



nr. 5 la Hotărârea nr. 60 /2011

## DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

DENUMIREA LUCRĂRII:

REALIZAREA PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 –  
MUNȚII BODOC-BARAOLT, COMUNA BĂȚANI, JUDEȚUL COVASNA

BENEFICIAR: JUDEȚUL COVASNA

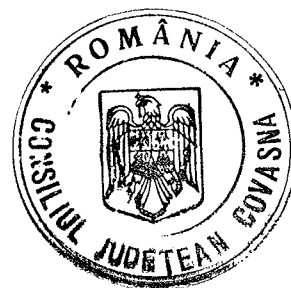
Proiectant general: SC ATT-STUDIO SRL SFĂNTU GHEORGHE


Proiect nr. 354/2011

Faza: ANTREPROIECT



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



Denumirea lucrării	REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC- BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA	
Amplasament	COMUNA BATANI, JUD. COVASNA	
Beneficiar	JUDETUL COVASNA	
Proiectant general	SC ATT-STUDIO SRL SFANTU GHEORGHE	
Proiect nr.	354/2011	
Faza	ANTREPROIECT	
Volum	DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	



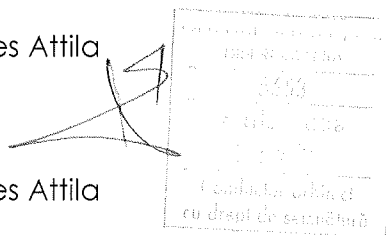
SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect

c. arh. Tusa-Ilyes Attila



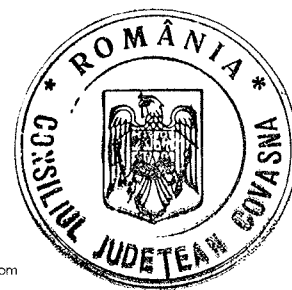
Arhitectura

c. arh. Tusa-Ilyes Attila

ing. Dudas Melinda



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_prol@yahoo.com



## BORDEROU

### A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista de semnaturi

Borderou piese scrise

Borderou piese desenate

Anexa nr. 1 – Inventar bunurilor care apartin domeniului public al judetului Covasna, pozitia nr. 21 – Canton Hatod

Extras CF

Material foto

Memoriu general



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## B. PIESE DESENATE

1.	PLAN DE INCADRARE	A - 01
2.	PLAN DE SITUATIE	A - 02
3.	PLAN PARTER – RELEVU	A - 03
4.	PLAN PIVNITA - RELEVU	A - 04
5.	SECTIUNE TRANSVERSALA RELEVU	A - 05
6.	FATADA PRINCIPALA VEST – RELEVU	A - 06
7.	FATADA SUD – RELEVU	A - 07
8.	FATADA NORD – RELEVU	A - 08
9.	PLAN PARTER – REAMENAJAT	A - 09
10.	PLAN PARTER MOBILAT – REAMENAJAT	A - 10
11.	PLAN PIVNITA – REAMENAJAT	A - 11
12.	FATADA PRINCIPALA VEST - REABILITATA	A - 12
13.	FATADA SUD – REABILITATA	A - 13
14.	FATADA NORD - REABILITATA	A - 14



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J114/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

privind

### REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC - BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA MEMORIU DE ARHITECTURA

#### 1. DATE GENERALE

##### 1.1. Denumirea obiectivului investitiei

REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC -  
BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA

##### 1.2. Amplasamentul

JUD. COVASNA, COMUNA BATANI

##### 1.3. Titularul investitiei

JUDETUL COVASNA

##### 1.4. Beneficiarul investitiei

JUDETUL COVASNA

##### 1.5. Elaboratorul studiului

SC ATT-STUDIO SRL SF. GHEORGHE  
SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

#### 2. DESCRIEREA INVESTITIEI

##### 2.1. Situatia existenta a obiectivului de investitii

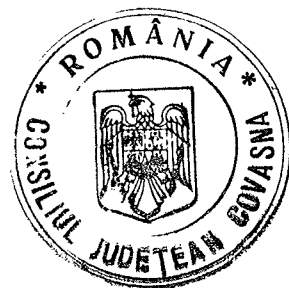
##### 2.1.1. Caracteristicile principale ale constructiilor in cadrul obiectivului de investitii

Categoria de importanta a constructiei:

- categoria de importanta: "D"- constructie de importanta redusa, avand functiuni cu grad de risc scazut, cu functiuni obisnuite la care neasigurarea nivelurilor de calitate nu implica riscuri majore pentru societate si mediul natural, conform HGR 766/1997
- clasa de importanta si de expunere la cutremur pentru cladiri – clasa III, caracterizata de valoarea factorului de importanta  $\gamma_1 = 1$ , conform Cod de proiectare seismica P100-1/2006 – prevederi de proiectare pentru cladiri



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



#### Actiunea seismica

- comuna Batani, jud Covasna – valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g=0,20g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR=100$  ani, perioada de control (colti)  $T_c=0.7$  s a spectrului de raspuns

#### Actiunea vantului

- cf. "Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vantului." Indicativ NP-082-04
- viteza caracteristica avand  $T=50$  ani  $v=27$  m/s, coeficient de variatie 0.19

#### Actiunea zapezii

- cf. "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor". Indicativ CR 1-1-3-2005
- valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol  $s_{0,k} = 2.0$  kN/mp ptr. Comuna Batani, jud. Covasna

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" (indicativ NP 074/2007) lucrarea se incadreaza in categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus. Adâncimea de îngheț din zonă conform STAS 6054-77 este 100...110 cm.

### 2.1.3. Amplasamentul si situatia juridica a terenului

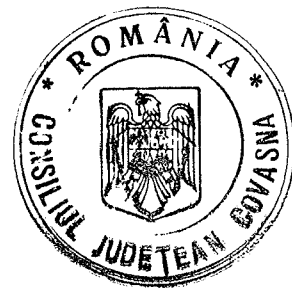
Judetul Covasna este situat in chiar centrul Romaniei, in partea interioara a Carpatilor de Curbura. Aflat in sud-estul Transilvaniei, teritoriul judetului - prin trecatorile Carpatilor Rasariteni - este strans legat si de spatiul extracarpatic cu care face un tot organic, recunoscut de marii geografi europeni. Suprafata judetului este de cca 3705 kmp, din care zona de munte ocupa mai bine de 50%, fiind dominata de cateva varfuri si masive cu inaltimi mai mari de 1200 m (Nemira Mare - 1649 m, Lacaut - 1777 m, Manisca Mare - 1676 m, muntii Baraolt, Bodoc, Nemira, Vrancei, Bretcu, Buzau si cei ai Intorsurii).

Muntii Baraolt, situati in partea de vest a judetului, se intind pe directia nord-sud. La nord, tot Muntii Baraolt sunt prezenti pe teritoriul judetului Covasna cu partea lor vestica. Muntii Bodoc se afla in partea central-nordica a judetului, valea Oltului despartindu-i de Muntii Baraolt. Legendarii Muntii ai Vrancei apartin judetului Covasna numai prin nivelul de cea mai mare altitudine a lor. Muntii Bretcului sunt marginiti la vest de Depresiunea Targu Secuiesc, iar la est, de izvoarele Oituzului si ale raului Basca Mare. Situatii in partea de sud-est a judetului, Muntii Buzaului se inalta la limita spre judetul omonim. Cele mai importante masive sunt Penteleu si Podul Calului. Unele varfuri ale acestui masiv au inaltimi de peste 1400 m. Depresiunea intramontana Intorsura Buzaului, dispusa in forma de potcoava, se intinde pe o lungime de cca 16 km, de la Vama Buzaului si pana la sud de Boboceia.

