază de ciment (mortar-beton GROUT); 3. Lucrări de reparații specifice pereților din zidărie de cărămidă, cum ar fi rețeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături, plombarea cu beton a crăpăturilor, injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid, împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc. **C. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>** 1. ***Supraetajare cu un singur nivel C1-C***, între axele 2-7/C'-D *Structură de rezistență supraetajare* - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru. 2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+1E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 5-6/B'-C'. *Structură de rezistență extindere* - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit. *Infrastructură extindere* – fundații izolate din beton armat sub stâlpii propuși și grinzi de echilibrare. *Cotă de fundarea extindere* în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei. Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli). **D. <u>Alte lucrări</u>** 1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999; 2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm; 3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare; 4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.	4. Împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc. **C. <u>Alte lucrări</u>** 1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999; 2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm; 3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare; **4.** Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.
OBIECT 3: Sistematizare verticală, trotuare, amenajări exterioare și zid de sprijin	
1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire; 2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanșe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii; 3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale;	1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire; 2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanșe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii; 3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale;

4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.	4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.
SOLUTIA 1	**SOLUTIA 2**
Avantaje: - respectă cerințele standardelor și normativelor în vigoare - respectă cerințele normativului P118 -1999 - materialele folosite (beton armat) sunt similare construcției existente - sitemul structural (cadre din beton armat), respectiv rigiditate și comportare similare sistemului structural existent - suprafață construită mai mare cu costuri de investiție mai mici	Avantaje: - respectă cerințele conform normativelor în vigoare; - supraetajarea metalică are timpi de execuție reduși - durata de execuție a investiției mai mică
Dezavantaje: - lucrări de execuție care necesită timpi de uscare a materialelor (beton armat) - durata de execuție a investiției mai mare	Dezavantaje: - unui sitemul structural diferit ca rigiditate și comportare față de cel existent - suprafață construită mai mică cu costuri de investiție mai mari - dezavantaje majore în ceea ce privește protecția la foc și necesitatea unor lucrări speciale de protecție cu durată de execuție și costuri ridicate

** Expertiza tehnică a fost întocmita de catre ing. Daniel DIACONU, în calitate de expert tehnic MLPAT, seria E nr. 336/1993*

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului de fezabilitate

SOLUTII TEHNICE ȘI MĂSURI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ

Dintre cele două variante prezentate expertul tehnic recomandă **VARIANTA 1 (Scenariul 1)**, care cuprinde următoarele categorii de lucrări:

OBIECT 1: Corp C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

A. <u>Lucrări de tronsonare și consolidare</u>

1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel:
- tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F;
- tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D.
2. Realizare pereți structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât și la parter și în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri și cu corpul C1-B – sala de conferințe
3. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
4. Consolidare grinzi existente, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
5. Consolidare pereți, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; cămășuiala se aplică pe ambele fețe sau doar pe o singură față în funcție de poziția pereților în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
6. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25;
7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate;
8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri;
9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat;
10. Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă;
11. Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 7'-10/C'-D

Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.
2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F.
Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.
Infrastructură extindere - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi.
Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.
Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

C. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;
Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

OBIECT 2: Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

A. <u>Lucrări de consolidare structurală (cadre din beton armat)</u>

1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
2. Consolidare grinzi peste parter existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți, prin cămășuire, pe fața interioară, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; cămășuirea fundațiilor are ca scop mărirea tălpii de fundare pentru preluarea încărcărilor suplimentare din supraetajare;
4. Consolidare planșeu existent peste parter prin prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de reparații elemente structurale neconsolidate și elemente nestructurale</u>, dacă este cazul

1. Injectarea fisurilor din elementele structurale de beton armat cu rășină epoxidică bicomponentă pentru injectări;
2. Repararea elementelor structurale din beton armat prin aplicarea de mortare speciale pe bază de ciment (mortar-beton GROUT);
3. Lucrări de reparații specifice pereților din zidărie de cărămidă, cum ar fi rețeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături, plombarea cu beton a crăpăturilor, injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid, împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc.

C. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu un singur nivel* C1-C**, între axele 2-7/C'-D
Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.
2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+1E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 5-6/B'-C'.
Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.
Infrastructură extindere – fundații izolate din beton armat sub stâlpii propuși și grinzi de echilibrare.
Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.
Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

D. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;

2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;

Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

OBIECT 3: Sistematizare verticală, trotuare, amenajări exterioare și zid de sprijin

1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire;
2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanșe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii;
3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale;
4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Pentru ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea 10/1995 completată și modificată prin Legea 177/2015) se propun următoarele:

Cerința „A" rezistență mecanică și stabilitate:

Atât pentru asigurarea capacității portante în vederea satisfacerii condițiilor de siguranță, rezistență, stabilitate a construcției existente 68447-C1 din cadrul Consiliului Județean Neamț și îndeplinirea standardelor și normativelor în vigoare, cât și pentru posibilitatea supraetajării și extinderii pentru spații cu destinația birouri conform Certificatului de urbanism nr. 472 din 16.06.2021, expertul tehnic ing. Daniel DIACONU a propus următoarele lucrări de tronsonare și consolidare a construcției existente:

1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F;
   - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D.
2. Realizare pereți structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât și la parter și în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri și cu corpul C1-B – sala de conferințe
3. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
4. Consolidare grinzi existente, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
5. Consolidare pereți, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; cămășuiala se aplică pe ambele fețe sau doar pe o singură față în funcție de poziția pereților în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
6. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25;
7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate;
8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri;
9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat;
10. Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă;
11. Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă.

Cerința „B1" siguranță și accesibilitate în exploatare

Se vor respecta prevederile prescripțiilor în vigoare:

- NP 068-2002 - „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare"
- NP 051-2013 - „Normativ pentru adaptarea cladirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap

Se propun următoarele:

- realizare rampe pentru persoanele cu dizabilități locomotorii la toate accesele în clădire.

Cerinţa „Cc" – Securitatea la incendiu:

Se vor respecta prevederilor normelor şi prescripţiilor în vigoare privind securitatea la incendiu:
- legea nr 307/2006 privind apararea împotriva incediilor, din HGR 1739/2006
- P 118-1998 Normativul privind siguranţa la foc – conform scenariului de siguranţa la incediu.

Se propun următoarele:
- realizare instalaţii de detectare şi semnalizare a incendiilor;
- montareaa unui numar de 10 cutii de hidrant interiori gata echipate.

Cerinta „D" – igienă, sănătate şi mediu înconjurător:

Se propune amenajarea şi securizarea spaţiului destinat colectării deşeurilor (inclusiv amenajare cale acces pentru tomberoane).

Cerinta „E" – economia de energie şi izolare termică

Pentru asigurarea economiei de energie se fac următoarele recomandări:

- Refacerea integrală a instalaţiilor şi prevederea tuturor instalaţiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
- Izolarea termică a pereţilor la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
- Refacerea finisajelor şi înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât şi la exterior conform temei de proiectare;
- Aplicarea de membrane hidroizolante şi izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevaţiei, inclusiv a soclului, pe toată înălţimea acestuia până la cota de fundare.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural şi economic, cuprinzând

a) *descrierea principalelor lucrări de intervenţie*

LUCRĂRI PROPUSE CONFORM EXPERTIZEI TEHNICE	
SCENARIUL 1 - VARIANTA 1	**SCENARIUL 2 – VARIANTA 2**
DIN PUNCT DE VEDERE – STRUCTURAL	
OBIECT 1: Corp C1-A - Corp de legătură şi sală de consiliu	
A. <u>Lucrări de tronsonare şi consolidare</u> 1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F; - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D. 2. Realizare pereţi structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât şi la parter şi în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri şi cu corpul C1-B – sala de conferinţe 3. Consolidare stâlpi existenţi prin cămăşuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămăşui perimetral, pe contur şi pe 2 sau 3 laturi în funcţie de poziţia lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenţie); 4. Consolidare grinzi existente, demisol şi parter, prin cămăşuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenţie); 5. Consolidare pereţi, demisol şi parter, prin cămăşuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; cămăşuiala se aplică pe ambele feţe sau doar pe o singură faţă în funcţie de poziţia pereţilor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenţie); 6. Consolidare fundaţii izolate de sub stâlpi şi fundaţii continue de sub pereţi prin cămăşuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25;	**A. <u>Lucrări de tronsonare şi consolidare</u>** 1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F; - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D. 2. Realizare pereţi structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât şi la parter şi în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri şi cu corpul C1-B – sala de conferinţe 3. Consolidare stâlpi existenţi prin cămăşuire perimetrală pe toate feţele cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii de rost se vor cămăşui doar pe 3 laturi; 4. Consolidarea tuturor grinzilor existente, demisol şi parter, prin cămăşuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; 5. Consolidarea tuturor pereţilor existenţi, pe ambele feţe, atât la demisol, cât şi la parter, prin cămăşuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; 6. Consolidare fundaţii izolate de sub stâlpi şi fundaţii continue de sub pereţi prin cămăşuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; 7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundaţiile existente consolidate; 8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereţii propuşi din axele 10" / D - F şi

7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate;
8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri;
9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat;
10.Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă;
11.Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 7'-10/C'-D
Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.
2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F.
Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.
Infrastructură extindere - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi.
Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.
Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

C. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;
4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri;
9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat;
10.Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă;
11.Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături dn fibră de sticlă;
12.Consolidare planșeu existent (terasă în zone fără supraetajare) prin supabetonare armată la partea superioară și prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 9-10/C'-D
Structură de rezistență supraetajare - cadre metalice contravântuite:
- stâlpi din profile laminate tip HEA ancorați în stâlpii consolidați de la parter;
- grinzi metalice principale de cadru și grinzi metalice secundare din profile laminate tip IPE;
- planșee de nivel în varianta planșeu compozit ($h_{ech.}$ = 13cm) cu cofraj metalic colaborant, din tabla cutată, dispus pe grinzile metalice, fixat de acestea prin conectori sudați.
2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F.
Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.
Infrastructură extindere - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi.
Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.
Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

C. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;
4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

OBIECT 2: Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

A. Lucrări de consolidare structurală

1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
2. Consolidare grinzi peste parter existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți, prin cămășuire, pe fața interioară, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; cămășuirea fundațiilor are ca scop mărirea tălpii de fundare pentru preluarea încărcărilor suplimentare din supraetajare;
4. Consolidare planșeu existent peste parter prin prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. Lucrări de reparații elemente structurale neconsolidate și elemente nestructurale, dacă este cazul

1. Injectarea fisurilor din elementele structurale de beton armat cu rășină epoxidică bicomponentă pentru injectări;
2. Repararea elementelor structurale din beton armat prin aplicarea de mortare speciale pe bază de ciment (mortar-beton GROUT);
3. Lucrări de reparații specifice pereților din zidărie de cărămidă, cum ar fi rețeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături, plombarea cu beton a crăpăturilor, injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid, împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc.

C. Lucrări de supraetajare și extindere

1. ***Supraetajare cu un singur nivel C1-C***, între axele 2-7/C'-D
Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.
2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+1E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 5-6/B'-C'.
Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.
Infrastructură extindere – fundații izolate din beton armat sub stâlpii propuși și grinzi de echilibrare.
Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.
Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

A. Lucrări de consolidare structurală

1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire, perimetrală pe toate fețele cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii de rost se vor cămășui doar pe 3 laturi;
2. Consolidare grinzi existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm;
3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, pe ambele fețe, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25;
4. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate;
5. Consolidare planșeu existent peste parter (terasă) prin supabetonare armată la partea superioară și prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. Lucrări de reparații elemente nestructurale (pereți din zidărie de cărămidă), dacă este cazul

1. Rețeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături;
2. Plombarea cu beton a crăpăturilor;
3. Injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid;
4. Împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc.

C. Alte lucrări

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;
4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

D. <u>Alte lucrări</u> 1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999; 2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm; 3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare; 4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.	
OBIECT 3: Sistematizare verticală, trotuare, amenajări exterioare și zid de sprijin	
1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire; 2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanșe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii; 3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale; 4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.	1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire; 2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanșe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii; 3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale; 4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.
DIN PUNCT DE VEDERE FUNCȚIONAL – ARCHITECTURAL	
OBIECT 1 Corp C1-A Regim de înălțime: D+P+E1+E2 Înălțimi de nivel: H_D = 3,70m H_P = 3,75m H_{E1} = 3,20m H_{E2} = 3,20m Se propune supraetajarea și extinderea, în plan, pentru realizarea casei scării de acces pe verticală între etaje. **DEMISOL** Sc demisol existent = 240,86mp Funcțiuni: funcțiuni tehnice - magazie, punct termic / centrală tratare aer, camera tabloului general, holuri și o arhivă și pentru situația propusă se va amenaja un lift cu suprafața de 7,17mp. **PARTER** Sc parter existent = 228,62mp Sc parter extindere = 59,91mp Funcțiuni existente care se păstrează: - holuri de acces 42,64mp + 57,60mp - spațiu polivalent 75,44mp - grup sanitar 14,63mp Se va amenaja un lift cu suprafața de 7,17mp Funcțiuni propuse extindere: Hol și casa scării: 32,72mp Cameră: 19,15mp	**OBIECT 1 Corp C1-A** Regim de înălțime: D+P+E1+E2 Înălțimi de nivel: H_D = 3,70m H_P = 3,75m H_{E1} = 3,20m H_{E2} = 3,20m Se propune supraetajarea și extinderea, în plan, pentru realizarea casei scării de acces pe verticală între etaje. **DEMISOL** Sc demisol existent = 240,86mp Funcțiuni: funcțiuni tehnice - magazie, punct termic / centrală tratare aer, camera tabloului general, holuri și o arhivă și pentru situația propusă se va amenaja un lift cu suprafața de 7,17mp. **PARTER** Sc parter existent = 228,62mp Sc parter extindere = 59,91mp Funcțiuni existente care se păstrează: - holuri de acces 42,64mp + 57,60mp - spațiu polivalent 75,44mp - grup sanitar 14,63mp Se va amenaja un lift cu suprafața de 7,17mp Funcțiuni propuse extindere: Hol și casa scării: 32,72mp Cameră: 19,15mp

ETAJ 1
Sc etaj 1 extindere = 255,52mp
Sc etaj 1 curte interioară = 29,15mp

Funcțiuni propuse:

Sală ședințe:	38,59mp
Sală de ședințe:	27,50mp
Foayer:	14,68mp
Birou președinte:	16,54mp
Protocol:	17,44mp
Secretară:	10,35mp
Arhivă/chicinetă:	9,58mp
Baie:	7,93mp
Grup sanitar:	4,88mp
Hol + casa scării:	43,24mp

ETAJ 2
Sc etaj 2 extindere = 228,88mp
Sc etaj 2 balcon= 3,24mp

Funcțiuni propuse:

Birou 1:	21,44mp
Birou 2:	15,08mp
Birou 3:	13,84mp
Birou 4:	15,08mp
Arhivă/chicinetă:	6,60mp
Grup sanitar:	14,33mp
Hol + casa scării:	68,95mp

OBIECT 2: Corp C1-C

Regim de înălțime:	P+E
Înălțimi de nivel:	H_P = 3,75m
	H_{E1} = 3,20m

PARTER
Sc parter existent = 69,54 mp
Sc parter extindere = 21,35mp

Funcțiune existentă care se păstrează:
Hol de acces: 57,76mp

Funcțiuni propuse extindere:
Casa scării: 14,47mp

ETAJ 1
Sc etaj 1 extindere = 143,30mp

Funcțiuni propuse:

Birou 1:	46,65mp
Birou 2:	45,14mp
Hol:	12,70mp
Casa scării:	14,47mp

ETAJ 1
Sc etaj 1 extindere = 244,72mp
Sc etaj 1 curte interioară= 29,15mp

Funcțiuni propuse:

Sală ședințe:	27,50mp
Sală de ședințe:	25,60mp
Foayer:	17,85mp
Birou președinte:	16,54mp
Protocol:	17,44mp
Secretară:	10,35mp
Arhivă/chicinetă:	9,58mp
Baie:	7,93mp
Grup sanitar:	4,88mp
Hol + casa scării:	43,24mp

ETAJ 2
Sc etaj 2 extindere = 228,88mp
Sc etaj 2 balcon= 3,24mp

Funcțiuni propuse:

Birou 1:	21,44mp
Birou 2:	15,08mp
Birou 3:	13,84mp
Birou 4:	15,08mp
Arhivă/chicinetă:	6,60mp
Grup sanitar:	14,33mp
Hol + casa scării:	68,95mp

OBIECT 2: Corp C1-C

Regim de înălțime:	P
Înălțimi de nivel:	H_P = 3,75m

PARTER
Sc parter existent = 69,54 mp

Funcțiune existentă care se păstrează:
Hol de acces 57,76mp

Acoperiș:- terasă verde pentru recreere

DIN PUNCT DE VEDERE AL INSTALATIILOR

- Termoventilatii:

Alimentarea cu energie termica a spatiilor este prevazuta prin racordarea la instalatia de incalzire existenta a obiectivului. Distributia agentului termic intre etaje se va realiza cu teava de otel, apoi la fiecare nivel se vor monta cate 2 cutii distribuitor/colector ce vor alimenta in mod individual fiecare radiator. Legatura hidraulica de la distribuitoare la radiatoare se ve realiza cu teava din material plastic tip PEXa, montata ingropat. Incalzirea incaperilor se realizeaza cu corpuri statice din otel amplasate pe peretii exteriori, sub ferestrele cu parapet, la 5 cm de la perete si la 15 cm de la pardoseala. Climatizarea pe timpul verii se va realiza cu aparate de aer conditionat in detenta directa tip mono-split.

- Instalații sanitare

Alimentarea cu apa rece menajera
Alimentarea cu apa rece se va face prin racordarea la instalatia de apa rece potabila existenta a imobilului-alimentare din camin de racord
Debitul şi presiunea necesare pentru consumul menajer sunt asigurate în condiţii optime de către reţeaua hidroedilitară existentă.
Conductele de alimentare cu apa rece se vor izola impotriva formarii condensului.
Pe ramificatiile la coloane se vor monta robineti de izolare.
Prepararea si alimentarea cu apa calda
Alimentarea cu apa calda menajera se va realiza prin racordarea la instalatia de apa calda menajera existenta a imobilului-camin de racord.
Conductele de apă rece, de apă caldă (legături la obiecte sanitare) vor fi executate cu tevi din polietilena reticulată cu insertie metalica, pentru instalatii hidro.
Legăturile de apă rece şi de apă calda la obiectele sanitare se montează la exteriorul peretilor, cu zone de acces, mascate cu profile din gips carton, fiind izolate cu izolaţii pentru tevi din elastomeri cu grosimea izolaţiei de 6 mm. Pe conductele de legătura la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu sferă şi pârghie de manevră.
Canalizare menajera
Pentru directionarea apelor menajere la reteaua exterioara se propune realizarea unei retele noi de camine si conducte din PVC-KG conform plan demisol si parter.
Sistemul de canalizare interioara va fi realizat din conducte de polipropilena izolate fonic, pentru canalizare cu garnituri de cauciuc.
Coloanele instalaţiei de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planşee, în nişe de instalaţii, împreună cu coloanele de apă rece şi de apă caldă.
Aceste coloane vor fi echipate cu compensatoare de dilatare, puncte fixe, cu piese de curăţire şi cu piese de capăt a coloanelor de ventilare.

- Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu:

Obiectivul va fi dotat cu senzori de fum optici, adresabili, specifici destinatiei fiecarei incaperi, racordati la centrala adresabila de detective si semnalizare la inceput de incendiu.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, etc.

LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ANVELOPANTEI	
SCENARIUL 1	**SCENARIUL 2**
Lucrarile propuse pentru reabilitarea termo-energetica sunt urmatoarele: - Izolaţie termică pereţi exteriori pe suprafaţa exterioară a pereţilor existenţi cu vată minerală de 10cm, finisata cu tencuiala subtire cu lianti organici; - Izolaţie termică verticală pe suprafaţa exterioară a soclului dintr-un strat de polistiren extrudat ignifugat de minim 5cm, protejat cu tencuială subţire, dublu armată şi prelungită cu minim 30cm sub nivelul trotuarului (recomandat pana la cota de fundare); - Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu geam termopan cu doua foi de sticla, cu tâmplărie din PVC/aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (low-e si 4S), cu 3 foi de sticla, si cu gaz inert intre sticle; - Eficientizarea sistemului de iluminat, prin introducerea unor consumatori de tip economic, care sa scada consumul de energie la utilizare indelungata.	Lucrarile propuse pentru reabilitarea termo-energetica sunt urmatoarele: - Izolaţie termică pereţi exteriori pe suprafaţa exterioară a pereţilor existenţi cu vată minerală de 10cm, finisata cu tencuiala subtire cu lianti organici; - Izolaţie termică verticală pe suprafaţa exterioară a soclului dintr-un strat de polistiren extrudat ignifugat de minim 5cm, protejat cu tencuială subţire, dublu armată şi prelungită cu minim 30cm sub nivelul trotuarului (recomandat pana la cota de fundare); - Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu geam termopan cu doua foi de sticla, cu tâmplărie din PVC/aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (low-e si 4S), cu 3 foi de sticla, si cu gaz inert intre sticle; - Imbunatatirea sistemului de încălzire şi de preparare a apei calde menajere (modernizare centrala termica); - Eficientizarea sistemului de iluminat, prin introducerea unor consumatori de tip economic, care sa scada consumul de energie la utilizare indelungata.

c) **analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

d) **informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

e) **caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
DEMISOL ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc demisol existent = 240,86 mp**	**DEMISOL** ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc demisol existent = 240,86 mp**
PARTER ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc parter existent = 228,62 mp** **Sc parter extindere = 59,91 mp** ***Obiect 2 - C1-C*** **Sc parter existent = 69,54 mp** **Sc parter extindere = 21,35 mp**	**PARTER** ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc parter existent = 228,62 mp** **Sc parter extindere = 59,91 mp** ***Obiect 2 - C1-C*** **Sc parter existent = 69,54 mp**
ETAJ 1 ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc etaj 1 extindere = 255,52 mp** **Sc etaj 1 curte interioară = 29,15 mp** ***Obiect 2 - C1-C*** **Sc etaj 1 extindere = 143,30 mp**	**ETAJ 1** ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc etaj 1 extindere = 244,72 mp** **Sc etaj 1 curte interioară = 29,15 mp**
ETAJ 2 ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc etaj 2 extindere = 228,88 mp** **Sc etaj 2 balcon= 3,24 mp**	**ETAJ 2** ***Obiect 1 - C1-A*** **Sc etaj 2 extindere = 228,88 mp** **Sc etaj 2 balcon= 3,24 mp**

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Necesarul de apa rece menajera Determinarea necesarului de apa de consum s-a facut in conformitate cu prevederile din STAS 1343/06 si stas 1478/90, Normativul I9/2015 si P118/2/2016, in functie de destinatia cladirii si numarul de persoane si consumul specific maxim. Necesarul suplimentar de apa potabila cuprinde urmatoarele categorii de utilizari: • Apa pentru nevoi igienice; • Apa pentru acoperirea pierderilor	**Necesarul de apa rece menajera** Determinarea necesarului de apa de consum s-a facut in conformitate cu prevederile din STAS 1343/06 si stas 1478/90, Normativul I9/2015 si P118/2/2016, in functie de destinatia cladirii si numarul de persoane si consumul specific maxim. Necesarul suplimentar de apa potabila cuprinde urmatoarele categorii de utilizari: • Apa pentru nevoi igienice; • Apa pentru acoperirea pierderilor

tehnologice; • Apa pentru consum tehnologic; Necesarul suplimentar de apa rece pentru consum menajer: 3 mc/zi **Necesarul de caldura** Conform SR 1907/1, localitatea Piatra Neamț se afla in zona climatiza IV, pentru care temperatura convectionala de calcul este de -21°C si zona eoliana II, pentru care viteza conventionala de calcul a vantului este de v=5m/s. Necesarul suplimentar de incalzire este de: 80kW/h Combustibilul utilizat este gazul metan. **Necesar energie electrica** Tablou electric distributie TE: - Putere instalată propusa: Pi = 98,23 kW - Putere maximă absorbită: Ps = 73,61 kW Tablou electric distributie TEV-P: - Putere instalată propusa: Pi = 5,68 kW - Putere maximă absorbită: Ps = 5,68 kW	tehnologice; • Apa pentru consum tehnologic; Necesarul suplimentar de apa rece pentru consum menajer: 3 mc/zi **Necesarul de caldura** Conform SR 1907/1, localitatea Piatra Neamț se afla in zona climatiza IV, pentru care temperatura convectionala de calcul este de -21°C si zona eoliana II, pentru care viteza conventionala de calcul a vantului este de v=5m/s. Necesarul suplimentar de incalzire este de: 80kW/h Combustibilul utilizat este gazul metan. **Necesar energie electrica** Tablou electric distributie TE: - Putere instalată propusa: Pi = 98,23 kW - Putere maximă absorbită: Ps = 73,61 kW Tablou electric distributie TEV-P: - Putere instalată propusa: Pi = 5,68 kW - Putere maximă absorbită: Ps = 5,68 kW

5.3. Durata de executie şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale*

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
20 luni	**20 luni**

*Grafice orientative de realizare a investiției - anexate.

5.4. Costurile estimative ale investiţiei

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI **11.155.462,85 lei cu TVA**** **VALOARE C+M** **8.914.778,96 lei cu TVA**	**VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI** **9.616.899,97 lei cu TVA**** **VALOARE C+M** **7.527.859,52 lei cu TVA**

**Conform Devize Generale Scenariul 1 și Scenariul 2 - anexate.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei

a) impactul social şi cultural

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Obiectivul de investiții propus face parte din planul de măsuri coerente și sistematice menite să contribuie la eficientizarea și optimizarea activităților administrative de la nivelul județului Neamț. Condițiile nou create vor predomină pe termen lung și vor permite desfășurarea activităților Consiliului Județean Neamț în condiții optime.	Obiectivul de investiții propus face parte din planul de măsuri coerente și sistematice menite să contribuie la eficientizarea și optimizarea activităților administrative de la nivelul județului Neamț. Condițiile nou create vor predomină pe termen lung și vor permite desfășurarea activităților Consiliului Județean Neamț în condiții optime.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
60 persoane în faza de execuţie 0 persoane în faza de operare	60 persoane în faza de execuţie 0 persoane în faza de operare

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie

* Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie - anexată.

6. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparaţia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse:	
➢ ***Scenariul 1 – acesta presupune Consolidarea parţială a construcţiei existente, supraetajarea cu elemente din beton armat şi extinderea construcţiei existente***	➢ ***Scenariul 2 – acesta presupune Consolidarea integrală a construcţiei existente, supraetajarea cu elemente metalice şi extinderea construcţiei existente***
Comparaţia din punct de vedere tehnic:	
A se vedea: - **cap. 5** – Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora, o **pc. 5.1.** Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural şi economic, cuprinzând ✓ **subpc. e** - caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie	
Comparaţia din punct de vedere financiar:	
- Valoare investiţie: 11.155.462,85 lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 20 luni. - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare şi întreţinere a investiţiei. - Surse de finanţare: ✓ Surse proprii din bugetul Judeţului Neamţ prin Consiliul Judeţean Neamţ Rata internă de rentabilitate: #NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero). - Raportul cost-beneficiu: 1,00	- Valoare investiţie: 9.616.899,97 lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 20 luni. - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare şi întreţinere a investiţiei. - Surse de finanţare: ✓ Surse proprii din bugetul Judeţului Neamţ prin Consiliul Judeţean Rata internă de rentabilitate: #NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero). Raportul cost-beneficiu: 1,00
Concluzie: ➢ Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece: ▪ Fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent. ➢ VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5% – proiectul este declarat "corespunzator" (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor publice utilizate in acest scop). ➢ Raportul B/C <= 1 – proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar si necesita finantare publica.	

Acest rezultat apare in situatia in care VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5%, prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.	
Comparaţia din punct de vedere economic:	
- Rata internă de rentabilitate: 2,71%. - Raportul cost-beneficiu: 3,41	- Rata internă de rentabilitate: 4.56 % - Raportul cost-beneficiu: 3,41
Comparaţia din punct de vedere al sustenabilităţii economice:	
Concluzie: ➢ Sustenabilitatea proiectului – **proiectul <u>este</u> sustenabil** deoarece: ▪ Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent. ▪ VNAE/C > 0 (zero) – este pozitiv, RIRE/C > 5,5% și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat "corespunzător" și poate fi implementat.	
Comparaţia din punct de vedere a riscurilor:	
Ambele scenarii se comporta asemanator si sunt supuse aceloraşi tipuri de riscuri ce au fost prezentate anterior.	

Nota: Pentru Scenariul 1, a se vedea previziunile financiare – anexa la prezentul document:

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

În urma analizei motivelor expuse în conținutul prezentei documentații se recomandă selectarea SCENARIULUI 1 **– Varianta 1 de măsuri de intervenție.**

ARHITECTURĂ

Obiectivul de investiții ***"Supraetajare hol acces şi sala de şedinţe, extindere - spaţii cu destinaţia birouri, jud. Neamţ, mun. Piatra Neamţ, str. V.A. Ureche, nr. 7",*** în conformitate cu solicitarea beneficiarului prin caietul de sarcini și cu Certificatul de urbanism nr. 472 / 16.06.2021, constă în:

OBIECT 1: Corp C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

OBIECT 2: Corp C1-C – Hol

OBIECT 3: Sistematizare verticală, trotuare, amenajări exterioare și zid de sprijin

OBIECT 1
Corp C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

Regim de înălțime existent:	D+P
Regim de înălțime propus:	D+P+E1+E2
Înălțimi de nivel:	H_D = 3,70m
	H_P = 3,75m
	H_{E1} = 3,20m
	H_{E2} = 3,20m

Circulația pe verticala în situația existentă se realizează prin intermediul scării principale din corpul birouri. De asemenea pe fațada sud-estică există un acces direct din exterior.

Se propune supraetajarea cu două niveluri și extinderea în plan, pentru realizarea casei scării de acces pe verticală între etaje.

DEMISOL

Sc demisol existent = 240,86mp

FUNCȚIUNI:

Demisolul existent adăpostește funcțiuni tehnice - magazie, punct termic / centrală tratare aer, camera tabloului general, holuri și o arhivă. Funcțiunile rămân aceleași și pentru situația propusă, cu excepția unei magazii unde se va amenaj un lift cu suprafața de 7,17mp.

PARTER

Sc parter existent = 228,62mp Sc parter extindere = 59,91mp

FUNCȚIUNI:

La parterul existent, se află un hol de acces dezvoltat în completarea holului de acces principal din corpul de birouri și un alt hol dispus pe direcția longitudinală prin care se face accesul către sălile de conferință din corpul C1-B. De asemenea aici se află o sală de consiliu, un birou cu propriul grup sanitar și o cameră tehnică.

În zona construcției existente se va amenaja un lift cu suprafața de 7,17mp.

Pe zona extinderii se vor amenaja:

Hol și casa scării:	32,72mp
Cameră:	19,15mp

ETAJ 1

Sc etaj 1 extindere = 244,72mp

La etajul 1 se va amenaja o terasă circulabilă (curte interioară) cu Sc = 29,15mp

FUNCȚIUNI PROPUSE:

Sală ședințe:	27,50mp
Sală de ședințe:	25,60mp
Foayer:	17,85mp
Birou președinte:	16,54mp
Protocol:	17,44mp
Secretară:	10,35mp
Arhivă/chicinetă:	9,58mp
Baie:	7,93mp
Grup sanitar:	4,88mp
Curte interioară:	29,15mp
Hol + casa scării:	43,24mp

ETAJ 2

Sc etaj 2 extindere = 228,88mp Sc etaj 2 balcon= 3,24mp

FUNCȚIUNI PROPUSE:

Birou 1:	21,44mp
Birou 2:	15,08mp
Birou 3:	13,84mp
Birou 4:	15,08mp
Arhivă/chicinetă:	6,60mp
Grup sanitar:	14,33mp
Hol + casa scării:	68,95mp
Balcon:	3,24mp

Închiderile sunt din zidărie de cărămidă de 30cm grosime, iar compartimentările sunt din zidărie de cărămidă de 15 sau 30 cm grosime.

Finisajele sunt tip pardoseli din gresie pe holuri, parchet din lemn masiv în arhiva de la demisol, parchet laminat în sala de consiliu și în birou, gresie și faianta în baie, vopsitorii lavabile la pereți excepție făcând sala de consiliu unde sunt aplicate panouri fonoabsorbane pe pereți. De asemenea la planșeul peste parter este aplicat un plafon fals casetat.

Acoperișul este tip terasă necirculabilă.

OBIECT 2:
Corp C1-C – Hol

Regim de înălțime existent:	P
Regim de înălțime propus:	P+1E
Înălțimi de nivel:	H_P = 3,75m
	H_{E1} = 3,20m

Se propune supraetajarea cu un singur nivel și extinderea în plan, pentru realizarea casei scării de acces pe verticală între parter și etaj.

PARTER

Sc parter existent = 69,54 mp Sc parter extindere = 21,35mp

La parter funcțiunea existentă a corpului C1-C se păstrează, respectiv de hol / circulații pentru accesul la sălile de conferințe / spectacole din corpul C2-B.

Închiderile sunt realizate doar pe două laturi din parapet de zidărie de caramida și tâmplărie.

Finisajele sunt pardoseli din gresie, placari cu gips carton la pereți și plafoane false casetate.

Se propune extinderea în plan a parterului pentru realizarea casei scării de acces cu suprafața utilă de 14,47mp.

ETAJ 1

Sc etaj 1 extindere = 120,05mp

FUNCȚIUNI PROPUSE:

Birou 1:	34,72mp
Birou 2:	33,60mp
Hol:	12,53mp
Casa scării:	14,47mp

Închiderile sunt din zidărie de cărămidă de 30cm grosime, iar compartimentările sunt din zidărie de cărămidă de 15 sau 30 cm grosime.

