



Nr. 3937 din 04.05.2010

Str. Republicii nr.104, tel 0244.360262

## COMITETUL LOCAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ COMARNIC

## NOTĂ DE CONSTATARE/EVALUARE

DIN DATA 04.05.2010

## 1. FENOMENUL/EVENIMENTUL : ALUNECARE DE TEREN

1.1 DATA/PERIOADA PRODUCERII: a. 2006

b. 1998

c. 2006

1.2 LOCAȚIA : ORAȘUL COMARNIC – a. Punctul „Munteni” cartier Poiana

b. Punctul „Simion - Purcaru” cartier Ghiosești

c. Punctul „Cojocaru” cartier Podul Lung

1.3 FENOMEN a. ☒ REACTIVAT☐ FENOMEN NOUb. ☒ REACTIVAT☐ FENOMEN NOUc. ☒ REACTIVAT☐ FENOMEN NOU

## 1.4 EFECTE GENERATE :

## a. Punctul „Munteni” cartier Poiana

Fenomenul produs în acest punct este un torent de noroi provenit din eroziunea malurilor unei viroage ce se extinde în amonte pe câteva zeci de metri. Ebulmentul amenință să îngroape parțial o casă de locuit și anexe gospodărești dintr-o curte învecinată. Masa de pământ în mișcare este îmbibată cu apă; totodată, în țevile ce alcătuiesc sistemul provizoriu de încetinire a curgerii de material se constată ca apă s-a ridicat până la nivelul terenului înconjurător. Apa care se scurge din masa de noroi ajunge în rigola străzii și, de aici, în rețeaua de canalizare a cărei capacitate este local depășită; se produce astfel inundarea subsolului casei din aval.

## b. Punctul „Simion - Purcaru” cartier Ghiosești

Cartierul Ghiosești se află pe malul drept al râului Prahova, pe un versant cu panta accentuată. La baza versantului, în imediata vecinătate a albiei majore este amenajat un drum local de acces. Din acest drum se desprinde drumul care urcă spre casele ce alcătuiesc cartierul amintit. Cele două proprietăți sunt amplasate la o distanță de cca. 100m una de cealaltă. În dreptul fiecărei proprietăți s-a dezvoltat câte o viroagă; în decursul ultimilor ani eroziunea malurilor celor două viroage a avansat astfel încât fruntea (creasta) alunecărilor s-a apropiat periculos de mult de locuințe. Fundația și pereții casei prezintă crăpături, la locuința familiei Simion Constantin, iar creasta alunecării s-a apropiat la mai puțin de 2 m de locuință. Fosa septică s-a rotit și s-a deplasat pe verticală cca. 50 cm. Materialul în mișcare este îmbibată cu apă, creându-se adâncituri în care apa stagnează. Pe proprietatea familiei Purcaru, eroziunea malurilor și alunecarea materialului acumulat se produce pe întreaga înălțime a versantului, cca. 15 m diferență de nivel. Cea de a doua viroagă este mai largă. Alunecarea a avansat rapid spre amonte antrenând fosa septică în jos pe o distanță de cca.



30 m. Locuința prezintă fisuri în fundație și pereți, aflându-se la 5-6 m de creasta alunecării. Materialul antrenat în alunecare este îmbibat cu apă. Cele două viroage se unesc în treimea inferioară a versantului. Ebulmentul deversează zidul de picior de la bază, ajungând pe partea carosabilă a drumului adiacent malului drept al Prahovei. Nivelul apei din fântâna aflată în vecinătate a scăzut cu aproximativ 2 m. De remarcat că în intervalul dintre cele două proprietăți există o altă viroagă, stabilă pentru moment, dar solul este îmbibat cu apă. Creasta acestei alunecări vechi coincide cu marginea platformei drumului de acces în cartier; pierderea stabilității acestei zone ar afecta partea carosabilă, parțial sau în întregime, ceea ce ar conduce la întreruperea circulației și la izolarea caselor din amonte. Având în vedere adâncimea de fundare a elementelor de construcție antrenate în alunecări se poate trage concluzia că planul de alunecare se află la o adâncime mai mare de 5 m, acest fapt se poate deduce și din noul nivel al pânzei freatice, coborât la cca. 4,5 - 5 m față de nivelul terenului înconjurător.

### c. Punctul „Cojocaru” cartier Podul Lung

Zona se prezintă ca un amfiteatru în jurul căruia sunt locuințe și anexe gospodărești. Spre aval acest amfiteatru se continuă cu o viroagă cu margini erodabile care transportă materialul alunecat până la baza versantului (diferența de nivel de cca. 200 m). Ebulmetrul este vizibil din DN 1, apropiindu-se de ampriza acestuia până la 7 - 10 m.