Teritoriul judetului Covasna cuprinde in partea de nord si Depresiunea Brasovului o unitate distincta situata intre Carpatii Orientali si Carpatii Meridionali, prezentand



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



aspectul unei campii cu patru compartimente: Depresiunea Baraolt, Culoarul Rotbav-Capeni, Depresiunea Sfântu Gheorghe și Depresiunea Targu Secuiesc sau Bretcu.

Teritoriul județului Covasna este foarte bogat în izvoare de ape minerale, răspândite pe întreg teritoriul său. Cele mai multe izvoare de ape minerale se însiruie de-a lungul a două linii, orientate pe direcția nord-sud, prima, pe versantul vestic al Munților Bodoc (izvoarele de la Balványos - Bixad, Micfalau, Malnas-Bai, Bodoc, Arcus, Baile Sugas), toate având ape carbogazoase, cloruro-sodice, bicarbonate, potasice, calcice, magneziene etc.; a doua, paralela cu prima, apare în bazinul Raului Negru, pe care se însiruie izvoarele carbogazoase de la Poian și Peteni. Majoritatea raurilor izvorăsc din masivele muntoase, de unde se îndreaptă către depresiunile Targu Secuiesc și Sfântu Gheorghe, fiind colectate de Olt și de afluentul său principal, Raul Negru. Oltul este principala arteră hidrografică pe raza județului Covasna, având o lungime de cca 150 km, și colectează apele majorității raurilor ce străbat radial teritoriul județului. Rețeaua hidrografică dezvoltată, bogăția izvoarelor minerale, fac ca teritoriul județului să dispună de un potențial însemnat de resurse de apă.

etc.

Solurile județului Covasna cuprind o gamă variată de tipuri. Pe culmile cele mai înalte ale Munților Vrancei, sub pădurile de molid, se afla un înveliș format din soluri montane brune cu un conținut ridicat de materie organică. Solurile brune și brune-acide au o răspândire mare în Munții Baraolt, unde pe versantul vestic și sud-vestic coboară până în Lunca Oltului și, insular, apar în Munții Bodoc, Vrancei și Intorsurii. Pe malul drept al Raului Negru, în jurul orașului Targu Secuiesc, pe culmile joase ale Munților Bodoc și pe o mare parte din Sesul Frumos, se dezvoltă pe suprafețe relativ întinse soluri cernoziomice, singurele locuri din întreaga Depresiune Brașov unde se afla astfel de soluri.

Vegetația. Pe suprafața județului Covasna se întind, pe cca. 44% din teritoriu, păduri de foioase și rășinoase, precum și o bogată vegetație de lunca și ses. Munții sunt acoperiți de păduri de molid, fag, gorun. În schimb, sesul depresiunilor este aproape lipsit de vegetație arboricolă, fiind acoperit de terenuri agricole și pajști stepizate. În zonele cu umiditate ridicată sunt prezente rogozul, papura, lîntîta

Subsolul județului Covasna este dominat de depozitele sedimentare ale flisului cretacic, de formațiunile dure ale reliefului vulcanic și de depozitele cuaternare. Zăcămintele de lignit sunt legate de depozitele din Depresiunea Baraolt. Pe valea Cormosului, se afla un zăcămant de fier.

Clima este moderată, cu veri relativ calde și ierni geroase. Temperatura medie anuală variază între 1 grad în zona înaltă din sud-est și 7,6 grade în depresiune. În anotimpul cald, temperaturile medii cresc la 16 grade și respectiv la 18 grade. Temperatura minimă absolută, de minus 35,2 grade, a fost înregistrată la Intorsura Buzăului în 1947, iar maximă absolută, de plus 39,3 grade, în 1952, la Papauti

Munții ocupă mai bine de jumătate din suprafața județului și au vârfurile teșite și sunt acoperiți în marea lor majoritate de păduri.

Munții Baraolt, situați în partea de vest a județului, pe direcția nord-vest, cu vârfuri cuprinse între 700 și 900 m. (Dealul Mare de 732 m, Bodoș de 820 m, Vârful Foarfecii de 867





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



m, Culmea Ascuțită de 934 m.)

Munții Bodoc se află în partea nord-centrală a județului, întinzându-se între Tușnad și Angheluș pe o lungime de 30 km, cu înălțimi între 800 și 1.100 m, unele depășind aceste înălțimi : Sorocul Lung-1.170 m, Boboc-1.193 m, Vârful Pădurii-1.213 m, Sarheghi-1.225 m. și Cărpiniș cu 1.241 m.

#### **Asezare geografică:**

Comuna Batani se afla în partea de nord-vest a județului Covasna, cu vecinătățile: la nord-vest cu comuna Braduți, la vest cu orașul Baraolt, la sud-vest cu comuna Aita Mare, la sud cu Valea Crisului, la est cu comuna Malnas și la nord-est cu județul Harghita.

Circulând pe DN12 (E578) pe direcția Sf. Gheorghe – Tușnad – Bai, în localitatea Micfalau se virează spre stânga ( la nord – vest) pe DJ 112, care face legătura cu reședința județului - municipiul Sf. Gheorghe și cu orașul Baraolt. La cca. 4,00 km de la acesată intersecție pe partea dreaptă a carosabilului se afla cantonul Hatod – amplasamentul studiat.

Terenul sus menționat cu o suprafață de 5705 mp are o înclinare nord-vest sud-est cu o formă dreptunghiulară, este lipsit de nocivități și posedă zona verde.

Amplasamentul în cauză este proprietatea Comunei Batani, conform Extras de carte funciara nr. 23151 – Batani.

### **ROSPA0082 Munții Bodoc—Baraolt**

**Suprafața sitului (ha):** 58 021.0

#### **Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE**

A031 Ciconia ciconia, A030 Ciconia nigra, A089 Aquila pomarina, A072 Pernis apivorus, A097 Falco vespertinus, A104 Bonasa bonasia, A122 Crex crex, A215 Bubo bubo, A220 Strix uralensis, A224 Caprimulgus europaeus, A229 Alcedo atthis, A234 Picus canus, A239 Dendrocopos leucotos, A238 Dendrocopos medius, A236 Dryocopus martius, A321 Ficedula albicollis, A320 Ficedula parva, A339 Lanius minor, A246 Lullula arborea, A338 Lanius collurio, A060 Aythya nyroca

#### **Alte specii importante de floră și faună**

A Bombina variegata, A Triturus cristatus, A Triturus montandoni

#### **Caracteristici generale ale sitului**

Culturi (teren arabil) N12, Pășuni N14, Alte terenuri arabile N15, Păduri de foioase N16, Păduri de amestec N19, Habitate de păduri (păduri în tranziție) N26

#### **Alte caracteristici ale sitului:**

Situl cuprinde în întregime munții Baraolt și parțial munții Bodoc. Pădurile acoperă cca. 70% din suprafața sitului, în trupuri compacte. Este o zonă relativ izolată datorită accesibilității reduse în zona munților Baraolt. Relieful este caracteristic zonelor de dealuri înalte. Toate pâraiele de pe teritoriul sitului sunt afluenți ai râului Olt.