Finisajele sunt tip pardoseli din gresie pe holuri, parchet laminat în birouri, vopsitorii lavabile la pereți.

ROMÂNIA * CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ *

REABILITAREA TERMO-ENERGETICĂ

Solutii pentru pereti exteriori. Îmbunătăţirea protecţiei termice a pereţilor exteriori se propune a se face prin montarea unui strat de izolaţie termică din vată minerală de minim 10cm, amplasat pe suprafaţa exterioară a pereţilor existenţi, protejat cu tencuială subţire (4...8 mm) armată cu ţesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafeţelor ortogonale, la colţuri si decrosuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice și folosirea unor profile subţiri din aluminiu sau din PVC.

Solutii pentru tamplaria exterioara. Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se va realiza prin înlocuirea tâmplăriei vechi, cu tâmplărie PVC cu geam termopan (geam termoizolant triplu), având spaţiul dintre geamuri umplut cu gaz inert tip argon. Se prevăd garnituri de etanşare pe conturul cercevelelor. Pentru a realiza eliminarea vaporilor de apă rezultaţi în spaţiile locuite, tâmplăria se va prevedea cu clapetă de ventilare.

Solutii pentru placa pe sol. Pentru ameliorarea protecţiei termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu un strat de polistiren extrudat ignifugat (de mare densitate), de 5 cm grosime şi prelungirea acesteia cu 30 cm sub nivelul trotuarului. Pentru a mări rezistenţa mecanică a termosistemului, se propune armarea cu o plasă dublă din fibre de sticlă sau polipropilenă. Dacă se dorește protecția mecanică a acestei izolații, această izolație poate fi protejată, cu un placaj tip Trespa.
Cu ocazia lucrărilor de modernizare energetică se va acorda o atenţie deosebită examinării protecţiei hidrofuge a elementelor de construcţie care se află în contact cu solul.

STRUCTURA DE REZISTENTA

Dintre cele două variante prezentate expertul tehnic recomandă **VARIANTA 1 (Scenariul 1)**, care cuprinde următoarele categorii de lucrări:

OBIECT 1: Corp C1-A - Corp de legătură și sală de consiliu

A. <u>Lucrări de tronsonare și consolidare</u>

1. Separare corp C1-A în două tronsoane, astfel: - tronson C1-A1 între axele 10" - 15 / C' - F;
   - tronson C1-A2 între axele 7 - 10 / C' – D.
2. Realizare pereți structurali din beton armat C20/25, în axul 10" / D - F, atât la demisol cât și la parter și în axul C' / 12 - 15 doar la demisol, la rostul dintre corpul de clădire C1-A cu clădirea de birouri și cu corpul C1-B – sala de conferințe
3. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
4. Consolidare grinzi existente, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
5. Consolidare pereți, demisol și parter, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm; cămășuiala se aplică pe ambele fețe sau doar pe o singură față în funcție de poziția pereților în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);
6. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți prin cămășuire, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25;
7. Realizare grinzi de echilbrare din beton armat între fundațiile existente consolidate;

8. Realizare grinzi de fundare elastice din beton armat sub pereții propuși din axele 10" / D - F și C' / 12 - 15, în zonele de rost dintre tronsonul C1-A1 cu corpul C1-B și clădirea de birouri;

9. Realizare puț lift pe zona cuprinsă între axele 14 -15 / D"- E' prin dezafectare parțială placă de peste demisol și de peste parter, realizare pereți și radier din beton armat;

10. Realizare elemente structurale noi, respectiv stâlpi, grinzi și cuzineți din beton armat în pereții existenți pentru rezemarea unor plăci în consolă;

11. Consolidare planșee existente prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu două niveluri tronson C1-A1***, între axele 10"-15/C'-F și ***cu un singur nivel tronson C1-A2***, între axele 7'-10/C'-D

Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.

2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+2E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 15 -16' / D - F.

Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.

Infrastructură extindere - grinzi de fundare din beton armat sub șirurile de stâlpi.

Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.

Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

C. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;

2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;

3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;

4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

OBIECT 2: Corpul C1-C - Holul de acces în sălile de conferință

A. <u>Lucrări de consolidare structurală (cadre din beton armat)</u>

1. Consolidare stâlpi existenți prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de15cm; stâlpii se vor cămășui perimetral, pe contur și pe 2 sau 3 laturi în funcție de poziția lor în structură (conform planurilor cu măsurile de intervenție);

2. Consolidare grinzi peste parter existente, prin cămășuire cu beton armat C20/25 în grosime de10cm (conform planurilor cu măsurile de intervenție);

3. Consolidare fundații izolate de sub stâlpi și fundații continue de sub pereți, prin cămășuire, pe fața interioară, până la cota de fundare, cu beton armat C20/25; cămășuirea fundațiilor are ca scop mărirea tălpii de fundare pentru preluarea încărcărilor suplimentare din supraetajare;

4. Consolidare planșeu existent peste parter prin prin aplicarea la intrados de elemente compozite din țesături din fibră de sticlă.

B. <u>Lucrări de reparații elemente structurale neconsolidate și elemente nestructurale</u>, dacă este cazul

1. Injectarea fisurilor din elementele structurale de beton armat cu rășină epoxidică bicomponentă pentru injectări;

2. Repararea elementelor structurale din beton armat prin aplicarea de mortare speciale pe bază de ciment (mortar-beton GROUT);

3. Lucrări de reparații specifice pereților din zidărie de cărămidă, cum ar fi rețeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături, plombarea cu beton a crăpăturilor, injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid, împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, etc.

C. <u>Lucrări de supraetajare și extindere</u>

1. ***Supraetajare cu un singur nivel C1-C***, între axele 2-7/C'-D

Structură de rezistență supraetajare - cadre din beton armat cu stâlpi în continuarea stâlpilor consolidați de la parter, planșee de nivel 15cm grosime, rezemate pe grinzile de cadru.

2. ***Extindere în plan pentru casa scării*** cu regim de înălțime P+1E, închideri perimetrale vitrate și se va amplasa în exteriorul construcției existente, între axele 5-6/B'-C'.

Structură de rezistență extindere - cadre din beton armat cu stâlpi, grinzi, rampe și podeste din beton armat monolit.

Infrastructură extindere – fundații izolate din beton armat sub stâlpii propuși și grinzi de echilibrare.

Cotă de fundarea extindere în stratul bun de fundare, ținând cont de recomadările studiului geotehnic, încastrare cu min. 20cm și asigurare adâncimii minime de îngheț a zonei.

Elementele structurale ale extinderii vor fi cuplate și ancorate de structura de rezistență a construcției existente consolidate prin intremediul ancorelor chimice și / sau prin conectori de continuizare cu elementele de consolidare (cămășuieli).

D. <u>Alte lucrări</u>

1. Refacerea integrală a instalațiilor și prevederea tuturor instalațiilor conform prevederilor normativului P188-1999;
2. Izolarea termică a pereților la exterior cu termosistem din vată minerală bazaltică în grosime de min. 10cm;
3. Refacerea finisajelor și înlocuirea tâmplăriei, atât la interior cât și la exterior conform temei de proiectare;
4. Aplicarea de membrane hidroizolante și izolarea termică cu polistiren extrudat de min. 5cm grosime a elevației, inclusiv a soclului, pe toată înălțimea acestuia până la cota de fundare.

OBIECT 3: Sistematizare verticală, trotuare, amenajări exterioare și zid de sprijin

1. Dezafectare parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire;
2. Reparare și / sau refacere trotuar perimetral din beton armat cu rosturi etanşe și realizarea etanșeizării la rostul dintre trotuar și soclul clădirii;
3. Realizare de rigole perimetrale pentru evacuarea apelor superficiale;
4. Realizare, reparare și / sau refacere treptelor de acces în clădire.

REALIZAREA MĂSURILOR DE INTERVENŢIE PE CATEGORII DE LUCRĂRI

<u>Consolidare fundaţii prin cămăşuire cu beton armat C20/25</u>

Această operaţie se va executa pe tronsoane de max. 1,5m lungime, astfel:

- se trasează tronsoanele de lucru;
- se îndepărtează pardoseala;
- se execută săpături manuale în șah de o parte şi de cealaltă a fundaţiilor pe o lăţime de min. 50cm până la adâncimea de fundare;
- se curăţă fundaţiile de pământ şi se pregătesc suprafeţele pentru executarea elementelor de consolidare;
- se execută găuri forate cu rotopercutanta pentru ancorele chimice (conectori);
- găurile forate se vor curăța prin suflare cu aer și se vor umple cu mortar adeziv tip Hilti;
- se introduc conectori Ø10-Ø12 care vor asigura conlucrarea fundației existente cu cămășuilaa din beton armat propusă;
- se montează carcasele de armătura şi se toarnă beton C20/25;
- după turnarea betonului în primul tronson (etapa I) se va trece la următorul tronson în aceeași ordine cum s-au executat săpăturile (șah);
- se fac umpluturi în jurul fundaţiilor cu pământ galben bine compactat cu grad de compactare de min. 92% și med. 95%.

<u>Consolidare stâlpi existenţi prin cămăşuire cu beton armat C20/25</u>

Stâlpii existenți se consolidează prin cămășuire, pe contur sau doar pe 3 laturi, cu un strat de beton armat de 15cm grosime, astfel:

- se buciardează suprafețele laterale ale stâlpilor;
- se execută găuri forate cu rotopercutanta, pe fețele laterale, pentru ancorele chimice (conectori);
- găurile forate se vor curăța prin suflare cu aer și se vor umple cu mortar adeziv tip Hilti;
- se introduc conectori Ø10-Ø12 care vor asigura intrarea stâlpilor în lucru cu secțiunea întreagă, cămășuită;
- se armează cu bare verticale Ø18 PC52 și etrieri Ø8/10/15cm, se cofrează și se toarnă beton C20/25.

Pentru continuizarea barelor verticale din cămășuiala stâlpilor se vor prevedea, la bază, mustăți din cămășuiala fundațiilor sau bare ancorate chimic în fundațiile existente, acolo unde este cazul.

<u>Consolidare grinzi existente prin cămăşuire cu beton armat C20/25</u>

Grinzile existente se consolidează prin cămășuire, pe fețele laterale și la intrados, cu un strat de beton armat de 10cm grosime, astfel:

- se buciardează suprafețele laterale ale stâlpilor;
- se execută găuri forate cu rotopercutanta pentru ancorele chimice (conectori);
- găurile forate se vor curăța prin suflare cu aer, se vor umple cu mortar adeziv tip Hilti și se introduc conectori Ø10-Ø12;
- se armează longitudinal cu bare Ø16 - Ø18 PC52 și transversal cu etrieri Ø8/15cm, se cofrează și se toarnă beton C20/25;

Barele longitudinale se vor ancora în cămășuiala stâlpilor.

Consolidare pereţi din zidărie de cărămidă prin cămășuire cu beton armat C20/25

Pereții se consolidează prin cămășuire, pe ambele feţe sau pe o singură față beton armat de 10cm grosime, aplicat prin torcretare în straturi successive, ultimul strat aplicându-se manual.

Cămășuiala se armează cu bare independente sau cu plase sudate Ø8/15cm PC52 care se vor ancora cu conectori Ø10 - Ø12 PC52, dispuși la distanțe de 30cm - vertical şi 30cm – orizontal; conectorii vor lega cămășuielile de pe cele două fețe prin străpungerea zidăriei, iar în cazul cămășuirii pe o singură față se vor introduce în găuri forate în pereți pe o adâncime de ancorare de 20cm cu o înclinare de 15°.

Pentru continuitatea pe verticală cămășuirea se vor prevedea mustăţi Ø8/20cm în cămășuiala fundaţiilor.

Se procedează astfel:
- se îndepărtează tencuiala existentă până la nivelul zidăriei;
- se repară fisurile din zidăria de cărămidă (injecții cu lapte de ciment); dacă sunt cărămizi deteriorate, acestea se vor înlocui;
- se curăță suprafețele decopertate de resturile de mortar cu peria de sârmă;
- se practică goluri, atât în pereți de zidărie existenţi cât și în centurile din beton armat existente;
- se spală cu jet de apă sub presiune fețele pereților;
- se montează conectorii Ø10 - Ø12 PC52, străpunși sau înclinați la 15°, dispuși asimetric la distanța de 30cm orizontal și vertical; se vor monta conectori pe toată înălțimea construcției, inclusiv în centurile din beton armat; ancorarea conectorilor se realizează cu mortar de injecţie sau rășini epoxidice;
- se montează traseele de instalații prevăzute îngropat în pereți;
- se montează pe ambele fețe armătura verticală și orizontală;
- se torcretează betonul în straturi succesive, ultimul strat se finisează manual.

Dacă la desfacerea tencuielilor se constată în pereții de zidărie zone cu deteriorări foarte grave, și anume: fisuri/crăpături cu deschideri > 12 mm, porțiuni cu fracturi în inima elementelor structurale, porțiuni cu zidărie mixtă (materiale cu caracteristici fizico-mecanice diferite care nu au asigurată conlucrarea prin strepi), porțiuni în care elementele structurale sunt monolitizate cu lianți diferiți (mortare cu rezistențe și componențe diferite), etc. se vor lua măsuri de remediere:
- reţeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături care constă în înlocuirea cărămizilor rupte şi degradate;
- plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie care constă în eliminarea cărămizilor rupte şi înlocuirea lor cu beton.

După repararea fisurilor/crăpăturilor cu deschideri foarte mari prin rezidire sau plombare cu beton se va realiza cămășuirea propusă.

Aplicare elemente compozite din ţesături din fibră de sticlă la intradosul plăcilor

Aplicarea sistemelor de consolidare cu materiale compozite din fibre de sticlă se poate face manual sau mecanizat.

În tehnologia aplicării manuale intervin trei elemente de bază:

a. *Stratul de bază (suportul)*

Stratul de bază (suportul) trebuie să îndeplinească cel puțin condițiile legate de rezistență, carbonatare, defecte, fisuri, degradări ale betonului sau armăturilor (inclusiv coroziune) contaminare cu ioni de clor sau sulfati etc. prevăzute în caietul de sarcini.

b. *Adezivul / Rășina*

Trebuie să îndeplinească toate cerințele prevăzute în reglementările specifice (specificații tehnice, standard de produs)

c. *Armătura compozită din fibre de sticlă*

Trebuie să respecte cerințele specifice formulate în caietul de sarcini, fișele tehnice și agrementele tehnice corespunzătoare.

Executarea lucrărilor de consolidare cu elemente compozite din fibre de sticlă

a. *Proceduri de reparare*

Procedurile de reparare depind de elementul deteriorat ce urmează a fi consolidat.

b. *Pregătirea suprafețelor*

În vederea realizarii unei bune aderențe cu adezivul este necesară pregătirea corespunzătoare a stratului suport.

Se vor parcurge următoarele etape:

- *Asperizarea stratului suport* și înlăturarea laptelui de ciment și a oricăror alte substanțe care pot afecta aderența (substanțe uleioase, vegetale, produse de coroziune etc). Metoda cea mai uzuală este pulverizarea sub presiune (sablare cu nisip, apă, etc).

In cazul sistemelor de consolidare cu elemente compozite din fibre de sticla (tesaturi) este necesara aplicarea unor materiale de nivelare (de uniformizare) dupa sablare. in cazul utilizarii apei sub presiune aplicarea materialelor se va face dupa uscarea betonului.

Indiferent de metoda aleasă aceasta nu trebuie să conducă la deteriorarea betonului.

- *Curățarea armăturii existente și îndepărtarea urmelor de rugină.*

- *Protejarea barelor* folosind un mortar pe bază de ciment, anticoroziv, bi-component sau un mortar pe baza de ciment, anticoroziv, mono-component urmărind metodele de aplicare descrise în fișele tehnice.

- *Repararea suprafețelor din beton cu produse pe bază de ciment* din clasa R4 conform EN 1504

- *Verificarea aspectului suprafeței betonului* (compactă, fără imperfețiuni majore – zone segregate, fisuri, pete de rugină apărute ca urmare a coroziunii pieselor metalice sau armăturii înglobate).

- *Verificarea conditiilor privind planeitatea (uniformitatea) suprafetelor suport.*

- *Cerințele referitoare la planeitatea elementelor din beton depind de sistemul* de consolidare. Astfel, benzile sau laminatele (produse care au deja rigiditate finală înaintea aplicării pe suport) sunt puse în operaă prin aplicarea unui adeziv tixotropic de vâscozitate ridicată și sunt mai puțin sensibile la neplaneități. Pânzele și țesăturile sunt foarte flexibile și urmăresc orice neplaneitate (neuniformitate).

- *Utilizarea materialelor speciale de uniformizare* (dacă este cazul; utilizarea acestor materiale este impusă în general de limitarea neuniformităților suprafeței suport)

Produsele utilizate pentru reparare trebuie să îndeplinească cerințele privind materialele speciale de reparare a betonului. Aplicarea produselor se va face în concordanță cu specificațiile prevăzute în agremente tehnice și în fișele produselor.

Planeitatea suprafețelor din beton se poate realiza utilizând orice produs pe bază de ciment din clasa R4 care să poată fi aplicat în grosimi de la 3mm la 30mm într-o singură mână.

Produsele pe bază de ciment din clasa R4 care pot îndeplini cerințele enumerate mai sus sunt produse bicomponente alcătuite dintr-o componentă prăfoasă (comp. A) și o componentă lichidă care este de fapt întăritorul sistemului (latex).

Produsele de uniformizare sunt, în cazul produselor tratate in-situ parte integrantă a sistemului de consolidare cu armături compozite.

- *Curățarea suprafeței betonului de praf prin vacuumare sau cu ajutorul aerului comprimat.*

- *Verificarea stării suprafeței suport din punct de vedere al umidității și temperaturii.* De regulă suprafața suport trebuie să fie uscată. Umiditatea admisibilă a suprafeței este precizată de producătorul armăturilor compozite din fibre de sticlă. În cazul în care se utilizează un adeziv care poate fi aplicat pe suprafețe umede acesta va îndeplini cerințele din caietul de sarcini. Sistemele de consolidare cu armătura compozită din fibre de sticlă nu se aplică pe suprafețe ude.

- *Marcarea zonelor de aplicare a armăturii din elemente compozite din fibre de sticlă.* Zonele în care se vor aplica materialele compozite vor fi marcate pe suprafața betonului.

În cazul unor aplicații mai complicate materialele compozite pot fi aplicate temporar pe beton.

c. *Aplicarea propriu-zisă a a elementelor compozite din fibre de sticlă (țesături)*

- Tehnologia de execuție este conform caietului de sarcini, fișelor tehnice ale producătorului cu respectarea prescripțiilor standardului EN 1504 - 1÷8.

Aplicarea, la intradosul plăcilor de la ultimul nivel (planșeu terasă) și a planșeului de peste demisol, de elemente compozite din fibre de sticlă (țesături), se va face în perioadele fără zapadă, cu demontarea utilajelor și instalațiilor de pe planșee.

Înainte de aplicarea țesăturilor din fibră de sticlă se vor dezafecta straturile de terasă (dale, termoizolație, hidroizolație până la placa din beton armat) pentru a putea intra în lucru consolidarea propusă, după care se vor reface straturile de terasă cu materiale moderne, ușoare, cu greutate specifică mai mică decât materialele clasice.

Injectare fisuri cu rășină epoxidică bicomponentă pentru injectări

Dacă la decopertare, după îndepărtarea tencuielilor se constată existența fisurilor în elementele structurale din beton armat (stâlpi, grinzi, plăci) este necesară refacerea continuității în masa acestora folosind produse cu caracteristici mecanice similare sau superioare betonului suport.

Injectarea fisurilor se face cu rășini epoxidice bicomponente care să aibă următoarele caracteristici tehnice:

- adeziv epoxidic bicomponent, fără solvent. Cele două părți predozate (Componenta A = rășina și Componenta B = întăritorul) trebuie amestecate împreună, înainte de folosire;

- după amestecarea celor două componente produsul devine un lichid cu o vâscozitate foarte redusă, indicat pentru injectări;

- polimerizează fără a avea contracții și odată întărit, este impermeabil;

- are proprietăți de izolare foarte bune și rezistențe mecanice ridicate;

- adera perfect pe beton;

- respectă prevederile EN 1504-9 ("Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor din beton - Definiții, cerințe, controlul calității și evaluarea conformității. - Principii generale de utilizare a produselor și sistemelor") și EN 1504-5 ("Injectări în beton").

Pentru etanșarea fisurilor prin injectare se procedează astfel:

Pregătirea suportului

Înainte de injectare betonul trebuie să fie perfect curat și solid.

Se vor îndepărta părțile friabile sau care se desprind, praful, laptele de ciment sau vopseaua prin sablare sau periere.

Betonul saturat cu ulei sau grăsime, trebuie complet îndepărtat.

Injectarea propriu-zisă

- Se efectuează o serie de găuri de (8-9)mm diametru de o parte și de alta a fisurii, direcționate astfel încat să intersecteze aceeași fisură;
- Se suflă aer comprimat prin cavități astfel încât să se înlăture praful format în timpul forării orificiilor;
- Se introduc injectoarele potrivite în găuri și apoi se introduce rășina;

Dacă găurile nu pot fi forate din cauza lipsei spațiului se folosesc injectoare cu cap plat fixate direct în fisură cu conexpanduri.

Punerea în operă a sistemelor de injectare se va face conform fișelor tehnice furnizate de către producător.

Se vor folosi doar materiale însoțite de agrement tehnic și certificate de calitate.

<u>Reparare elemente structurale din beton armat prin aplicarea de mortare speciale pe bază de ciment (mortar-beton GROUT)</u>

După îndepărtarea tencuielilor se propune repararea suprafețelor deteriorate ale elementelor structurale din beton armat (stâlpi, grinzi, plăci), inclusiv închiderea fisurilor superficiale și refacerea acoperirii de beton peste armături.

Se vor folosi mortare performante pe bază de ciment (microbetoane) cu caracteristici mecanice similare sau superioare betonului suport.

Mortarul monocomponent pe bază de ciment pentru reparaţii structurale, cu conţinut de fibre sintetice de armare şi adaos de inhibitori de coroziune are următoarele caracteristici tehnice:

- contracţii reduse;
- clasa de rezistenţă R3 conform SR EN 1504-3:2005;
- ușor de aplicat cu excelente proprietăți tixotropice;
- rezistențe mecanice ridicate la încovoiere și compresiune;
- impermeabilitate excelentă;
- aderenţă excelentă la betonul vechi;
- rezistență bună la uzură.
- respectă prevederile EN 1504-9 ("Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor din beton - Definiții, cerințe, controlul calității și evaluarea conformității. - Principii generale de utilizare a produselor și sistemelor") și EN 1504-3 ("Reparații structurale și nestructurale").

Protecţia anticorozivă pentru armături (pasivizator) și puntea de aderenţă pentru beton (amorsă) se va realiza pe bază de ciment și va fi conform SR EN 1504-7:2006.

Se procedează astfel:

- se decopertează tencuielile existente;
- se înlătură betonul deteriorat sau în fază de dezagregare până se obține un substrat solid, rezistent și rugos;
- se curăță betonul și armătura, prin sablare, de praf și impurități, rugină, lapte de ciment, grăsimi, ulei, vopsea sau dacă suprafețele nu sunt foarte mari, prin periere;
- se protejează armăturile anticoroziv cu produse tip Mapefer sau Mapefer 1K;
- se udă substratul cu apă;
- se așteaptă evaporarea excesului de apă; se poate folosi jetul de aer comprimat pentru a facilita înlăturarea apei neabsorbite;
- pentru o aderență mai bună este recomandabil să se aplice o amorsă;

La prepararea mortarelor nu se va adăuga apă sub sau peste raportul de amestec recomandat.

Amestecarea mortarelor nu se va executa manual.

Aplicarea mortarului de pasivizare armături, amorsare beton şi a mortarului de reparaţii se execută doar în intervalul său de lucrabilitate.

Punerea în operă a mortarelor de reparații se va face conform fișelor tehnice furnizate de către producător.

Se vor folosi doar materiale însoțite de agrement tehnic și certificate de calitate.

Aceste măsuri se aplică și la repararea marginilor golurilor pentru trecerea conductelor și țevilor de instalații existente în planșee.

<u>Lucrări de reparaţii specifice pereţilor din zidărie de cărămidă</u>

Dacă la desfacerea tencuielilor se constată în pereții de zidărie zone cu deteriorări foarte grave, și anume: fisuri/crăpături cu deschideri > 12 mm, porțiuni cu fracturi în inima elementelor, porţiuni cu zidărie mixtă (materiale cu caracteristici fizico-mecanice diferite care nu au asigurată conlucrarea prin

strepi), porțiuni în care elementele structurale sunt monolitizate cu lianți diferiți (mortare cu rezistențe și componențe diferite), etc. se vor lua măsuri de remediere, și anume:

- reţeserea, rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături care constă în înlocuirea cărămizilor rupte şi degradate;
- plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie care constă în eliminarea cărămizilor rupte şi înlocuirea lor cu beton;
- injectarea fisurilor și crăpăturilor cu pastă de ciment, mortar fluid marca 300;
- înrămarea unor goluri cu elemente din beton armat;
- împănarea pereților de zidărie la contactul cu stâlpii și cu grinzile din beton armat, prin dispunerea unor elemente din lemn sau din metal și prin injectarea locală cu mortar marca 300 pentru protecția acestora.

Lucrări de desfacere / dezafectare / demolare

Se propun următoarele lucrări:

- realizare gol în planșee pentru lift;
- demolare parțială zid de sprijin existent.

Zonele periculoase din apropierea elementelor care se dezafectează vor fi marcate cu indicatoare de avertizare vizibile și bariere de protecție, atât ziua cât și pe timpul nopții, și vor fi supravegheate de personal instruit.

Înainte de începerea lucrărilor, întregul personal care ia parte la demolare va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operațiilor și fazelor de execuție, modului de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecția muncii decurgând din natura acestor operații, măsurile și tehnicile ce se aplică pentru recuperarea corespunzătoare a materialelor rezultate etc.

Se va interzice accesul în zona de demolare a personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legatură cu operațiile respective.

În cazul în care beneficiarul dorește recuperarea materialelor refolosibile se vor lua urmatoarele măsuri:

- nu se vor utiliza tehnologii sau procedee care conduc la degradarea sau distrugerea materialelor și a elementelor de construcții și instalatii ce urmează a fi recuperate;
- dotarea formațiilor de lucru cu calificare corespunzătoare, cu scule, utilaje și dispozitive specifice;
- executarea operațiilor de demontare și desfacere în ordine strict tehnologică;
- interzicerea intrării în lucru a personalului neinstruit.

Se vor lua toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, împroșcări cu materiale, degajarea puternică de praf, etc).

Execuția lucrărilor va fi condusă, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență care răspund direct de instruirea personalului care execută, de respectarea întocmai a conținutului fișelor tehnologice privind executarea lucrărilor cuprinse în documentația tehnică respectivă, precum și de asigurarea recuperării materialelor și elementelor de construcții și instalații, etc.

Realizarea golului în planșee pentru lift

Lucrările de demolare se vor face cu grijă astfel încât să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altui element de construcție. Nu se vor folosi utilaje care produc șocuri și vibrații pentru a nu afecta zonele adiacente.

Pentru a evita praful se vor folosi plase antipraf și / sau zonele de lucru vor fi stropite cu apă pe porțiuni.

Pentru porțiunii de planșeu existent din beton armat se procedează astfel:

- se sprijină planșeul la partea inferioara cu popi și grinzi metalice;
- se trasează conturul golului propus și se îndepărtează straturile de finisaj;
- placa din beton armat se poate dezafecta prin tăiere și / sau prin forare de găuri cu rotopercutanta, astfel încât să se îndepărteze bucăți de beton de greutate maximă 50kg;
- se pot practica, cu rotopercutorul, găuri cu diametru de (20-25)mm la 5cm una față de alta pe conturul suprafeței trasate, și care să străpungă elementul de beton, îndepărtarea betonului ptându-se face cu dalta și ciocanul de maxim 3kg;
- armătura decopertată din planșeu se va tăia păstrându-se lungimi suficiente pentru ancorarea în pereții din beton armat propuși pentru puțul liftului.

În cazul unei rezistențe și stabilități insuficiente ale elementelor ce se demolează, muncitorii vor purta centuri de siguranță fixate de elementele stabile și rezistente ale construcției și care în etapa respectivă nu se demolează. Muncitorii trebuie să poarte căşti de protecţie legate sub bărbie şi încălţăminte care să împiedice alunecarea acestora.

Toate materialele rezultate din demolare se depozitează pe platforme special amenajate.

Înainte de începerea lucrărilor de dezafectare, se vor executa sprijiniri cu popi și grinzi sub elementele de structură ce urmează a fi demolate pentru a evita prăbușirea acestora și accidentele.

De asemenea se vor executa schele și podine de lucru la înălțime corespunzătoare.

Dezafectare parţială zid de sprijin existent şi refacerea acestuia

Se propune- dezafectarea parțială a zidului de sprijin existent, pe zona de contact cu extinderea propusă, și refacerea acestuia la o distanță de min. 1,50m de clădire.

Se vor realiza lucrări de sprijinire provizorie cu șpraițuri a zidului existent, de o parte și de alta a zonei propuse pentru dezafectare. Lucrările dezafectare se vor face cu grijă astfel încât să nu atragă prăbușirea neprevăzută a malului de pământ. Nu se vor folosi utilaje care produc șocuri și vibrații pentru a nu afecta zonele adiacente.

Pe porțiunea dezafectată, zidul de sprijin se va realiza din beton armat placat cu zidărie de piatră la exterior.

Lucrări de extindere

Lucrările de extindere atât verticală, cât și pe orizontală, se vor proiecta în conformitate cu standardele şi normativele actuale în ceea ce priveşte siguranţa, durabilitatea şi asigurarea funcţionalităţii la nivelul de protecţie propus.

Fundarea se realizează în stratul bun de fundare ținând cont de recomadările studiului geotehnic, având în vedere încastrarea cu min. 20cm și asigurarea adâncimii minime de îngheț a zonei.

Se vor realiza trotuare etanşe în jurul clădirilor (existentă și propusă); trotuarul cu o lățime minimă de 1,00m se va aşeza pe un strat de pământ stabilizat, în grosime de 20cm, prevăzut cu pantă de 2% spre exterior. Pentru a fi etanş, trotuarul poate fi confecţionat din asfalt turnat sau din dale din piatră sau beton rostuite cu mortar de ciment sau mastic bituminos.

Evacuarea apelor superficiale şi amenajarea suprafeţei terenului înconjurător se va face cu pante de scurgere spre exterior.

Evacuarea prin burlane a apelor de pe acoperiş trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debuşee asigurate şi, preferabil, direct în reţeaua de canalizare.

Prin măsurile de sistematizare verticală trebuie să se evite stagnarea apelor superficiale la distanţe mai mici de 10,00m în jurul fiecărei construcţii.

Conductele de alimentare cu apă ce intră şi ies din clădiri vor fi prevăzute cu racorduri elastice şi etanşe la traversarea zidurilor sau fundaţiilor. Este indicat ca în interiorul clădirilor conductele să fie montate astfel încât să fie accesibile pentru controlul ce trebuie efectuat periodic iar eventualele reparaţii să poată fi efectuate imediat ce se depistează orice neetanşeitate.

Pentru toate lucrările propuse se vor folosi doar materiale însoțite de agrement tehnic / certificate de calitate și se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii.

Realizarea de trotuare perimetrale etanșe din beton monolit

După consolidarea fundațiilor perimetrale se vor realiza / reface trotuare perimetrale și trepte de acces și rampe.

Trotuarul perimetral se va realiza din beton armat C20/25 cu lățimea de min. 1,00m și pantă spre exterior de min. 2%.

Se procedează astfel:

- după consolidarea fundațiilor perimetrale, pe fața exterioară a acestora se aplică hidroizolația de tip membrană, termoizolația din polistiren extrudat și protecția (membrană cu crampoane), pe întreg perimetrul, pe tot pe înălțimea elevației (inclusiv soclu) până la fundație;
- se reface stratul de umplutură din argilă compactată cu grad de compactare minimum 92% și mediu 95% pentru crearea unui ecran de protecție;
- se realizează un strat filtrant din pietriș cu grosimea de 10cm sub trotuar;
- se execută trotuarul de beton 10cm grosime, min. 1,00m lățime și pantă de min. 2%;
- la marginea trotuarului se realizează un pinten (grindă) din beton armat C20/25 cu dimensiunle de (20 x 40)cm;
- pe tot perimetrul clădirii se va prevedea un cordon de bitum între trotuar și soclul clădirii.

Treptele de acces şi rampele se vor realiza din beton C20/25 armat cu plase sudate Ø6x100/Ø6x100. Pentru rezemarea acestora, pe contur se realizează fundații continue cu talpă din beton simplu de 40cm lățime și elevație din beton armat cu centură la partea superioară.

Măsuri de protecţia muncii

Constructorul va lua măsuri de protecţia muncii, specifice categoriilor de lucrări, conform normelor de protecţia muncii în vigoare la data execuţiei și în mod deosebit cele din ,,Legea securităţii şi sănătăţii în muncă - nr. 319/2006" şi ,,Normelor metodologice nr. 1425/2006 de aplicare a Legii nr.319/2006".

Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare şi a fişelor tehnologice elaborate, în care se vor detalia toate măsurile de protecţia muncii.

Se va verifica însuşirea procedurilor de întreg personalul.

Toate lucrările propuse se vor realiza cu personal calificat și cu respectarea normelor de protecție a muncii și protecție a mediului.

INSTALATII
TERMOVENTILATII

1. Generalitati

Prezenta documentatie are ca obiectiv tratarea solutiilor tehnice si specificarea cerintelor de calitate ce trebuie respectate la executia instalatiilor de termoventilatii,

La baza intocmirii documentatiei au stat planurile de arhitectura propuse (cu functiunile prezentate), precum si datele de tema transmise de beneficiar.

