

REFERAT

Privind verificarea la cerințele Af a lucrării:

“ STUDIU GEOTEHNIC pentru PLAN URBANISTIC GENERAL, ORAS AZUGA, JUDETUL PRAHOVA”

1. Date de identificare:

- elaborator de specialitate: SC PAZYGEO PROIECT SRL . ;
- beneficiar : PRIMARIA AZUGA;
- faza de proiectare: studiu ;
- amplasament: in nordul judetului Prahova , la confluenta raului Prahova cu paraul Azuga ;
- data prezentării documentatiei pentru verificare: 19.12. 2017 .

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Studiul cuprinde:

- Piese scrise , cu elemente geomorfologice, geologice, hidrogeologice din amplasament;

3. Concluziile verificarii:

Lucrarea de investigare a constat din : pe perimetrul orasului Azuga, autorul a executat un numar de 41 foraje geotehnice, care au fost folosite in acest studiu. Adancimea de investigare a fost intre 4,00m si 10m. Exceptie fac forajele de -1,00m , facute pentru strazi.

Capitolele importante geotehnic sunt: litologia terenului; zone supuse riscurilor naturale si antropice si incafrarea terenului din punct de vedere geotehnic

Perimetrul este alcatuit dintr-un depozit cu caracter deluvial macrogranular –pietrisuri si bolovanisuri in matrice argiloasa.

Materialul argilos, coeziv interceptat in foraje este plastic vartos la partea superioara, devenind plastic consistent la partea inferioara

Au fost interceptate in unele foraje intervale mai umede si slabe infiltratii de apa . Acetea nu reprezinta un strat freatic propriuzis.

Cea mai mare parte a terenurilor cercetate erau stabile ne fiind afectate de fenomene geologice. Local pot sa apara zone cu risc geotehnic mediu sau chiar mare. Zona de lunca-terasa a raului Azuga are un risc geotehnic mediu-mare

Se fac recomandari generale .

Se arata ca se impune totusi realizarea unui studiu geotehnic pentru fiecare locatie noua.

Prezentul referat confirma faptul ca studiul geotehnic corespunde standardelor si normativelor pentru domeniile Af.

Am primit ,

SC PAZYGEO PROIECT SRL



Am predat ,

Conf.dr.ing. Florica Stroia



Personalul certificat sa fi avut de comisia (din 5 in 6 ani)
de la data eliberării

02.	12.02.2003	12.02.2003	
		MIRI DIRIGINTA GENIAL	



LEGITIMATIE

MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE AFILIA ~~DOMNII~~ DOAMNA
STROIA FLORICA IOANA
1948 data APRILIE 17
TG JIU - JUD. GORJ
ING. GEOLOG



Comisia nr. 22

Data eliberării 12.02.1998

In baza certificatului nr. 02043 din 12.02.1998
1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE
2) In domeniile - TOATE - (A.F.)

3) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERE-
MURILOR DE FUNDARE A CTILOR ȘI A MABINELOR DE
PĂMÂNT (A.F.)

Validă ceea ce este
Personalul certificat a fost
eliberat in baza legii nr. 10/1995

SERIA C NR 02043

Proiect nr. 112/2017

STUDIU GEOTEHNIC

Pentru proiectul:

**PLAN URBANISTIC GENERAL ORAŞ
AZUGA, JUDEŢUL PRAHOVA**

DIRECTOR,
Ing. BERCEA ŞTEFANUŢ



VERIFICATOR ATESTAT MLPTL,
DR. ING. FLORICA STROIA



BENEFICIAR: PRIMARIA AZUGA – JUDEŢUL PRAHOVA

CUPRINS

I. INTRODUCERE.....	3
1.1. Scopul lucrărilor efectuate.....	3
II. Prezentarea cadrului natural.....	3
2.1. Elemente geologice	3
2.2. Elemente morfologice	5
2.3. Elemente hidrogeologice.....	5
2.4. Climatul in regiune.....	6
2.5. Solurile	9
2.6. Vegetația.....	10
2.7. Fauna	10
2.8. Date seismice.....	10
III. LITOLOGIA TERENULUI	11
IV. ZONE SUPUSE RISCURILOR NATURALE ȘI ANTROPICE	22
V. INCADRAREA TERITORIULUI DIN PUNCT DE VEDERE GEOTEHNIC.....	23
VI. RECOMANDĂRI	24

I. INTRODUCERE

1.1. Scopul lucrărilor efectuate

Orașul Azuga (cunoscută în trecut cu numele “Între Prahove”) este o așezare urbană, aflată în nordul județului Prahova, în regiunea Muntenia din România.