#### **Calitate și importanță:**



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



Prioritate nr. 11 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*).

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 9 specii: acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*), viespar (*Pernis apivorus*), huhurez mare (*Strix uralensis*), barză neagră (*Ciconia nigra*), ghionoaie sură (*Picus canus*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), muscar mic (*Ficedula parva*).

Zonă cu munți de altitudine joasă, fiind acoperite cu păduri mari de foioase, predominant fag. Cele două munți sunt despărțite de către râul Olt.

Aria propusă cuprinde pășuni și fânețe care alternează cu păduri de foioase, oferind astfel habitate ideale pentru stabilirea păsărilor răpitoare și barza neagră, respectiv pentru specii caracteristice pădurilor de fag.

Impactul antropic este mijlociu, fiind mai semnificativ activitatea de exploatare forestieră și transformarea pășunilor în zone agricole.

#### 2.1.4. Studii de teren

Studiul topografic cuprinzând planuri topografice face parte studiului de fezabilitate elaborat de SC GEEND SRL, Sf. Gheorghe în system STEREO 70.

Suprafata terenului S=5.705,00 mp.

Studiul geotehnic a fost completat de SC GEMINEX SRL, Sf. Gheorghe, care este anexat.

Pentru investigarea terenului de fundare, au fost efectuate următoarele lucrări geotehnice: un foraj cu Ø 75 mm (în sistem uscat, semimecanic, cu șnec Ø 75 mm), o penetrare cu penetrometru dinamic ușor și o dezvelire de fundație.

### CONDIȚII NATURALE

Incinta investigata se situează în Munții Baraolt, la baza versantului estic al Pasului Hatod, la cca 4.2 km de satul Micfalău.

Munții Baraolt aparțin zonei flișului cretacic al Pânzei de Ceahlău, alcătuit din Stratele de Sinaia (gresii, șisturi argilo-marnoase neocomiene), flișul marnos-grezos baremian-apțian inferior și apțian superior și discordant petece izolate de marne cretacic superioare (turonian-coniacian).

Zona investigată se suprapune peste aria de răspândire a depozitelor neocomiene (Stratele de Sinaia), alcătuite din gresii calcaroase, șisturi argiloase și marnoase, marnocalcare, breții.

Versanții sunt acoperiți cu o pătură eluvială și deluvială alcătuită din argilă nisipoasă, prăfoasă, nisip argilos de grosime variabilă (în general redusă, dar pe alocuri ajungând până > 2.00 m), provenite din alterarea rocilor din fundament.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



Văile în sunt colmatate cu depozite aluvionare depuse în regim torențial (nisip, pietriș cu nisip, bolovăniș) ca urmare a energiei mari a reliefului. Pe versanții văilor înguste ale cursurilor superioare pe alocuri află rocile din fundament.

Relieful se prezintă cu versanți cu pantă moderată. Pe porțiunile mai largi ale văilor au luat naștere forme morfologice caracteristice fluviatile (lunci, terase).

Cursul principal de apă, pe valea căruia se află incinta, este pârâul Gohan.

## REZULTATELE CERCETĂRIILOR

**Dezvelirea nr. 1** (cota: 647.24 m) a fost executată în subsolul clădirii, pe latura sud-estică. Pardoseala demisolului este acoperită cu o placă de beton de cca 10 cm grosime.

*Adâncimea de fundare:*

- fundația zidului exterior: 1.25 m de la pardoseală
- fundația peretelui despărțitor: 0.50 m de la pardoseală

*Lățimea fundației:* 45 - 50 cm.

*Terenul de fundare:* este constituit din argilă nisipoasă cafenie-brună, plastic vârtoasă. Placa de beton este turnată direct peste stratul de argilă nisipoasă cafenie-brună.

La adâncimea de 70 cm în dezvelire a început să se infiltreze apă, care s-a stabilizat la adâncimea de 50 cm. Din cauza debitului mare a infiltrațiilor, cu găleata nu s-a putut evacua apa din groapă.

**Forajul FG 1 și penetrarea DPL 1** (cota: 647.85 m) executate în exterior lângă colțul estic al clădirii. Forajul a interceptat următoarea stratificație:

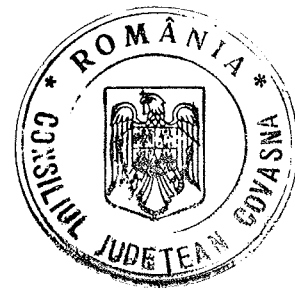
0.00 – 0.40 m	Sol vegetal argilos-nisipos cenușiu
0.40 – 1.20 m	Strat argilos-nisipos cafeniu, cu structură deranjată, cu fragmente de cărămidă la 1.10 m
1.20 – 4.10 m	Argilă nisipoasă cafenie, plastic vârtoasă. Pe intervalul situat sub nivelul apei (2.70 m), local trece la starea plastic consistentă (apreciat pe baza rezistenței la penetrare).
4.10 – 5.00 m	Nisip argilos cafeniu cu pietriș rar, plastic tare.

Nivelul apei a fost întâlnit la adâncimea de 2.70 m.

Dacă comparăm acest nivel de apă (cota 645.15 m) cu cea din dezvelirea de fundație (nivel apă la cota 646.74 m), rezultă că în subsolul clădirii nivelul apei se situează la o cotă mai ridicată cu 1.59 m față de nivelul din foraj. Această diferență de nivel se datorează acumulării apelor infiltrate din amonte prinse în capcana fundației.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_pro@yahoo.com



## CONDIȚII DE FUNDARE ȘI RECOMANDĂRI

Pe baza investigațiilor efectuate se constată că terenul de fundare al clădirii este alcătuit din pământuri coezive predominant plastic vârtoase, local trecând la starea plastic consistentă. Conform NP 074/2007, aceste pământuri se încadrează la categoria terenurilor bune pentru fundare.

Fundația clădirii este în stare bună, nu prezintă avarii structurale. Adâncimea de fundare al zidului perimetral este 1.25 m de la nivelul pardoselii, zidul despărțitor din subsol având talpa fundației la 50 cm de la pardoseală.

Lățimea fundației este 45 – 50 cm.

Pentru adâncimea de 1.20 m, cu lățimea fundației de 0.50 m se poate lua în considerare presiunea convențională de 250 kPa pentru încărcări centrice din gruparea fundamentală și 300 kPa în gruparea specială.

În cazul zidului despărțitor cu adâncimea de fundare 0.50 m, lățimea fundației de 0.45 m, se poate lua în considerare presiunea convențională de 200 kPa pentru încărcări centrice din gruparea fundamentală și 220 kPa în gruparea specială.

În primul compartiment al subsolului se poate observa o crăpătură pe pardoseală și bombarea ușoară a acesteia. Având în vedere lipsa unei umpluturi grosiere din fundația stratului de beton, considerăm ca această avariere a pardoselii se datorează înghețului terenului argilos sub influența aerului rece care prin ușa de intrare deschisă nimereste în plin pardoseala.

Încadrarea pământurilor în categorii după modul de comportare la săpat, conform indicatorului "Ts – 1981", este prezentată pe fișa geotehnică a forajului.

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în zona climatică temperat continentală, tinutul climatic al munților joase.