Sunt cuprinse urmatoarele categorii de lucrari :

- Realizare instalatie de incalzire cu corpuri statice din otel si instalatiei de distribuite cu teava tip PEX-a si otel/otel preizolate.
- Instalatii de climatizare cu echipamente tip mono-split.
- Instalatii ventilare mecanica grupuri sanitare si spatii de depozitare.

2. Baze de proiectare

Proiectarea si dimensionarea instalatiilor mai sus mentionate au fost facute pe baza urmatoarelor date:

- Planuri de arhitectura si constructii
- Specificatii tehnice furnizate de beneficiarul lucrarii

Imobilul este dotat cu instalatii pentru asigurarea cerintelor de confort termic, igiena, protectie la incendiu si necesitati sanitare/tehnologice corespunzatoare cu prevederile cadru din tema de proiectare si normele tehnice.

La adoptarea soluţiilor tehnice au fost respectate cerinţele:

- rezistenta mecanica si stabilitatea
- securitate la incediu
- igiena, sanatate si mediu
- siguranţa in exploatare
- protectia impotriva zgomotului
- economie de energie si izolare termica

Alimentarea cu energie termica a spatiilor este prevazuta prin racordarea la instalatia de incalzire existenta a obiectivului.

Distributia agentului termic intre etaje se va realiza cu teava de otel, apoi la fiecare nivel se vor monta cate 2 cutii distribuitor/colector ce vor alimenta in mod individual fiecare radiator. Legatura hidraulica de la distribuitoare la radiatoare se ve realiza cu teava din material plastic tip PEXa, montata ingropat.

Incalzirea incaperilor se realizeaza cu corpuri statice din otel amplasate pe peretii exteriori, sub ferestrele cu parapet, la 5 cm de la perete si la 15 cm de la pardoseala. Corpurile de incalzire vor fi dotate cu robinet tur simplu, robinet de retur pentru echilibrarea si reglarea instalatiei si dezaeratoare manuale.

Climatizarea pe timpul verii se va realiza cu aparate de aer conditionat in detenta directa tip mono-split. Caracteristicile aparatelor de climatizare sunt prezentate in partea desenata.

Ventilarea grupurilor sanitare se va face cu ventilatoare de tavan, care evacuaeaza aerul in canalul de ventilatie montat in tavanul fals de pe hol. Fiecare ventilator va extrage un debit de 100mc/h pentru o pierdere de presiune de 40Pa. Comanda ventilatoarelor se va face de la intrerupatorul ce ocmanda iluminatul in grupurile sanitare. Pe fiecare canal circular se va monta cate un clapet antiretur cu diametrul indicat in plan.

S-au respectat normativele de proiectare I13–2015 pentru instalaţii de încălzire, I5-2010 pentru proiectarea şi executare instalaţiilor de ventilare si climatizare precum şi prevederile STAS-urilor in vigoare.

Faze determinante

Fazele determinante ale specialităţii instalaţii termice sunt:

- trasarea reţelei de conducte, (coloane si distributie orizontala);
- montarea corpurilor de încălzire, ventilatoare si echipamente terminale;
- probele de presiune la rece (probe de etanşeitate);
- probele de presiune la cald;
- punerea in funcţiune a instalaţiilor – probe la temperatura de lucru;

3. Baze de calcul

La data întocmirii prezentului proiect, destinatiile spatiilor prevăzute în imobil sunt in principal urmatoarele:

- scari, holuri
- grupuri sanitare
- incaperi anexe

Pana la finalizarea proiectului nu au fost precizate cerinte privind compartimentari si spatii cu alte destinatii decat cele de mai sus.

La stabilirea solutiilor pentru instalatiile termice, climatizare si ventilatie, s-au avut in vedere, conform temei de proiectare următorii parametrii de calcul:

3.1. Parametrii climatici

Conform standardelor româneşti in vigoare pentru localitatea P. Neamt (SR 1907/1,2-1997 pentru iarna şi STAS 6648/1,2-1982 pentru vara) avem:

- IARNA: temperatura exterioară de calcul tei= -18^{0}C, umiditate 95%
- VARA: pentru un grad de asigurare 98%, avem temperatura medie zilnică tmz = 29,7°C, conţinutul de umiditate xcl= 11,6 g/kg şi amplitudunea oscilaţiilor Az = 8, conducând la o temperatură exterioară de calcul tev = +30,7°C ≈ +31°C

3.2. Parametrii interiori de confort

Denumire	Temperatura iarna	Temperatura vara	Umiditate relativa
BIROURI	20±1°C	27±1°C	neimpus
HOLURI, SCARI	18±1°C	27±1°C	neimpus
GRUPURI SANITARE	24±1°C	27±1°C	neimpus

3.3. Temperaturi agenţi termici

- Apa calda pentru uz menajer: +45°C – se prepara cu agent termic
- Agent termic primar incalzire – apa calda 80°C/60°C

3.5. Rezistenţe termice

Rezistenta termica minima impusa de normativul C107 a elementelor de constructie care delimiteaza cladirea:

- Pereti exteriori: R = 1,8 m2k/w
- Pardoseala peste sol: R = 2,96 m2k/w
- Ferestre, usi exterioare, luminatoare verticale: R = 0,77 m2k/w

3.6. Nivel de zgomot NR

Nivelele de zgomot (sound pressure) avute în vedere sunt următoarele:

- birouri 35 dB(A)
- grupuri sanitare 40 dB(A)
- circulaţii 40 dB (A)

4. Nominalizarea instalatiilor interioare

Tratarea a spatiilor din cadrul imobilului, conform cu cerintele din temă, este prevazuta prin urmatoarele tipuri de instalatii interioare:

- Instalatii de incalzire cu corpuri statice.
- Instalatii de climatizare cu aparate in detenta directa
- Instalatii de ventilare grupuri sanitare si depozite.

5. Descrierea solutiilor tehnice

5.1. Instalatia de incalzire

Alimentarea cu energie termica a obiectului este prevazuta prin racordarea la instalatia de incalzire existenta a obiectivului. Legaturile se realizeaza cu conducte din otel si PEXa,fiecare radiator fiind dotat cu robinet tur simplu, robinet retur tip coltar si robinet de dezaerisire manual. Incalzirea incaperilor se realizeaza cu corpuri statice din otel, amplasate pe peretii exteriori, sub ferestrele cu parapet, la 5 cm de la perete si la 15 cm de la pardoseala.

INSTALATII SANITARE

1. Generalitati

Prezenta documentatie are ca obiectiv tratarea solutiilor tehnice si specificarea cerintelor de calitate ce trebuie respectate la executia instalatiilor interioare de alimentare cu apa rece, apa calda menajera, canalizare menajera si stingere incendiu cu hidranti interiori, pentru a asigura pacientilor spatii de cazare si de desfasurare a actului medical care sa funcţioneze după normele de igiena, confort si sănătate in vigoare.

2. Baze de proiectare

La baza intocmirii prezentei documetatii au stat planurile de arhitectura ale cladirii (cu functiunile prezentate pe planuri), precum si datele de tema prezentate de beneficiar.

Sunt cuprinse urmatoarele categorii de lucrari:

- alimentarea obiectelor sanitare cu apa rece menajera ;
- alimentarea obiectelor sanitare cu apa calda menajera ;
- racordarea obiectelor sanitare la intalatia de canalizare menajera;
- instalatii de stingere cu hidranti interiori;

Proiectarea si dimensionarea instalatiilor mai sus mentionate au fost facute pe baza urmatoarelor date:

- Planuri de arhitectura si constructii
- Specificatii tehnice furnizate de beneficiarul lucrarii
- Normativul privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare I9 - 2015
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118-2 - 2013
- Date furnizate de producatorii de utilaje si aparatura.

2.1. Alimentarea cu apa rece menajera

Alimentarea cu apa rece se va face prin racordarea la instalatia de apa rece potabila existenta a

imobilului-alimentare din camin de racord

Alimentarea cu apa rece potabila si apa calda se va realiza conform planurilor.

Debitul şi presiunea necesare pentru consumul menajer sunt asigurate în condiţii optime de către reţeaua hidroedilitară existentă.

Conductele de alimentare cu apa rece se vor izola impotriva formarii condensului.

Pe ramificatiile la coloane se vor monta robineti de izolare.

2.2. Prepararea si alimentarea cu apa calda

Alimentarea cu apa calda menajera se va realiza prin racordarea la instalatia de apa calda menajera existenta a imobilului-camin de racord.

Conductele de apă rece, de apă caldă (legături la obiecte sanitare) vor fi executate cu tevi din polietilena reticulată cu insertie metalica, pentru instalatii hidro.

Legăturile de apă rece şi de apă calda la obiectele sanitare se montează la exteriorul peretilor, cu zone de acces, mascate cu profile din gips carton, fiind izolate cu izolaţii pentru tevi din elastomeri cu grosimea izolaţiei de 6 mm. Pe conductele de legătura la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu sferă şi pârghie de manevră.

2.3. Canalizare menajera

Pentru directionarea apelor menajere la reteaua exterioara se propune realizarea unei retele noi de camine si conducte din PVC-KG conform plan demisol si parter.

Sistemul de canalizare interioara va fi realizat din conducte de polipropilena izolate fonic, pentru canalizare cu garnituri de cauciuc.

Coloanele instalaţiei de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planşee, în nişe de instalaţii, împreună cu coloanele de apă rece şi de apă caldă.

Aceste coloane vor fi echipate cu compensatoare de dilatare, puncte fixe, cu piese de curăţire şi cu piese de capăt a coloanelor de ventilare.

2.4. Instalatii de protectie impotriva incendiilor

S-a prevazut montarea unui numar de 10 cutii de hidrant interiori gata echipate amplasate conform planurilor. Instalatia de stingere va fi racordata la instalatia de hidranti a obiectivului.

2.5. Dotarea cu mijloace de prima interventie

Se vor prevede 8 stingatoare portative cu pulbere, tip P6 si respectiv unul cu dioxid de carbon tip G6.

3. Masuri de protectia si igiena muncii

La stabilirea solutiilor de proiectare, in conformitate cu :

• NGPM /96

• Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securităţii şi sănătăţii în muncă

• Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii MLPAT-1993;

• Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii sanitare si de incalzire-1996, s-au avut in vedere:

• Prevederea de schele metalice pentru lucrul la inaltime;

• stabilirea conditiilor pe care trebuie sa le indeplineasca apele uzate pentru a putea fi deversate in retelele de canalizare;

Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de protectie a muncii specificate in "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii" - MLPAT 1993 si a "Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire" - 1996.

4. Verificarea materialelor

Inainte de punera in opera, conductele si fitingurile vor fi verificate in vederea depistarii unor deficiente care ar putea sa afecteze montajul sau conditiile de exploatare ale instalatiilor. Verificarea se va face prin:

• control vizual;

• control

lul dimensiunilor, si, dupa caz, se vor lua masuri de remediere a eventualelor deficiente.

Controlul vizual va urmari ca:

• tevile sa fie drepte;

• suprafata interioara si exterioara sa fie neteda, fara fisuri sau cojeli;

• suprafata filetului sa nu aiba deformari, zgarieturi care sa pericliteze etansarea imbinarilor.

Controlul dimensiunilor va urmari ca abaterile dimensionale la diametrul exterior mediu al tevilor si la diametrul interior al mufelor fitingurilor sa se incadreze in cele admise in standardele de produs. Materialele gasite necorespunzatoare nu vor fi puse in opera.

ASIGURAREA CALITATII

1. Agrementare pentru toate materialele utilizate:

Trebuie respectate normele prevazute de:

- STAS1478; STAS1795 - Normativul I9/2013; p118; NP 003-96 si reglementarile MLPTL.

VERIFICARI, PROBE, RECEPTIE INSTALATII SANITARE INTERIOARE

a. Toate conductele sistemelor instalate:

- apa rece
- apa calda
- canalizare gravitationala

- de etanseitate
- de rezistenta
- de functionare.

Conducte de alimentare cu apa potabila

b. Proba de etanseitate se va face înainte de racordarea punctelor de consum ale caror pozitii vor fi busonate si va fi egala cu 1,5 presiunea maxima din instalatie timp de 20min., timp în care nu se admit pierderi de apa. Presiunea se va citi pe manometrul asezat la punctul cel mai de jos al instalatiilor.

c. Proba de rezistenta se repeta cu apa rece pentru conductele de apa rece si cu apa calda pentru conductele de apa calda.

d. Incercarea de functionare a instalatiilor se va efectua având aparatele de prepararea apei calde, a pompelor de presurizare precum si a aparatelor consumatoare, în functiune.

Incercari de functionare la conductele de apa:

- apa de consum sa fie limpede
-armaturile sa fie usor accesibile (manevrare, interventii) etanse si cu închidere perfecte
- în functionare sa nu apara zgomote
-montajul estetic al conductelor si armaturilor fata de suprafata finita a peretilor
- posibilitatea de golire a instalatiei si de evacuare a aerului.

e. Spalarea si dezinfectarea

Inainte de punerea definitiva in functiune a retelei de apa se va efectua operatia de spalare si dezinfectare cu solutie de clor de concentratie 20÷30 mg/l timp de 24 ore.

Se impune necesitatea respectarii timpului de contact minim pentru operatia de dezinfectie.

Dupa terminarea operatiei de dezinfectare se procedeaza la o spalare a retelei cu apa curata; se recomanda ca operatia de spalare sa se faca pe tronsoane cu curent de apa sau aer comprimat, in conducta realizandu-se viteze minime de 1,5 m/s.

Se recolteaza probe de apa care se analizeaza in laboratoarele de specialitate, darea in functiune fiind obligatorie numai dupa incadrarea in standardul de calitate - STAS 1342/91.

Obtinerea Buletinului de analiza al calitatii apei, dupa dezinfectia conductei, este un document esential , alaturi de proba de presiune.

Instalatii de canalizare

f. Instalatiile interioare de canalizare vor fi supuse urmatoarelor încercari:

- încercare de etanseitate
- încercare de functionare

Incercarea de etanseitate se va face controlând traseele conductelor si punctele de îmbinare.

In timpul încercarii de etanseitate instalatiile se umplu cu apa, dupa cum urmeaza:

- instalatia de canalizare a apelor meteorice pe toata înaltimea cladirii
- instalatia de canalizare menajera pe înaltimea dintre nivelele la care se face racordarea obiectelor sanitare si a sifoanelor de pardoseala.

Incercarea de functionare se va face prin punerea în functiune a obiectelor sanitare capabile sa realizeze debitul de calcul al instalatiei.

Numarul si tipul obiectelor care vor functiona simultan se precizeaza de catre proiectant.

Cu prilejul încercarii de functionare se vor controla si pantele, piesele de curatire, sustinerile, etc.

g. Toate încercarile se oganizeaza si se efectueaza de catre constructor în prezent reprezentantului beneficiarului. Rezultatele vor fi consemnate într-un proces verbal.

Obiecte sanitare

- obiectul trebuie fixat estetic si solid
- armaturile de serviciu sa fie etanse, sa asigure un jet continuu si o închidere usoara
- prealinul obiectelor sa asigure scurgerea surplusului de apa
- robinetul cu flotor de la rezervorul vasului de closet sa se închida complet fara scurgere continua de apa
- spalarea vasului de closet sa se faca uniform pe toata suprafata vasului.

Verificarea se va face prin dechiderea numarului de robinete de consum, corespunzator simultaneitatii de calcul.

Precizarea numarului de robinete deschise simultan revine proiectantului.

Verificare în vederea efectuarii receptiei lucrarilor de instalatii sanitare

Receptia lucrarilor de instalatii sanitare se efectueaza în conformitate cu prescriptiile privind verificarea calitatii si receptiei lucrarilor.

In vederea receptiei se va urmari daca executarea lucrarilor s-a facut în conformitate cu documentatia tehnico-economica si cu prescriptiile tehnice în vigoare cu privire la executarea lucrarilor si anume:

- echiparea cu obiecte sanitare aparate si agregate corespunzatoare
- respectara traseelor conductelor
- functionarea normala
  - a obiectelor sanitare instalate
  - a armaturilor
  - a aparatelor
  - a agregatelor din statiile de pompare
- rigiditatea fixarii în elementele de constructie a conductelor si a aparatelor

- asigurarea dilatarii libere a conductelor
- modul de dispunere a armaturilor si a aparatelor de control si accesibilitatea acestora
- echiparea hidrantilor
- aplicarea masurilor pentru diminuarea zgomotului
- calitatea izolatiilor si a vopsitoriilor
- aspectul estetic general al montarii instalatiilor.

In vederea diminuarii posibilitatilor de coroziune si a prelungirii duratei de functionare a instalatiilor, se va face obligatoriu rodajul instalatiei de apa calda de consum, timp de 60 zile, la tempratura de regim de 45^{0}C, dupa darea în functiune si receptia instalatiilor.

Pentru lucrarile ascunse se vor respecta prescriptiile privind modul de verificare a calitatii si receptionarea lucrarilor ascunse,la executarea lucrarilor de instalatii.

Executarea lucrarilor si a calitatii acestora se vor confirma în scris.

NORME SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de protectie a muncii specificate in Constructorul trebuie sa supravegeze lucrarile prin responsabili tehnici cu executanti atestati MLPTL. Lucrarile vor fi semnalizate corespunzator.

Fata de reglementarile mentionate, functie de particularitati, responsabilii cu protectia muncii si responsabilul de lucrare vor lua masuri specifice, suplimentare.

Executia lucrarilor de instalatii se va efectua respectand normele de tehnica securitatii muncii, de catre personal calificat si instruit atat in ceea ce priveste normele generale ,cat si asupra conditiilor specifice de executie.Se vor asigura conditiile normale de lucru si dotarea cu echipamente de protectie specifice; acolo unde este cazul, iluminarea artificiala a locului de munca se va realiza folosind tensiune nepericuloasa. Lucrarile desfasurate la inaltime se vor realiza utilizand schele sau esafodaje corespunzatoare, care sa asigure siguranta executantilor.

Masuri de protectia muncii

a. Locul de munca va fi curatat de materialele nefolositoare, luminat si bine ventilat.
b. Uneltele folositoare vor fi în perfecta stare.
c. Aparatele electrice vor fi legate la instalatia de punere la pamânt.
d. Iluminarea locului de munca cu lampi portative se va face de la o sursa de 24V.
e. Lucrarile de sudura se vor executa de muncitori specializati care vor folosi echipamente de protectie.
f. Spargerea gaurilor în plansee, pereti, precum si realizarea de santuri în pereti se vor executa cu echipamente adecvate si masuri de protectie corespunzatoare (ochelari de protectie etc.).
g. Uneltele pneumatice folosite la înaltime mai mare de 1,5 m, vor fi folosite numai pe schele construite în conformitate cu normele în vigoare.
h. Rezemarea materialelor lungi (tevi, profile, etc.) de pereti este interzisa.

NORME SI MASURI DE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDIILOR

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de executantul lucrarii conform

- O.G. nr. 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor, aprobata prin Legea nr.212/1997
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate cu ordinal MAI163/2002
- Dispozitii generale de ordine interioara pentru prevenirea si stingerea incendiilor D.G.P.S.I – 001, aprobate cu Ordinul M.I. nr. 1080/2000
- P118/2-2013 Norme de siguranta la foc a constructiilor

Fata de reglementarile mentionate, functie de particularitati, in functie de lucrarile care folosesc materiale inflamabile sau combustibile, responsabilii P.S.I. si responsabilul de lucrare vor lua masuri specifice, suplimentare de prevenire si stingere a incendiilor.

Masuri P.S.I.

a. Instructajul tuturor muncitorilor din santier.
c. Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.
d. Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor, în caz de incendiu.

INSTALATII ELECTRICE

DESCRIEREA FUNCŢIONALĂ

La baza elaborării documentaţiei a stat tema de proiectare dată de beneficiar.

S-au respectat prevederile "Normativului pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7-2011" şi ale legislaţiei tehnice în vigoare (norme, prescripţii tehnice, standarde).

Executantul, de comun acord cu beneficiarul va monta numai echipamente ignifuge care îndeplinesc aceleaşi funcţiuni şi au aceleaşi caracteristici tehnice cu cele indicate în proiect, sunt omologate şi agrementate tehnic conform H.G. 10/95 privind calitatea în construcţii şi a legii securităţii şi sănătăţii în muncă 319/2006.

Cladirea este racordata la firida de bransament din zona. Contorizarea consumurilor de energie electrica se face in blocul de masura amplasat langa tabloul general.

SOLUŢIA PROPUSĂ

Lucrarile de extindere impun realizarea urmatoarelor tipuri instalatii electrice:

a) Sistemul de alimentare cu energie electrică;
b) Sistemul electric de iluminat artificial normal şi prize;
c) Sistemul electric de iluminat de siguranţă;
d) Sistem de protecţie la supratensiuni atmosferice transmise prin reţea şi de comutatie.

Datele care au stat la baza dimensionării instalaţiilor sunt:
a. Putere instalata la receptoarele din clădire:
a.1.Receptoare de iluminat
a.2.Receptoare racordate la prize
b. Putere simultan absorbită maximă
c. Factor de putere mediu de calcul
d. Curent de linie maxim simultan absorbit

Caracteristicile electrice ale obiectivului:
Tablourile electrice vor fi alimentate din tabloul general si din tabloul general consumatori vitali si obiectivului.

Tablou electric distributie TE:
- Putere instalată propusa: Pi = 98,23 kW
- Putere maximă absorbită: Ps = 73,61 kW

Tablou electric distributie TEV-P:
- Putere instalată propusa: Pi = 5,68 kW
- Putere maximă absorbită: Ps = 5,68 kW

Tablourile secundare sunt racordate la tabloul general, sectiunea pentru consumatori normali TG si respectiv sectiunea pentru consumatori vitali TGV.

Stabilierea puterii electrice s-a realizat pe baza consumurilor electrice ale echipamentelor si utilajelor, puse la dispozitie de catre beneficiar, de consumul electric necesar pentru iluminatului interior.

Receptoarele de energie electrica constau din: echipamente tehnologice, iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura specifica obiectivului.

Instalaţiile electrice s-au conceput şi se vor realiza cu echipamente adecvate categoriilor şi claselor de influenţe externe şi cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Tablourile electrice se vor amplasa în spaţii şi poziţii care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acţiunii agenţilor chimici sau de mediu, aşa cum rezultă din planşe.

Circuitele vor fi protejate in tablourile de distributie, cu dispozitive de protective diferentiale, de tip A sau B, pentru schema TN-S de legare la pamant, in care conductorul de protectie (PE) este diferit de conductorul neutru (N) si este utilizat in intreaga instalatie.

Traseele circuitelor şi coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de alta parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferenţială a construcţiei sau terenului.

In amplasamentele medicale rezistenta conductoarelor, inclusiv a conexiunilorintre borna de legare la pamant a prizelor de curent sau a echipamentelor fixe sau elementelor conductoare si bara de echipotentializare nu trebuie sa depaseasca valoarea de 0,2 ohmi.

Sistem de iluminat, circuite prize, forţă

În conformitate cu cerinţa esenţială economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi tip led.

Calculul fotometric al sistemului de iluminat, aferent fiecărei incinte iluminate, s-a efectuat în conformitate cu NP-015-1997.

Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta tip led, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor .

S-au utilizat corpuri de iluminat care să asigure un confort vizual optim la un consum minim de energie electrică. De asemenea s-a urmărit ca sursele de iluminat să se încadreze în concepţia de arhitectură a spaţiilor pe care le iluminează.

Se vor folosi următoarele tipuri de corpuri de iluminat:

- în birouri şi pe hol circulaţie; corpuri de iluminat normale tip led max. 42W cu grad de protecţie IP44 (600x600mm),
- corpuri de iluminat normale tip led max. 42W cu grad de protecţie IP44 (600x600mm),
- în oficii si spatii de depozitare; corpuri de iluminat etanşe cu grad de protecţie IP44 (D=200mm) tip led,
- în grupuri sanitare; corpuri de iluminat etanşe cu grad de protecţie IP54 (tip spot), pentru lămpi led 8W, complet echipat cu: carcasă metalică şi dispersor – pentru montaj ingropat

- Comanda iluminatului se va face local pe încăpere cu întrerupătoare şi comutatoare montate îngropat.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in grupurile sanitare, sau in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m si in incaperi cu umiditate ridicata, se vor lega la nulul de protectie si protejate cu DDR.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori de tip cyy-f 3x1,5 mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie si mascati corespunzator, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare prize. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde.

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întreruptoarelor manuale, comutatoare obişnuite, grupate sub aceeaşi mască acolo unde sunt cel puţin două.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevăzute, la plecările din tablourile respective cu întreruptoare automate de tip miniatură, cu protecţie electromagnetică, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

Schemele electrice de distribuţie şi alimentare a sistemelor de iluminat se prezintă în planşe.

Gruparea acestora pe circuite şi tablouri a urmărit reducerea zonei afectate de un eventual defect şi încărcarea echilibrată a fazelor.

Instalaţia de iluminat general este de tip led, cu eficienţă energetică şi luminozitate ridicată.

Comanda iluminatului se va **realiza cu întrerupătoare montate numai pe conductoarele de fază şi care vor avea un curent nominal In=10A.**

Înălţimea de montaj a întrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul în limitele 0,6 m şi 1,5 m de la pardoseală (art. 5.2.15 - Normativ I.7-2011).

Se vor monta atat prize simple, prize duble, prize multiple cu contact de protecţie, prize trifazate la o înălţime minimă de 0,3 m de la pardoseală (art. 5.2.19 - Normativ I.7-2011), asa cum este mentionat in planşe.

Amplasarea prizelor duble se va face corespunzător activităţilor desfăşurate în încăperile clădirii şi în acord cu normativele.

Racordurile la prize se vor face cu cabluri de cupru de tip CYY-f 2,5 mmp.

Toate prizele vor fi cu contact de protecţie legat la PE. Se vor amplasa prize şi corpuri de iluminat în băi, cu grad de protecţie IP65, iar circuitele de alimentare vor fi prevăzute cu protecţii diferenţiale de 30mA.

In toate incaperile, se va adauga cate un anumit numar de prize, in functie de cerinte.

Se vor executa legături echipotenţiale conform prevederilor art.7.2.4 din Normativul I.7-2011 şi în condiţiile art.7.2.14÷7.2.23 din Ghidul pentru instalaţii electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. şi 1500Vc.c..

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 1 ohm.

Iluminat de siguranţă

S-a adoptat un iluminat de securitate pentru evacuare.

Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel incat se va asigura un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor specific referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat din cladiri) langa fiecare usa de iesire si in locuirle unde este necesar sa fie semnalizat, conform planselor.

De-a lungul cailor de evacuare, distant dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie sa functioneze permanent cat timp exista personal in cladire, cu urmatoarele exceptii:

- unde exista sistem de supraveghere permanent al iluminatului;
- unde acest sistem de iluminat este asigurat de iluminatul natural pe perioada activitatii in cladire

Pe holuri se va folosi si un iluminat pentru circulatie.

In paralel cu iluminatul de securitate pentru evacuare, se va folosi si un iluminat de siguranta pentru veghe, dar si un iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu, dar si un iluminat pentru supraveghere in timpul noptii. (cof. NP015/1997).

Iluminatul de siguranţă se prevede în încăperi şi trebuie să asigure la nivelul pardoselii o iluminare nominală de 2 lx.

Instalatiile electrice destinate iluminatului pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu sunt destinate identificarii hidrantilor, in lipsa iluminatului normal.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidrantilor interior de incendiu, se amplaseaza in afara hidrantului (alaturi sau deasupra) la maximum 2 m si poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulatie, panica), cu conditia ca nivelul de iluminare sa asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

Iluminatul de siguranţă şi sistemele de alarmare supraveghere vor fi alimentate prin circuite separate care provin de la generatorul de curent pentru situaţii de avarie.

Instalaţia de legare la pământ şi protecţie împotriva trăsnetului:

Construcţia este prevăzută cu instalaţie de legare la pământ şi protecţie împotriva trăsnetului. Aceasta se va extinde peste invelitoare.

Se va monta un dispozitiv de captare cu raza de 50m ce se va conecta la priza de pamant existent prin intermediul a 4 coborari.

Instalaţii de protecţie împotriva atingerilor indirecte, prin legare la pământ

Pentru protecţia împotriva electrocutărilor s-au prevăzut următoarele măsuri:
realizarea în tablouri a schemei de conexiuni de tip TN-S (bare distincte pentru plecările de PE şi N).

Deoarece s-a considerat ca numai prin legarea la nul nu este sigură protectia impotriva atingerilor indirecte s-a adoptat ca mijloc complementar protecia automata cu DDR in cascadă au valori ce asigura actionarea selectivă.

Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat: *Sistemul de protecţie* la suprasolicitări termice determinate de curenţi de suprasarcină şi scurtcircuit. Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform NP-I7/ 2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

Protecţia la scurtcircuit a circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate cu protectie diferenţiată.

Pentru circuitele de prize şi circuitele de iluminat din grupurile sanitare s-a prevăzut protecţia împotriva curenţilor reziduali de defect cu dispozitive de protecţie diferenţială de mare sensibilitate, I_{Δ} = 30mA.

Prin proiect s-a prevazut echiparea tabloulurilor electrice cu sigurante automate prevazute cu dispozitive diferentiale de mare sensibilitate tip G, de 300 mA, 100 mA, 60 mA si 30mA, dupa caz.

Caracteristicile acestora sunt menţionate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor şi coloanelor schemei electrice se vor monta pe paturi de cabluri sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri şi pe schemele electrice.

Protectie la supratensiune atmoserice transmise prin retea si de comutatie

Se va realiza cu aparate de protectie la supratensiuni:

- tip B, pentru bransament aerian sau subteran la obiective prevăzute cu IPT, (Acestea se montează între fiecare fază si pământ precum si între conductorul de nul PEN si pământ, dacă nu se realizează legarea repetată la pământ a PEN în firida de bransament;

- tip C, pentru bransament subteran sau aerian la obiective prevăzute sau nu cu IPT;

- tip D, pentru protectia receptorului final, respectiv a echipamentelor informatice.(racordul electric nu face obiecul prezentului contract)

MĂSURI ŞI INSTRUCŢIUNI PSI

Prezentul proiect s-a realizat cu respectarea prevederilor din legislaţia PSI, normele şi normativele republicane şi departamentale în vigoare.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 163/2007 –Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Soluţiile adoptate asigură evitarea supraîncălzirilor periculoase a elementelor din instalaţii prin alegerea corespunzătoare a secţiunii căilor de curent şi reglajele

Toate cablurile montate în interiorul construcţiilor sunt de tip „cu întârziere la propagarea flăcării", conform NTE007/08-2000.

La ieşirea cablurilor din tabloul TEG în canalul de cabluri precum şi pe fluxurile de cabluri din tavanul fals s-au prevăzut etanşări corespunzătoare.

În exploatare, prin lucrări periodice de întreţinere şi încercări profilactice se va asigura integritatea funcţională şi constructivă a instalaţiilor electrice proiectate.

Electricienii de exploatare vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă.

În cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţiile electrice, elementele afectate ale instalaţiilor vor fi deconectate imediat şi se va trece la localizarea şi stingerea incendiului. Simultan se va da alarma de incendiu.

INDICAŢII PENTRU RECEPŢIA SI PUNEREA IN FUNCŢIUNE

Recepţionarea şi darea in funcţiune se vor face numai după ce se constata următoarele:

- realizarea masurilor de protecţie a muncii si a celor de paza si stingerea incendiilor, conform prevederilor proiectului;
- alegerea unor masuri care sa corespunda condiţiilor de lucru si celor prevăzute in actele normative in vigoare la data punerii in funcţiune. Orice modificare necesara proiectului se va efectua numai cu acordul proiectantului.Cele de mai sus nu sunt limitative, ele trebuie completate de beneficiar in funcţie de necesitaţi si mod de organizare.Recepţia lucrărilor se va realiza conform celor prevăzute in normativul C 56-02 si HG 766, si in Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora, aprobat cu HGR 273/94, precum si cu asigurarea etapelor de confirmare a calitatii prevăzute in programul pentru controlul calitatii execuţiei lucrărilor de instalaţii, indicat in normativul C56-02.

MODUL DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A INVESTIŢIEI

Prezentele norme metodologice privind urmărirea comportării lucrărilor executate se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995 referitoare la asigurarea durabilităţii, siguranţei în exploatare, funcţionalităţii şi calităţii construcţiilor, precum si pe Manualul de intretinere si mentenanta elaborat de Ministerul Educatiei si Cercetarii.

Scopul comportării construcţiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatarea pe toată durata de serviciu şi obţinerea informaţiilor necesare perfecţionării activităţii de construcţii.

În funcţie de obiective, domeniul de aplicare, regim de exploatare, urmărirea comportării construcţiilor se prezintă sub 2 forme:

- urmărirea curentă
- urmărirea periodică

Urmărirea curentă a stării tehnice are ca scop următoarele:

a) depistarea şi semnalizarea din fază incipientă a situaţiilor ce periclitează aptitudinea pentru exploatare a construcţiilor sub aspectul durabilităţii, siguranţei, confortului, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenţie necesare;

b) strângerea centralizată de date cu privire la starea tehnică a construcţiilor, în vederea fundamentării deciziilor titularilor de investiţie sau ale beneficiarilor de dotaţie;

c) evidenţierea aspectelor pozitive şi negative cu caracter generalizat din comportarea construcţiilor, în vederea îmbunătăţirii proiectării, execuţiei şi exploatării.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent şi cuprinde toate obiectivele de construcţie aflate în evidenţa fondurilor fixe din ţara noastră.

Organizarea supravegherii curente a stării tehnice, a obiectelor de construcţie din dotare este sarcina beneficiarului de dotaţie sau a unităţii de exploatare, care o va executa cu personal şi mijloace proprii.

Supravegherea periodica a stării tehnice se face în baza proiectului de execuţie şi a instrucţiunilor scrise ale proiectantului, cuprinse în memoriu tehnic, caietul de sarcini şi anume:

- se va verifica periodic racordarea circuitelor la firide şi la echipamente;
- se va verifica periodic buna funcţionare a echipamentelor din compunerea instalaţiilor.