Este o stațiune climaterică și turistică importantă, fiind renumită îndeosebi ca stațiune turistică pentru sporturile de iarnă.

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice, hidrogeologice și geotehnice din perimetrul administrativ al orașului Azuga, în vederea determinării cadrului natural existent.

II. Prezentarea cadrului natural

Orașul Azuga este situat în partea de nord a județului Prahova, la confluența râului Prahova cu pârâul Azuga.

Orașul se situează pe Valea Prahovei, la o altitudine medie de 987 m, la confluența cu râul Azuga, la poalele Munților Bucegi și Munților Baiului, în vecinătatea culmilor Sorica și Cazacu. Coordonatele geografice sunt 45 grade 37' latitudine nordică și 25 grade 33' longitudine estică.

Este o localitate tipică de munte, teritoriul administrativ desfășurându-se de-a lungul văii Azugii, pe direcția predominantă E-V, pe cca 3 km până la confluența cu Prahova.

Accesul se face pe DN 1 - E60 și magistrala feroviară dublă electrificată (M 300) București – Brașov.

Se învecinează la nord cu jud. Brașov - orașul Predeal, la sud - vest cu orașul Bușteni, iar la sud - est se află comuna Valea Doftanei.

2.1. Elemente geologice

Geologic, teritoriul face parte integral din zona flișului intern carpatic, reprezentat de Pânza de Ceahlău, Digația de Ciuc.

În epoca eocretacică, fosa cea mai internă a mării flișului a evoluat ca arie foarte labilă cu o subsidență foarte activă, însoțită de o foarte slabă activitate magmatică de natură bazică. În aceste condiții, procesul de sedimentare a generat o suită de depozite de factură de fliș în grosime de câteva mii de metri.

Munții Baiului care străjuiesc la nord și la sud orașul Azuga sunt formați dintr-o alternanță grezocalcaroasă (complexul “stratelor de Sinaia” (cretacic inferior-

neocomian) cu un pronunțat caracter de ritmicitate, care poate atinge o grosime de cca. 2500 m. litostratigrafic această formațiune flișoidă este reprezentată dintr-o alternanță de microbrecii, microconglomerate, gresii calcareose, calcare grezoase, marnocalcare și argile, în strate care formează ritmuri de până la 1,00 m grosime. La anumite nivele (mai ales în baza acestui strat) apar curgeri de roci bazice, care afectează la contact stratele de Sinaia, mai ales orizontul politic, transformându-le în roci silicioase de culoare roșie (afloriment pe Valea Azugii).

Vârsta stratelor de Sinaia este argumentată de un conținut palerontologic nu prea bogat însă semnificativă, reprezentată de o asociație de tintinide cu *Calpionella alpina* și *C. eliptica*, *Tintinnopsella carpathica*, *Crassicollaria massutiniana*, etc.

Din punct de vedere al regiunii geomorfologice relieful este destul de simplu, astfel distingându-se un nivel al culmilor (interfluviilor) și un nivel al văilor. Relieful major este reprezentat de culmile Munților Clăbucetele Predealului și Munților Baiului care, cu toată diferența de altitudine, au multe asemănări fizionomice.

Munții Clăbucetele Predealului sunt înconjurați de masive mai înalte (Postăvarul, Piatra Mare și Baiului - Gârbovei) care au peste 1800-1900 m și Bucegii care ating 2505 m în Vârful Omul), se înfățișează ca o arie coborâtă, ale cărei altitudini scad treptat. Între Prahova și Azuga se află un sector mai compact de aproximativ 1400-1500 m (Clăbucet Plecare 1451 m, Clăbucetul Taurului 1519 m, Clăbucetul Azugii 1586 m), larg vălurit la partea superioară, dar cu pante a căror topografie și înclinare (12-24° și 24-32°) favorizează amenajarea pârtiilor de schi alpin (așa cum sunt cele aflate în exploatare la Predeal). La vest de Azuga, se menține aceeași morfologie de ansamblu, dar altitudinile sunt mai scăzute (1300-1400 m), cu pante de 6-12° și 12-24°.