Temperatura medie multianuală a aerului este 7.0 – 7.5 °C, în luna ianuarie temperaturile medii scad la – 6.2 °C. Temperatura medie a lunii iulie depășește 18 °C. În funcție de circulația atmosferică generală, temperatura aerului poate oscila mult față de mediile multianuale. Temperaturile extreme înregistrate ating -30 °C și + 37°C.

Iernile sunt destul de aspre atât ca intensitate cât și ca durată. Durata medie anuală fără îngheț este cca 158 zile

Media anuală a precipitațiilor atmosferice este cca 500 –550 mm/an, uneori cu valori extreme sub 400 și peste 700 mm/an. Valorile maxime ale mediilor lunare se înregistrează în luna iunie (80-90 mm/lună), cele minime iarna (20 mm/lună). Pe lângă extreme de medii lunare (de ex. în iunie: 0.2 și 198.0 mm), au fost înregistrate valori extreme ale maximei zilnice de ~80 mm.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



Vânturile dominante sunt cele din NV, V (mase de aer atlantice) și nord-est (Nemira, cu frecvență mai mare iarna și primăvara), cu viteze medii anuale între 2.2 – 2.7 m/s, primăvara ajungând la 3.5 – 3.9 m/s.

#### 2.1.5. Descrierea situatiei actuale

Pe partea nord a drumului judetean DJ112 se afla cladirea - cantonul Hatod cu aria construita 130,00 mp, regim de inaltime subsol partial si parter, in care se amenajeaza punctul de informare pentru situl Natura 2000 si o locuinta de serviciu.

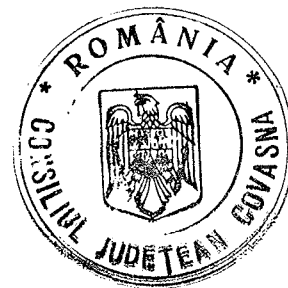
Sistemul constructiv al cladirii se constituie din structura de zidarie portanta – la parter zidurile exterioare avand g=35 cm, iar cel din interior g=29 cm; - la subsol ziduri din beton. Peste parter, respectiv peste subsol plansele sunt alcatuite din plansee de beton.

#### 2.1.6. Arii si volume

	Existent	Propus
Aria construita parter total	130,00 m <sup>2</sup> +15,85 m <sup>2</sup> - scara exterioara	130,00 m <sup>2</sup> +15,85 m <sup>2</sup> - scara exterioara
Aria construita parter (Natura 2000)	-	89,83 m <sup>2</sup>
Aria construita parter (Cons.Jud. Cov.)	-	40,17 m <sup>2</sup>
Aria construita subsol (Cons.Jud. Cov.)	66,00 m <sup>2</sup>	66,00 m <sup>2</sup>
Aria desfasurata	196,00 m <sup>2</sup>	196,00 m <sup>2</sup>
Aria utila parter	100,57 m <sup>2</sup>	98,82 m <sup>2</sup>
Aria utila parter (Natura 2000)	-	<b>68,37 m<sup>2</sup></b>
Aria utila parter (Cons. Jud. Cov.)	-	30,45 m <sup>2</sup>
Aria utila subsol (Cons. Jud. Cov.)	41,74 m <sup>2</sup>	41,74 m <sup>2</sup>
Inaltimea la streasina	2,76m - 3,80 m	2,76m - 3,80 m
Inaltimea max. la coama	7,70 m – 8,85 m	7,70 m – 8,85 m
Lungimea cladirii	11,30 m	11,30 m
Latimea cladirii	10,39 m	10,39 m



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## **2.1.7. Starea tehnica din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii potrivit legii**

Starea tehnica a structurii portante , neportante

### **a. degradari de structura portanta a constructiei**

Structura de rezistenta a corpului de cladire in cauza are o stare tehnica satisfacatoare la nivelul subsolului, parterului respectiv la sarpanta nu sunt degradari avansate.

La nivelul sarpantei se observa mici desprinderi de elemente din imbinarile dulgheresti, respectiv lipsa unor elemente secundare. Apa infiltrata prin invelitoarea tigle profilata a condus la degradari ale structurii sarpantei din lemn respectiv a pardoselii (parchet) de la parter. Degradarile de la nivelul parterului s-au produs din cauza infiltrarea apei prin golurile lasate pentru instalatiile electrice.

In urma examinarii vizuale la subsolul cladirii nu s-au constatat fisuri si crapaturi in elemente structurale cauzate de tasari inegale, depasiri ale capacitati portante sau de actiunea cutremurelor in timp, respectiv degradari din cauza dirijarii apelor meteorice, infiltratiei apei si lipsei hidroizolatiei.

Se constata degradari la tencuiala cauza dedusa pe langa factorul timp atribuindu-se repetarii fenomenului de inghet dezghet si neefectuarea la vremea cuvenita a reparatiilor curente, respectiv a unor infiltratii cu apa de la diverse surse.

Abaterile de la codul de proiectare mai sus mentionat constau din:

- lipsa hidroizolatie orizontala si verticala

Conformarea suprastructurii este asigurata de pereti structurali din zidarie de caramida cu plansee din beton armat peste subsol si peste parter cu respectarea partiala a prevederilor din CR6-2006, P100-92, NP005-03 si STAS10107.0/90.

### **b. degradari de natura biologiei constructiilor**

Se refera in special la degradarea materialului lemnos al sarpantei in mai multe focare, in special in zona unde exista infiltratii de apa.

### **c. degradari de natura fizicii constructiilor**

Se refera la detalii arhitecturale incorect concepute si/sau executate:

- cladirea nu dispune de hidroizolatie orizontala - astfel umiditatea capilara intrata in zidarie urca la inaltimea variata, rezultand atat degradarea suprafetelor de tencuiala
- exista insa o serie de detalii incorect rezolvate care contribuie la starea de umiditate a unor zone din cladire dupa cum urmeaza: infiltrarea apei prin goluri de instalatii electrice, zona jgheaburilor si burlanelor, streasini si dolii degradate



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



#### **d. degradari rezultate din uzura tehnica si morala a subansamblurilor nestructurale**

Se refera preponderent la urmatoarele detalii arhitecturale si de instalatii interioare:

- tencuieli exterioare degradate, datorita infiltratiilor de apa si a efectului de inghet-dezghet, respectiv la partea superioara a cladirii;
- jgheaburi si burlane degradate cu trasee discontinue, lipsa partii inferioare a burlanelor;
- degradari ale tamplariilor exterioare in primul rand datorita imbatranirii si ne-intretinerii;
- degradari ale tamplariilor interioare, feronerie defecte, uzura vopsitoriei si a lemnului;
- pardoselile sunt uzate, parchetul in majoritatea salilor este invechit, cu suportul instabil, langa factorul timp, se constata neefectuarea la vremea potrivita a reparatiilor curente. In doua sali parchetul este umflat din cauza infiltratiilor de apa.
- obiectele si instalatiile sanitare nu corespund cerintelor actuale de igiena si confort;
- instalatiile electrice nu corespund cerintelor tehnice actuale si nu asigura un nivel corespunzator de iluminare in spatiile existente
- degradarile tencuielii interioare in zonele afectate de umiditate

#### **Siguranta la foc**

În cazul reabilitarii cladirii va fi nevoie de dotarea cu hidranti interiori si noi stingatoare conform normativului P118/1999.