INSTALATIE DE DETECTIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

La baza prezentului proiect au stat:

- planşele de amplasament (pe nivele) ale obiectivului;
- discuţii cu beneficiarul;
- cărţile tehnice ale echipamentelor;
- I 18/09 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice de curenţi slabi aferente clădirilor civile şi de producţie, aprobat prin Ordinul nr. 1617 din 02.11.2001;
- P118/3-2015- Normativ pentru proiectarea si executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare împotriva efracţiei din clădiri
- P118/2-2013 - Norme tehnice de proiectare şi de realizare a construcţiilor privind protecţia împotriva focului.
- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor;
- SR EN 54 – Sisteme de detectare si de alarma la incendiu.
- Legea 333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor şi protecţia persoanelor;
- Hotărâre nr. 1010 / 2004 pentru aprobarea normelor metodologice şi a documentelor prevăzute la art. 69 din Legea nr. 333 / 2003;
- NTE 007/08-2000 Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice;
- Legea 319 / 2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă.

Prezenta documentaţie cuprinde descriere instalatiei de detectie, semnalizare si alarmare in caz de incendiu.

1. Reţea de detectie incendiu

1.1. Descrierea sistemului. Generalităţi.

Echiparea obiectelor cu instalaţia de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu s-a realizat în vederea asigurării exigenţelor de siguranţă la foc a utilizatorilor construcţiei, pentru prevenirea incendiilor şi intervenţia în timp util, în caz de apariţie a acestora potrivit prevederilor, şi nu numai, normativului P118/3-2015 şi familiei de standarde europene EN 54.

Pentru a detecta rapid un început de incendiu este necesar să fie detectată una din formele de manifestare ale acestuia, cu un grad de precizie ridicat şi pe cât posibil acea forma de manifestare să nu poată avea altă cauză. Practic acest lucru se poate realiza cu elemente de detectare automate.

Obiectivul va fi dotat cu senzori de fum optici, adresabili, specifici destinaţiei fiecărei incăperi, racordaţi la centrala adresabila de detecţie şi semnalizare la inceput de incendiu, asigurându-se astfel protecţia vieţii oamenilor, protecţia bunurilor materiale, prevenirea întreruperii activităţii, cu posibilitatea de a se detecta cu mare exactitate cauza pericolului semnalat.

Instalaţiile de detecţie şi alarmare în caz de incendiu destinata acestui obiectiv va acoperi integral toate spaţiile şi sunt destinate surprinderii şi semnalizării în fază incipientă a oricărui început de incendiu indiferent de cauza sau momentul producerii acestuia.

Clădirea va fi dotata cu detectori de fum optici, adresabili, cu butoane de incendiu adresabile, cu sirene adresabile de interior, cu izolatori impotriva scurtcircuitului şi cu infrastructura de comunicatii bazata pe cablu de incendiu de 4 fire, cât mai economic amplasate pe ansamblul clădirii.

Detectoarele optice de fum au menirea de a sesiza orice impurificare cât de nesemnificativă a aerului cu părticele de fum, ceea ce poate fi un indiciu asupra iniţierii şi posibil dezvoltării necontrolate a unui incendiu în zona de supraveghere a detectorului / detectoarelor în cauză.

Ca măsură suplimentară de alertare în caz de sesizare a producerii unui început de incendiu, se vor prevedea butoane manuale de alarmare adresabile. Butoanele vor fi amplasate în zonele de circulaţie intensă şi de evacuare a personalului şi a valorilor in principal scări şi ieşiri din clădiri.

Pentru alertarea personalului din zonele calamitate, la locurile importante se vor monta sirene adresabile multiton, pentru avertizarea sonoră.

Comandarea acestor sirene, ca şi determinarea sunetului ce se va emite, pot fi programate să se declanşeze automat de către centrala de incendiu sau într-o maniera interactivă centrala-operator de supraveghere de la nivelul dispeceratului.

Cablarea se va face prin paturi de cablu montate deasupra tavanului fals de pe holuri si tuburi copex PEL pentru protecţia mecano-fizică a cablului.

Centrala adresabila de incendiu se va prevedea să funcţioneze prin alimentare la reţeaua de 230Vca, dar în caz de avarie a reţelei principale de alimentare cu tensiune electrica, funcţionarea va fi asigurată prin trecerea automată pe alimentarea de siguranţă prin intermediul unor baterii 12Vdc/18Ah.

Structură.

Sistemul de detectie, semnalizare si alarmare in caz de incendiu a fost implementat in urmatoarea structura:

- centrală adresabilă detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu;
- detectori adresabili optici de fum;
- detectori adresabili de fum si temperatura;
- butoane adresabile manuale de alarmare;
- sirene adresabile de interior pentru semnalizarea acustica a posibilelor evenimente;
- sirena de exterior;
- surse de alimentare şi acumulatoare tampon

Centrala adresabila va fi amplasata in camera serviciului de paza – parter si e prevazuta cu o bucla de incendiu, se va monta si un repetor al centralei la remiza PSI.

A) Comanda de deschidere automata a usilor electrice; comanda de deschidere va fi primita de la centrala de detectie si alarmare incendiu; În acest sens, va fi prevăzut si un buton de deschidere a usilor.

B) Comanda automată pentru evacuarea fumului şi a gazelor fierbinţi are rolul de a proteja oameni şi valorile materiale în prima fază de desfăşurare a incendiului, până la intervenţia pompierilor. Deschiderea automată a căilor de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi (trape, ferestre etc.) limitează efectele de mai sus.

Comanda de deschidere va fi primita de la centrala de detectie si alarmare incendiu din cladire sau va putea fi deschisa si manual cu ajutorul butonului de actionare manuala montat la fiecare trapa.

Tinand cont de spatiul in care se va monta centrala, s-au avut in vedere urmatoarele:

- Traseele cablurilor de semnalizare sunt separate de alte circuite de instalatii electrice sau de telecomunicatii, fiind respectata o distanta de minimum 30 cm fata de alte circuite de instalatii electrice.
- Dozele de tragere si de derivatie vor fi total distincte de cele ale altor circuite de instalatii electrice sau de telecomunicatii.
- Cablul de tipul J-EH(St)H folosit pentru circuitele de semnalizare a inceputului de incendiu nu este folosit si pentru alte circuite de semnalizare sau telecomunicatii.

Amplasarea echipamentelor pe incaperi se face tinand cont de:

- Detectoarele de incendiu se monteaza la o distanta de minimum 0.5 m fata de pereti, intr-o dispunere simetrica, si la o distanta de minimum 0.5 m fata de corpurile de iluminat,
- Butoanele de semnalizare a incendiilor se vor amplasa in locuri usor accesibile, de preferinta langa usa, la intrarea in casa scarilor sau in acestea, la 1.2-1.5 m fata de pardoseala si la distanta de maximum 15 m de la orice pozitie din cladire. Butoanele de semnalizare manuale de la care se pot initia semnale de incendiu se marcheaza clar, vizibil de catre beneficiar pt a putea fi deosebite de alte dispozitive.

Cablare

Cablarea sistemului se executa pe circuite conform planurilor desenate.

- la cablarea sistemului se foloseste cablu special de incendiu **J-EH(St)H Bd FE180/E30** (2x2X0.8mm ecranat, izolatie externa rosie).

Alimentarea sistemelor de securitate se face de la 2 surse distincte:

- 1. tabloul electric al sistemului de securitate legat înaintea tabloului electric general al obiectivului de protejat;
- 2. baterie de acumulatoare pentru centrala antiincendiu;

În timpul intreruperii accidentale a alimentarii cu energie electrică de la reţeaua de 230V, centrala de detectie la inceput de incendiu intră automat pe alimentarea de rezervă furnizată de 2

acumulatori de 12V/18Ah, rezultand in final 24V/36Ah, fiecare sirena exterioara avand cate un acumulator separat de pana la 2Ah.

Trapele de fum (daca e cazul) sunt alimentate de la surse de tensiune de 24 V echipate cu cate un acumulator pentru fiecare sursa in parte.

DISPOZIŢII FINALE

Montarea aparaturii se va face spre sfirşitul montajului, pentru a se evita deteriorarea ei. Utilizarea instalaţiei necesită o pregătire corespunzătoare.

Pentru a nu pierde garanţia aparaturii şi instalatiei, cât şi pentru a-i asigura o utilizare sigura şi îndelungată se recomandă a se evita intervenţiile necalificate sau improvizatiile de orice fel.

Norme şi reglementari specifice

Următoarele norme şi standarde au fost consultate la întocmirea planurilor şi vor fi avute în vedere la execuţie:

Norme

- I 18/09 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor interioare de telecomunicaţii din clădiri civile şi industriale;
- P118/3-2015- Normativ pentru proiectarea si executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare împotriva efracţiei din clădiri
- P118/2-2013 - Norme tehnice de proiectare şi de realizare a construcţiilor privind protecţia împotriva focului.
- PE 127/78 Instrucţiuni pentru coordonarea coexistenţei instalaţiilor electrice cu liniile de comunicaţie;
- Norme de realizare a instalaţiilor pentru transmisii de date - CCE 1989.

Standarde

STAS 1590-71...79 Electrotehnica şi Electroenergetica. Semne convenţionale.

STAS 1842-73 Instalaţii electrice interioare în construcţii. Semne convenţionale.

STAS 6755-81 Automatică. Semne convenţionale şi simboluri literale.

STAS 9638-74 Marcarea conductoarelor izolate pentru identificarea circuitelor instalaţiei electrice.

STAS 8275-78 Protecţia împotriva electrocutărilor. Terminologie.

STAS 6119-78 Instalaţii electrice de joasă tensiune. Instalaţii de legare la pământ de protecţie.

STAS 6616-83 Instalaţii electrice de joasă tensiune. Instalaţii de legare la nul de protecţie. Prescripţii.

STAS 9637-74 Instalaţii electrice ale clădirilor.Terminologie.

STAS 7070-74 Instalaţii de automatizare. Reguli pentru întocmirea documentaţiei tehnice desenate.

STAS 5325-79 Grade normale de protecţie asigurate prin carcasare. Clasificare şi metode de verificare.

STAS 1237-86 Cabluri şi conductoare electrice.

STAS 6006-86 Cabluri şi conductoare electrice.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

- Valoarea totală a obiectivului de investiţii
  - **9.401.496,15 lei fara TVA**;
  - **11.155.462,85 lei cu TVA**.
- Construcţii-montaj (C+M)
  - **7.491.410,89 lei fara TVA**;
  - **8.914.778,96 lei cu TVA**.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare

Indicatori minimali

- Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj instalatii
  - **98.792,50 lei fara TVA;**
  - **117.563,08 lei cu TVA.**
- Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj ascensoare
  - **630.933,75 lei fara TVA;**
  - **750.811,16 lei cu TVA.**

Indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice

SUPRAFAȚĂ DE TEREN AFERENTĂ: 3511,00 mp

SITUAȚIE EXISTENTĂ:
S construită (C1+C3) = 1.070,00mp
S desfășurată totală = 1.615,00mp
POT existent = 30,00%
CUT existent = 0,46 mp/adc

SITUAȚIE PROPUSĂ:
S construită (C1+C3) = 1.151,26mp
S desfășurată totală = 2.323,96mp
POT propus = 33,00%
CUT propus = 0,66 mp/adc

SUPRAFEȚE AFERENTE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (CORP C1-A ȘI CORP C1-C):

SITUAȚIE EXISTENTĂ:
S construită = 301,86mp
S desfășurată totală = 545,57mp

SITUAȚIE PROPUSĂ:
S construită = 373,38mp
S desfășurată totală = 1.338,72mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii

- **Indicatori financiari:**
  - Valoare investiție: 11.155.462,85 lei, inclusiv TVA.
  - Durata de realizare: 20 luni.
  - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare și întreținere a investiției.
  - Surse de finanțare:
    - Surse proprii din Bugetul Județului Neamț prin Consiliul Județean Neamț
  - Rata internă de rentabilitate: #NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero).
  - Raportul cost-beneficiu: 1,00
- **Indicatori socio-economici:**
  - Rata internă de rentabilitate: 2,71 %
  - Raportul cost-beneficiu: 3,41

  Proiectul este sustenabil deoarece:
  - Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.
  - VNAE/C > 0 (zero) – este pozitiv, RIRE/C > 5,5% și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat "corespunzător" și poate fi implementat.
- **Indicatori de impact:**
  - Costuri de exploatare și mentenanță scăzute față de situația actuală (îmbunătățirea sistemului de distribuție a agentului termic, eficientizarea sistemului de iluminare, bazat pe utilizarea lămpilor economice și modernizarea grupurilor sanitare prin baterii economice).
- **Indicatori de rezultat/operare:**
  - Eficientizarea și optimizarea activităților administrative la nivelul județului;
  - Rezolvă problemele existente privind reabilitarea și consolidarea clădirii existente din cadrul Consiliului Județean Neamț;

- Crește calitatea relațiilor cu publicul;
- Asigură cele mai bune condiţii pentru rezolvarea problemelor administrative din cadrul Consiliului Județean Neamț.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni

20 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Toate lucrările de construcţii și instalaţii aferente construcţiei se vor proiecta și executa în conformitate cu legislaţia în vigoare (conform legii 10/1995 actualizată) asigurându-se performanţele tehnice prin care sunt realizate cerinţele esenţiale de calitate după cum urmează:

i) Cerinta „A" rezistenţă mecanică și stabilitate:

După realizarea măsurilor de intervenţie propuse în prezenta expertiză pentru varianta 1 (soluția 1), tronsonare, consolidare structurală, reparaţiile elementele structurale și nestructurale, supraetajare și extindere, construcția se încadrează în ***clasa de risc seismic Rs IV*** - corespunzătoare ***construcţiilor la care răspunsul seismic aşteptat este similar celui obţinut la construcţiile proiectate pe baza prescripţiilor în vigoare***.

După consolidare, supraetajare și extindere construcția îndeplinește în totalitate a condițiile impuse de normele și normativele în vigoare (conform legii 10/1995 actualizată) din punct de vedere al rezistenţei și stabilităţii.

Clădirea consolidată, reabilitată și extinsă corespunde tuturor factorilor / parametrilor / condițiilor din conținutul normativelor de proiectare seismică P100-1-2006; P100-1-2013; P100-3-2008; etc.

Prezenta documentaţie este realizată în baza Expertizei Tehnice pentru Rezistenţă și Stabilitate la solicitări: -statice; -dinamice, -inclusiv la cele seismice, întocmită de către Expert tehnic atestat MLPAT, ing. Daniel DIACONU, seria E nr. 336/1993: A1, A2, A3, A8, A10, A11.

Lucrările propuse se vor realiza astfel încât să satisfacă cerinţa de rezistenţă și stabilitate în conformitate cu prevederile legii privind calitatea în construcţii nr.10/1995.

Pentru realizarea obectivului propus se vor aplica noile norme de proiectare privind Codurile și Normativele CR6-2013, P100-1/2013 şi NP112 -2014.

Prin prezenta documentaţie s-a asigurat nivelul de calitate corespunzător cerinţelor esentiale, cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

În conținutul prezentei documentaţii (faza S.F.), în vederea realizării construcţiei / investiţiei, s-au prevăzut a se folosi numai produse / materiale și procedee care dispun de agrementele tehnice și de certificate de calitate.

Reguli de proiectare specifice pentru instalaţii şi echipamente:

Instalaţiile a căror avariere în caz de cutremur pot provoca incendii, explozii, scurgeri de apă fierbinte nu vor fi montate sub sau adiacent zonei încăperilor în care se află aglomerări de persoane.

Legăturile, ancorajele instalaţiilor și echipamentelor cu elementele de construcţie de care sunt fixate vor fi astfel proiectate încât să nu constituie puncte slabe; legăturile (ancorajele) trebuie să reziste în eventualele situaţii speciale de solicitare care pot apare în timpul cutremurelor sau chiar în timpul exploatării normale.

Valorile forţelor de calcul pentru prinderile și elementele de susţinere ale instalaţiilor și echipamentelor vor fi mai mari cu 25% decât cele prevăzute în Normativul P 100-1/2013.

Conceperea instalaţiilor corespunzător cerinţelor de rezistenţă.
Conceperea instalaţiilor pentru asigurarea rezistenţei la acţiunea agenţilor externi.
Conceperea instalaţiilor pentru asigurarea condiţiei de a nu se distruge sau deforma.
Rezistenţa mecanică a instalaţiilor la şocuri şi manevre de acţionare.

Instalaţiile electrice s-au conceput şi se vor realiza cu echipamente adecvate categoriilor şi claselor de influenţe externe şi cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Tablourile electrice se vor amplasa în spaţii şi poziţii care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acţiunii agenţilor chimici sau de mediu, aşa cum rezultă din planşe.

Traseele circuitelor şi coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de altă parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferenţială a construcţiei sau terenului, aşa cum rezultă din planşe.

Cablurile electrice de alimentare a tablourilor secundare aflate la etajele superioare ale cladirii vor fi montate pe paturi de cabluri, la plafonul demisolului.

Reguli specifice pentru mobilier:

Amplasarea și fixarea mobilierului se va face în așa fel încât prin cădere, lunecare sau răsturnare acesta să nu provoace pierderi de vieți omenești, rănirea persoanelor sau să blocheze evacuarea din clădire.

Dulapurile din laboratoare, în care se află substanțe ce pot produce incendii sau degajări nocive, vor fi ancorate de pereți, iar rafturile vor fi asigurate pentru a se evita răsturnarea recipienților respective.

j) Cerința „B1" siguranța în exploatare

La elaborarea prezentei documentații, s-au avut în vedere prevederile Normativului NP 068-2002 „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare" și Normativului NP 051-2013 „Normativ pentru adaptarea cladirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.

Siguranţa cu privire la circulaţia pietonală în incintă

Circulaţia carosabilă este rezolvată separat de cea pedestră.

Siguranţa cu privire la accese

Accesele în clădire se vor diferenţia clar după criteriile:

- igiena și asepsie;
- tipul intervenţiei medicale;
- categoriei de utilizatori.

Siguranţa în timpul deplasărilor și activităţilor curente la interiorul clădirilor

Se vor respecta măsurile de siguranţă generală corespunzător cerinţelor legislaţiei în vigoare..

Se vor respecta gabaritele minime ale căilor de circulaţie și uşilor.

Condiţii de rezolvare a pardoselilor

Se vor monta pardoseli care corespund cerinţelor legislaţiei în vigoare.

Siguranţa cu privire la deplasarea pe scări și rampe

Finisajului pardoselii scărilor și a podestelor va fi realizat din pardoseli antiderapante. Treptele vor fi prevăzute cu profil de treaptă antialunecare.

Siguranţa cu privire la circulaţia cu mijloace de transport mecanizate

Nu este cazul.

Condiţii de parcare

Parcajul este asigurat în incintă.

Siguranţa deplasării persoanelor cu handicap

În cadrul construcţiei există rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi locomotorii, dar nu deservesc toate accesele.

Siguranţa cu privire la riscuri provenite din instalaţii

Protecţia împotriva riscului de electrocutare

Tablourile electrice împreună cu aparatele de comutare, siguranţă şi control sunt amplasate şi asigurate astfel încât să permită doar accesul personalului instruit în utilizarea lor.

Instalaţii electrice

1. Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat Sistemul de protecţie la suprasolicitări termice determinate de curenţi de suprasarcină şi scurtcircuit. Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform NP-I7/ 2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

Protecţia la scurtcircuit a circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate cu protecţie diferenţiată.

Pentru circuitele de prize s-a prevăzut protecţia împotriva curenţilor reziduali de defect cu dispozitive de protecţie diferenţială de mare sensibilitate, I_{Δ} = 30mA.

Prin proiect s-a prevazut echiparea tabloulurilor electrice cu sigurante automate prevazute cu dispozitive diferentiale de mare sensibilitate tip G, de 300 mA, 63 mA si 32mA, dupa caz.

Caracteristicile acestora sunt menţionate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor şi coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri şi pe schemele electrice.

2.Sistem de protecţie la şoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător schemei legarea la nul, deoarece sursa este cu punctul neutru distribuit, respectiv schema TN-C, până la originea instalaţiei. În conformitate cu cerinţele NP-I7/ 2011, se va realiza conductor principal de egalizare a potenţialelor la care se leagă :

- conductorul principal de protecţie (PE sau PEN) ;
- conductele metalice de apă;
- coloanele metalice de încălzire;
- elementele metalice ale construcţiei.

La rândul său conductorul principal de egalizare a potenţialelor se leagă la priza de pământ realizată ca priză de fundaţie, iar dacă aceasta nu are rezistenţa necesară (1Ω) se va realiza şi o altă priză.

Pentru creşterea siguranţei Sistemului de protecţie la şoc electric se vor aplica şi următoarele măsuri complementare, conform NP-I7/ 2011 :

a)-legarea repetată la priza de pământ a acestuia. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operaţie este posibilă (La clădirile înalte, această legare multiplă a conductorului de protecţie nu poate fi practic realizată. De aceea ea poate fi înlocuită cu legături echipotenţiale care au o funcţie similară) ;

b)-din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru.

Sistemul de protecţie va fi de tip TN-S, cu 5 conductori, cu conductor neutru separat de conductorul de protecţie (L1, L2, L3, N, PE). Sa prevăzut centură interioară de de protecţie din bandă OLZn 25x4 mmp, la care vor fi legate părţile metalice ale tablourilor electrice.

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la nul nu este sigură acţionarea aparatelor de protecţie ale reţelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcţionare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecţia automată cu DDR.

3. Sistem de protecţie la spratensiuni atmosferice transmise prin reţea şi de comutaţie.

Se realizează cu aparate de protecţie la supratensiuni, astfel:

- tip C, montate în tablourile electrice.

4. Legare la pământ.

La conductorul principal de egalizare a potenţialelor se vor lega toate elementele metalice aflate în contact cu solul, inclusiv conductoarele electrice active, prin intermediul eclatoarelor adecvate.

Securitatea utilizatorilor prin asigurarea iluminatului artificial normal şi de siguranţă adecvat, conform normelor în vigoare şi prin măsuri de protecţie împotriva:

- electrocutării prin atingere (directă sau indirectă) prin racordare la nulul de protecţie şi apoi la priza de pământ ;
- contactului cu elemente ce ar putea fi puse accidental sub tensiune, prin prevederea de protecţii împotriva curenţilor reziduali de defect (IΔ = 500 mA, respectiv IΔ = 300 mA, IΔ = 100 mA, IΔ = 30 mA);
- supratensiunilor de origine atmosferică - prin prevederea conform Normativ 120/2000 şi a standardului SR CEI 61024/1 a instalaţiei de protecţie împotriva loviturilor directe ale trăsnetelor (IEPT).
- accidentelor de natură mecanică (tăieri, loviri, etc.);

Securitatea intrinsecă a instalaţiei prin asigurarea:

- protecţiei împotriva regimului anormal (suprasarcină, scurt circuit, defecte de izolare, etc.) în elementele componente;
- protecţiei împotriva supratensiunilor atmosferice;

Protecţia împotriva riscului de arsură sau opărire

Conductele pentru transportul agentului termic utilizat pentru încălzire, ventilaţie, climatizare se vor masca în ghene închise astfel încât să nu producă panică sau accidente în caz de defecţiune sau avarie.

Protecţia împotriva riscului de explozie

Nu există dotări / echipamente cu risc de explozie.

Protecţia împotriva descărcărilor atmosferice

Construcţia este prevăzută cu instalaţie de legare la pământ şi protecţie împotriva trăsnetului. Aceasta se va extinde peste invelitoare.

Se va monta un dispozitiv de captare cu raza de 50m ce se va conecta la priza de pamant existent prin intermediul a 4 coborari.

Protecţia cu privire la exploatarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor

Protecţia cu privire la exploatarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor se va asigura conform prevederilor "Normei de protecţie a muncii în sectorul sanitar".

Siguranţa cu privire la lucrările de întreţinere

Se vor respecta cerinţele specifice privind lucrările de întreţinere din clădiri conform prevederilor.

Securitate cu privire la intruziuni si efracţii

Spațiile de lucru, depozitele cu materiale periculoase și compartimentele în care trebuie menţinute condiţii deosebite se vor prevedea cu uşi solide, grile/obloane și sisteme de încuiere fiabile.

Se vor lual măsuri împotriva intruziunii insectelor și rozătoarelor.

k) Cerința „Cc" – Securitatea la incendiu:

Proiectul va conferi siguranţa necesară faţă de incendiu cu respectarea tuturor normelor şi prevederilor în vigoare privind securitatea la incendiu:

– modul de respectare a prevederilor din legea nr 307/2006 privind apararea împotriva incediilor, din HGR 1739/2006 şi din Normativul P 118 privind siguranţa la foc – conform scenariului de siguranța la incediu.

Nivelul de risc de incendiu : mic
Gradul de rezistenta la foc : II

Desfumarea circulaţiilor

Se vor realiza ochiuri mobile de evacuare a fumului pe căile de evacuare și case de scări.

Combustibilitate

Finisaje interioare: C0 (CA1) - Incombustibile
Finisaje exterioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Asigurarea evacuării persoanelor

Numărul căilor de evacuare

Se vor asigura căi de evacuare (conform NP015 și P118).

Gabaritul căilor de evacuare

Se va asigura gabaritul căilor de evacuare conform (NP015 și P118).

Alcătuiri constructive ale coridoarelor și scărilor de evacuare

Coridoarele, scările și ușile vor fi conforme cu cerințele normativelor NP015 și P118.

Marcarea, semnalizarea si iluminatul cailor de evacuare

Se vor marca, semnaliza și ilumina căile de evacuare.

Asigurarea intervenţiei pentru stingerea incendiilor

Există acces carosabil, corespunzător ca dimensionare și alcătuire pentru intervenţia autospecialelor de stingere a incendiilor pe cel puţin două laturi ale construcţiei.

Semnalizarea incendiilor

Se vor realiza instalații de detecție, semnalizare și alarmare în caz de incendiu.

Clădirea va fi protejată împotriva unui eventual incendiu provocat de instalaţiile electrice prin asigurarea:

- protecţiei la scurtcircuit şi suprasarcină pe fiecare circuit şi la întrerupătorul general al tabloului de distribuţie;
- iluminării căilor de evacuare;
- protecţiei împotriva supratensiunilor atmosferice prin instalaţie de paratrăsnet;
- utilizării de materiale incombustibile sau greu combustibile;
- amplasării elementelor instalaţiei electrice în zone ferite de pericol de foc;
- opririi în condiţii de siguranţă, a funcţionării instalaţiilor electrice în cazul întreruperii alimentării cu energie electrica

Instalaţii de stingere a incendiilor

Pe amplasament există rețea de hidranți exteriori racordați la rezervă de apă.

Compartimentare de incendiu

Se vor respecta prevederile legale privind asigurarea la foc a compartimentelor de incendiu.

Măsuri PSI pentru perioada de exploatare

Pentru perioada de exploatare, se va asigura că:

- materialele şi aparatajul sa fie corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a spaţiilor în care acestea se montează;
- protecţia circuitelor şi a consumatorilor la suprasarcină şi la scurtcircuit se va face prin întreruptoare automate cu relee termice şi electromagnetice reglate adecvat.

Clasele de reacție la foc

În conformitate cu prevederile OMAI 1822/394/2004 modificat prin Ordinul emis de MTCT / MAI nr.133/2006 și Ordinul emis de MDLPL / MIRA nr.269/2008, principalele materiale de construcție din componenta clădirii trebuie să se încadreze iîn clasele de reacție la foc A1 și A1_FL.

Beton din componenta fundațiilor, elavatiilor, grinzilor, planșeelor, rampelor scărilor, podestelor etc. = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Metal din componenta structurii, ușilor, balustradelor = **clasa A1**, produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Zidărie din blocuri ceramice din componenta pereților interiori = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Tencuieli = clasa A1 produse care nu contribuie la foc în nicio fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Pentru materialele utilizate în realizarea pardoselilor:

- **clasa D-s2** standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

I) Cerința „D" – igienă, sănătate și mediu:

Igiena și sănătatea oamenilor

Igiena mediului interior

Mediul higrotermic

Prin reabilitarea termică se va respecta temperatura ambianţei (în perioada caldă nu se depăşeşte valoarea de 24° C).

După intervenție amplitudinea de oscilaţie a temperaturii aerului interior nu depăşeşte valorile stabilite prin C107/7-2002.

Parametrii indicelui global de confort depăşesc valorile normate.

Igiena aerului

Sunt respectate limitele admisibile.

Igiena finisajelor

Sunt respectate limitele admisibile.

Igiena vizuală

Se va asigura:

- nivelul iluminatului natural;
- nivelul iluminatului artificial.

Pentru spaţiile în care s-a impus redarea corectă a culorilor se vor folosi surse cu indice de culoare adecvat, indicate atât pe planuri cât şi în antemăsurători.

Sistemele de iluminat din încăperile în care se impune un anumit tip de repartiţie a fluxului luminos în spaţiu, corpurile de iluminat sunt şi se vor monta, adecvat.

Igiena auditivă

Se vor asigura dispozitive, sisteme sau amenajări pentru asigurarea igienei auditive.

Igiena apei

Este asigurat debitul de apa la punctul de consum.

Igiena evacuării reziduurilor lichide

Apele uzate menajere sunt evacuate în rețeaua de canalizare existentă.

Apele uzate menajere vor îndeplini condiţiile prevăzute în NTPA 002-2002.

Asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrale

Igiena higrotermică a mediului interior se va asigura prin termoizolarea clădirii prin intermediul termosistemului dimensionat astfel încât sa confere un coeficient adecvat de rezistenţă la transfer cu respectarea prevederilor C107/2005.

Izolarea termică se va realiza conform dimensionării din calculul higrotermic urmărindu-se limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii pe timp de iarnă. Pentru aceasta se va asigura în primul rând etanşeitatea elementelor de închidere precum şi sectorizarea iluminatului artificial.

Toate suprafeţele în contact cu exteriorul se vor termoizola.

Hidroizolarea clădirii se va obţine prin măsuri de:

- sistematizare verticală;
- hidroizolarea eleveţiei şi soclului;
- cordon de bitum topit perimetral la interfaţa dintre trotuar şi soclul clădirii;
- sistem eficient de colectare a apelor pluviale de pe acoperiş odată cu dirijarea lor la distanţă de amplasament.

Evitarea apariţiei condensului

Se iau măsuri speciale pentru evitarea apariţiei condensului.

Colectare

Deşeurile se amplasează în containere de colectare distinctă pe tipuri și categorii de deşeuri.

Depozitare

Există containere de depozitare distinctă a deșeurilor pe tipuri și categorii de deşeuri.

Evacuare

Deşeurile se evacuează de către serviciile de salubritate publică.

Instalații de detecție și semnalizare incendiu

În funcţionare normală, materialele şi echipamentele de detecție și semnalizare a incendiilor prevăzute nu degajă noxe şi/sau substanţe urât mirositoare.

m) Cerinţa „E" – economia de energie și izolare termică

Asigurarea economiei de energie

În baza recomandărilor auditorului energetic, clădirea se va reabilita termic în conformitate cu prevederile normativelor actualmente în vigoare.

Protecţia termică, hidrofugă şi economia de energie prin:

- asigurarea continuităţii funcţionării sistemelor.
- contorizarea consumului de energie;
- asigurarea etanşeităţii şi protecţiei echipamentelor electrice împotriva coroziunii.

Instalații electrice

Reducerea pierderilor de putere se realizează prin:

a- reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin separarea receptorilor monofazaţi de iluminat şi prize de cei trifazaţi şi alimentarea lor prin scheme separate şi grupate pe secţii distincte ale tabloului general;

b- ameliorarea factorului de putere.

Sursele electrice de lumină vor fi, în toate cazurile în care alte cerinţe nu le acceptă, cu descărcări în gaze sau vapori metalici.

n) Cerinta „F" – protecția împotriva zgomotului

Asigurarea ambianței acustice

Ambianța acustică în interiorul încăperilor este asigurată prin: lipsa unităţilor producătoare de zgomot sau vibraţii în vecinătăţi, gruparea compartimentelor cu activităţi similare, separarea spațiilor cu cerinţe deosebite din punct de vedere al confortului acustic de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodăreşti și tehnico-utilitare).

Asigurarea izolării acustice a spatiilor la zgomotul aerian pe orizontală

Se va asigura izolarea acustică a spațiilor la zgomotul aerian pe orizontală.

Asigurarea izolării acustice a spatiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticală

Se va asigura izolarea acustica a spațiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticală.

Instalații

Aparatele electrice cu care se realizează instalaţiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instalaţiile electrice să nu depăşească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăpere când aceste instalaţii nu sunt în funcţiune.

Soluţiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementale de construcţie să amortizeze zgomotele şi vibraţiile.

Amplasarea echipamentelor şi instalaţiilor electrice de joasa tensiune astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora.

Alegerea aparatelor şi echipametelor electrice este astfel făcută încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa de finanțare a investiției se constituie, în conformitate cu legislația în vigoare, din surse proprii din bugetul județului Neamț prin Consiliul Județean Neamț.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

CERTIFICAT DE URBANISM Nr. 472 din 16.06.2021

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

STUDIU TOPOGRAFIC

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

STUDIU GEOTEHNIC

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de Carte Funciară nr. 68447 cu nr. cerere din 28854 din 24.05.2021.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Utilitățile sunt asigurate prin racorduri la rețelele existente ale Consiliului Județean Neamț, fără ca să fie necesară suplimentarea capacităților de utilități ale acestuia.

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

Clasarea notificării Agenției pentru Protecția Mediului, nr.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice

Notificare DSP, nr.

Aviz ISU, nr.

Aviz ISC, nr.

Aviz Direcția județeană pentru Cultură Neamț, nr. ISC, nr.