În Munții Baiului, deși sunt mai proeminenți (vf. Cazacu 1753 m, vf. Urechea 1715 m, vf. Ștevia 1901 m), relieful își menține aceeași înfățișare cu cea din Clăbucetele Predealului.

La nivelul intravilanului, microrelieful este dictat de dinamica văilor Prahova și Azuga, reprezentat de lunci și mai ales de terase.

Partea cea mai joasă a localității este constituită din lunca râului Azuga, care este mai largă, meandrată și cu unele despletiri, până la confluența cu Limbășelul.

Terasa medie este cea mai extinsă (are o lățime cuprinsă între 200-400 m) și o altitudine de 8-10 m și pe podul ei, pe partea dreaptă s-a construit și s-a dezvoltat, practic, întreaga localitate.

Terasa superioară are o suprafață redusă.

Din punct de vedere litologic terasele pe care se dezvoltă localitatea Azuga sunt formate dintr-un deluviu, relative fin la partea superioară, reprezentat de prafuri argiloase nisipoase-nisipuri argiloase cu numeroase fragmente mici, fine, foarte friabile de marnocalcare, calcare grezoase și argile, provenite din alterarea stratelor din substrat.

În general grosimea acestui interval deluvial este între 5-12 m, el devenind din ce în ce mai grosier în adâncime.

Caracterul foarte friabil al acestui deluviu a făcut ca la partea superioară a teraselor (la contactul cu pantele sudice ale Munților Clăbucetul Taurului) să se creeze văi cu caracter torențial cu aspect canionar, adânci de cca. 7-10 m.

Pe zona de lună /terasă inferioară, în zona centrală a localității deluviul este mai grosier, dar are numeroase intercalații fine, argiloase, cu aspect de mâl, datorate revărsărilor apelor râului Azuga.

2.2. Elemente morfologice

Altitudinal, teritoriul administrativ al orașului Azuga, este cuprins între 875 m altitudine (în lunca Văii Prahova) și 1900 m (în Vf. Șteviei 1906,6 m).

Cea mai mare extindere o au treptele de relief cuprinse între 1200-1400 m, corespunzând platourilor, măgurilor care mărginesc intravilanul localității, desfășurate de o parte și alta a văii Azuga.

Aria montană înaltă se prezintă în general sub forma unor culmi prelungite, având altitudini cuprinse între 1700-1800 m.

Intravilanul localității se desfășoară de-a lungul văii Azuga, la altitudini cuprinse între 875 și 950 m.

Se constată că taluzele teraselor pe care se desfășoară orașul Azuga au în general pante mici-medii, multe din ele atenuate de lucrările edilitare (drumuri, sistematizări pe verticală, etc.) executate.

2.3. Elemente hidrogeologice

Rețeaua hidrografică este reprezentată de râul Prahova și pârâul Azuga. Există de asemenea o serie de pârâuri, colectate de Azuga: Valea Urechea, Valea Sitei, Valea Glodului, Valea Cășăriei, Valea Mărului, Limbășel.

În afara cursurilor de apă permanente, în perioadele ploioase, pe versanții Munților Clăbucetul Taurului și Sorica se formează cursuri cu caracter torențial, unele afectând orașul. Pentru limitarea caracterului torențial al acestor văi (torenți) s-au efectuat în ultimii ani numeroase lucrări hidroedilitare.

Principalul curs de apă care drenează apele din perimetrul cercetat este râul Prahova, ale carui izvoare se găsesc la Predeal.

Acestea acumulează apa din precipitații, dând naștere la izvoare, mai mari sau mai mici, care formează torenți tumultuoși. La rândul lor, aceștia, uniți, formează pâraie care erodează neconținut deluviul și stânca flișoidă din substrat.

În partea estică a localității, apele subterane, aflate în rocile marno-calcaroase, puternic fisurate, circulă sub forma unor șuvoaie ascunse, făcându-și apariția la suprafață prin izvoare care pot fi întâlnite la poalele Gârbovei.

Debitul Prahovei este de cca. 0.59 mc/s la Azuga. Este un debit relativ constant, el mărirându-se numai când cad ploii abundente sau când zăpezile se topesc brusc, de obicei toamna și primavara.

Debitul mediu multianual al râului Azuga la confluența cu Prahova este de 1,48 m³/sec. Scurgerea maximă în cadrul bazinului hidrografic Azuga cu asigurarea de 1 % este de cca. 16 m³/s/km².