#### **Izolarea termica si economia de caldura**

Cladirea studiata nu dispune de izolatii termice moderne. Zidurile exterioare sunt din caramida plina cu grosimi de 0.35 m.

#### **Izolarea fonica**

Izolarea fonica este asigurata de zidurile exterioare din caramida plina cu grosime de 0.35 m, respectiv ferestre duble spre exterior.

Izolatia fonica actuala se maresta cu schimbarea tamplariei din lemn cu ferestre din lemn statificat si geam termopan.

#### **Asigurarea circulatiei neingradite pentru persoanele cu deficiente locomotorii**

În prezent, nu este asigurat accesul persoanelor cu deficiente locomotorii.

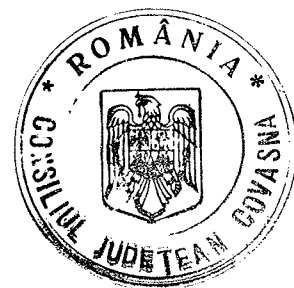
**Valoarea de inventar a construcției** este de 495,276 lei cf. Legii nr. 82/22.04.1998 si a Protocolului nr. 4280/07.12. 1998 a Consiliului Judetean.

#### **Actul doveditor al forței majore, după caz;**

Nu este cazul.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## 2.2. Concluziile raportului de expertiza tehnica/audit energetic

Recomandarea expertului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

Expertiza tehnica a fost completata de S.C. EXPERT „BENKE” S.R.L. - TG.MUREȘ concluzionand ca documentația tehnică de execuție se va întocmi cu respectarea celor ce urmează:

## 3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

### 3.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază

#### 3.1.1. Intervențiile structurale propuse

Pentru intervenții structurale propuse ale clădirii sunt enumerate în Expertiza tehnica

#### a. Eliminarea cauzelor insuficientelor la structura portanta

- Cauzele insuficientelor de mecanica constructiei sunt eliminate prin eliminarea cauzelor insuficientelor de biologia si fizica constructiei, de mecanica pamantului, respectiv de instalatii in constructii;
- Cauzele insuficientelor de fizica constructiei sunt eliminate prin eliminarea infiltratiilor de apa, prin reducerea umiditatii provenite din apele pluviale
- Cauzele insuficientelor de biologia constructiei sunt eliminate prin realizarea protectiei la umiditate a subansamblurilor de structura portante;
- Cauzele insuficientelor de instalatii in constructii sunt eliminate prin înlocuirea instalatiilor existente.

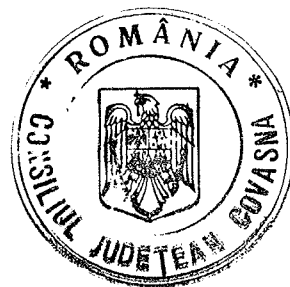
#### b. Asigurarea exigentelor de performanta la structura portanta

- Înlocuirea elementelor lipsa, a materialului afectat de atacurile biologie, respectiv realizarea unei noi sarpante;
- Eliminarea umiditatii si a sarurilor, dupa stoparea accesului umiditatii provenite din ape pluviale, respectiv din sol;
- Tratarea elementelor si subansamblurilor cu substante de protectie la atacuri biologie, în urma punerii în functiune a sistemului de eliminarea apelor pluviale de pe elemente si subansambluri de structura portanta;





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_prai@yahoo.com



- Îmbunătățirea calitatii instalațiilor în construcții prin înlocuirea lor, respectiv prin exploatarea lor la parametri proiectați.

### 3.1.2. Reabilitarea arhitecturală

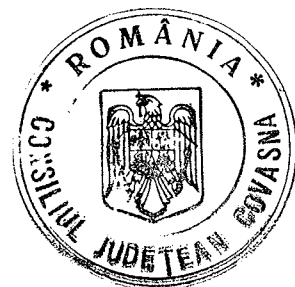
La amenajarea punctului de informare a construcției existente se vor folosi materiale tradiționale sau moderne, compatibile cu structurile existente.

Prin lucrările de amenajare și consolidare integrală a clădirii se propune executarea următoarelor lucrări constructive:

- Desfacerea învelitorii și a șarpantei
- Se va monta șarpanta dulgherească cu aceeași configurație geometrică cu cel inițial cu învelitoare din țigla solzi
- Desfacerea pardoselii din parchet și a stratului de uzură degradat din cauza infiltrațiilor de apă
- Se va umple cu zidărie de cărămidă două goluri de ușă între cele două funcțiuni – punct de informare și locuința de serviciu
- În zidul transversal între cele două săli de expunere se va realiza un gol de trecere cu dimensiuni de 1,80x2,10 m consolidat cu un cadru de beton armat
- Se va desface parțial tencuielile interioare
- Se va alcatui ziduri despărțitori din zidărie de cărămidă cu grosime de 12,5 cm cu samburi din beton armat pentru realizarea grupurilor sanitare și a laboratorului
- Se va acorda o atenție deosebită detaliilor de racordare la dolii, intersecții de volume
- Planseul din beton peste parter se va izola
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare - ferestre și uși - cu tâmplărie tip termopan din lemn stratificat și geam termoizolant
- Înlocuirea tâmplăriei interioare – ușile interioare din lemn stratificat
- Se va monta uși noi din lemn la grupuri sanitare
- Se va
- Pe porțiunile cu tencuială degradată aceasta trebuie îndepărtată și înlocuită, retencuită atât în interior cât și pe exterior
- Se va zugrăvi întreaga fatadă cu vopsea dispersivă în culoarea albă
- Se va prevedea sistem de parăzapadă
- Se vor schimba integral jgheburile și burlanele din tablă zincată
- Se va monta sistem nou de paratrăsnet
- Realizarea pardoseli din gresie
- Se vor desface trotuarele de gardă
- Se va realiza un sistem de drenaj în jurul clădirii



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_pro@yahoo.com



### **3.2. Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/reabilitate/reparate;**

Potrivit Planului de Dezvoltare a Județului Covasna pe Termen Mediu – 2006-2013, aprobate prin Hotărârea Consiliului Județean Covasna nr. 47/2006, este în strategia județului Covasna realizarea unor instituții care să faciliteze accesul turiștilor în ariile naturale protejate, educarea și informarea acestora, cât și a populației.

Consiliul Județean Covasna dorește să realizeze la nivel județean tratarea problematicei infrastructurii pentru protecția naturii pentru uz public în mod integrat, cu înființarea unui centru de vizitare comun pentru toate siturile Natura 2000 și o rețea de puncte de informare, trasee tematice, observatoare pentru fiecare sit.

Prezentul Studiu de fezabilitate are ca obiect realizarea punctului de informare pentru situl Mții Bodoc-Baraolt.

Se va transforma cantoul aflat în proprietatea județului Covasna în punct de informare. Prin finalizarea investițiilor propuse se va putea începe o muncă de conștientizare a vizitatorilor, de cercetare și protejare a valorilor naturale care credem că este unică în țară.

Înființarea punctului de informare are ca scop informarea vizitatorilor care doresc să afle mai multe despre valorile siturilor Natura 2000. Prin existența unor spații în care vizitatorii pot afla mai multe informații despre trasee, starea drumurilor, floră, faună, obiceiuri și tradiții ale locului, chiar la intrarea în acest perimetru, se poate controla activitatea turiștilor. Astfel se vor pregăti turiștii pentru ceea ce urmează să găsească înăuntrul zonei protejate, asupra valorilor existente, le conștientizează necesitatea protejării naturii.