Întocmit,
Ing. Mariana IONESCU

Beneficiar: UAT JUDETUL NEAMT PRIN CJ NEAMT
Executant:
Proiectant: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.
Obiectivul: SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

DEVIZ GENERAL
SCENARIUL 1

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOL 1- Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOL 3 – Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,100.85	399.16	2,500.01
3.1.1	*Studii de teren*	2,100.85	*399.16*	*2,500.01*
3.1.2	*Raport privind impactul asupra mediului*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.1.3	*Alte studii specifice*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnica	5,882.35	1,117.65	7,000.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	137,479.77	26,121.16	163,600.93
3.5.1	*Tema de proiectare*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.5.2	*Studiu de prefezabilitate (Studiu de solutie)*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.5.3	*Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general* – ***faza DALI***	17,058.82	*3,241.18*	*20,300.00*
3.5.4	*Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor - faza* ***DTAC***	27,815.00	5,284.85	33,099.85
3.5.5	*Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie*	9,980.00	1,896.20	11,876.20
3.5.6.	*Proiect tehnic si detalii de executie*	82,625.95	15,698.93	98,324.88
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	35,630.00	6,769.70	42,399.70
3.8.1	*Asistenta tehnica din partea proiectantului*	9,900.00	1,881.00	11,781.00
3.8.2	*Dirigentie de santier*	25,730.00	4,888.70	30,618.70
TOTAL CAPITOL 3		**182,092.97**	**34,597.66**	**216,690.63**
CAPITOL 4 – Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	**7,260,457.32**	**1,379,486.89**	**8,639,944.21**
4.1.1.	ARHITECTURA	***2,283,776.75***	***433,917.58***	***2,717,694.34***
4.1.2.	STRUCTURA	***2,761,979.39***	***524,776.08***	***3,286,755.47***
4.1.3.	INSTALATII	***1,345,992.00***	***255,738.48***	**1,601,730.48**
4.1.4.	SISTEMATIZARE VERTICALA	***868,709.18***	***165,054.74***	**1,033,763.92**
4.1.4.1	Trotuare, amenajari exterioare, zid de sprijin	694,967.34	132,043.79	827,011.13
4.1.4.2.	Iluminat exterior	173,741.84	33,010.95	206,752.78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	109,458.94	20,797.20	130,256.14
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	729,726.25	138,647.99	868,374.24
4.3.1.	Echipamente de climatizare	98,792.50	18,770.58	117,563.08
4.3.2.	Lift persoane	630,933.75	119,877.41	750,811.16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**8,099,642.51**	**1,538,932.08**	**9,638,574.58**

ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT

CAPITOL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	121,494.64	23,083.98	144,578.62
5.1.1	*Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier*	*121,494.64*	*23,083.98*	*144,578.62*
5.1.2	*Cheltuieli conexe organizarii santierului*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	170,092.49	0.00	170,092.49
5.2.1	*Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.2.2	*Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii **(0,1%)***	*8,099.64*	*0.00*	*8,099.64*
5.2.3	*Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii **(0,5%)***	*40,498.21*	*0.00*	*40,498.21*
5.2.4	*Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor – **CSC (0,5%)***	*40,498.21*	*0.00*	*40,498.21*
5.2.5.	*Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare **(A.C.=1% din C+M)***	*80,996.43*	*0.00*	*80,996.43*
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	828,173.55	157,352.97	985,526.52
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		**1,119,760.68**	**180,436.96**	**1,300,197.63**
CAPITOL 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL INVESTITIE		**9,401,496.15**	**1,753,966.70**	**11,155,462.85**
TOTAL C+M		**7,491,410.89**	**1,423,368.07**	**8,914,778.96**

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

GRAFIC DE ESALONARE A INVESTITIEI - VALORIC - SCENARIUL 1

VALORI IN LEI CU TVA INCLUS

Nr Crt.	Tipul lucrari	Luna																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cap. 1.	CONSTRUCTII SI INSTALATII																				
1.1.	Structura			273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29						
1.2.	Arhitectura									226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53	226,474.53
1.3.	Instalatii									133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54	133,477.54
1.4.	Sistematizare verticala															172,293.99	172,293.99	172,293.99	172,293.99	172,293.99	172,293.99
1.5.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj																866,374.24				
1.6.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale																130,256.14				
1.7.	Cheltuieli diverse si neprevazute			54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47
Cap. 2.	PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA																				
2.1.	Proiectare si inginerie	56,463.64	112,927.29																		
2.2.	Obtinere autorizatii		4,900.00																		
2.3.	Organizare de santier			144,578.52																	
2.4.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,190.00	168,982.49																		
2.5.	Asistenta tehnica					7,066.62			7,066.62			7,066.62			7,066.62			7,066.62			7,066.62
	Valoare totala l luna(LEI plus TVA)	57,653.64	286,729.78	473,226.38	328,647.76	336,714.38	328,647.76	328,647.76	335,714.38	688,599.83	688,599.83	695,666.45	688,599.83	688,599.83	695,666.45	586,997.53	1,535,627.91	594,064.15	586,997.53	586,997.53	594,064.15
	Valoare totala (LEI plus TVA)	11,155,462.85																			

ROMANIA * CONSILIUL JUDETEAN NEAMT *

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. * IASI - ROMANIA *

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI *Anexa_1 - ACB*

Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI

Titular investitie : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ

Beneficiar : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ

Scenariul 1

Investitii totale - LEI

		PERIOADA IMPLEMENTARE		PERIOADA DE OPERARE SI INTRETINERE A INVESTITIEI														
Nr.id.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ																		
1.1.	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	182,092.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru investitia de baza	8,099,642.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5.1.	Alte cheltuieli (organizare santier / comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare)	291,587.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5.2.	Cheltuieli diverse si neprevazute	828,173.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.7.	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.8.	**TOTAL CHELT. ELIGIBILE DIRECTE**	**9,401,496.15**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.9.	Cheltuieli generale de administratie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10.	**TOTAL CHELT. ELIGIBILE INDIRECTE**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.11.	**TOTAL PARTIAL**	**9,401,496.15**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.12.	Taxa pe valoare adaugata	1,753,966.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.13.	**TOTAL CHELT. TVA**	**1,753,966.70**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.14.	**TOTAL GENERAL**	**11,155,462.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Valoarea investitiei luata in considerare, in analiza financiara, este de 11.155.462,85 Lei (inclusiv TVA), corespunzatoare valorii calculate in cadrul Devizului General privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii (document anexat lucrarii SF).
Perioada de implementare a proiectului este de 20 luni.
Analiza financiara este realizata la nivelul Consiliu Judetean Neamt.

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ * ROMÂNIA *

Intocmit,
ing. Liliana ROSU

SOCIETATEA COMERCIALA ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. * IASI - ROMANIA *

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L., IASI
Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI
Titular investiţie : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Beneficiar : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Scenariul 1

Anexa_2 - ACB

Costuri si venituri din exploatare - LEI

		PERIOADA IMPLEMENTARE		PERIOADA DE OPERARE SI INTRETINERE A INVESTITIEI														
Nr.id.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
	OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ																	
2.1	Cheltuieli de personal	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00
	- cheltuieli salariale in bani si in natura	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*	*3,150,473.00*
	- cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*	*674,089.00*
	Personal angajat prin proiect *(costuri salariale + cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala)*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
2.2	Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile	936,231.00	936,231.00	954,955.62	974,054.73	993,535.83	1,013,406.54	1,033,674.67	1,054,348.17	1,075,435.13	1,096,943.83	1,118,882.71	1,141,260.36	1,164,085.57	1,187,367.28	1,211,114.63	1,235,336.92	1,260,043.66
2.3	Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate)	99,263.00	99,263.00	101,248.26	103,273.23	105,338.69	107,445.46	109,594.37	111,786.26	114,021.99	116,302.43	118,628.47	121,001.04	123,421.06	125,889.49	128,407.27	130,975.42	133,594.93
2.4	Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferuri, pregatire profesionala si protectia muncii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5	Burse acordate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.6	Investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.7.	**Costuri de exploatare totale**	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
2.8	**Surse fonduri, din care :**	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Casa de Asigurari de Sanatate Neamt	*4,860,056.00*	*4,860,056.00*	*4,880,765.88*	*4,901,889.96*	*4,923,436.52*	*4,945,414.01*	*4,967,831.05*	*4,990,696.43*	*5,014,019.12*	*5,037,808.26*	*5,062,073.18*	*5,086,823.41*	*5,112,068.64*	*5,137,818.77*	*5,164,083.90*	*5,190,874.34*	*5,218,200.59*
2.9.	**Venituri totale**	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**

Analiza financiara este realizata la nivelul Unitatii.

Total Costuri - au fost previzionate tinand cont de datele preluate din documentatia SF precum si de costurile generate de functionarea si intretinerea Unitatii
Estimarile acestor costuri au in vedere o crestere constanta a preturilor privind activitatea desfasurata de beneficiar, ducand astfel la previziunile relatate in aceasta anexa:
- cheltuielile salariale nu se modifica in perioada analizata;
- cheltuielile privind bursele acordate nu se modifica in perioada analizata;
- celelalte categorii de cheltuieli sunt indexate anual cu aproximativ 2% - pentru perioada de operare si intretinere a investitiei;

Cominile operatii investitiei, realizate in cadrul acestui proiect, vor fi suportate integral din surse proprii.

Total venituri realizate - finantarea activitatii Unitatii Administrative si implicit, a investitiei, este realizata din alocari bugetare si, au ca scop acoperirea cheltuielilor generate de functionarea si intretinerea acesteia.

CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ * ROMANIA *

Intocmit,
ing. Liliana ROSU

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. * IASI-ROMANIA *

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI
Titular investitie : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Beneficiar : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Scenariul 1

Anexa_3 - ACB

Tabelul surselor de finantare - LEI

		PERIOADA		PERIOADA DE OPERARE SI INTRETINERE A INVESTITIEI														
Nr.id.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ																		
3.1.	**Total Resurse Financiare:** **- Sursa: Bugetul Judeţului Neamţ prin Consiliul Judeţean Neamţ**	11,155,462.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli directe - investitie	*9,401,496.15*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	Valoare TVA	*1,753,966.70*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.2.	**Resurse financiare propii**	**11,155,462.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3.	**Contributie privata**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	#	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.4.	**Alocare privata**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5.	**Total resurse alocate pe proiect**	**11,155,462.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Sursele de finantare pentru realizarea investitiei sunt constituite astfel:

Valoare totala investitie (inclusiv TVA) **11,155,462.85** **RON**

* Total Resurse Financiare:	**11,155,462.85**	**RON**
- Sursa: Bugetul Judeţului Neamţ prin Consiliul Judeţean Neamţ:	**11,155,462.85**	**RON**

Intocmit,
ing. Liliana ROSU

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI
Titular investitie : JUDEȚUL NEAMȚ - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Beneficiar : JUDEȚUL NEAMȚ - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Scenariul 1

Anexa_4 - ACB

Tabelul sustenabilitatii financiare - LEI

		PERIOADA IMPLEMENTARE		PERIOADA DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE A INVESTIȚIEI														
Nr.crt.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
	OBIECTIV : ȘUPRAETAJARE HOL ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ																	
	Total resurse alocate pe proiect	11,155,462.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Resurse financiare	*11,155,462.85*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	Alocare privata	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	Venituri (incasari) totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
4.1.	**Total intrari prin investitie si din activitatea de exploatare**	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
	Costuri de exploatare totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Costurile totale ale investitiei	**11,155,462.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Total cheltuieli directe	*9,401,496.15*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	Total cheltuieli indirecte	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	Total TVA	*1,753,966.70*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.2.	**Total iesiri prin investitie si din activitatea de exploatare**	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
4.3.	**Flux de numerar net**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.4.	**Flux de numerar net cumulat**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

* Sustenabilitatea financiara este verificata daca acest rand este mai mare sau egal cu zero pentru toti anii luati in considerare. Planul financiar demonstreaza sustenabilitatea financiara, ceea ce inseamna ca proiectul nu trebuie sa riste sa ramana fara bani, aceasta tinand cont de planificarea bugetului si platilor ce vizeaza implementarea proiectului.
Sustenabilitatea apare in cazul in care randul fluxului net de numerar generat este pozitiv pentru toti anii luati in considerare.

Intocmit,
ing. Liliana ROSU

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ ROMANIA

PROIECTIA FLUXULUI DE NUMERAR ACTIVITATE PROIECT (lei)
(perioada de implementare a proiectului - anul I) - Scenariul I

Anexa_4.1 - ACB

		PERIOADA DE IMPLEMENTARE												TOTAL
		LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	AN 1
ACTIVITATEA DE INVESTITII SI FINANTARE														
1	Resurse financiare	57,653.64	286,729.78	473,226.38	328,647.76	328,647.76	328,647.76	335,714.38	328,647.76	688,599.83	695,666.45	688,599.83	688,599.83	**5,229,381.16**
2	Alocare privata	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
3	Virament diferenta incasare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Total intrari de lichiditati	**57,653.64**	**286,729.78**	**473,226.38**	**328,647.76**	**328,647.76**	**328,647.76**	**335,714.38**	**328,647.76**	**688,599.83**	**695,666.45**	**688,599.83**	**688,599.83**	**5,229,381.16**
4	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
5	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
6	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	56,463.64	112,927.29	0.00	0.00	0.00	0.00	7,066.62	0.00	0.00	7,066.62	0.00	0.00	**183,524.17**
7	Cheltuieli pentru investitia de baza	0.00	0.00	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	273,896.29	633,848.36	633,848.36	633,848.36	633,848.36	**4,178,771.18**
8	Alte cheltuieli (organizare santier / comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare)	1,190.00	173,802.49	144,578.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**319,571.11**
9	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	**547,514.70**
10	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
11	Cheltuieli generale de administratie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Total iesiri de lichiditati prin investitii	**57,653.64**	**286,729.78**	**473,226.38**	**328,647.76**	**328,647.76**	**328,647.76**	**335,714.38**	**328,647.76**	**688,599.83**	**695,666.45**	**688,599.83**	**688,599.83**	**5,229,381.16**
Flux de lichiditati din activitatea de investitii si finantare		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
ACTIVITATEA DE EXPLOATARE														
3	*Casa de Asigurari de Sanatate Neamt*	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	**4,860,056.00**
	Total intrari de numerar	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**4,860,056.00**
4	Cheltuieli de personal	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	**3,824,562.00**
5	Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	**936,231.00**
6	Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate)	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	**99,263.00**
11	Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferari, pregatire profesionala si protectia muncii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
12	Burse acordate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
13	Investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Plati din activitatea de exploatare	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**4,860,056.00**
Flux de numerar din activitatea de exploatare		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)														
Flux de lichiditati net al perioadei		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Disponibil de numerar al lunii precedente		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

PROIECTIA FLUXULUI DE NUMERAR ACTIVITATE PROIECT (lei)
(perioada de implementare a proiectului - anul 2) - Scenariul 1

Anexa_4.2 - ACB

		PERIOADA DE IMPLEMENTARE												TOTAL
		LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4	LUNA 5	LUNA 6	LUNA 7	LUNA 8	LUNA 9	LUNA 10	LUNA 11	LUNA 12	AN 2
ACTIVITATEA DE INVESTITII SI FINANTARE														
1	Resurse financiare	688,599.83	695,666.45	500,462.25	1,351,874.36	506,487.11	500,462.25	500,462.25	506,487.11	0.00	0.00	0.00	0.00	**5,250,501.60**
2	Alocare privata	0.00	0.00	86,535.28	233,753.55	87,577.04	86,535.28	86,535.28	87,577.04	0.00	0.00	0.00	0.00	**668,513.48**
3	Viramant diferenta incasare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Total intrari de lichiditati	**688,599.83**	**695,666.45**	**586,997.53**	**1,585,627.91**	**594,064.15**	**586,997.53**	**586,997.53**	**594,064.15**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**5,919,015.08**
4	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
5	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
6	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	0.00	7,066.62	0.00	0.00	7,066.62	0.00	0.00	7,066.62	0.00	0.00	0.00	0.00	**21,199.86**
7	Cheltuieli pentru investitia de baza	633,848.36	633,848.36	532,246.06	1,530,876.44	532,246.06	532,246.06	532,246.06	532,246.06	0.00	0.00	0.00	0.00	**5,459,803.46**
8	Alte cheltuieli (organizare santier / comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
9	Cheltuieli diverse si neprevazute	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	54,751.47	0.00	0.00	0.00	0.00	**438,011.76**
10	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
11	Cheltuieli generale de administratie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Total lesiri de lichiditati prin investitii	**688,599.83**	**695,666.45**	**586,997.53**	**1,585,627.91**	**594,064.15**	**586,997.53**	**586,997.53**	**594,064.15**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**5,919,015.08**
Flux de lichiditati din activitatea de investitii si finantare		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
ACTIVITATEA DE EXPLOATARE														
3	*Casa de Asigurari de Sanatate Neamt*	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	405,004.67	**4,860,056.00**
	Total intrari de numerar	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**4,860,056.00**
4	Cheltuieli de personal	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	318,713.50	**3,824,562.00**
5	Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	78,019.25	**936,231.00**
6	Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate)	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	8,271.92	**99,263.00**
11	Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferari, pregatire profesionala si protectia muncii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
12	Burse acordate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
13	Investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
	Plati din activitatea de exploatare	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**405,004.67**	**4,860,056.00**
Flux de numerar din activitatea de exploatare		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)														
Flux de lichiditati net al perioadei		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

PROIECTIA FLUXULUI DE NUMERAR (lei)
(perioada de operare si intretinere a investitiei) - Scenariul I

PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI (luni)

Anexa_4.3 - ACB

			PERIOADA DE OPERARE SI INTRETINERE A INVESTITIEI														
			An 1	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
ACTIVITATEA DE INVESTITII																	
1	Resurse financiare		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Alocare privata		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Virament diferenta incasare		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total intrari de lichiditati		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Cheltuieli pentru investitia de baza		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Alte cheltuieli (organizare santier / comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Cheltuieli diverse si neprevazute		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Cheltuieli generale de administratie		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total iesiri de lichiditati prin investitii		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Flux de lichiditati din activitatea de investitii			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
ACTIVITATEA DE EXPLOATARE																	
3	*Casa de Asigurari de Sanatate Neamt*		4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Total intrari de numerar		**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
4	Cheltuieli de personal		3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00
5	Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile		954,955.62	974,054.73	993,535.83	1,013,406.54	1,033,674.67	1,054,348.17	1,075,435.13	1,096,943.83	1,118,882.71	1,141,260.36	1,164,085.57	1,187,367.28	1,211,114.63	1,235,336.92	1,260,043.66
6	Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate)		101,248.26	103,273.23	105,338.69	107,445.46	109,594.37	111,786.26	114,021.99	116,302.43	118,628.47	121,001.04	123,421.06	125,889.49	128,407.27	130,975.42	133,594.93
11	Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferari, pregatire profesionala si protectia muncii		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Burse acordate		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Investitii		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Plati din activitatea de exploatare		**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
Flux de numerar din activitatea de exploatare			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)																	
Flux de lichiditati net al perioadei			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Disponibil de numerar al lunii precedente		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei			**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

CONSILIUL JUDETEAN NEAMT * ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. * IASI - ROMANIA *

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI
Titular investiție : JUDEȚUL NEAMȚ - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Beneficiar : JUDEȚUL NEAMȚ - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Scenariul 1

Anexa_5 - ACB

Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiara a Investiției - LEI

Tabel 1

		PERIOADA IMPLEMENTARE		PERIOADA DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE A INVESTIȚIEI														
Nr.lit.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
	OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ																	
	Venituri (încasări) totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Costuri de exploatare totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
Valoare totala investitie		11,155,462.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total intrari pe investitie si cai de finanțare de exploatare		16,015,518.85	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
5.1.	**Flux de numerar net**	**-11,155,462.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
5.2.	**Flux de numerar net cumulat**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**
5.3.	**Rata Interna a Rentabilitatii Financiare a Investitiei (RIRF/C< 5%)**	#NUM! - RIRF/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)																
5.4.	**Valoarea Actuala Neta Financiara a Investitiei (VNAF/C<0)**	-10,624,250.33																
5.5.	Indice de Actualizare Financiara	0.000	0.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481
5.6.	**Valoarea Actualizata - Venituri**	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,648,348.46**	**4,446,158.69**	**4,253,049.58**	**4,068,604.34**	**3,892,425.62**	**3,724,134.51**	**3,563,369.78**	**3,409,786.93**	**3,263,057.51**	**3,122,868.31**	**2,988,920.66**	**2,860,929.74**	**2,738,623.95**	**2,621,744.28**	**2,510,043.70**
5.7.	**Valoarea Actualizata - Cheltuieli**	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,648,348.46**	**4,446,158.69**	**4,253,049.58**	**4,068,604.34**	**3,892,425.62**	**3,724,134.51**	**3,563,369.78**	**3,409,786.93**	**3,263,057.51**	**3,122,868.31**	**2,988,920.66**	**2,860,929.74**	**2,738,623.95**	**2,621,744.28**	**2,510,043.70**
5.8.	**Raportul Beneficiu / Cost (B/C <= 1)**	**1.00**																

Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiara a Capitalului - mii RON

Tabel 2

		PERIOADA IMPLEMENTARE		PERIOADA DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE A INVESTIȚIEI														
Nr.lit.	*Componenta*	*An 1*	*An 2*	*An 1*	*An 2*	*An 3*	*An 4*	*An 5*	*An 6*	*An 7*	*An 8*	*An 9*	*An 10*	*An 11*	*An 12*	*An 13*	*An 14*	*An 15*
	OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI - CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ																	
	Venituri (încasări) totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Costuri de exploatare totale	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
Resurse financiare proprii alocate pentru proiect (contribuție proprie)		11,155,462.850	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total intrari pe investitie (contribuție proprie) și din activitatea de exploatare		16,015,518.850	4,860,056.000	4,880,765.880	4,901,889.958	4,923,436.517	4,945,414.007	4,967,831.047	4,990,696.428	5,014,019.117	5,037,838.259	5,062,073.184	5,086,823.408	5,112,068.636	5,137,818.769	5,164,083.904	5,190,874.342	5,218,200.589
5.1.	**Flux de numerar net**	**-11,155,462.850**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
5.2.	**Flux de numerar net cumulat**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**	**-11,155,462.850**
5.3.	**Rata Interna a Rentabilitatii Financiare a Capitalului Investit (RIRF/K)**	#NUM! - RIRF/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)																
5.4.	**Valoarea Actuala Neta Financiara a Capitalului Investit (VNAF/K)**	-10,624,250.33																
5.5.	Indice de Actualizare Financiara	0.000	0.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481
5.6.	**Valoarea Actualizata - Venituri**	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**4,648,348.46**	**4,446,158.69**	**4,253,049.58**	**4,068,604.34**	**3,892,425.62**	**3,724,134.51**	**3,563,369.78**	**3,409,786.93**	**3,263,057.51**	**3,122,868.31**	**2,988,920.66**	**2,860,929.74**	**2,738,623.95**	**2,621,744.28**	**2,510,043.70**
5.7.	**Valoarea Actualizata - Cheltuieli**	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,648,348.46**	**4,446,158.69**	**4,253,049.58**	**4,068,604.34**	**3,892,425.62**	**3,724,134.51**	**3,563,369.78**	**3,409,786.93**	**3,263,057.51**	**3,122,868.31**	**2,988,920.66**	**2,860,929.74**	**2,738,623.95**	**2,621,744.28**	**2,510,043.70**
5.8.	**Raportul Beneficiu / Cost**	**0.85**																

* Rata de actualizare financiara: 5%
* Indicele de actualizare financiara (IAF) are la baza rata de actualizare financiara de 5%. Atât rata de actualizare financiara cât și IAF sunt parametri prestabiliți

Întocmit,
ing. Liliana ROȘU

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ ROMANIA

Proiectant : S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. IASI
Obiectiv : SUPRAETAJARE HOL ACCES ŞI SALA DE ŞEDINŢE, EXTINDERE - SPAŢII CU DESTINAŢIA BIROURI
Titular investitie : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Beneficiar : JUDEŢUL NEAMŢ - CONSILIUL JUDEŢEAN NEAMŢ
Scenariul 1

Anexa_6 - ACB

Calcularea Ratei de Rentabilitate Economica a Investitiei - mii RON

Nr. id.	Componenta	Factor de conversie	PERIOADA IMPLEMENTARE An 1	An 2	PERIOADA DE OPERARE SI INTRETINERE A INVESTITIEI An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
	OBIECTIV : SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI - CONSILIUL JUDETEAN NEAMT																		
	Cheltuieli de personal	1	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00	3,824,562.00
	Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile	1	936,231.00	936,231.00	954,955.62	974,054.73	993,535.83	1,013,406.54	1,033,674.67	1,054,348.17	1,075,435.13	1,096,943.83	1,118,882.71	1,141,260.36	1,164,085.57	1,187,367.28	1,211,114.63	1,235,336.92	1,260,043.66
	Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate)	1	99,263.00	99,263.00	101,248.26	103,273.23	105,338.69	107,445.46	109,594.37	111,786.26	114,021.99	116,302.43	118,628.47	121,001.04	123,421.06	125,889.49	128,407.27	130,975.42	133,594.93
	Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferari, pregatire profesionala si protectia muncii	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Burse acordate	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Investitii	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.	**Costuri de exploatare totale**	x	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
	Finantare : Resurse financiare proprii	x	4,860,056.00	4,860,056.00	4,880,765.88	4,901,889.96	4,923,436.52	4,945,414.01	4,967,831.05	4,990,696.43	5,014,019.12	5,037,808.26	5,062,073.18	5,086,823.41	5,112,068.64	5,137,818.77	5,164,083.90	5,190,874.34	5,218,200.59
	Casa de Asigurari de Sanatate Neamt	1	*4,860,056.00*	*4,860,056.00*	*4,880,765.88*	*4,901,889.96*	*4,923,436.52*	*4,945,414.01*	*4,967,831.05*	*4,990,696.43*	*5,014,019.12*	*5,037,808.26*	*5,062,073.18*	*5,086,823.41*	*5,112,068.64*	*5,137,818.77*	*5,164,083.90*	*5,190,874.34*	*5,218,200.59*
	Beneficii cuantificabile	1	**0.00**	0.00	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**
5.2.	**Venituri totale**	x	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**5,820,765.88**	**5,841,889.96**	**5,863,436.52**	**5,885,414.01**	**5,907,831.05**	**5,930,696.43**	**5,954,019.12**	**5,977,808.26**	**6,002,073.18**	**6,026,823.41**	**6,052,068.64**	**6,077,818.77**	**6,104,083.90**	**6,130,874.34**	**6,158,200.59**
Valoare totala investitie		1	**11,155,462.85**	**0.00**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venituri (incasari) totale		x	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**5,820,765.88**	**5,841,889.96**	**5,863,436.52**	**5,885,414.01**	**5,907,831.05**	**5,930,696.43**	**5,954,019.12**	**5,977,808.26**	**6,002,073.18**	**6,026,823.41**	**6,052,068.64**	**6,077,818.77**	**6,104,083.90**	**6,130,874.34**	**6,158,200.59**
Costuri (plati) totale, inclusiv investitie		x	**16,015,518.85**	**4,860,056.00**	**4,880,765.88**	**4,901,889.96**	**4,923,436.52**	**4,945,414.01**	**4,967,831.05**	**4,990,696.43**	**5,014,019.12**	**5,037,808.26**	**5,062,073.18**	**5,086,823.41**	**5,112,068.64**	**5,137,818.77**	**5,164,083.90**	**5,190,874.34**	**5,218,200.59**
5.3.	**Flux de numerar net**	x	**-11,155,462.85**	**0.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**	**940,000.00**
5.4.	**Flux de numerar net cumulat**	x	**-11,155,462.85**	**-11,155,462.85**	**-10,215,462.85**	**-9,275,462.85**	**-8,335,462.85**	**-7,395,462.85**	**-6,455,462.85**	**-5,515,462.85**	**-4,575,462.85**	**-3,635,462.85**	**-2,695,462.85**	**-1,755,462.85**	**-815,462.85**	**124,537.15**	**1,064,537.15**	**2,004,537.15**	**2,944,537.15**
5.5.	**Rata Interna a Rentabilitatii Economica a Investitiei (RIRE/C)**	x	**2.71%**																
5.6.	**Valoarea Economica Actuala Neta a Investitiei (VNAE/C)**	x	**-2,096,706.92**																
5.7.	Indice de Actualizare Financiara		0.000	0.000	0.948	0.898	0.852	0.807	0.765	0.725	0.687	0.652	0.618	0.585	0.555	0.526	0.499	0.473	0.448
5.8.	**Val.actualizata - Venituri (VP(I))**	x	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**5,517,313.63**	**5,248,660.14**	**4,993,382.66**	**4,750,804.73**	**4,520,284.49**	**4,301,212.87**	**4,093,011.90**	**3,895,133.11**	**3,707,056.03**	**3,528,286.72**	**3,358,356.44**	**3,196,320.34**	**3,045,256.23**	**2,897,263.40**	**2,758,461.56**
5.9.	**Val.actualizata - Cheltuieli (VP(O))**	x	**4,860,056.00**	**4,860,056.00**	**4,626,318.37**	**4,404,114.87**	**4,192,865.81**	**3,992,020.99**	**3,801,058.20**	**3,619,481.79**	**3,446,821.30**	**3,282,630.17**	**3,126,484.52**	**2,977,981.98**	**2,836,740.57**	**2,702,397.72**	**2,574,609.19**	**2,453,048.20**	**2,337,404.50**
5.10.	**Raportul Beneficiu / Cost**	x	**3.41**																

* Rata de actualizare financiara: 5,5%
* Indicele de actualizare financiara (IAF) are la baza rata de actualizare financiara de 5,5%. Atat rata de actualizare financiara cat si IAF sunt parametri predefiniti

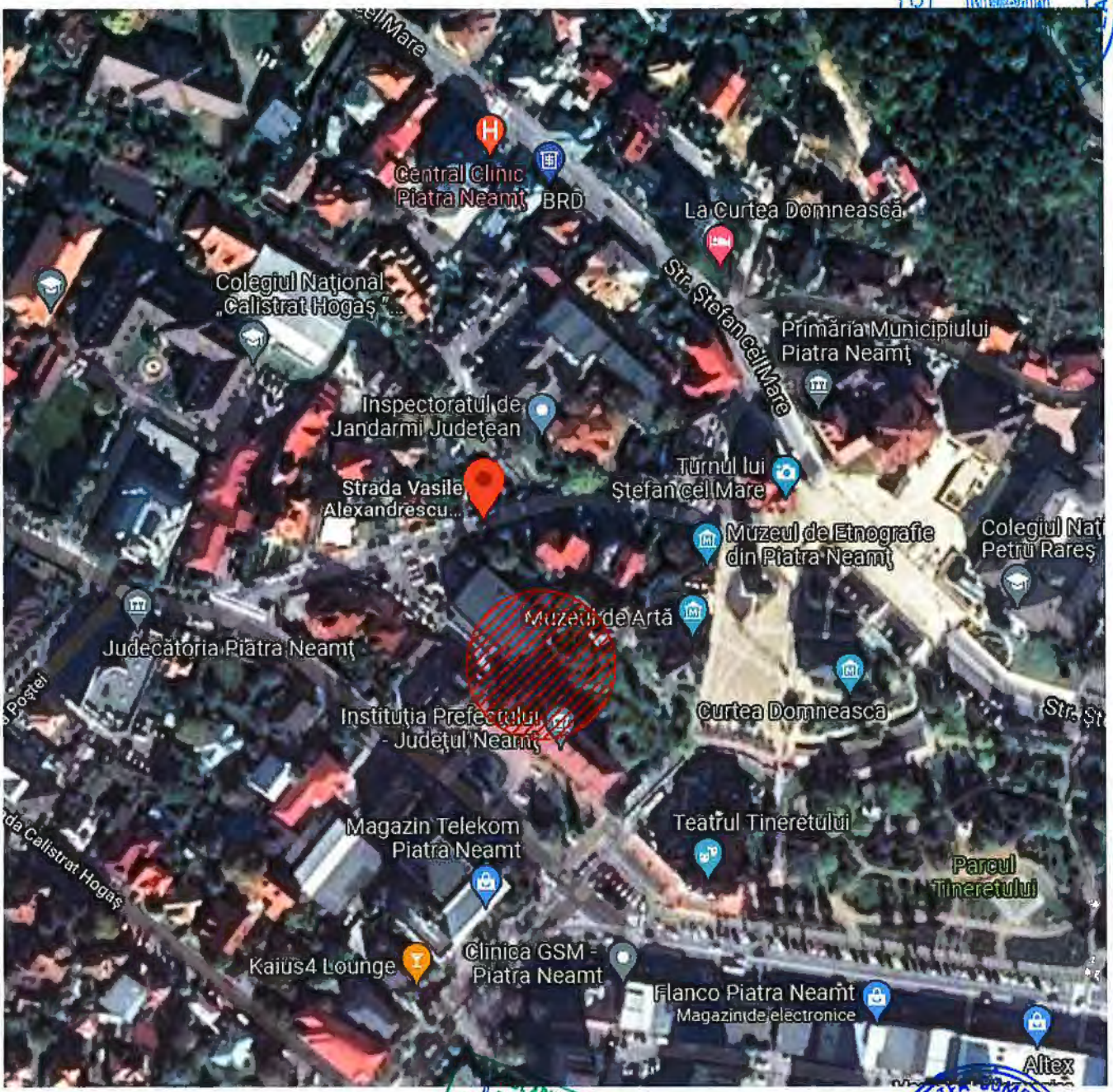
Beneficii externe

Beneficii cuantificabile		Beneficii	Valoare beneficiu (lei)	Total beneficii (lei)
* Cresterea calitatii actului medical cu efecte directe in sanatatea populatiei pentru intreg judetul Neamt; * Economie de energie si utilizarea sustenabila a resurselor.	*	1	940000.000	940000.000
* Aceste beneficii incep sa produca efect din primul an, dupa implementarea investitiei. In perioada de operare si intretinere a investitiei, acest indicator ramane constant.				