Iarna, datorită zăpezii și înghețului de lungă durată, regimul de scurgere al pâraielor menționate este diminuat în bună măsură, la acestea adăugându-se și o slabă alimentare din izvoare.

În forajele executate pe perimetrul localității Azuga în general nu au fost interceptate infiltrații de apă până la adâncimea de 6-8 m, dar în funcție de configurația morfologică și regimul precipitațiilor au fost interceptate intervale mai umede și slabe infiltrații de apă în unele foraje executate pe strada Republicii, dar acestea nu reprezintă un strat freatic propriu-zis, ci doar intervale preferențiale pe care se canalizează apele pluviale de pe versanți.

Caracteristicile hidrochimice ale râului Azuga și Prahova sunt influențate de caracteristicile litologice ale substratului.

Datele hidrochimice ale râului Azuga scot în evidență un pH mediu al apei de 7,9 și un reziduu fix de 116 mg/l. Duritatea apei este de 12,4 °G. Concentrația de minerale în suspensie este de: Ca 75,7 mg/l, Mg 7,8 mg/l, Na+Ka 9,2 mg/l.

2.4. Climatul in regiune

Clima orașului Azuga este influențată de factorii climatogenetici (poziția geografică, radiația solară, circulația generală a atmosferei, relieful, solul, vegetația, suprafețele acvatice) la care se adaugă activitățile antropice.

Particularitățile climatice ale orașului Azuga datorită suprafeței reduse a orașului, nu se pun în evidență diferențieri majore ale elementelor climatice în plan teritorial, singurele diferențieri fiind cele în plan altitudinal.

Radiația solară este considerată factorul climatogenetic primordial, deoarece energia radiativă solară se află la originea majorității fenomenelor fizice din atmosferă în general și a celor meteorologice în particular.

La nivelul suprafeței active a orașului Azuga, care se află situat la o latitudine medie de 45°37' lat. N, se înregistrează o intensitate a radiației solare directe de cca. 123,166 kcal/cm²/an în condiții de atmosferă transparentă.

Circulația generală a atmosferei reprezintă, alături de radiația solară, factorul cel mai important generator de climă al unei regiuni sau zone geografice, prin faptul că aceasta transportă mase de aer cu diferite caracteristici sinoptice ale elementelor climatice (presiune, temperatură, umezeală etc).

Circulația zonală sau vestică. Aceasta este forma cea mai importantă de circulație pentru continentul european și implicit pentru România; are o frecvență de cca. 164 zile pe an (45 % din totalul cazurilor). Acest tip de circulație se caracterizează printr-o mare stabilitate, fiind prezent atât vara cât și iarna

Orașul Azuga este parțial afectat de circulația zonală datorită efectului de barieră orografică jucat de Carpații Meridionali, care interceptează cea mai mare parte din umiditatea transportată.

Circulația polară. Circulația polară este o formă importantă a mișcării aerului care acționează în sensul echilibrării potențialului energetic dintre latitudinile superioare și cele inferioare. Aceasta are o frecvență de cca. 110 zile pe an, respectiv 30 % din cazuri (după Tratatul de Geografie Fizică, vol. I., 1983).

Clima orașului Azuga este influențată de această circulație prin canalizarea aerului rece pătruns în Depresiunea Transilvaniei sau exteriorul arcului carpat, care după ce atinge o grosime apreciabilă, se scurge într-un sens sau altul prin culoarele transcarpatice.

Circulația tropicală. Acest tip de circulație asigură transportul surplusului de căldură din regiunile tropicale în cele polare. Circulația tropicală deasupra continentului european și mai cu seamă deasupra părții de sud-est a acestuia, are o durată de 55 zile pe an, ceea ce reprezintă o frecvență anuală de 14 % (după Tratatul de Geografie Fizică, vol. I., 1983). Funcția naturală a văii Prahovei favorizează pătrunderea maselor

de aer aduse de circulația tropicală pe la extremitatea sudică a acesteia, parametrii climatici fiind influențați și determinați într-o anumită măsură de către această circulație.