#### **Amenajare poteca de studiu:**

Obiectivele cuprinse în această grupă se vor realiza în afara incintei Punctelor de vizitare, pe diferite amplasamente din cadrul rezervației.

Pe potecile existente în rezervație, respectiv în câteva puncte cu vizibilitate optimă pentru observație și fotografiere se vor executa construcții mai simple, dotări cu scopul de orientare, informare și asigurarea cercetării și fotografierii faunei și florei specifice din rezervație.

Se propun următoarele construcții:

- foișor - 2 bucăți – amplasate pe teritoriul rezervației în puncte care oferă perspective interesante
- punct de fotografiere tip turn – 2 bucată

Poteca marcată din rezervație vor fi dotate cu următoarele tipuri de panouri și semne indicatoare

- panou indicator tip 1 – cu harta rezervației și descrierea rezervației



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



- panou indicator tip 2 – descrierea unui obiectiv anume din rezervație
- plăci indicatoare, marcaje

Repartizarea propusa a functiunilor cu suprafetele aferente este cuprinsa in tabelul urmator si se poate vizualiza in plansele de arhitectura.

Nr. crt.	DESTINATIE	PARDOSEALA	SUPRAFATA –mp
<b>PARTER - Punct de informare</b>			
1.	Hol acces	gresie	4,27 mp
2.	Coridor	gresie	9,12 mp
3.	Sala de expunere	gresie	18,94 mp
4.	Sala de expunere	gresie	18,90mp
5.	Laborator - administratie	gresie	10,10 mp
6.	Grup sanitar	gresie	7,04 mp
Suprafata utila – punct de lucru			<b>68,37 mp</b>
<b>PARTER - Apartament de serviciu -</b>			
7.	Antreu cu oficiu	gresie	4,80 mp
8.	Grup sanitar	gresie	4,20 mp
9.	Camera	parchet laminat	18,61 mp
10.	Intrare acoperita	lespezi de piatra	2,84 mp
Suprafata utila – apartament de serviciu			30,45 mp
<b>SUBSOL - Apartament de serviciu</b>			
1.	Depozit	Pard. caramida	41,74 mp

Finisaje interioare:

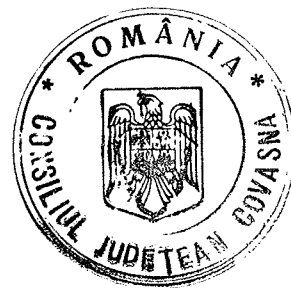
- pardoseli gresie, parchet laminat si pardoseala din caramida, asa cum este enumerat in tabelul de mai sus
- tencuieli obisnuite si glet de ipsos
- zugraveli pe baza dispersitice
- in spatii specifice- grupuri sanitare, oficiu- peretii vor fi placati cu faianta, H=1.80 m
- tavan tencuit si zugravit cu vopsea dispersitice
- tamplarie de lemn stratificat cu geam termopan

Finisaje exterioare:

- tencuiala driscuita
- soclu existent din placaj de piatra curatat si refinit
- invelitoare tigle solzi
- tamplarii exterioare din lemn stratificat



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_pro@yahoo.com



### 3.3. Consumuri de utilități

#### 3.3.1. Necesarul de utilități rezultate:

##### NECESAR DE UTILITATI VARA

##### 1. Consumul de apa rece si calda

##### 1.1. Consumul de apa rece si calda zilnic mediu

$$Q_{ar\,zi\,med} = K_p \times q \times N / 1.000 \quad [m^3/zi]$$

unde  $K_p$  : coeficient de variatie orara [-]

$$K_p = 1.10$$

$q_1$  : debitul zilnic mediu specific pe persoana [ $l/pers \times zi$ ]

$$q_1 = 20 \text{ } l/pers \times zi, \text{ din care } 5 \text{ } l/zi \text{ apa calda la } 60^\circ C$$

$N$  : numar persoane [pers]

$$N = 20 \text{ pers.}$$

$$Q_{ar\,zi\,med} = 1.10 \times 20 \times 20 / 1,000 = 0.44 \text{ } m^3/zi$$

din care 0.11  $m^3/zi$  este apa calda la  $60^\circ C$

##### 1.2. Consumul de apa rece si calda zilnic maxim

$$Q_{ar\,zi\,max} = K_{zi} \times Q_{ar\,zi\,med} \quad [m^3/zi]$$

unde  $K_{zi}$  : coeficient de neuniformitate zilnic [-]

$$K_{zi} = 1.20$$

$$Q_{ar\,zi\,max} = 1.20 \times 0.44 = 0.53 \text{ } m^3/zi$$

din care 0.13  $m^3/zi$  este apa calda la  $60^\circ C$

##### 1.3. Consumul de apa rece si calda orar maxim

$$Q_{ar\,o\,max} = K_o \times Q_{ar\,zi\,max} / 8 \quad [m^3/h]$$

unde  $K_o$  : coeficient de neuniformitate orar [-]

$$K_o = 2.80$$



SF.GHEORGHE. STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_prol@yahoo.com



$$\begin{aligned} Q_{ar\ o\ max} &= 2.80 \times 0.53 / 8 = 0.18 \text{ m}^3/\text{h} \\ \text{din care} & \quad 0.05 \text{ m}^3/\text{h este apa caldă la } 60^\circ\text{C} \end{aligned}$$

#### 1.4. Consumul de apă rece și caldă lunar mediu

$$Q_{ar\ lunar\ med} = n_{zi} \times Q_{ar\ zi\ med} \quad [\text{m}^3/\text{luna}]$$

unde  $n_{zi}$  : numărul mediu de zile lucrătoare într-o lună [zi/lună]

$$n_{zi} = 22 \text{ zi/lună}$$

$$\begin{aligned} Q_{ar\ lunar\ med} &= 22 \times 0.44 = 9.68 \text{ m}^3/\text{lună} \\ \text{din care} & \quad 2.42 \text{ m}^3/\text{lună este apă caldă la } 60^\circ\text{C} \end{aligned}$$

## 2. Cantitățile de ape uzate evacuate

### 2.1. Apă uzată menajeră zilnic mediu

$$Q_{uz\ zi\ med} = 1,0 \times Q_{ar\ zi\ med} \quad [\text{m}^3/\text{zi}]$$

$$Q_{uz\ zi\ med} = 1.00 \times 0.44 = 0.44 \text{ m}^3/\text{zi}$$

### 2.2. Apă uzată menajeră zilnic maxim

$$Q_{uz\ zi\ max} = 1,0 \times Q_{ar\ zi\ max} \quad [\text{m}^3/\text{zi}]$$

$$Q_{uz\ zi\ max} = 1.00 \times 0.53 = 0.53 \text{ m}^3/\text{zi}$$

### Apă uzată menajeră orară maxim

$$Q_{uz\ o\ max} = 1,0 \times Q_{ar\ o\ max} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{uz\ o\ max} = 1.00 \times 0.18 = 0.18 \text{ m}^3/\text{h}$$

### Apă uzată menajeră lunar mediu

$$Q_{uz\ lunar\ med} = 1,0 \times Q_{ar\ zi\ med} \quad [\text{m}^3/\text{lună}]$$

$$Q_{uz\ lunar\ med} = 1.00 \times 9.68 = 9.68 \text{ m}^3/\text{lună}$$



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## Instalatii termice

Corpurile de incalzire vor fi panouri de incalzire electrice cu termostat digital incorporat, dimensionate conform necesarului de caldura pentru incaperi.