Intocmit,
Ing. Liliana OROSU

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ * ROMANIA *

SOCIETATE COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. * IASI - ROMANIA *

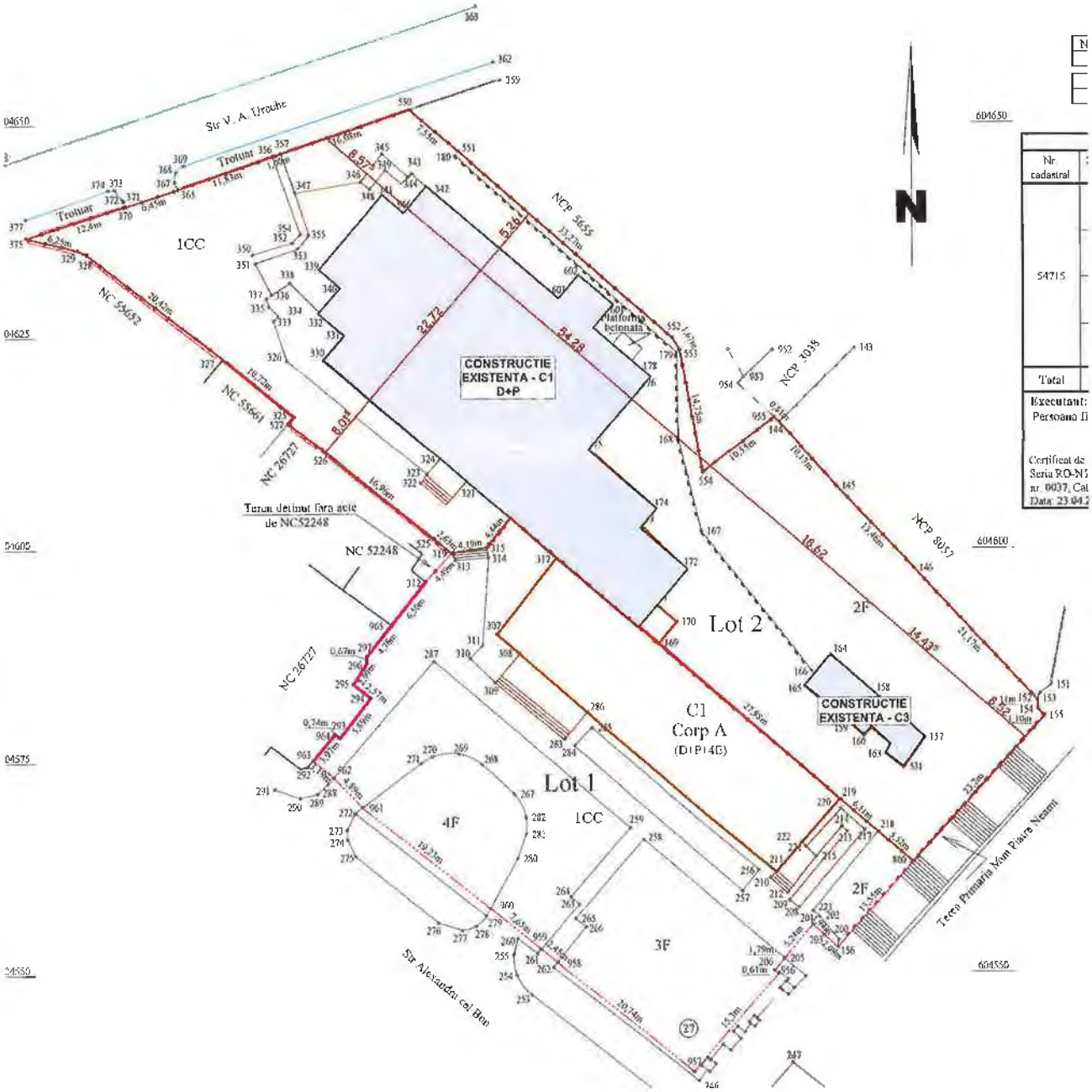


REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data

Proiectant General.: **S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.** **Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614** **Proiectant specialitate:** **S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.**	**Beneficiar:** JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT **Adresa:** Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2018

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara		
Sef.proiect	ing. Liliana Rosu			**SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI** Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Ureche, nr. 7	faza S.F.
Proiectat	Conform PUG		Data	**PLAN INCADRARE IN ZONA**	Plansa
Desenat	Conform PUG		06/2021		A0 REV. 1



DATE SI INDICI AI INVESTITIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA - II
GRAD DE REZISTENTA LA FOC - II
SUPRAFATA TEREN = 3.511,00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA existenta C1+C3 = 1.006,00 mp + 64,00 mp= 1.070,00 mp
SUPRAFATA DESFASURATA existenta C1+C3 = 1.551,00 mp+64,00 mp = 1.615,00 mp
PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI existent POT = 30,00%
COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI existent CUT = 0,46

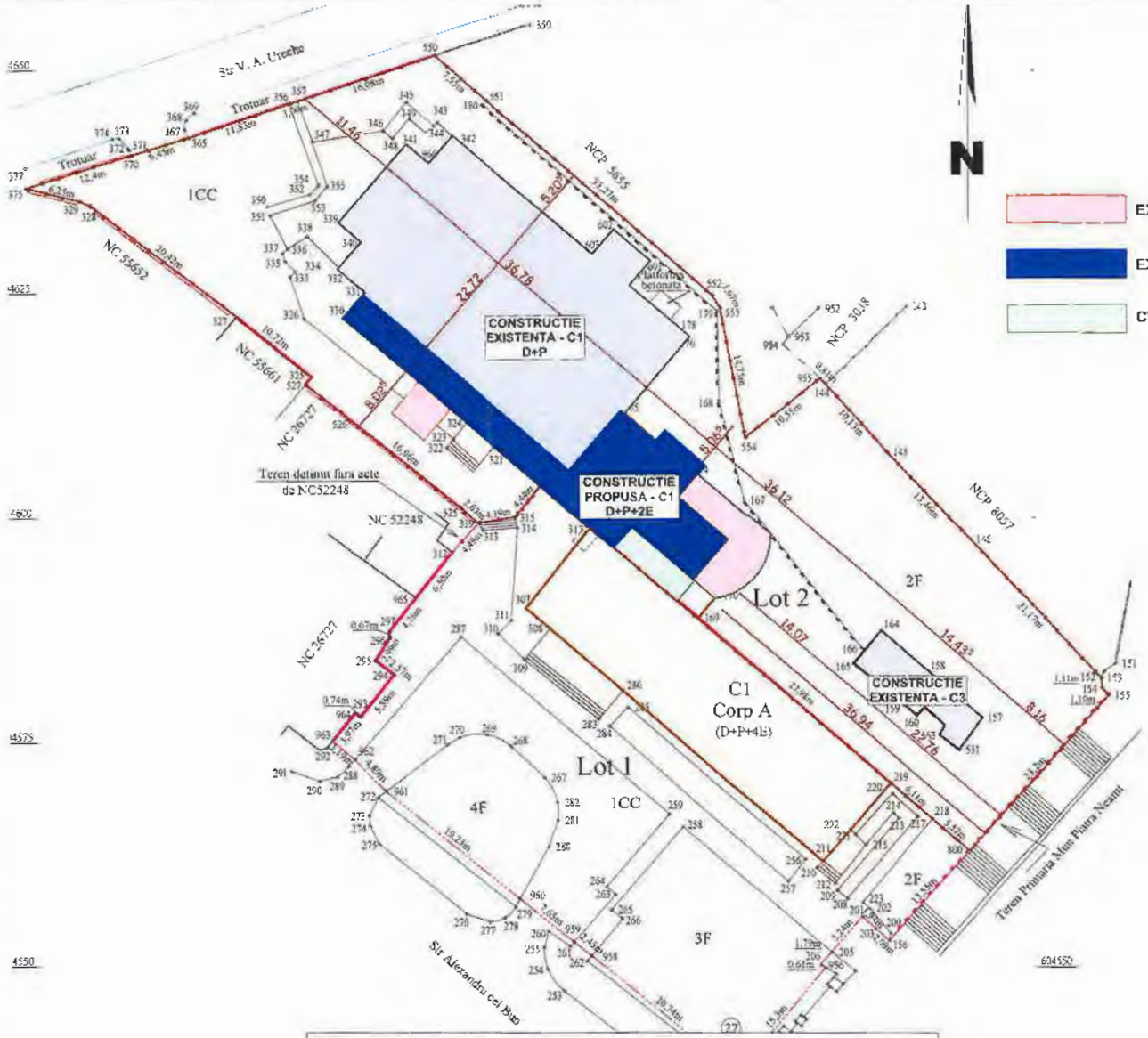
Andrei Ionut

SOCIETATEA COMERCIALA CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data

Proiectant General.: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.				Beneficiar: JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2016
Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:500	SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Al. A. Urechia, nr. 7	faza S.F.
Sef.proiect	ing. Liliana Rosu				
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data 06/2021	PLAN DE SITUATIE EXISTENT	Plansa A1 REV. 1
Desenat	arh. Andrei Manolache				



DATE SI INDICI AI INVESTITIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA - II
GRAD DE REZISTENTA LA FOC - II
SUPRAFATA TEREN = 3.511,00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA existenta C1+C3 = 1.006,00 mp + 64,00 mp= 1.070,00 mp
SUPRAFATA DESFASURATA existenta C1+C3 =1.551,00 mp+64,00 mp = 1.615,00 mp
PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI existent ; POT = 30,00%
COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI existent ; CUT = 0,46
SUPRAFATA CONSTRUITA propusaC1+C3 = 1.065,28 mp + 64,00 mp = 1.151,26 mp
SUPRAFATA DESFASURATA propusa C1+C3 =2.259,96 mp + 64,00 mp = 2.323,96 mp
PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI propus ; POT = 33,00%
COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI propus ; CUT = 0,66

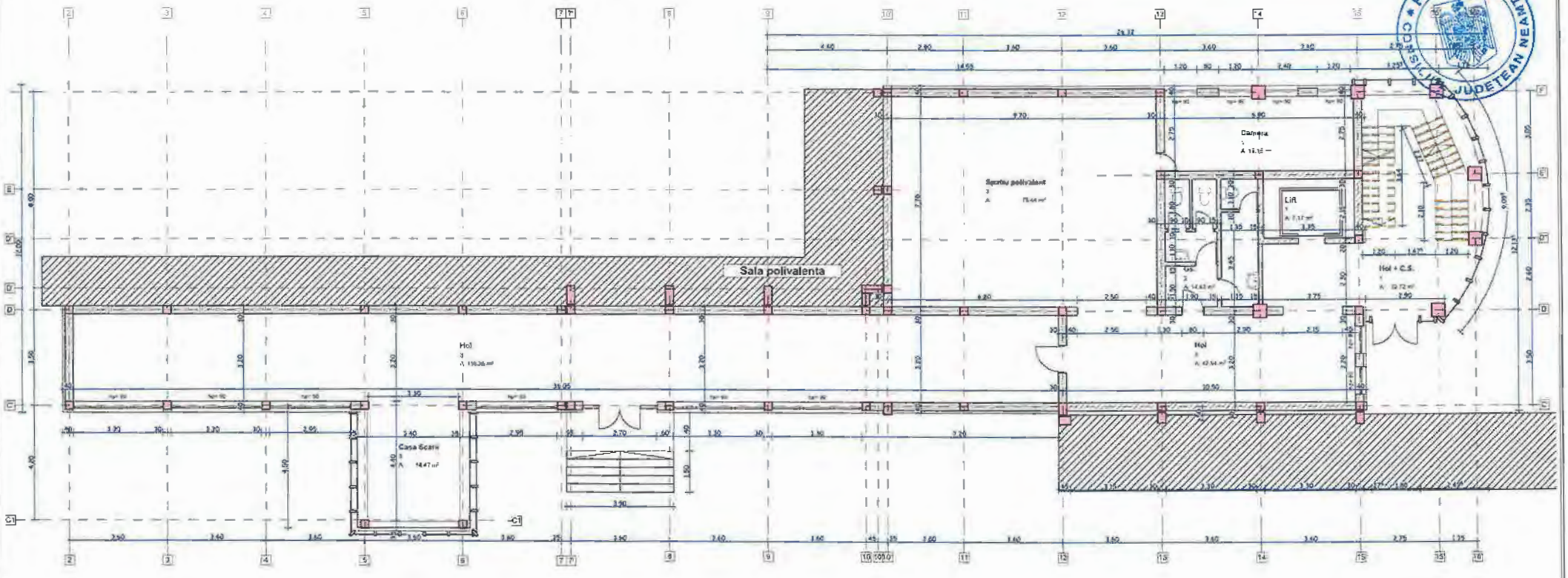
ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 7379 Andrei - Ionut MANOLACHE

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	
Proiectant General.: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 **Proiectant specialitate:** S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.				**Beneficiar:** JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2018
Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Urechia, nr. 7	faza
Sef.proiect	ing. Liliana Rosu		1:500		S.F.
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data	PLAN DE SITUATIE PROPUS	Plansa
Desenat	arh. Andrei Manolache		06/2021		A1* REV. 1



Legenda
Suprafata construita extindere parter - 81,26 mp
Suprafata utila extindere parter - 66,34 mp
Suprafata desfasurata extindere - 532,88 mp

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7379
Andrei-Ionuț MANOLACHE

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

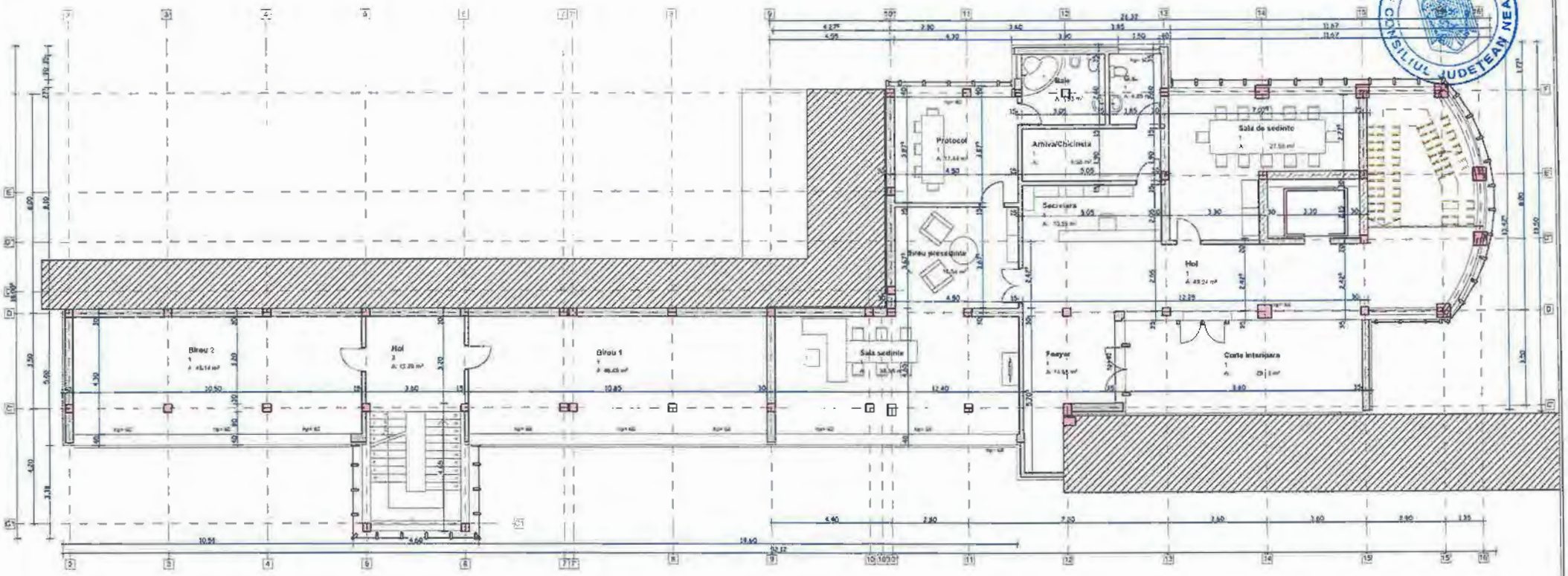
REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr / data

Proiectant General: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.			Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ, prin CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun, nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2016
Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Urechia, nr. 7	Faza S.F.
Sef proiect	ing. Liliana Rosu			
Proiectat	arh. Andrei Manolache			
Desenat	arh. Andrei Manolache		PLAN PARTER	Planșa A5 REV. 1

Scara 1:100

Data 08/2021



Legenda
Suprafata construita extindere etaj - 398,82 mp
Suprafata utila extindere etaj - 295,37 mp
Suprafata terasa circulabila etaj - 29,15 mp

REVIZIA 1 - conform solicitari [illegible] 10.09.2021

Semnătura	Numele și prenumele	Semnătura	Refuzat / nr./ data

Proiectant general:
S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.
Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614
Proiectant specialitate:
S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ, prin CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun, nr. 27

Proiect nr. 23546/1729 28.12.2018

Beneficiar:	Numele și prenumele	Semnătura	Scara 1:100
Șef proiect	ing. Liliana Rusu		
Proiectat	arh. Andrei Mandache		Data 08/2021
Desenat	arh. Andrei Mandache		

SUPRAETAJATE HOL, ACCES ȘI SALA DE ȘEDINȚE, EXTINDERE - SPAȚII CU DESTINAȚIA BIROURI
Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. V. A. Urechia, nr. 7

PLAN ETAJ

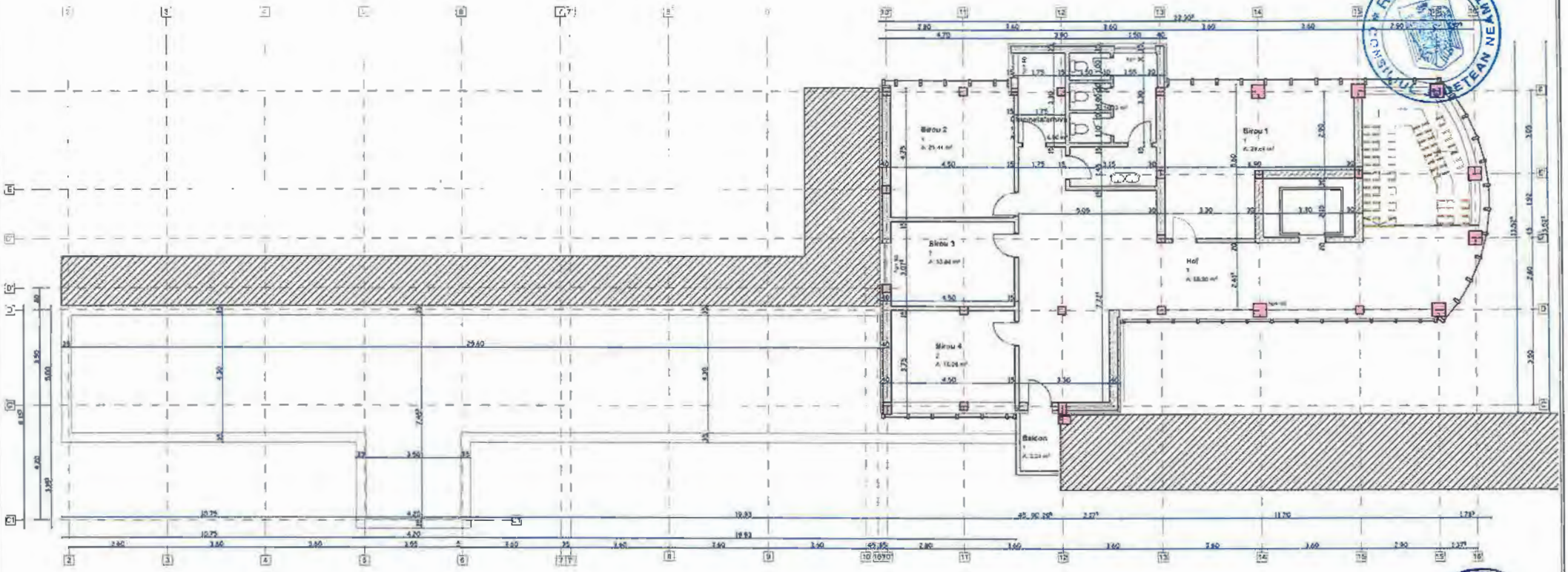
923 S.F.

Planșa 13 REV. 1

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7379 Andrei-Ionuț MANDACHE

SOCIETATEA COMERCIALĂ J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ ROMÂNIA



ROMÂNIA * CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7379
Andrei - Ionuț MANDACHE

SOCIETATEA COMERCIALĂ J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

Legenda
Suprafata construita extindere etaj - 228,88 mp
Suprafata utila extindere etaj - 169,93 mp
Suprafata balcon - 3,24 mp

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21823 din 20.09.2021

Semnătura	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

Proiectant General:
S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.
Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614
Proiectant specialitate:
S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ, prin CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun, nr. 27

Proiect nr. 25546/1729 29.12.2016

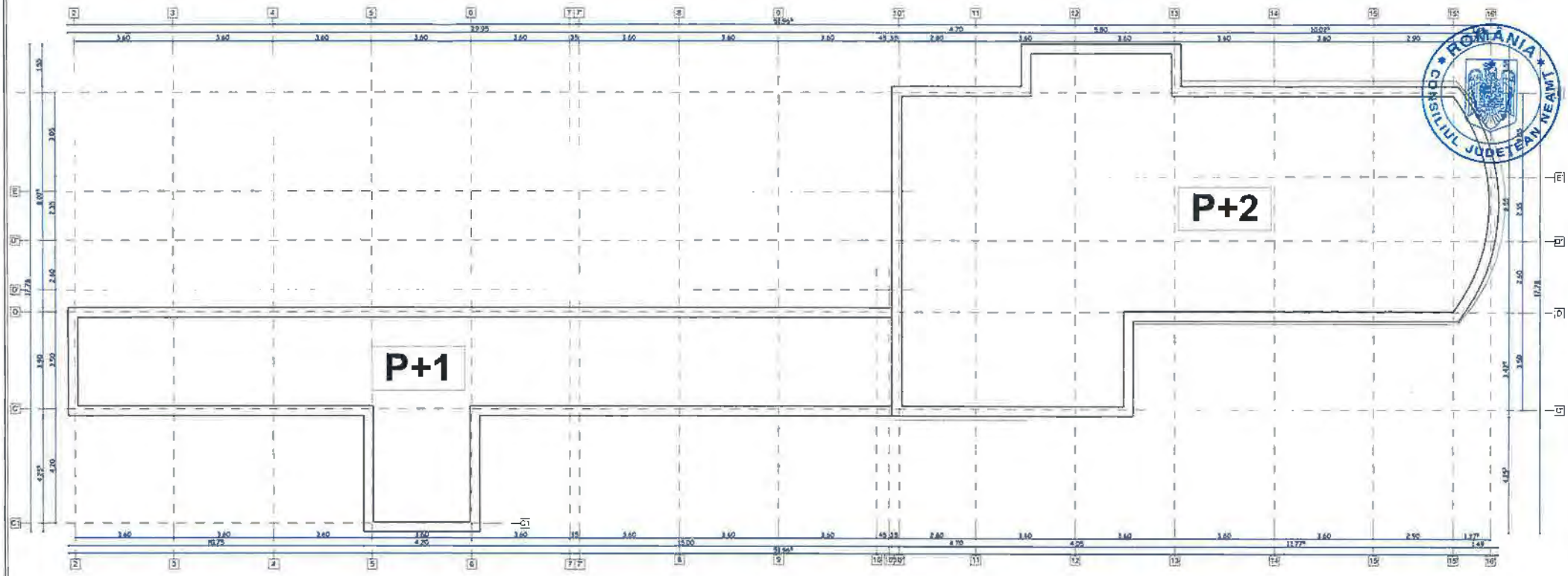
Semnătura	Nume și prenume	Semnătura	Scara
Șef proiect	ing. Liliana Rusu		1:120
Proiectat	arh. Andrei Mandache		Data
Desenat	arh. Andrei Mandache		08/2021

SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. A. Ghica, nr. 7

Faza: S.F.

PLAN ETAJ 2

Planșa: A5 REV. 1



ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7379 Andrei - Ionuț MANOLACHE

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr / data

Proiectant General.: S.C. ACTV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 163; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.			Beneficiar: JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/17.09.2018 28.12.2018
Semnificatie	nume si prenume	Semnatura	Scara 1:100	SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATIU CU DESTINATIA BIROURI Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Urechia nr. 7	Faza S.F.
Sef proiect	ing. Liliana Rusu				
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data 06/2021	PLAN TERASA	Plansa AG REV 1
Desenat	arh. Andrei Manolache				

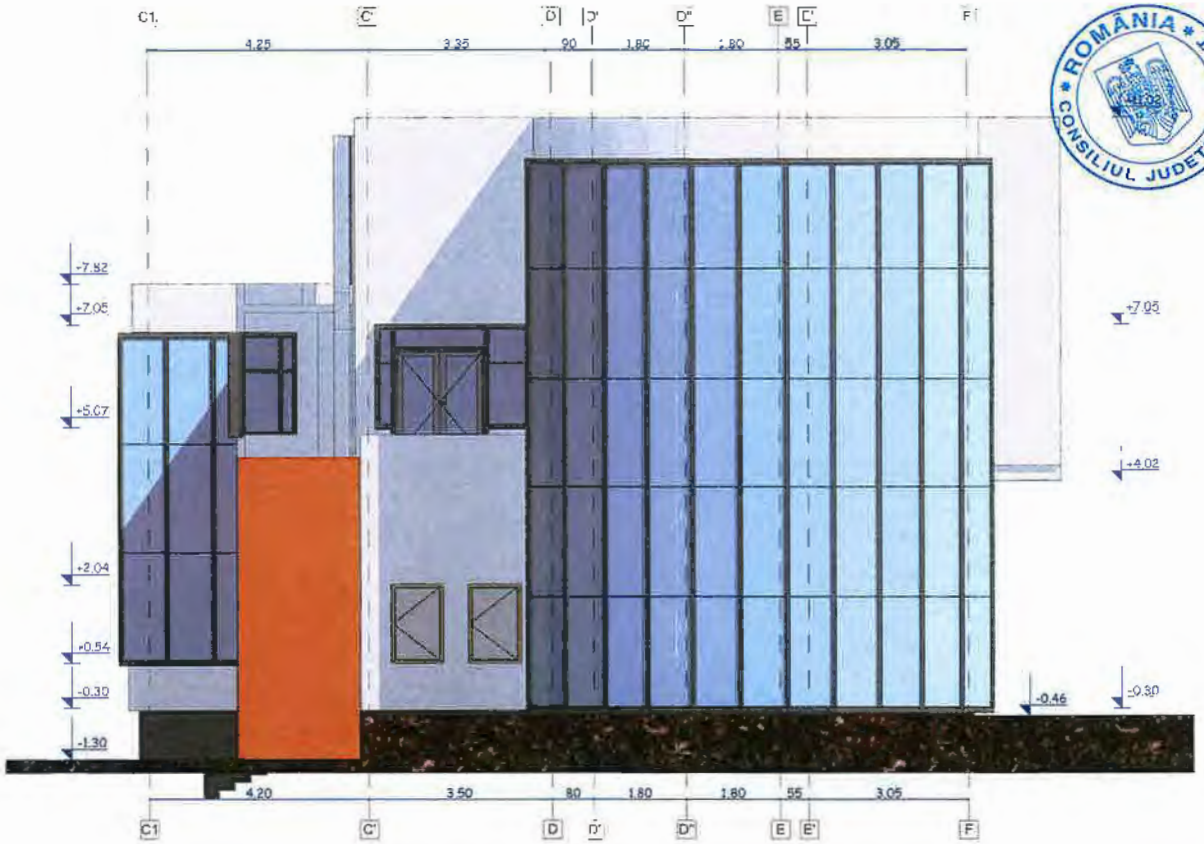
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
7379
Andrei - Ionuț MANOLACHE

SOCIETATEA COMERCIALA
J22-436-99
ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L.
IASI-ROMANIA

REVIZIA 1 - conform solicitare nr. 21913 din 10.09.2021

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura		Referat / nr / data

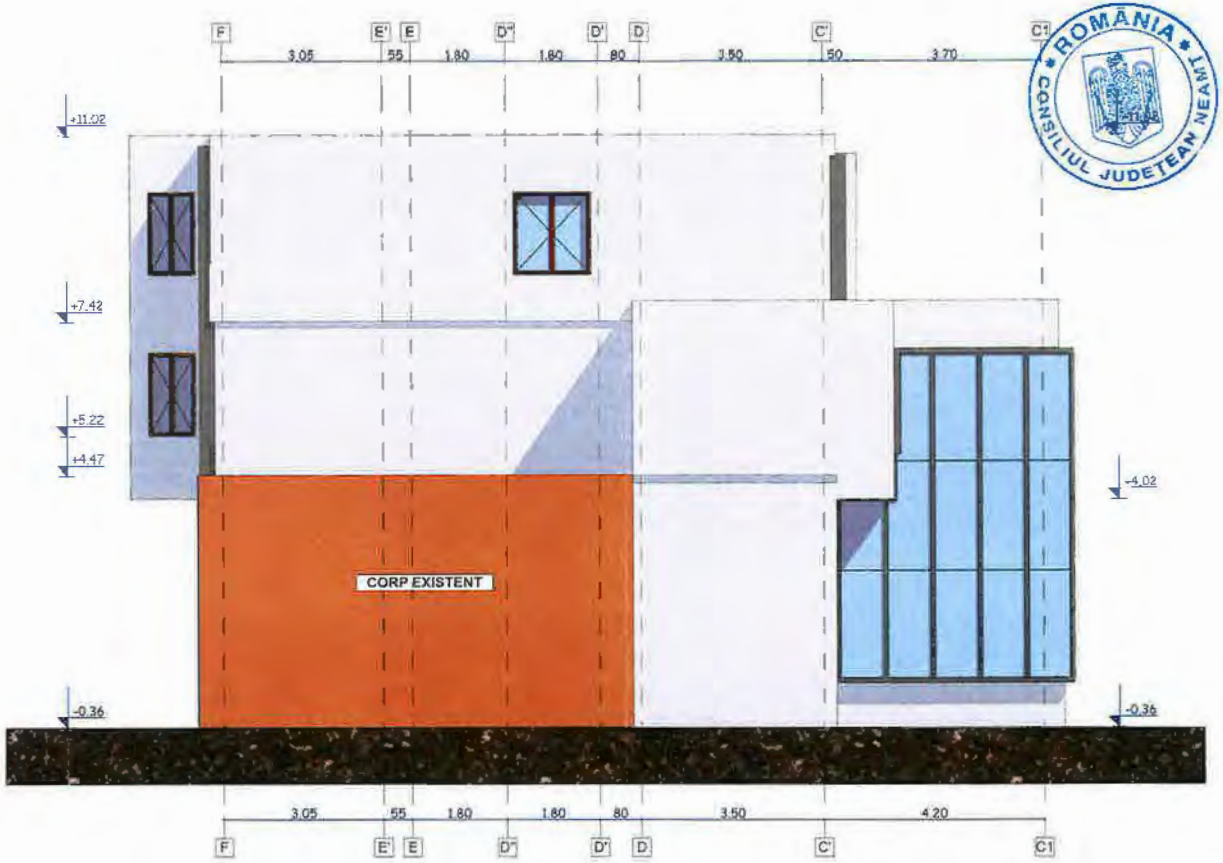
Proiectant General: S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0232 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.		Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ, prin CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun, nr. 27	Proiect nr. 2564/1729 29.12.2018
Semnificație / Nume și prenume / Semnătura	Scara 1:100	SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. V. A. Urechia, nr. 7	Faza S.F.
Șef proiect: ing. Liliana Rusu	Data 08/2021	FATADA S-V	Planșa A7 REV. 1
Proiectat: arh. Andrei Manolache			
Desenat: arh. Andrei Manolache			



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 08.09.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data

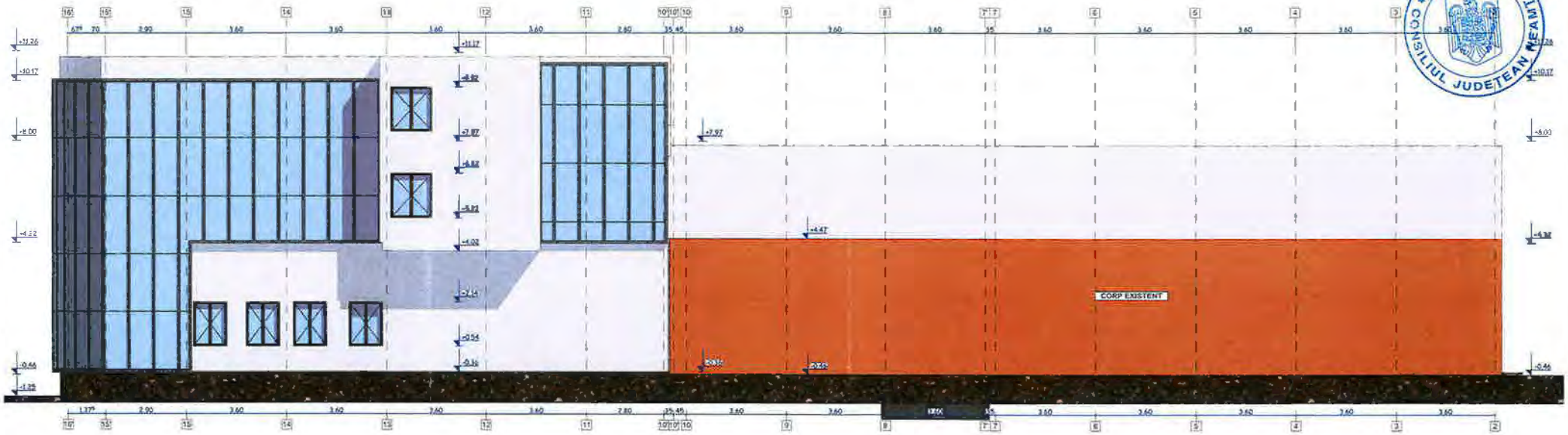
Proiectant General.: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.			Beneficiar: JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2018
Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:100	SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Urache, nr. 7	faza S.F.
Sef proiect	ing. Liliana Rosu				
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data 08/2021	FATADA S-E	Plansa AB REV. 1
Desenat	arh. Andrei Manolache				