Temperatura medie multianuală a aerului din cadrul orașului Azuga este cuprinsă între 5,0-5,5⁰C (partea de intravilan) și scade la 2-3⁰C în partea estică. Diferențierile de temperatură sunt date de influența unității montane adiacente respectiv altitudinea acesteia. Pe ansamblu, trendul temperaturii medii anuale urmează tendința globală de creștere, fapt ce se poate deja resimți prin creșterea generală a instabilității atmosferice și prelungirea perioadelor de secetă în alternanță cu cele pluviale.

Temperatura medie lunară a lunii ianuarie în cadrul orașului Azuga este cuprinsă între - 4,5 și - 5⁰C în partea joasă și între - 7 și - 8⁰C în partea înaltă, estică.

În luna iulie, media lunară atinge valori de 14 – 14,5⁰ C în partea joasă a orașului și scade la 11-12⁰ C în zona montană estică.

În orașul Azuga, valorile temperaturilor extreme absolute minime și maxime înregistrate de-a lungul observațiilor meteorologice sunt de – 33,8⁰ C (11.02.1929) și 31,7⁰ C (09.09.1946)

În orașul Azuga datele medii calendaristice de producere a primului îngheț se situează înainte de 21.IX, iar ultimul îngheț se poate produce după 1.V.

În cadrul orașului Azuga factorii climatogenetici, dintre care se evidențiază circulația generală a atmosferei și caracterul suprafețelor active face ca în sezonul rece al anului, valorile medii climatice ale umidității aerului să fie cuprinse între 80 % și 89 %.

Variația lunară a cantităților de precipitații

În general se poate constata că în cadrul Văii Prahovei și implicit în orașul Azuga cantitățile medii lunare de precipitații se repartizează în mod diferit de la o lună la alta, în funcție de frecvența și direcția de acțiune a sistemelor barice, a maselor de aer și a fronturilor atmosferice, precum și a proceselor locale convective generatoare de precipitații. În perioada caldă a anului, alături de circulația generală a atmosferei, la căderea cantităților mari de precipitații contribuie într-un mod apreciabil și procesele convective. În cadrul orașului Azuga, procesele convective întrunesc condiții favorabile de dezvoltare, datorită efectului de canalizare a maselor de aer și efectului de baraj orografic jucat de unitățile montane învecinate. La aceasta se adaugă și caracterul suprafeței active din cadrul zonei, care contribuie cu un aport substanțial de umiditate prin procese de evapotranspirație. Aceste procese întrunesc condiții favorabile de producere pe aliniamentul Văii Prahovei, unde masele de aer în mișcarea lor laminară suferă o ascensiune forțată impusă de relieful muntos, de unde preia o cantitate

însemnată de umiditate rezultată din evapotranspirația vegetației forestiere care se dezvoltă pe suprafețe extinse în această parte. Această umiditate alături de cea conținută în aer este ridicată convectiv, până la altitudinea optimă de condensare, când rezultă nori convectivi de tip Cumulonimbus ce dau precipitații însemnate cantitativ sub formă de averse. Astfel, se observă în mersul lunar al pricipitațiilor că se înregistrează o minimă principală în luna octombrie (cca. 40 mm) și una secundară în luna martie (cca. 50 mm) și respectiv o maximă principală în luna iunie (cca. 120 mm) și una secundară în luna august (cca. 80 mm).

Maxima record de precipitații căzute în 24 de ore a fost de 110,5 mm înregistrată în orașul Azuga la data de 20.08.1949.

Frecvența zilelor cu ninsoare atinge în medie 65-70 zile pe an.

Durata stratului de zăpadă crește odată cu altitudinea reliefului. În sectorul de vale aceasta are o persistență în medie de 160 zile/an, iar în partea montană depășește 180 zile/an. Grosimea stratului de zăpadă are o medie multianuală de 20-25 cm pentru întreaga perioadă cu strat de zăpadă, cele mai mari grosimi înregistrându-se în lunile ianuarie și februarie.

Valoarea medie anuală a presiunii atmosferice în cadrul orașului Azuga este de cca. 925 mb.