Panourile au inaltimea de 370mm, lungimea de 486 / 586 / 704 / 462 / 934 / 1.048 / 1.400 mm , in functie de puterea electrica de 400 / 600 / 800 / 1.000 / 1.200 / 1.400 / 2.000 W la 220 V / 1~ .

Puterea electrica instalata pentru incalzirea spatiilor va fi ~ 7,4 kW pentru Punctul de informare si ~ 3,4 kW pentru Locuinta de serviciu.

Aceste panouri incorporeaza intrerupator On / Off si termostat digital cu programarea temperaturii de confort / redusa, pentru fiecare zi a saptamanii.

Ele vor fi legate la rețeaua electrica prin doze ingropate in pereti, amplasate in spatele panourilor.

Panourile electrice se vor fixa de pereti prin intermediul suporturilor metalice incluse in furnitura acestora.

## Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face din rețeaua existenta situata in apropiere.

Masurarea volumului de apa se va face prin intermediul contoarelor de apa carcasate tip multijet, montate in caminul de apometru si intercalate intre robineti cu sertar.

Racordul de apa pentru obiectiv va fi din teava de polietilena si se va monta subteran, in pat de nisip.

Traseul conductei de apa amplasata subteran se va semnaliza prin banda de avertizare de culoare albastra cu inscriptia "APA" .

Dupa executie, se vor face probele de presiune de rece si de functionare.

## Canalizare exterioara

Apele uzate vor fi evacuate din cladire in sistem gravitational si conduse in microstatia de epurare biologica compacta.

Apa epurata, considerata apa conventional curata, se va deversa in paraul situat in apropiere.

Microstatia de epurare va respecta indicatorii de calitate la iesire si deversarea apei epurate in rau, prescrise de normativul de referinta N.T.P.A. 001/2002 .

Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in apele de suprafata sau in panza freatica, atat pe perioada executarii lucrarilor, cat si dupa punerea in functiune a acestora.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



In amonte si in aval de gura de descarcare a apelor epurate se vor lua masuri de asigurare a stabilitatii malului paraului.

Conductele de canalizare menajera exterioare vor fi executate din teava PVC, imbinat cu mufe si garnituri de etansare din cauciuc.

La iesire din cladire si la intrare in microstatie se vor executa camine de vizitare din beton, prevazute cu capace din fonta carosabila.

Debitele de scurgere si pantele conductelor prevazute vor asigura viteza minima de autocuratare de 0,7 m/s, nedepasind viteza maxima admisa de 4 m/s.

Dupa executie, se vor efectua probele de presiune de etanseitate si de functionare.

### **Instalatii de apa rece si calda interioare**

Presiunea apei reci se va asigura prin intermediul pompei de hidrofor dotat cu recipient cu membrana de cauciuc.

Calitatea apei se va aduce la nivel de potabilitate prin intermediul unei ministatii de tratare a apei, amplasata in interiorul cladirii. Ministatia de tratare a apei va include filtrare mecanica in doua trepte, dozare automata substante chimice si unitate de comanda / reglare.

Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul boilerului electric de apa calda cu acumulare.

Se vor amenaja urmatoarele:

- pentru Punctul de informare

- un grup sanitar dotat cu vase de closet din portelan sanitar cu rezervoare montate la semiinaltime, lavoare din portelan sanitar, sifoane de pardoseala
- un laborator dotat cu lavoar din portelan sanitar

- pentru Locuinta de serviciu

- un grup sanitar dotat cu vas de closet din portelan sanitar cu rezervor montat la semiinaltime, lavoar din portelan sanitar, cadita si cabina de dus, sifon de pardoseala
- o bucatarie dotat cu spalator din inox cu picurator.

Toate obiectele sanitare se prevad cu robineti de separare nichelati tip sferic sau / si cu baterii amestecatoare tip sferici, iar racordarea lor se va face prin racorduri flexibile.

Distributia apei se face prin tevi si fittinguri din polipropilena fara insertie de aluminiu, imbinat prin polifuziune si izolate anticondens / termic cu cochilii din spuma polimerizata.

Conductele de apa rece si de apa calda se vor monta, in perete sau mascate.

Dupa executie, se vor face probele de presiune de rece si de functionare.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



## **Instalatii de canalizare menajera interioare**

Apele uzate menajere vor fi evacuate din cladire in sistem gravitational . La capat de linie se va monta aerator cu membrana, iar obiectele sanitare si sifoanele de pardosela vor avea garda hidraulica.

Conductele de canalizare menajera interioare vor fi executate din teava PVC sau PP ignifugate, cu mufe si garnituri de etansare din cauciuc, montate ingropat in pardoseala si in pereti.

Debitele de scurgere si pantele retelelor prevazute vor asigura viteza minima de autocuratare de 0,7 m/s , nedepasind viteza maxima admisa de 2 m/s.

Dupa executie, se vor efectua probele de presiune de etanseitate si de functionare.

## **Instalatii electrice si de curenti slabi**

Instalatia electrica existenta se va înlocui total.

Lucrarile de instalatii electrice propuse în prezenta documentatie sunt urmatoarele:

- eliminarea instalatiilor existente, prezentând pericol de foc si electrocutare,
- contorizari, la tablourile electrice generale ale zonelor, si de la tablourile electrice generale la tablourile de distributie secundare
- circuitul de alimentare iluminat exterior
- iluminat interior general
- iluminat de siguranta de evacuare
- instalatie de prize conform cu destinatia încăperilor
- instalatie de forta
- priza de pamânt
- paratrasnet
- instalatie de curenti slabi: inst. anti-efractie, instalatii telefonica, acces internet, inst. sesizare-semnalizare incendiu

Instalatia de anti - efracție si cea de semnalizare incendiu se vor proiecta pe zone de functiuni. Se va respecta normativul I-18/1 si I18/2.

Instalatiile electrice se vor proiecta si executa conform cu GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea în constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri.

Iluminat electric general, - iluminat expodate, - iluminat de siguranta pentru evacuare; - prize electrice pentru receptoare mobile de uz general, - instalatie de forta,- instalatii de curenti slabi, se vor realiza în executie îngropata , în pardoseli , respectiv în tencuiala peretilor cu conductoare din cupru în tuburi IPEY, respectiv HFXP pe suprafete combustibile. Instalatia va fi aparenta în pod, în tub HFXP sau metalic.

Protectia persoanelor împotriva socurilor electrice prin atingere accidentala se va realiza prin legarea la nulul de protectie a partilor metalice a echipamentelor, aparatelor, etc.,





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proiect@yahoo.com



care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot fi puse accidental, SR HD 384.4.41 S2:2004/A1:2004, SR HD 60364-4-41:2007.

De asemenea, pe coloanele tablourilor electrice și pe circuitele de prize, din locuri considerate periculoase din punct de vedere al electrocutării sau cu pericol de incendiu se prevede protecție diferențială.

Pentru protecția la supratensiuni atmosferice interioare se prevede protecție la supratensiuni în tabloul electric, și bara de egalizare potențială, lângă acesta, legată la pământ. Elementele metalice ale instalațiilor și ale construcției vor fi legate conform normativ I-7-2002.