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 11.06.2021

Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data

Proiectant General.: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.				Beneficiar: JUDETUL NEAMT, prin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT Adresa: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. Alexandru cel Bun , nr. 27	Proiect nr. 25548/1729 28.12.2018
Semnificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	SUPRAETAJATE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Adresa : Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, str. V. A. Ursche, nr. 7	faza
Sef.proiect:	ing. Liliana Rosu		1:100		S.F.
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data	FATADA N-V	Plansa
Desenat	arh. Andrei Manolache		06/2021		A9 REV. 1



ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

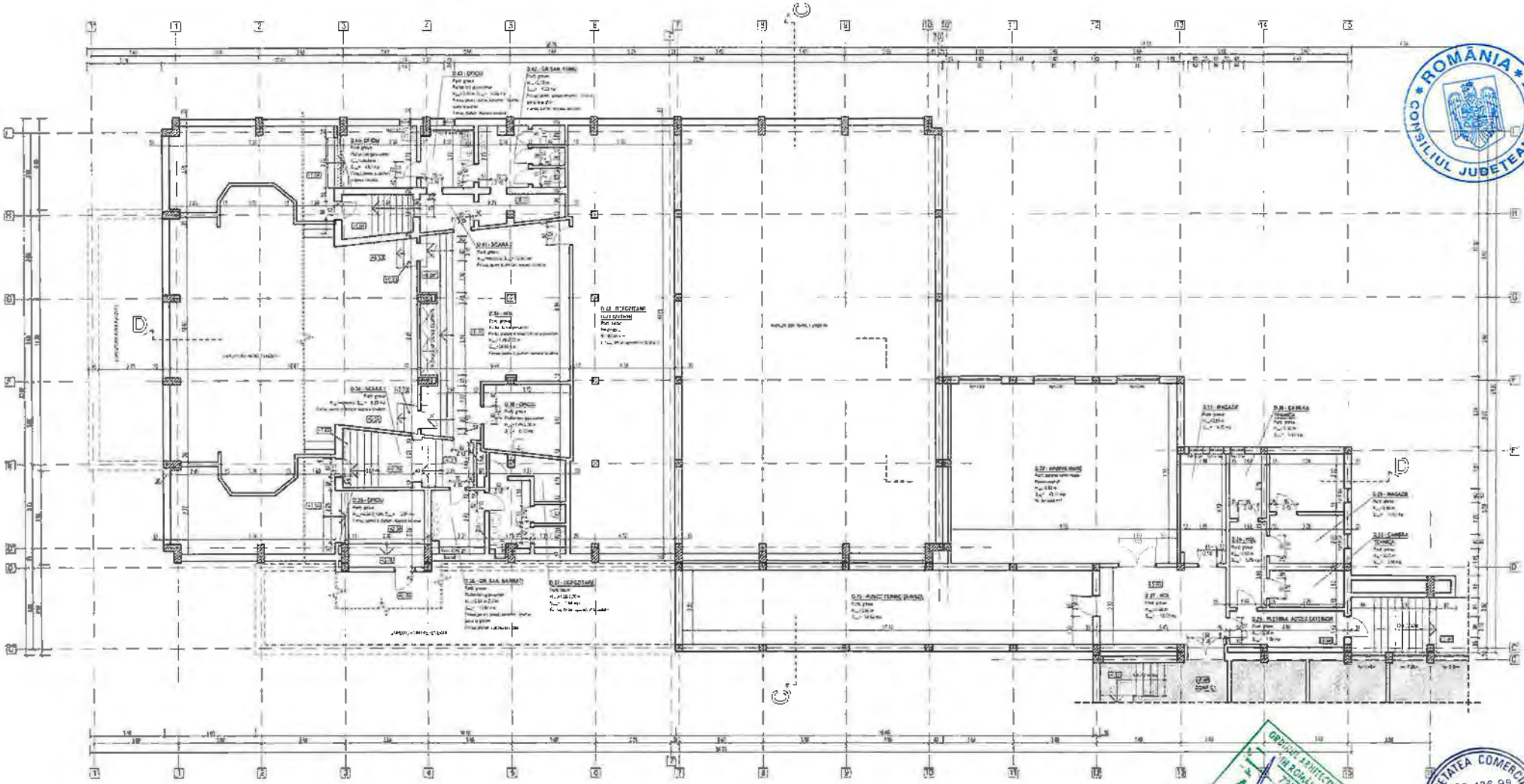
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7379 Andrei - Ionuț MANOLACHE

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI-ROMANIA

REVIZIA 1 beneficiar solicitare nr. 21923 din 10.09.2021

Semnătura	Numele și prenumele	Semnătura		Referat / nr / data

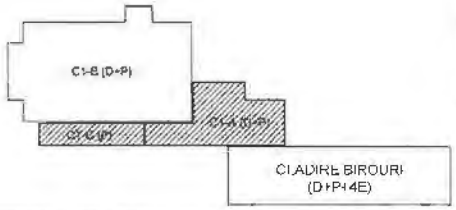
Proiectant General: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. Tel: 0232 - 213 161; Fax: 0332 - 815614 Proiectant specialitate: S.C. ANDI-PROIECT S.R.L.				Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ prin CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun, nr. 27	Proiect nr. 25549/1729 28.12.2018
Semnătura	Numele și prenumele	Semnătura	Scara 1:100	SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATIU CU DESTINATIA BIROURI Adresa: Jud. Neamț, Mun. Piatra Neamț, str. V. A. Urechia, nr. 7	Faza S.F.
Șef proiect	ing. Liliana Rotaru				
Proiectat	arh. Andrei Manolache		Data 06/2021	FATADA N-E	Planșa A10 REV. 1
Desenat	arh. Andrei Manolache				

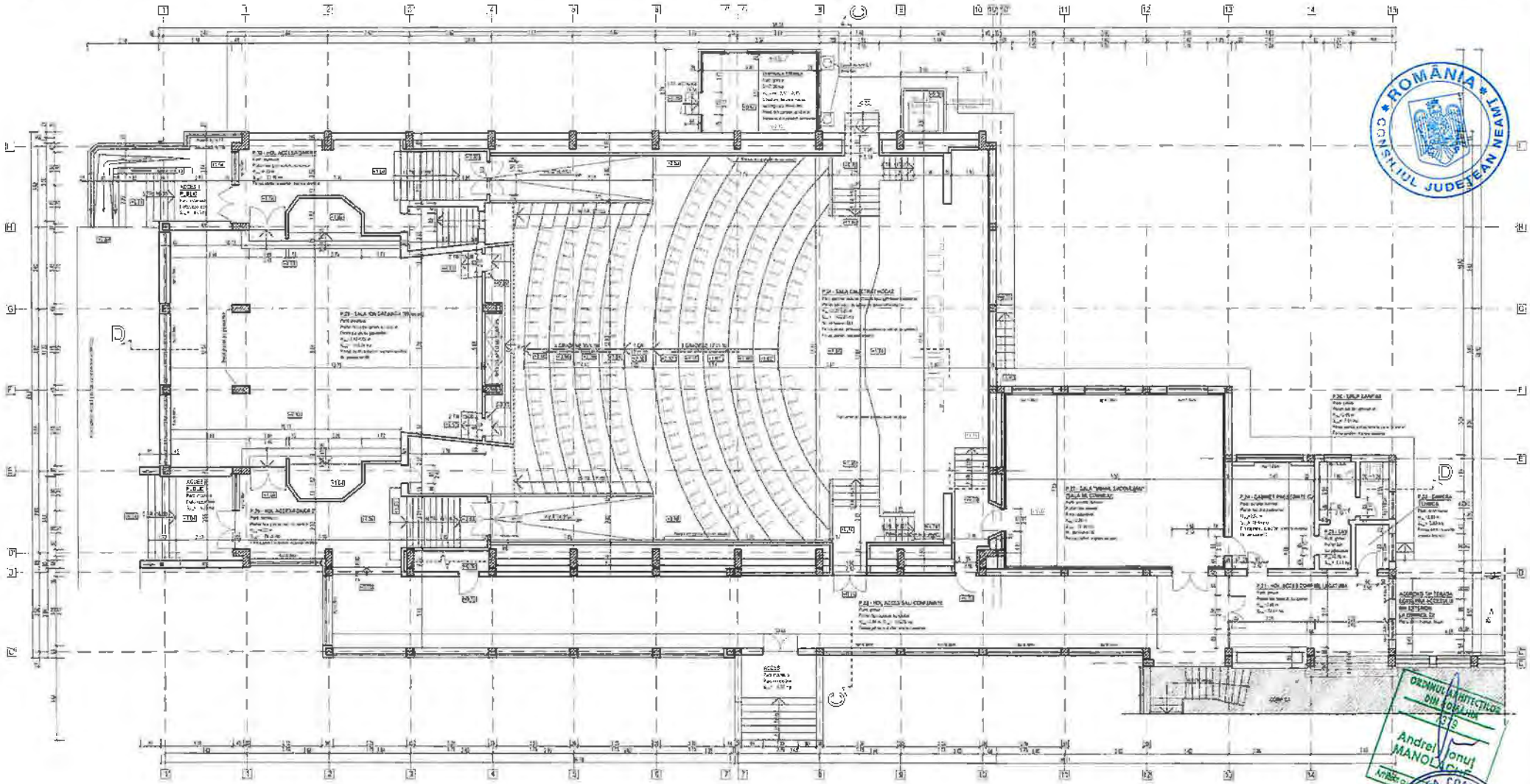


Preluare din ExpertizaTehnica nr. 05 / 2016 / Contr. nr. 17216 / 26.08.2016

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Calitate	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Zvor. nr. 12, bl. 625, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2015
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Ursche, Nr. 2	Faza S.F.
Sef proiectrez.	ing. Liliana Rosu				
Relevat	ing. F. Adr. Macovei			PLAN DEMISOL EXISTENT	REL.01 REV. 1
Intocmit	ing. Mariana Ionescu				
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021		

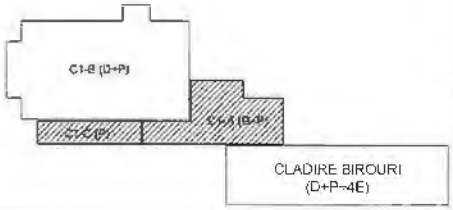


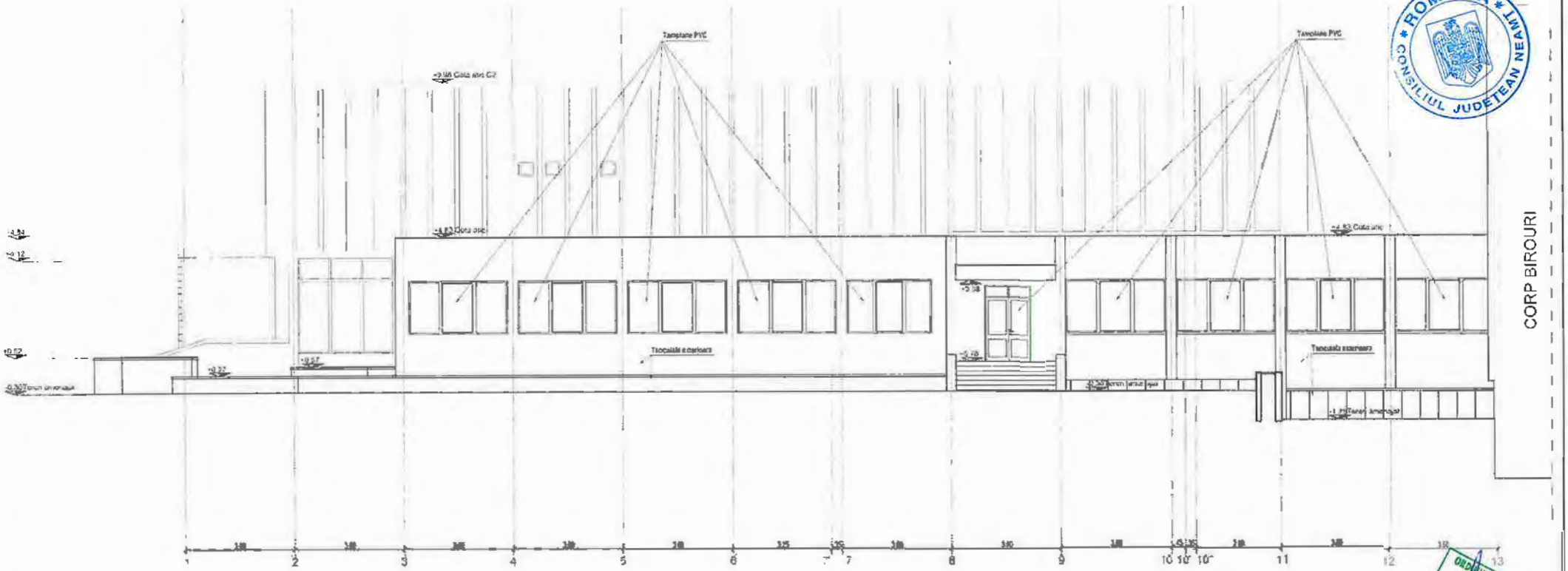


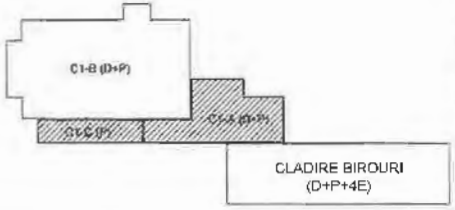
Preluare din ExpertizaTehnica nr. 05 / 2016 / Contr. nr. 17216 / 26.08.2016

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 2, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 tel/fax : 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7	Faza S.F.
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu				
Relevat	ing. F. Alin Macovei			PLAN PARTER EXISTENT	REL.02 REV. 1
Intocmit	ing. Mariana Ionescu				
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021		







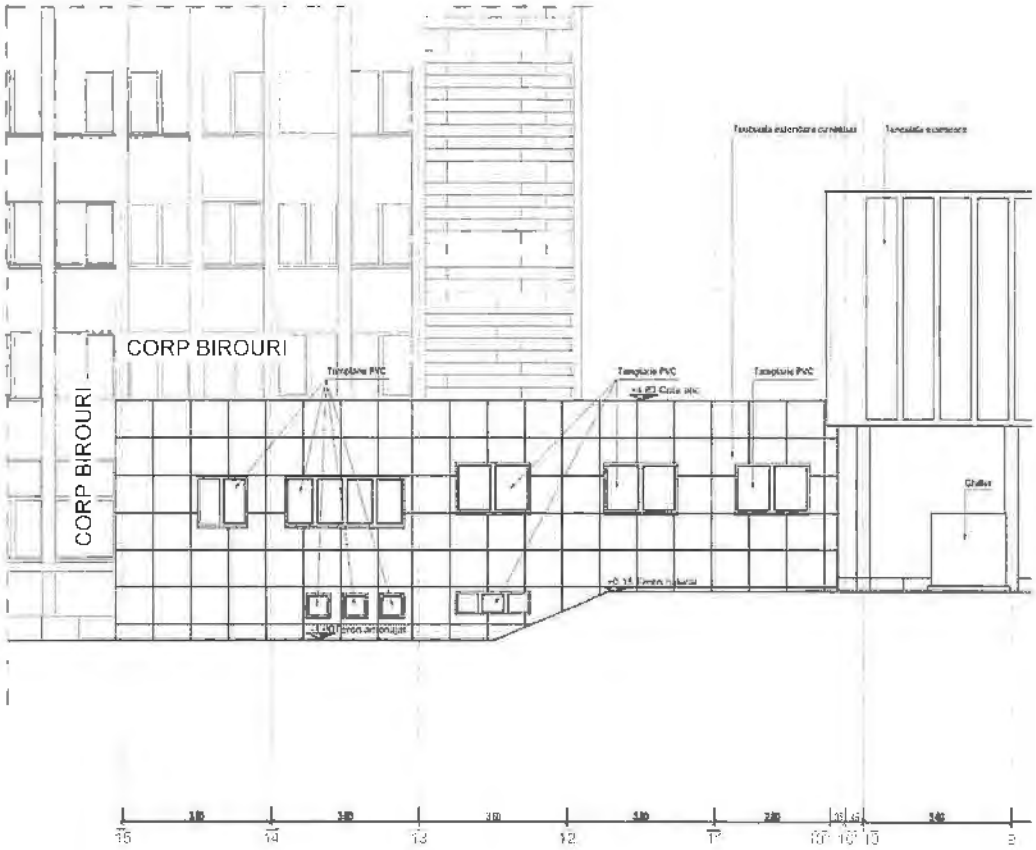
Preluare din ExpertizaTehnica nr. 05 / 2016 / Contr. nr. 17216 / 26.08.2016

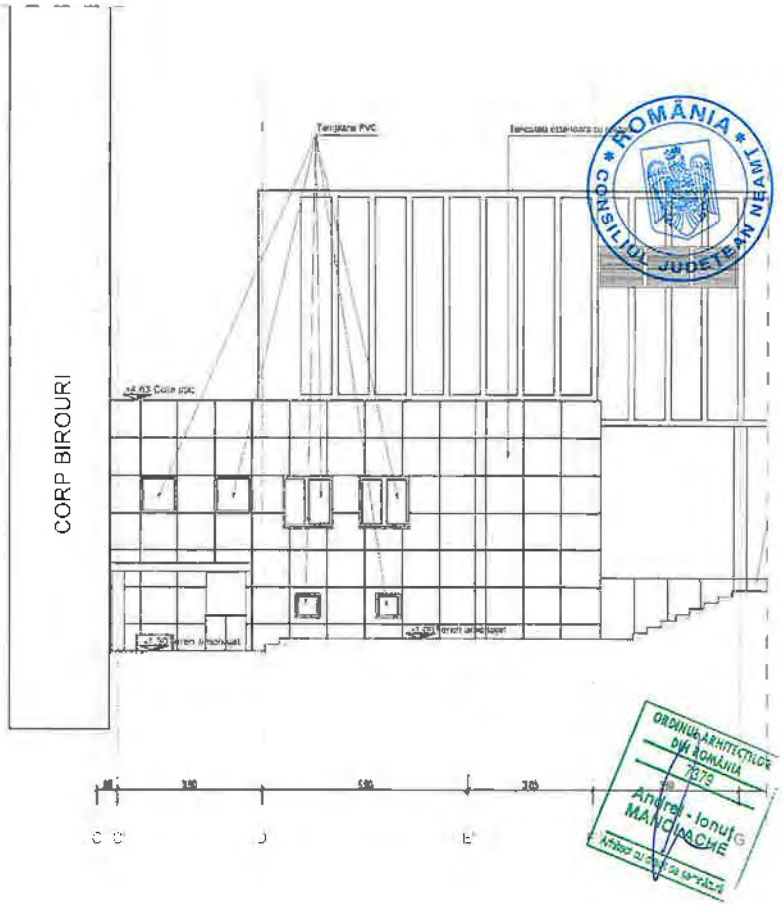
Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.	
ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	scara	TITLU PROIECT: **SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI** Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7	Faza S.F.
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu				
Relevat	ing. F. Alin Macovei			FATADA SUD-VEST EXISTENTA	REL.03 REV. 1
Intocmit	ing. Mariana Ionescu				
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021		

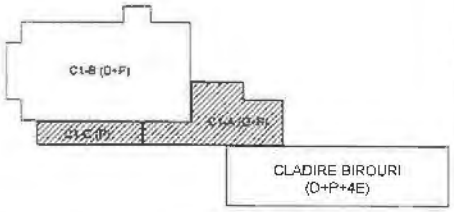
ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8379 Andrei-Ionut MANOLACHE

SOCIETATEA CIVILA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI, ROMANIA







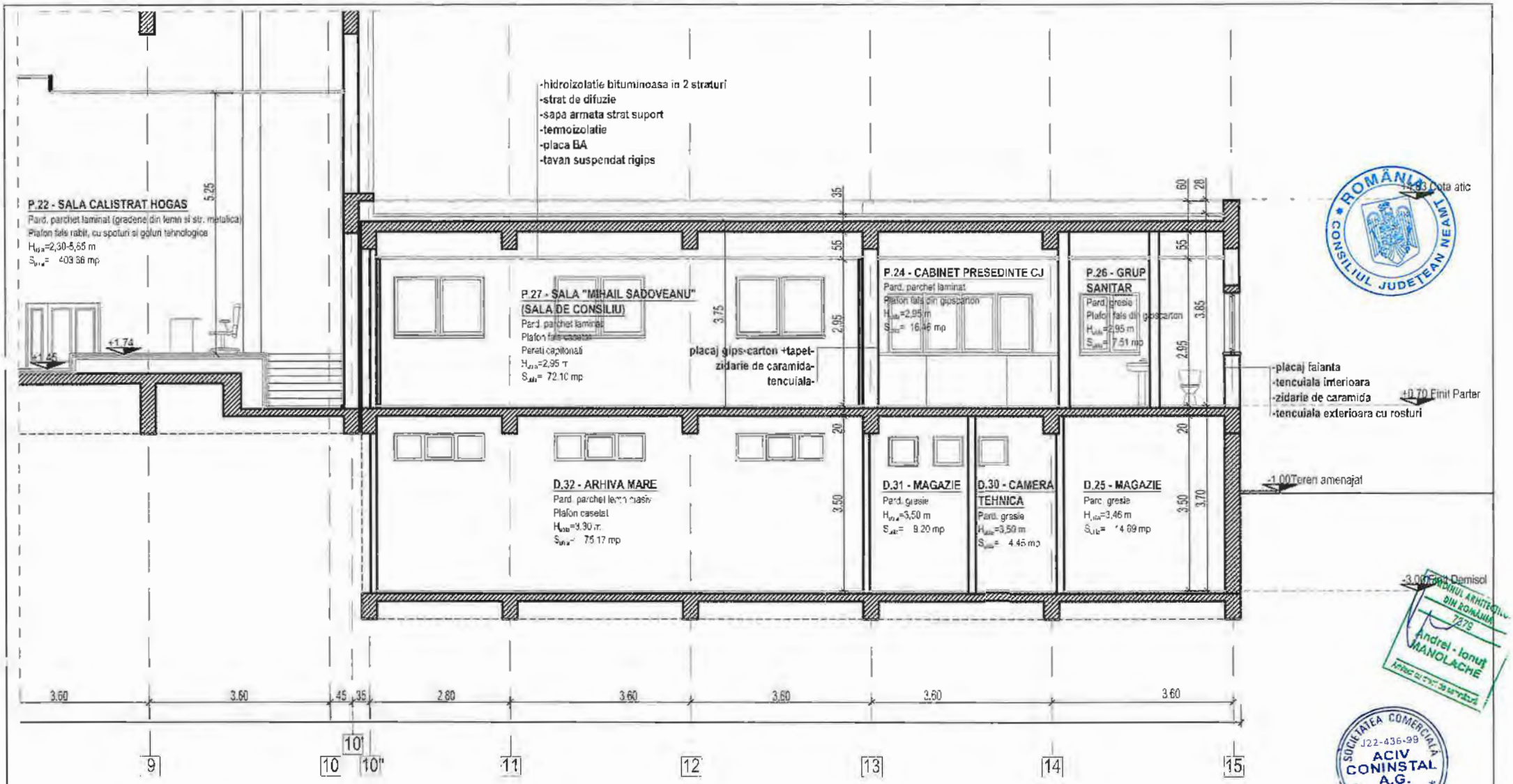
Preluare din ExpertizaTehnica nr. 05 / 2016 / Contr. nr. 17216 / 26.08.2016

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.	
ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax : 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechia, Nr. 7	Faza S.F.
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu				
Relevat	ing. F. Alin Macovei			FATADE NORD-EST SI SUD-EST EXISTENTE	REL.04 REV. 1
Intocmit	ing. Mariana Ionescu				
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021		

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 7875 Andrei - Ionuț MANOLACHE

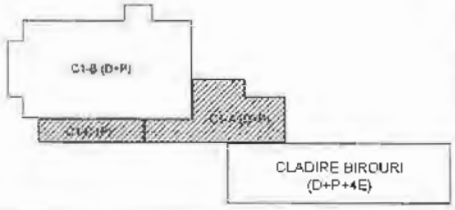
SOCIETATEA COMERCIALĂ J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA

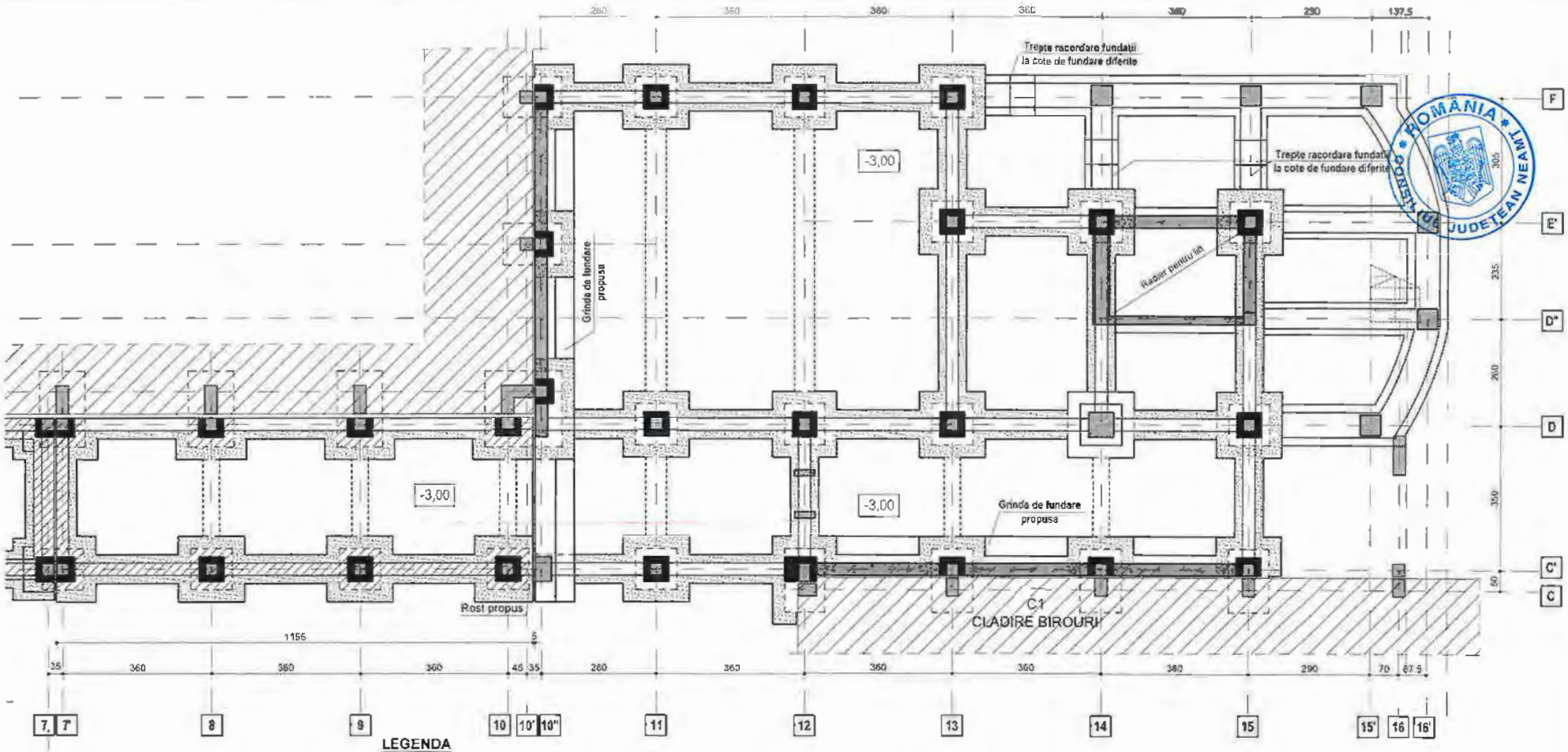


Preluare din ExpertizaTehnica nr. 05 / 2016 / Contr. nr. 17216 / 26.08.2016

Verificator / Expert tehnic	Numa	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Invor. nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/fax: 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Numa	Semnatura	Scara	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 2	Faza S.F.
Sef proiectare	Ing. Liliana Rosu				
Relevat	Ing. F. Alin Macovei			SECTIUNE D-D EXISTENTA	REL.05 REV. 1
Intocmit	Ing. Mariana Ionescu				
Desenat	Ing. Mariana Ionescu		09.2021		





LEGENDA

- Stalpi din beton armat existenti camasuiti cu 15cm beton armat C20/25
- Stalpi beton armat propusi
- Camasuire fundatii continue 15cm beton armat C20/25
- Camasuire fundatii izolate / marire talpi de fundare 30cm beton armat C20/25
- Grinzi de echilibrare din beton armat propuse
- Grinzi de fundare din beton armat propuse
- Pereti din beton armat propusi

NOTA:

- Cotele de nivel sunt raportate la cota =0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor elementelor existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

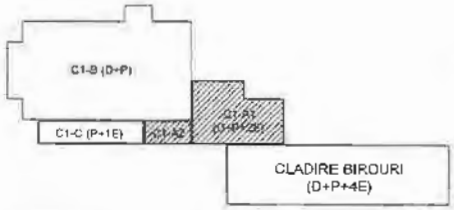
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-Cl 0.20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-H_S^{IC}

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 = min. 20%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica

S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R. - IASI
str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32
J22/436/1999 RO 11896497
Tel/Fax: 0232 213 161

BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27

Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect rez	ing. Liliana Rasu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

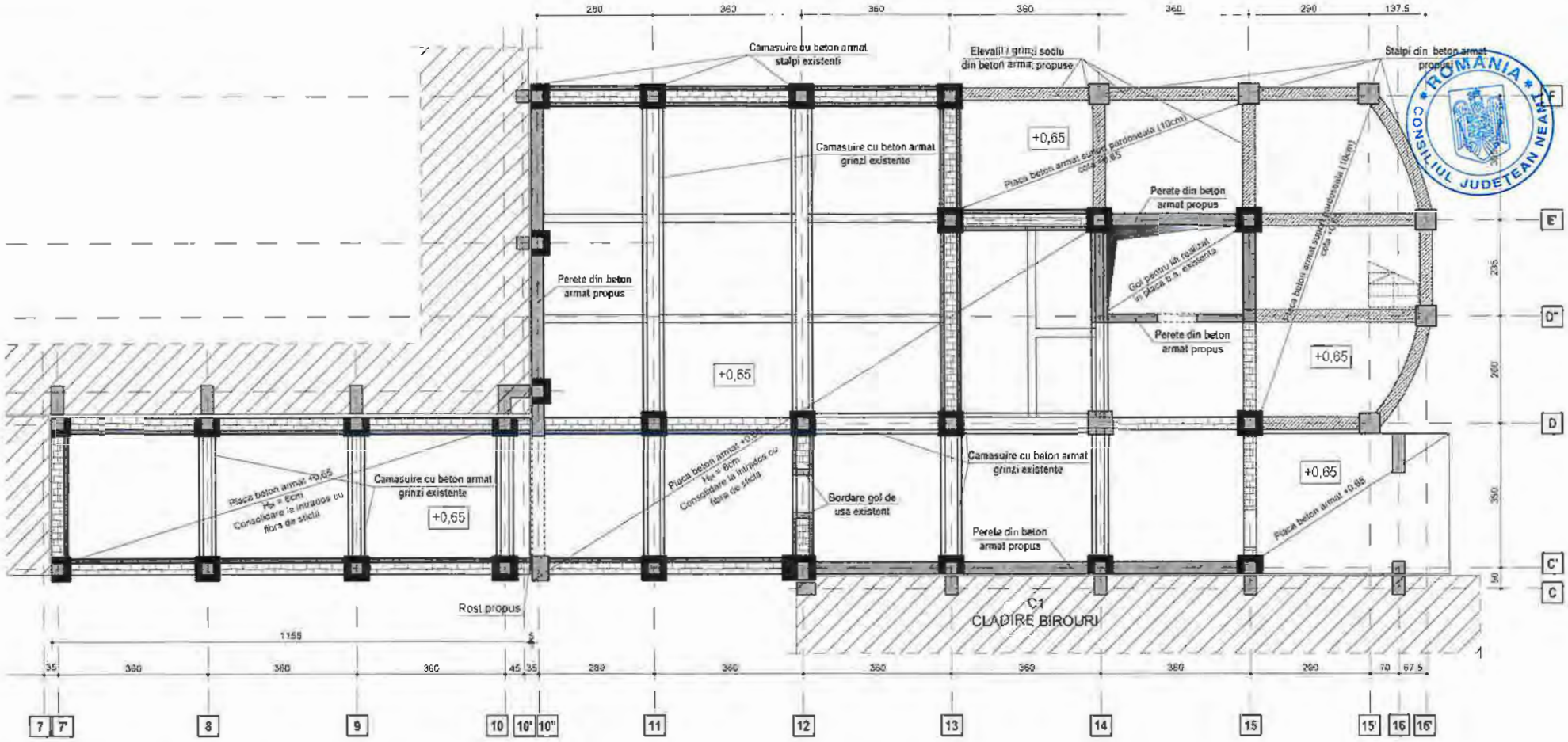
TITLU PROJECT:
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie Nr. 7

Faza S.F.

OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGATURA

PLAN INTERVENTII FUNDATII

R01.1
REV. 1



LEGENDA

- Stalpi din beton armat existenti camasuiti cu 15cm beton armat C20/25
- Stalpi beton armat propusi
- Camasuire pereti existenti 10cm beton armat C20/25
- Camasuire grinzi existente 10cm beton armat C20/25
- Grinzi din beton armat propuse
- Pereti din beton armat propusi
- Elevatie / grinda soclu din beton armat - propuse

NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON:	C20/25
	C25/30
OTEL:	PC 52
	OB 38

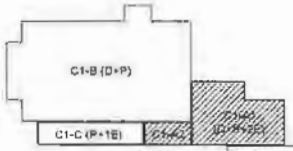
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-Cl 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-P_8^{10}

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 = min. 30%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



CLADIRE BIROURI (D+P+4E)

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, et. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRin CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA 1:100
Sef proiectare	ing. Liliana Rosu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI

Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7

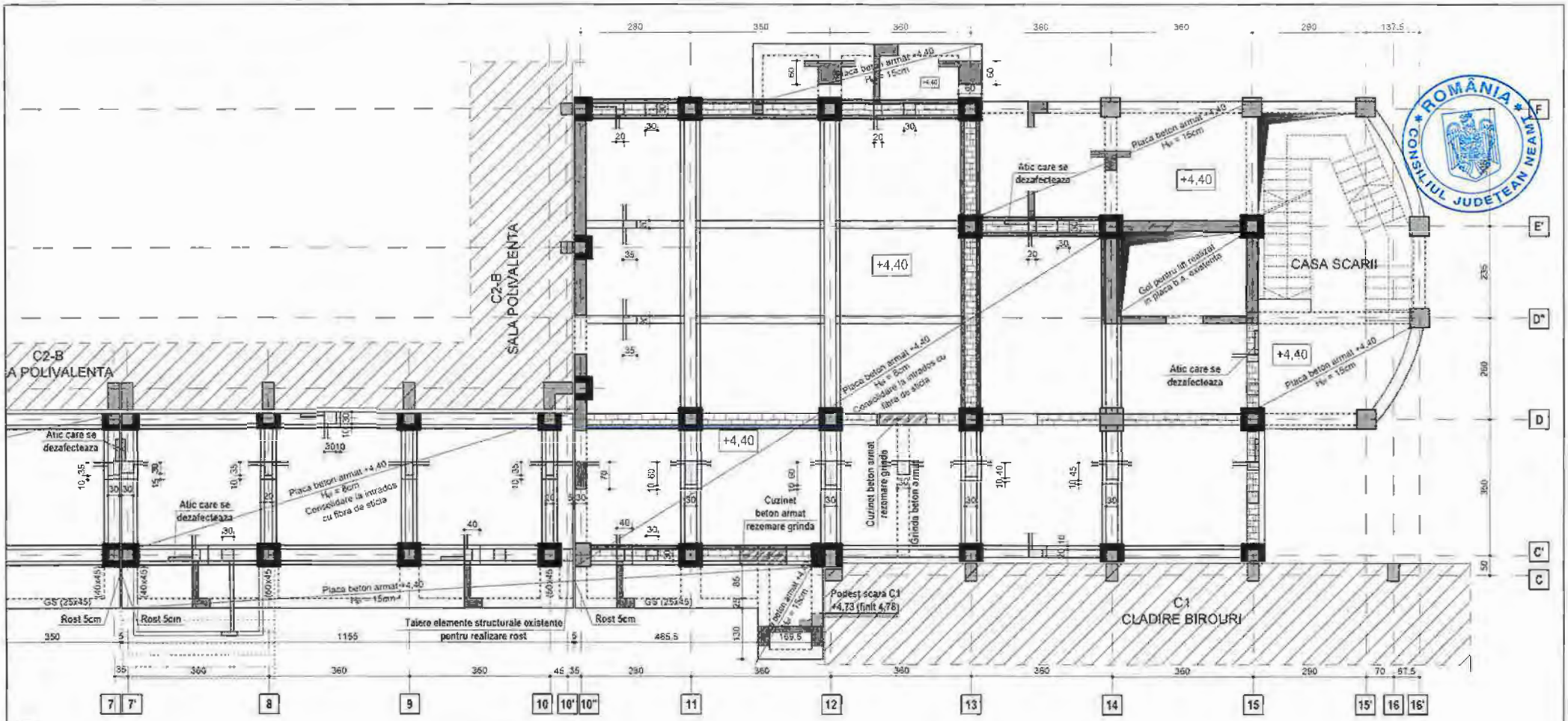
OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGATURA

PLAN INTERVENTII STRUCTURALE DEMISOL
PLANSEU PESTE DEMISOL COTA +0,65

Faza S.F.

R02.1
REV. 1

SOCIETATE COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI ROMANIA



MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-Cl 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-P_8^{13}

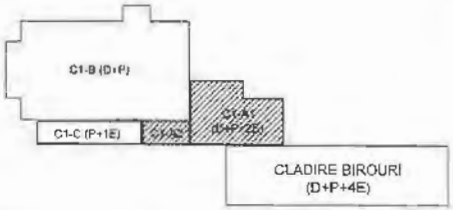
OTEL: B500C -limita de curgere min 500 N/mm² ;
-rezistenta la rupere min 550 N/mm² ;
-alungirea la rupere min 10%;
-alungirea A5 - min 20%.

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice

LEGENDA

- Stalpi din beton armat existenti camasuiti cu 15cm beton armat C20/25
- Stalpi beton armat propusi
- Camasuire pereti existenti 10cm beton armat C20/25
- Camasuire grinzi existente 10cm beton armat C20/25
- Grinzi din beton armat propuse
- Pereti din beton armat propusi
- Elevatie / grinda soclu din beton armat - propuse



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota +0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica

S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27		Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificarie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

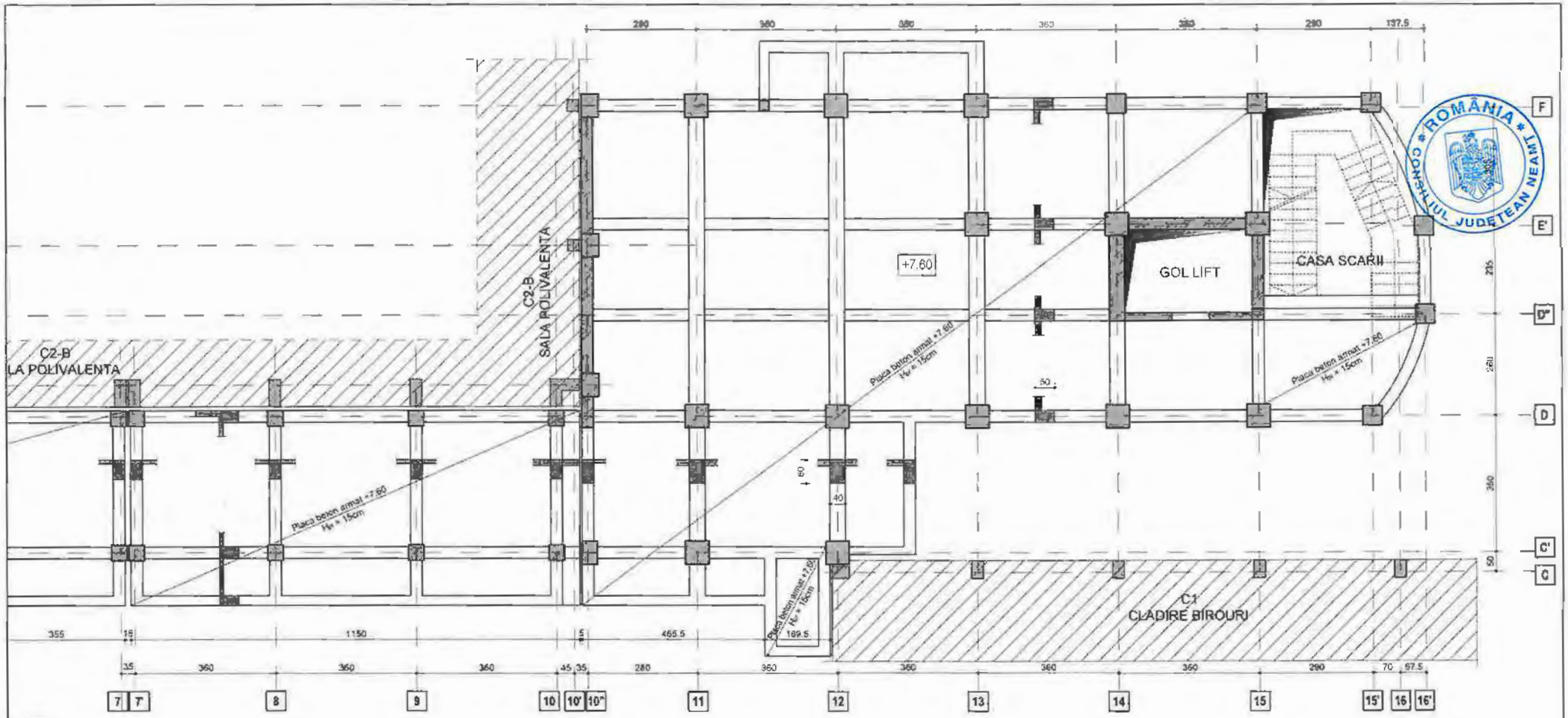
TITLU PROIECT:
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7

OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGATURA
PLAN STRUCTURA PARTER.
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER
COTA +4,40

Faza S.F.

R03.1
REV. 1

SOCIETATEA COMERCIALA ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. J22/436/99 IASI ROMANIA



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

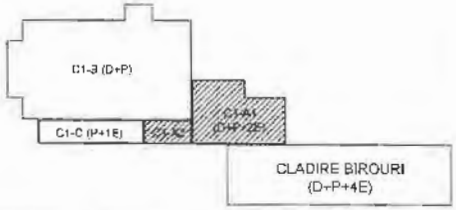
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-C1 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-P_8^{10}

OTEL: B500C -limita de curgere min 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min 10%;
-alungirea A5 = min 20%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21823 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

TITLU PROIECT
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Ursche, Nr. 7

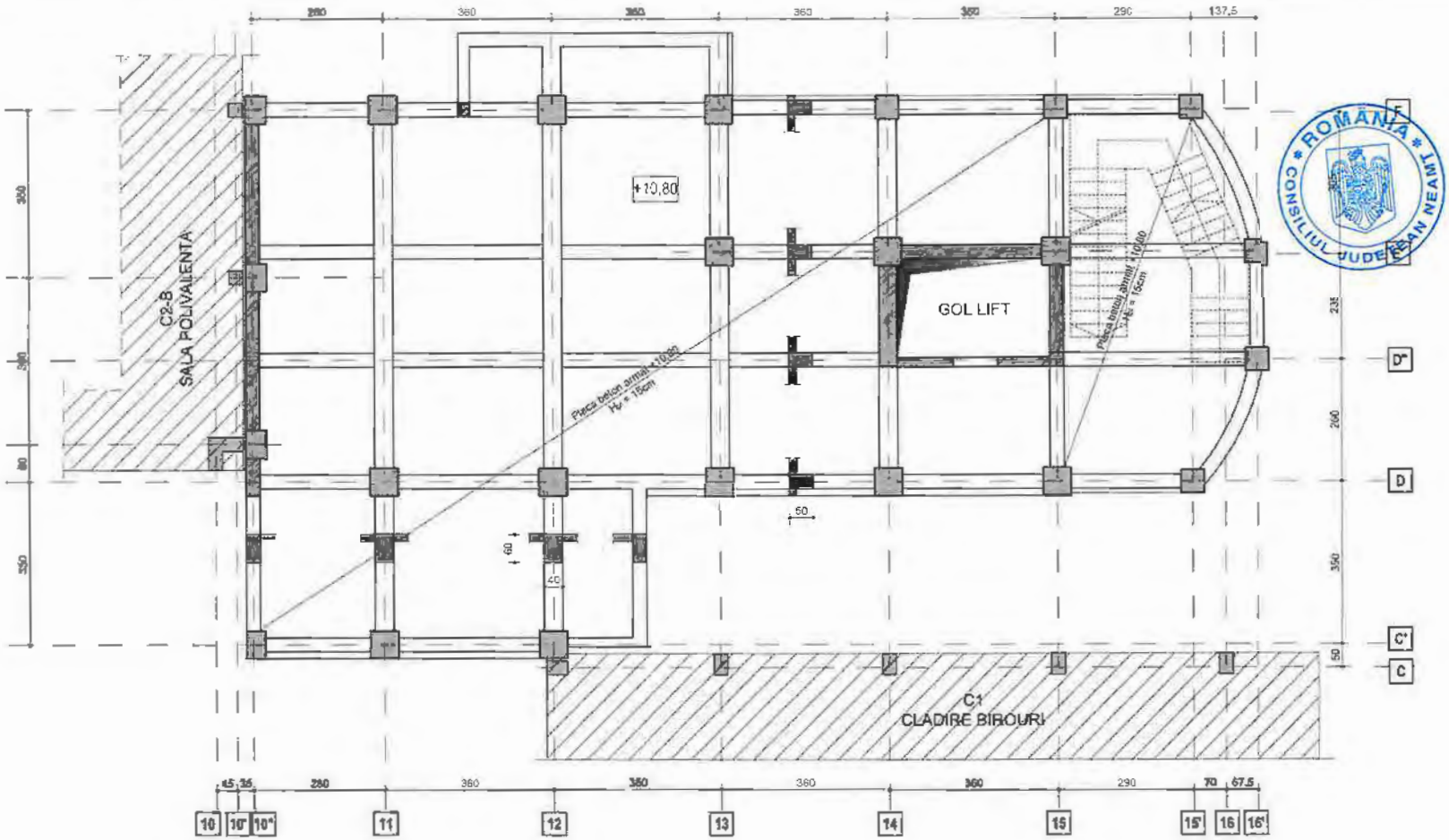
OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGATURA
PLAN STRUCTURA ETAJ 1
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1
COTA +7,60

Faza S.F.

R04.1
REV. 1

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

SOCIETATE COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

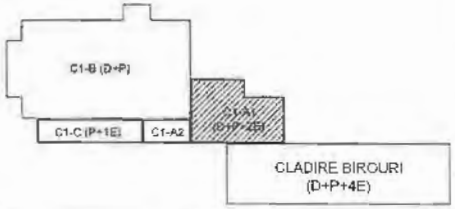
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-CI 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-P_2^{IE}

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 = min. 20%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27		Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rusu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

TITLU PROIECT:
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Ursche Nr. 7

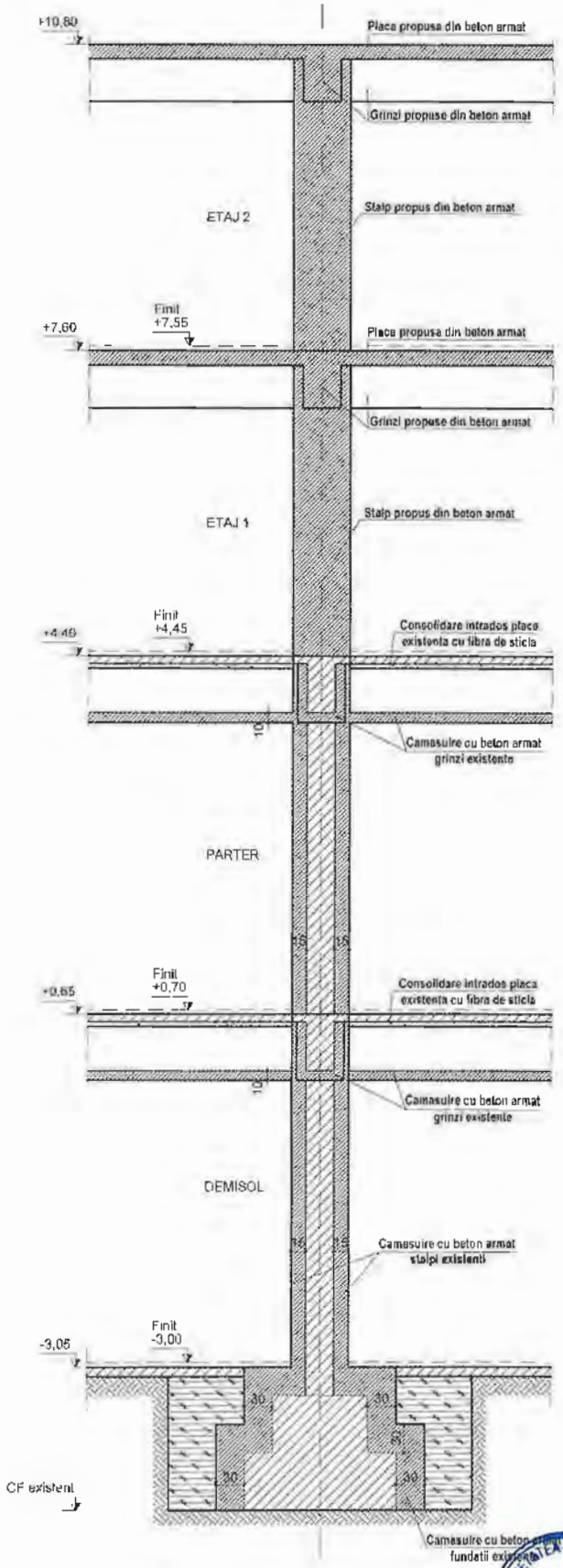
OBIECT 1: CORP C1-A - CORP DE LEGATURA
PLAN STRUCTURA ETAJ 2
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 2
COTA +10,80

Faza S.F.

R05.1
REV. 1

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI ROMANIA

ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON:	C20/25
	C25/30
OTEL:	PC 52
	OB 38

MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-Cl 0.20-S4-GEM H/A 32,SN-D$_{max}$16-F$_{0}^{10}$

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm²,
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 - min. 20%

Ancore chimice

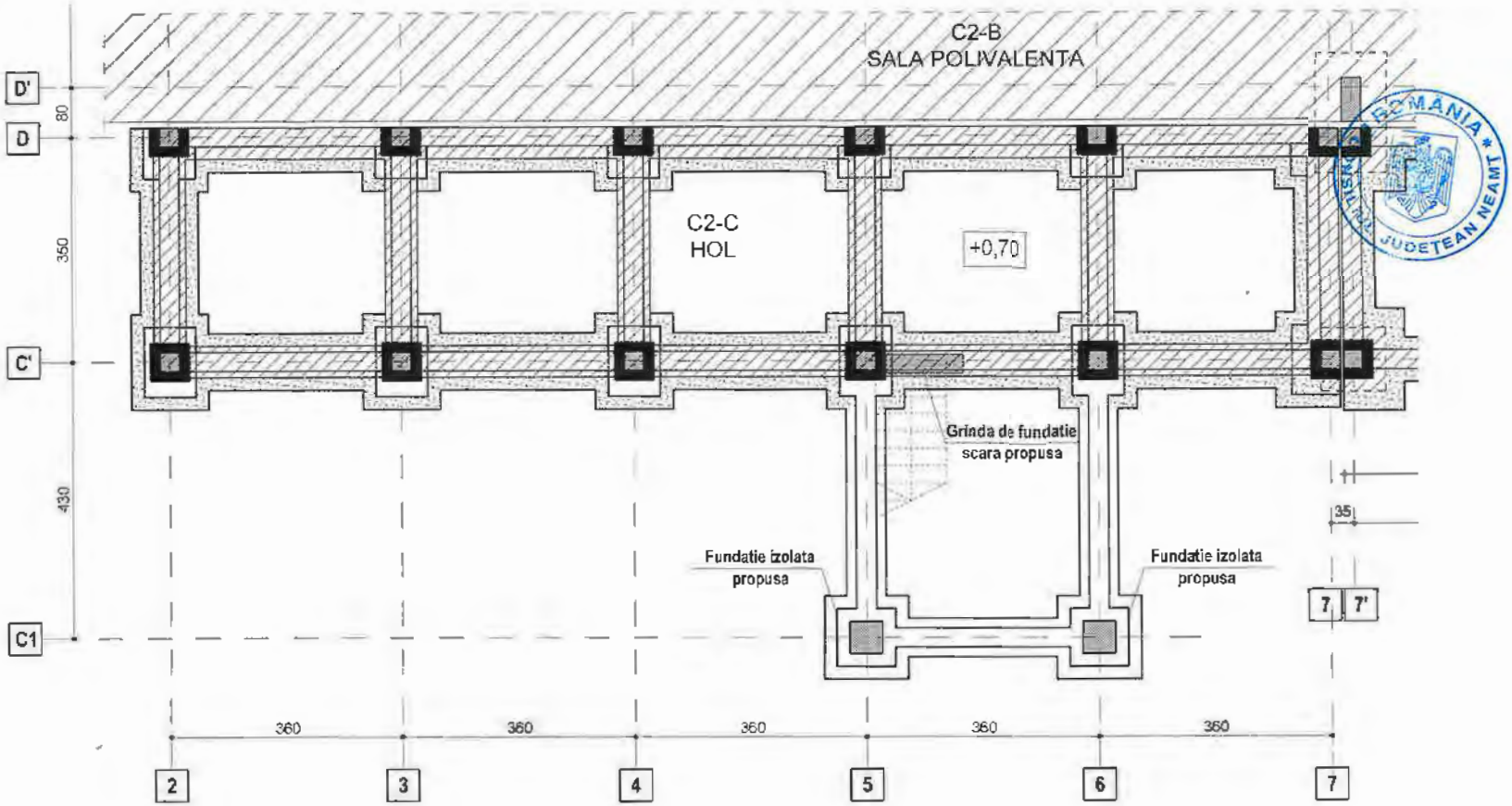
Mortar de injectie sau rasini epoxidice

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Ivor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161			BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Mihai Eminescu nr. 9	Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Mihai Eminescu nr. 9	Faza S.F.
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rosu				
Proiectat	ing. F. Alin Macovei				
Proiectat	ing. Mariana Ionescu			SECTIUNE CARACTERISTICA STALP CONSOLIDAT	RC6.1
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021		REV. 1

SOCIETATEA COMERCIALA ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI ROMANIA J22-436-99



LEGENDA

- Stalpi din beton armat existenti camasuiti cu 15cm beton armat C20/25
- Stalpi beton armat propusi
- Camasuire fundatii continue 15cm beton armat C20/25
- Camasuire fundatii izolate / marire talpi de fundare 30cm beton armat C20/25
- Grinzi de echilibrare din beton armat propuse
- Grinzi de fundare din beton armat propuse
- Pereti din beton armat propusi

NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/20

OTEL: PC 52
OB 38

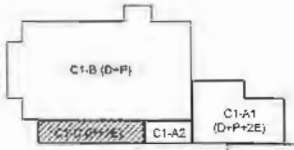
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-C1 0,20-S4-CEM II/A 32.5N-D_{max}16-P_8^{10}

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 = min. 20%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



CLADIRE BIROURI
(D+P+4E)

REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica

ACIV S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 1896497 tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27		Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	scara 1:75
Sef proiect rez.	ing. Liliana Rasu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

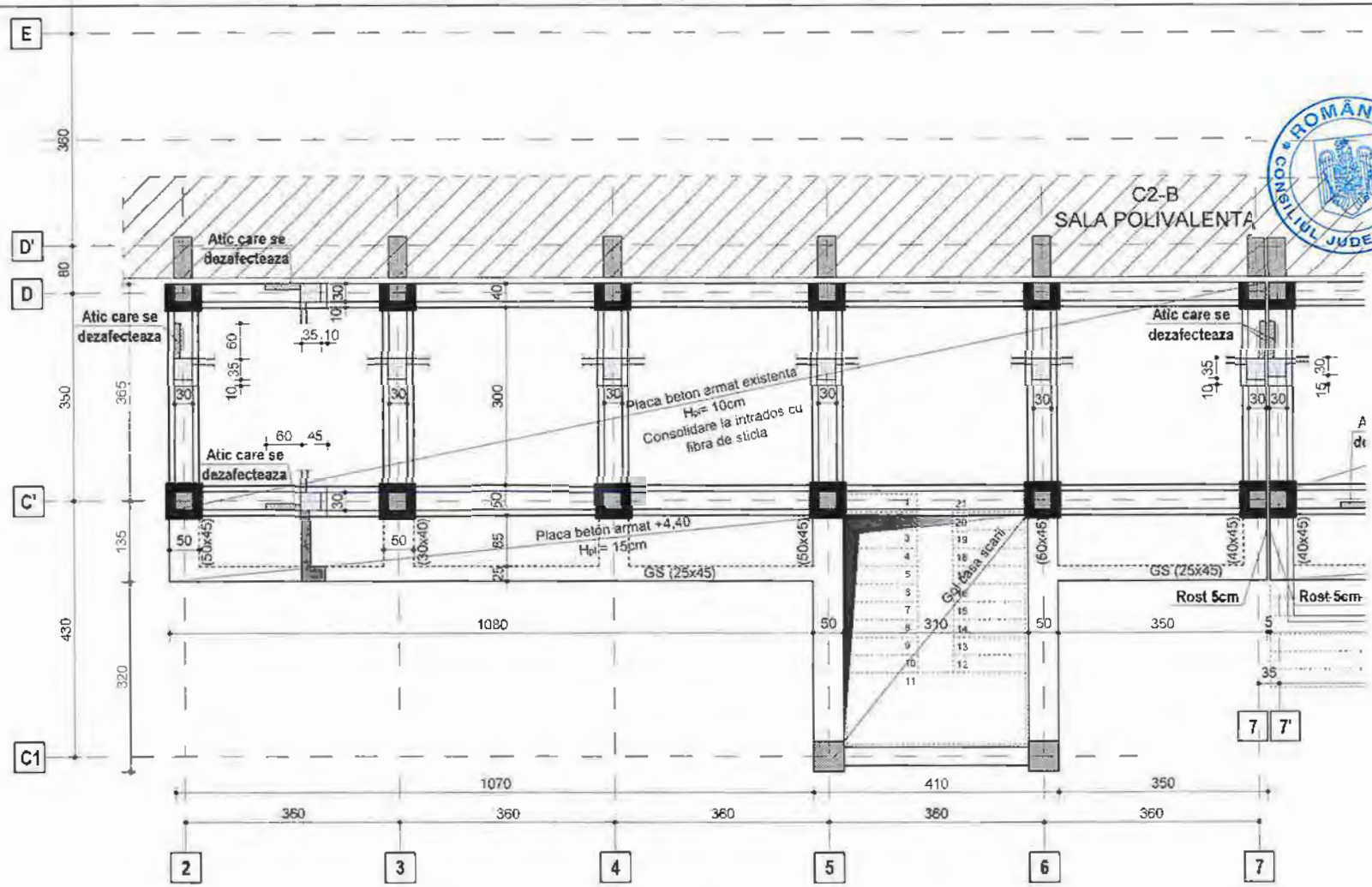
TITLU PROIECT:
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7

OBIECT 2: CORP C1-C - HOL

PLAN INTERVENTII FUNDATII

Faza S.F.

R01.2
REV. 1



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota ±0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta planșa se va corela cu planșele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta planșa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.
- Inainte de practicarea gaurilor pentru ancore se va scana cu pahometrul pozitia armaturilor din elementele existente din beton armat pentru a se evita deteriorarea acestora.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

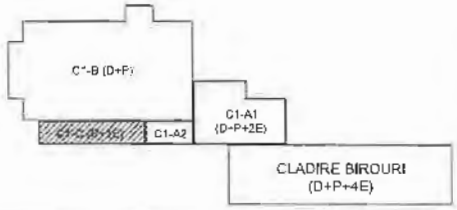
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-C1 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-I_5^{16}

OTEL: B500C -limita de curgere min 500 N/mm²;
-rezistenta la rupere min 550 N/mm²;
-alungirea la rupere min 10%;
-alungirea A5 = min 20%

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



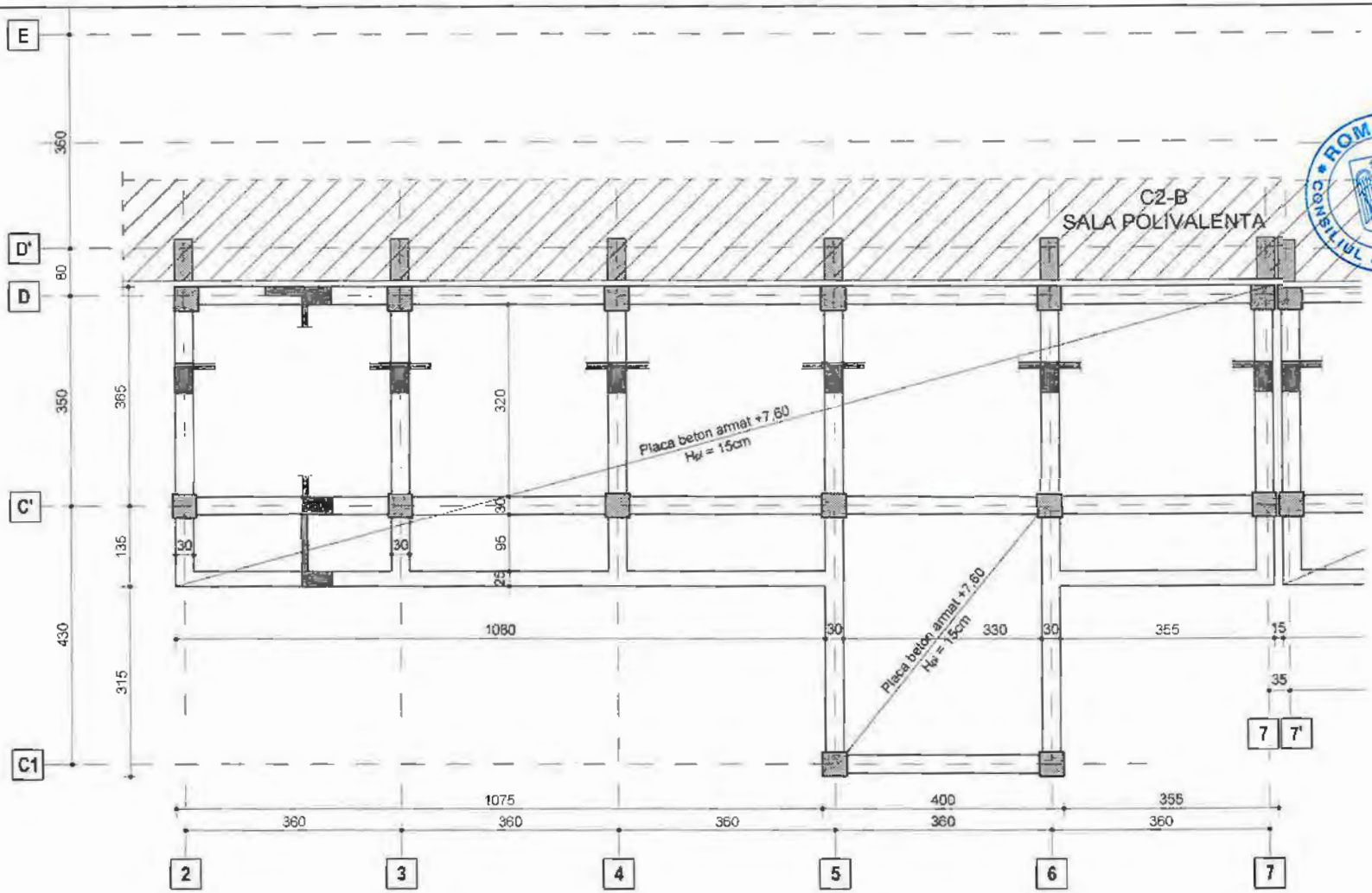
REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

ACIV	S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI str. Izvor, nr. 12, bl. 629, sc. D, ap. 32 J22/436/1999 RO 11896497 Tel/Fax: 0232 213 161	BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27		Contr. nr. 25548 / 1729 28.12.2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:75	TITLU PROIECT: SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 7 — Faza S.F.
Sef proiect rez	ing. Liliana Rosu			
Proiectat	ing. F. Alin Macovei			OBIECT 2: CORP C1-C - HOL
Proiectat	ing. Mariana Ionescu			PLAN STRUCTURA PARTER. PLANSEU PESTE PARTER — R02.2 REV. 1
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021	

ROMÂNIA CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

SOCIETATEA COMERCIALA J22-436-99 ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI - ROMANIA



NOTA:

- Cotele de nivel ale planseelor sunt raportate la cota =0,00 a constructiei - CLADIRE BIROURI.
- Prezenta plansa se va corela cu plansele de arhitectura, instalatii.
- Toate cotele si dimensiunile din prezenta plansa se vor corela cu situatia din teren.
- Orice neconcordanta intre planse si situatia reala din teren va fi adusa la cunostinta proiectantului de specialitate pentru verificare si solutionare.

MATERIALE

Conform proiect initial si analizelor de laborator efectuate

BETON: C20/25
C25/30

OTEL: PC 52
OB 38

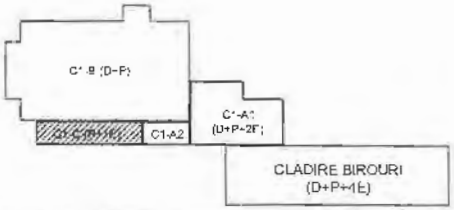
MATERIALE PROPUSE:

BETON: C20/25-CI 0,20-S4-CEM II/A 32,5N-D_{max}16-P_4^{10}

OTEL: B500C -limita de curgere min. 500 N/mm² ;
-rezistenta la rupere min. 550 N/mm² ,
-alungirea la rupere min. 10%;
-alungirea A5 = min. 20%.

Ancore chimice

Mortar de injectie sau rasini epoxidice



REVIZIA 1 - conform solicitarii nr. 21923 din 10.09.2021

Verificator / Expert tehnic	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat verificare nr. / Raport expertiza tehnica nr.

S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI
str. Invor, nr. 12, bl. 625, sc. D, ap. 32
J22/436/1999 RO 11896497
Tel/Fax: 0232 213 161

BENEFICIAR: JUDETUL NEAMT, PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
ADRESA: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. Alexandru cel Bun, Nr. 27

Contr. nr. 25548 / 1779 28.12.2018

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:75
Sef proiect res.	ing. Liliana Rosu		
Proiectat	ing. F. Alin Macovei		
Proiectat	ing. Mariana Ionescu		
Desenat	ing. Mariana Ionescu		09.2021

TITLU PROIECT:
SUPRAETAJARE HOL ACCES SI SALA DE SEDINTE, EXTINDERE - SPATII CU DESTINATIA BIROURI
Amplasament: Jud. Neamt, Mun. Piatra Neamt, Str. V.A. Urechie, Nr. 2

Faza S.F.

OBIECT 2: CORP C1-C - HOL

PLAN STRUCTURA ETAJ 1.
PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1

R03.2
REV. 1