2.5. Solurile

Solurile formate și evaluate în perimetrul orașului Azuga sunt specifice condițiilor pedogenetice montane: relief accidentat, schimbări mari de altitudini, roci parentale cu alcătuirii mineralogice diferite. În marea lor majoritate solurile montane din această zonă au o grosime mică și sunt bogate în material scheletic. Sunt soluri deosebit de vulnerabile la orice modificare indusă, de natură antropică. Solurile specifice zonei s-au format în condiții de umiditate ridicată (900-1050 mm/an) și de temperaturi medii anuale în jurul a 50C. Ca urmare a acestor condiționări, procesul de descompunere a substanțelor minerale este deosebit de activ, înregistrându-se o eluviere puternică, cu consecințe în acumularea humusului brut, puternic acid, ducând la apariția solurilor din clasa Spodosolurilor și Cambosolurilor. Podzolurile și prepodzolurile tipice și scheletice se regăsesc pe suprafețele mai plane de pe culmi și sunt în general înțelenite secundar. Versanții împăduriți cu orientare nordică sunt ocupați de districambosoluri, mai ales cele tipice, prespodice, gleice și aluvie, cei cu orientare sudică sunt ocupați de eutricambosoluri scheletice.

Luncile Azugii și Prahovei sunt ocupate cu aluvisoluri districe și entice.

2.6. Vegetația

Covorul vegetal se caracterizează prin prezența pădurilor de fag și păduri de amestec fag - rășinoase, iar în extrimitate nord-estică pădurea este constituită din conifere (în principal brad și molid).

Intervenția factorului antropic, cu deosebire în ultimul secol, a avut consecințe destul de semnificative asupra pădurilor din acest spațiu, evidențiindu-se, mai ales în partea sudică – sud-estică, reducerea limitei superioare a pădurii cu 200-300 m pentru a face loc pășunilor secundare, precum și coborârea molidului, prin plantare, la altitudini mult mai reduse față de arealul său natural.

Biotopul predominant pe teritoriul analizat este specific pădurii, cel mai răspândit fiind Symphyto-Fagion (91V0 – Dacian beech forests).

2.7. Fauna

În zona analizată rar pot fi întâlnite, în porțiunile cu umiditate mai ridicată specii de amfibieni cum ar fi: salamandra, broasca roșie de munte, brotăcelul, broasca râioasă verde, broasca râioasă brună. Reptilele sunt și ele slab reprezentate, șarpele de casă - fiind singura specie a cărei prezență o putem semnală sporadic.

Păsările sunt grupul de vertebrate cel mai bogat în specii, datorită faptului că răspund foarte bine față de influențele antropice, nefiind vizibil deranjate de prezența omului. Astfel, următoarele specii au fost observate sau sunt potențiale pentru zona în studiu: ciocănitoarea pestriță mare, cucul, corbul, porumbelul gulerat, pițigoii, mierla, , sturzul cântător, gaița, uliul păsărar, uliul porumbar .

Dintre mamiferele pot fi menționate: veverița vulpea, bursucul urs, cerb, mistreț.

2.8. Date seismice

Conform P100/1-2013 se redă reprezentarea acțiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență $IMR=100$ ani, corespunzător stării limită ultime: $a_g=0.25g$ și valoarea perioadei de control (colț) $T_c=0.7$ sec

III. LITOLOGIA TERENULUI

Pe perimetrul oraşului Azuga de-a lungul timpului au fost executate numeroase foraje geotehnice acoperind aproape toată zona de interes.

Acestea sunt prezentate mai jos și au interceptat următoarea succesiune litologică:

Strada VALEA AZUGII NR 189

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

Aceeași litologie se observă în taluzul versantului în partea sudică a perimetrului cercetat.

La data cercetărilor (mai 2003) în forajul geotehnic efectuat nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STR. REPUBLICII, NR.5

0.00 – 2.40 m = fragmente de șisturi alterate de diferite dimensiuni în masă de argilă prăfoasă galbenă, plastic vârtoasă-plastic consistentă, cu intervale mai umede, cu aspect de umplutură,

2.40 – 4.90 m = argilă prăfoasă galbenă, plastic vârtoasă, cu mici fragmente angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare

4.90 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie

În apropiere de zidul de sprijin existent s-a executat **forajul geotehnic F2** care a interceptat următoarea succesiune litologică:

0.00 – 4.60 m = umplutură heterogenă din fragmente de șisturi alterate de diferite dimensiuni în masă de argilă prăfoasă galbenă, plastic consistentă, cu resturi menajere, fragmente de caramizi, sticle, cârpe, sârme, etc

4.60 – 5.30 m = argilă prăfoasă galbenă, plastic vârtoasă, cu mici fragmente angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare

5.30 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie

La data cercetărilor (august 2010) în forajul geotehnic F2 au fost interceptate infiltrații de ape subterane la adâncimea de 2,50 m.