Se vor respecta gradele de protecție și înălțimile de instalare ale elementelor de instalație prescrise în normativul I-07-2002.

### 3.3.2. Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități

Nu se va depăși consumurile inițiale de utilități.

## 4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE:

Graficul de realizare a investiției este anexat piesei scrise.

## 5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

### 5.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

#### DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

#### REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC-BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDEȚUL COVASNA

în mii lei/mii euro la cursul BNR 4.2108 lei/euro din 01 martie 2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2.	Amenajarea terenului	27.370	6.500	6.569	33.939	8.060
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducere la starea inițială	5.895	1.400	1.415	7.310	1.736
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>33.265</b>	<b>7.900</b>	<b>7.984</b>	<b>41.249</b>	<b>9.796</b>
CAPITOL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						



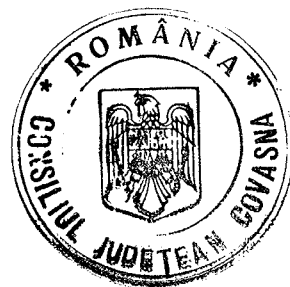
SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



Cheltuieli ptr. asigurarea utilitatilor nec.obiectivului		10.527	2.500	2.526	13.053	3.100
TOTAL CAPITOL 2		10.527	2.500	2.526	13.053	3.100
CAPITOL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren	3.860	0.917	0.926	4.786	1.137
3.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	7.277	1.728	1.747	9.024	2.143
3.3.	Proiectare si inginerie	39.750	9.440	9.540	49.290	11.706
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	2.105	0.500	0.505	2.611	0.620
3.5.	Consultanta	13.607	3.231	3.266	16.872	4.007
3.6.	Asistenta tehnica	11.339	2.693	2.721	14.060	3.339
TOTAL CAPITOL 3		77.939	18.509	18.705	96.644	22.951
CAPITOL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	395.912	94.023	95.019	490.931	116.589
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	33.476	7.950	8.034	41.510	9.858
4.4.	Utilaje, fara montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5.	Dotari	84.895	20.161	20.375	105.270	25.000
4.6.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		514.283	122.134	123.428	637.711	151.446
CAPITOL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de santier					
5.1.1.	Lucrari de constructii	13.857	3.291	3.326	17.183	4.081
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	3.959	0.940	0.950	4.909	1.166
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare	5.147	1.222	1.235	6.382	1.516
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	63.601	15.104	15.264	78.866	18.729
TOTAL CAPITOL 5		86.564	20.558	20.775	107.340	25.492
CAPITOL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



6.2.	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>722.578</b>	<b>171.601</b>	<b>173.419</b>	<b>895.997</b>	<b>212.785</b>
<b>din care C+M</b>		<b>453.561</b>	<b>107.714</b>	<b>108.855</b>	<b>562.416</b>	<b>133.565</b>

#### DEVIZUL

Obiectului CAP 4 : Cheltuieli pentru investitia de baza - Lucrari de constructii - PUNCT DE INFORMARE

REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC-BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA

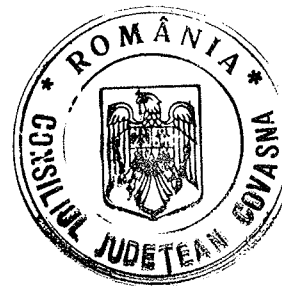
in mii lei/mii euro la cursul BNR 4.2108 lei/euro din 01martie 2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOL 4						
<b>I -LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
4.1.1.	Terasamente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.1.2.	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	246.332	58.500	59.120	305.451	72.540
4.1.4.	Instalatii electrice	9.264	2.200	2.223	11.487	2.728
4.1.5.	Instalatii apa rece si canalizare exterioara	6.316	1.500	1.516	7.832	1.860
4.1.6.	Instalatii termice	5.264	1.250	1.263	6.527	1.550
4.1.7.	Instalatii de apa interioara	4.211	1.000	1.011	5.221	1.240
4.1.8.	Instalatii de canalizare menajera interioara	2.105	0.500	0.505	2.611	0.620
<b>TOTAL I</b>		<b>273.491</b>	<b>64.950</b>	<b>65.638</b>	<b>339.129</b>	<b>80.538</b>
<b>II - MONTAJ</b>						
4.2.	Montaj utilaj si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL II</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>III - PROCURARE</b>						

REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC-BARAOLT  
COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



4.3.	Utilaje si echipamente tehnologice	32.002	7.600	7.680	39.683	9.424
4.4.	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5.	Dotari	76.935	18.271	18.464	95.399	22.656
4.6.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL III</b>		<b>108.937</b>	<b>25.871</b>	<b>26.145</b>	<b>135.082</b>	<b>32.080</b>
<b>TOTAL CAPITOL IV (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)</b>		<b>382.429</b>	<b>90.821</b>	<b>91.783</b>	<b>474.211</b>	<b>112.618</b>

#### DEVIZUL

Obiectului CAP 4 : Cheltuieli pentru investitia de baza - Lucrari de constructii - LOCUINTA DE SERVICIU

REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC-BARAOLT, COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA

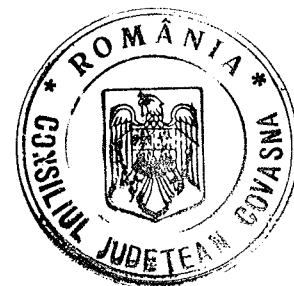
in mii lei/mii euro la cursul BNR 4.2108 lei/euro din 01martie 2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOL 4</b>						
<b>I - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
4.1.1.	Terasamente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.1.2.	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	103.472	24.573	24.833	128.305	30.471
4.1.4.	Instalatii electrice	3.790	0.900	0.910	4.699	1.116
4.1.5.	Instalatii apa rece si canalizare exterioara	6.316	1.500	1.516	7.832	1.860
4.1.6.	Instalatii termice	2.526	0.600	0.606	3.133	0.744
4.1.7.	Instalatii de apa interioara	4.211	1.000	1.011	5.221	1.240
4.1.7.	Instalatii de canalizare menajera interioara	2.105	0.500	0.505	2.611	0.620
<b>TOTAL I</b>		<b>122.421</b>	<b>29.073</b>	<b>29.381</b>	<b>151.802</b>	<b>36.051</b>
<b>II - MONTAJ</b>						
4.2.	Montaj utilaj si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL II</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

REALIZARE PUNCT DE INFORMARE PENTRU SITUL NATURA 2000 – MUNTII BODOC-BARAOLT  
COMUNA BATANI, JUDETUL COVASNA



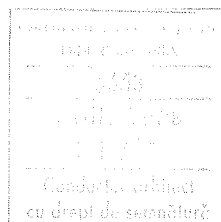
SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2 J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad\_proi@yahoo.com



III - PROCURARE						
4.3.	Utilaje si echipamente tehnologice	1.474	0.350	0.354	1.827	0.434
4.4.	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5.	Dotari	7.960	1.890	1.910	9.870	2.344
4.6.	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL III		9.434	2.240	2.264	11.698	2.778
TOTAL CAPITOL IV (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III)		131.854	31.313	31.645	163.499	38.829

#### AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU:

Cf. Certificat de urbanism.



Intocmit  
carh. Tusa - Illyes Attila

Sfantu Gheorghe, martie 2011