## 2 FOTO / PLAN / SCHIȚĂ AMPLASAMENT

Conform anexelor atasate la prezenta nota de constatare evaluare

## 3 ACȚIUNI DE INTERVENȚIE:

- 3.3 Nu s-a impus evacuarea unor persoane/animale sau bunuri materiale;
- 3.4 Zona afectată, a fost marcată și securizată pentru participanții în trafic și a fost informată populația din zonă cu privire la riscurile iminente, precum și despre variantele de acces în zonele posibil a fi avariate;
- 3.5 Zona a fost monitorizată și gestionată de către:
  - ☒ CLSU Comarnic

## 4 DOCUMENTE ÎNTOCMITE CA URMARE A PRODUCERII FENOMENULUI / EVENIMENTULUI:

- ☒ Nota de constatare CLSU Comarnic
- ☒ Macheta conform Anexei la Dispoziția comună nr.1.910.315 din 24.05.2005 CLSU Comarnic
- ☐ Studiu de fezabilitate/Expertiză tehnică/Proiect

## 5 ESTIMARE VICTIME ȘI PAGUBE MATERIALE PRODUSE

### a. Punctul „Munteni” cartier Poiana

- ☒ 0 (zero) persoane

Prezentăm în continuare o evaluare orientativă a lucrărilor propuse:

1. radier de solidarizare din beton armat, L = 90.00 m:	236 mc x 150 euro/mc = 35.400 euro
2. coloane forate Ø 1080, L = 12.00 m:	540 ml x 450 euro/ml = 243.000 euro
3. <u>elevații din gabioane H = 4.00 m: 90 ml x 8.5 mc/ml x 100 euro/mc</u>	<u>= 76.500 euro</u>
<b>TOTAL fără TVA:</b>	<b>354.900 euro</b>

**TVA:** 67.431 euro

**TOTAL cu TVA:** 411.621 euro

- 4. proiectare – toate fazele (incluzând verificarea proiectului): 2% x 354.900 = 7.098 euro
- 5. studii teren: 2% x 354.900 = 7.098 euro

**TOTAL fără TVA (4+5)** = 14.196 euro

**TVA** = 2.697 euro

**TOTAL cu TVA (4+5)** = 16.893 euro



**b. Punctul „Simion - Purcaru” cartier Ghiosești**

☐ 0 (zero) persoane

Prezentăm în continuare o evaluare orientativă a lucrărilor propuse:

1. tranșei drenante, L = 150 m: 150 ml x 231 euro/ml = 34.650 euro
2. zid de sprijin din beton armat, L=2 x 25.00m, H=5.00m: 325mc x 150euro/mc = 48.750 euro
3. coloane forate Ø 1080, L = 15.00 m: 375 ml x 450 euro/ml = 168.750 euro
4. ancore din bare autoperforante, L = 15 m: 3x 50 m/2.5 x 15ml x 120 euro/ml = 108.000 euro
5. drenuri forate orizontal, L = 12 ml: 480 ml x 52 euro/ml = 24.960 euro
6. radier de solidarizare din beton armat, L = 80.00 m: 210 mc x 150 euro/mc = 31.500 euro
7. coloane forate Ø 1080, L = 12.00 m: 480 ml x 450 euro/ml = 216.000 euro
8. elevații din gabioane H = 4.00 m: 80 ml x 8.5 mc/ml x 100 euro/mc = 68.000 euro
9. zid de sprijin din beton armat, L = 45m, H=1.5 m: 90mc x 150euro/mc = 3.500 euro
10. minipiloți din bare autoperforante, L = 15 m: 2700 ml x 120 euro/ml = 324.000 euro
11. refacere sistem rutier, L = 60 m: 360 mp x 70 euro/mp = 25.200 euro

TOTAL fără TVA: 1.063.310 euro

TVA: 202.029 euro

**TOTAL cu TVA: 1.265.339 euro**

12. proiectare – toate fazele (incluzând verificarea proiectului):

13. studii teren:

2% x 1.063.310 = 21.266 euro

2% x 1.063.310 = 21.266 euro

TOTAL fără TVA (6+7) = 42.532 euro

TVA = 8.081 euro

**TOTAL cu TVA (6+7) = 50.613 euro**

**c. Punctul „Cojocar” cartier Podul Lung**

☐ 0 (zero) persoane

Prezentăm în continuare o evaluare orientativă a lucrărilor propuse:

1. radier de solidarizare din beton armat, L = 100.00 m: 250 mc x 150 euro/mc = 25.000 euro
2. minipiloți din bare autoperforante, L = 15 m: 3000 ml x 120 euro/ml = 360.000 euro
3. drenuri forate orizontal, L = 12 ml: 480 ml x 52 euro/ml = 24.960 euro
4. pământ armat: 3000 mc x 70 euro/mp = 210.000 euro

TOTAL fără TVA: 619.960 euro

TVA: 117.792 euro

**TOTAL cu TVA: 737.752 euro**

5. proiectare – toate fazele (incluzând verificarea proiectului):

6. studii teren:

2% x 619.960 = 12.399 euro

2% x 619.960 = 12.399 euro

TOTAL fără TVA (5+6) = 24.792 euro

TVA = 4.712 euro

**TOTAL cu TVA (5+6) = 29.510 euro**

**6 . APRECIEREA PRIORITĂȚII ÎN RAPORT CU EVOLUȚIA EVENIMENTULUI ȘI RISCURILE CE POT FI GENERATE PENTRU POPULAȚIE, INFRASTRUCTURI ȘI MEDIU**

a. Pentru remedierea situației sunt necesare următoarele etape:

- Studii de teren: ridicarea topografică pe firul viroagei în amonte până la limita superioară a zonei erodabile și studiu geotehnic întocmite de firme specializate, autorizate;



- Studiu de Fezabilitate întocmit de firma de proiectare specializată, pe baza căruia se pot obține avizele și acordurile necesare, menționate în certificatul de urbanism;
- Proiect Tehnic + Proiect pentru Autorizarea Construirii + Caiete de sarcini + Liste de cantități + Detalii de Execuție, întocmite de firma de proiectare specializată.

Orientativ, se pot avea în vedere ca soluții de remediere, următoarele tipuri de lucrări:

- Amplasarea în amonte pe firul viroagei a trei ziduri de retenție fondate pe coloane forate solidarizate prin radiere din beton armat pe care se execută elevații din gabioane;
- Amenajarea descărcării de șanțuri/rigole pentru prelucrarea apelor de suprafață;
- Amenajarea descărcării în rețeaua de canalizare prin camera de cădere (decantare) sau cămin de vizitare;
- Plantare de copaci din specii hidrofile cu dezvoltare rapidă a suprafețelor retaluzate ale viroagei.

b. Pentru remedierea situației sunt necesare următoarele etape:

- Studii de teren: ridicări topografice ale ambelor viroage, până la baza versantului și studii geotehnice întocmite de firme specializate, autorizate;
- Studiu de Fezabilitate întocmit de firma de proiectare specializată, pe baza căruia se pot obține avizele și acordurile necesare, menționate în certificatul de urbanism, pentru fiecare proprietate amenințată;
- Proiect Tehnic + Proiect pentru Autorizarea Construirii + Caiete de sarcini + Liste de cantități + Detalii de Execuție, întocmite de firma de proiectare specializată, de asemenea pentru fiecare proprietate.

Orientativ, se pot avea în vedere ca soluții de remediere, următoarele tipuri de lucrări:

- Drenaj în masa de pământ alunecat realizat prin tranșei drenante executate din aval spre amonte în porțiunea inferioară, cu descărcare la nivelul versantului.
- Susținerea platoului pe care se află casa de locuit și reconstrucția taluzului superior prin intermediul câte unui zid de sprijin fundat pe două rânduri de coloane forate,
- Stabilizarea viroagelor prin amplasarea în aval a încă două etaje de lucrări de susținere sub forma unor ziduri de retenție fondate pe câte două rânduri de coloane solidarizate prin radiere din beton armat și cu elevația din gabioane;
- Drenuri forate orizontale pe sub platoul fiecărei case cu descărcare în șanțuri pereate prelungite până la baza versantului;
- Consolidarea terasamentului drumului prin susținere cu radier din beton armat fundat pe minipiloți (patru rânduri);
- Amenajare șanțuri pereate sau rigole carosabile adiacente drumului spre amonte;
- Plantare de copaci din specii hidrofile cu dezvoltare rapidă a suprafețelor retaluzate ale malurilor erodabile ale celor două viroage.

c. Pentru remedierea situației sunt necesare următoarele etape:

- Studii de teren: ridicare topografică și studiu geotehnic întocmite de firme specializate, autorizate;
- Studiu de Fezabilitate întocmit de firma de proiectare specializată, pe baza căruia se pot obține avizele și acordurile necesare, menționate în certificatul de urbanism;
- Proiect Tehnic + Proiect pentru Autorizarea Construirii + Caiete de sarcini + Liste de cantități + Detalii de Execuție, întocmite de firma de proiectare specializată.

Orientativ, se pot avea în vedere ca soluții de remediere, următoarele tipuri de lucrări:

- Închiderea amfiteatrului cu un zid de sprijin fundat pe minipiloți și elevație din beton armat;
- Refacerea terasamentului din amonte din pământ armat cu geogrele;
- Stabilizarea viroagei în aval, în zona de îngustare maximă printr-un al doilea etaj de sprijinire pe minipiloți;
- Drenuri forate orizontale într-un plan situat între cele două etaje de consolidare;
- Plantare de copaci din specii hidrofile cu dezvoltare rapidă a suprafeței retaluzate a malurilor viroagei până la baza versantului.

PREȘEDINTE C.L.S.U. COMARNIC  
PRIMAR

ING. VASILE DORIAN BOTOACĂ