Ambele foraje s-au oprit la adâncimea de 6,00 m în blocuri mari de marnocalcare.

LA SUD DE STAȚIA DE TRATARE APĂ AZUGA.

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 2.10 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vârtoasă cu fragmente de dimensiuni variate, angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare,

2.10 – 2.20 m = argilă cafeniu negriciosă

2.20 – 2.80 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vârtoasă cu fragmente mici de șisturi grezoase marnoase,

2.80 – 5.00 m = fragmente medii, angulare, de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de nisip argilos galben cafeniu cu intercalatii nisipoase negricioase fine

STRADA RITIVOIU NR 30

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

Aceeași litologie se observă în taluzul versantului în partea sudică a perimetrului cercetat.

La data cercetărilor (martie 2003) în forajul geotehnic efectuat nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

GÂRBOVA NR. 6

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

Aceeași litologie se observă în taluzul văii Cășăriei în partea sud-vestică a perimetrului cercetat.

La data cercetărilor (aprilie 2003) în forajul geotehnic efectuat nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA FLORILOR NR. 51

0.00 – 0.30 m = sol vegetal cu fragmente mici de marnocalcare

0.30 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

La data cercetărilor (iulie 2003) în forajul geotehnic efectuat nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STRADA CERBULUI,

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

Aceeași litologie se observă în taluzul văii Cășăriei în partea estică a perimetrului cercetat.

La data cercetărilor (martie 2003) în forajul geotehnic efectuat nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

ZONA FOSTELOR SERE AZUGA

0.00 – 0.60 m = sol vegetal și umpluturi din argile nisipoase cu fragmente de pietriș

0.60 – 4.00 m = argilă prăfoasă cafenie, plastic consistentă, cu fragmente angulare (de la mici la foarte mari – blocuri) de gresii marnoase și marnocalcare

STRADA FLORIILOR AZUGA

Forajul F1

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 2.10 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vârtoasă cu fragmente de dimensiuni variate, angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare,

2.10 – 2,20 m = argilă cafeniu negriciosă

2.20 – 2.80 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vârtoasă cu fragmente mici de șisturi grezoase marnoase,

2.80 – 5.00 m = fragmente medii, angulare, de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de nisip argilos galben cafeniu cu intercalatii nisipoase negricioase fine

La data cercetărilor (august 2004) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă până la adâncimea de 5,00 m.

Forajul F2

0.10 – 1.10 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vârtoasă cu fragmente de dimensiuni mici, angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare,

1.10 – 2.80 m = argilă galben cafenie, cu intercalații de argile nisipoase, plastic vârtoasă cu fragmente mici-medii de șisturi grezoase marnoase,

2.80 – 5.00 m = fragmente medii-mari, angulare, de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de nisip argilos galben cafeniu cu intercalatii nisipoase negricioase fine

La data cercetărilor (august 2004) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă până la adâncimea de 5,00 m.

Forajul F3

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 1.80 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vartoasă–plastic consistenta, cu rare fragmente de sisturi grezoase si marnocalcare,

1.80 – 2.20 m = nisip argilos cu mici fragmente angulare de sisturi grezoase marnoase și marnocalcare

2.20 – 4.10 m = argilă galben cafenie, plastic vartoasă, cu fragmente mici de sisturi grezoase - marnoase și marnocalcare

4.10 – 4.20 m = nisip argilos galben cenușiu cu mici fragmente angulare de sisturi grezoase - marnoase și marnocalcare

4.20 – 5.00 m = nisip argilos galben cenușiu cu intercalatii nisipoase avand grosimi de 5-10 cm cenușii negricioase cu fragmente angulare medii de sisturi grezoase marnoase și marnocalcare

La data cercetărilor (iunie 2004) în sondajul geotehnic S1 au fost interceptata o zona umeda pe intervalul 2,20-4,20 m, intercalatiile nisipoase fiind cu slabe infiltratii de apa.

STATIE TRATARE APA

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 1.60 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vărtoasă cu fragmente de dimensiuni variate, angulare de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare,

1.60 – 1,70 m = argilă cafeniu negriciosă

1.70 – 2.60 m = argilă prăfoasă galben cafenie, plastic vărtoasă cu fragmente mici de șisturi grezoase marnoase,

2.60 – 5.00 m = fragmente medii, angulare, de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de nisip argilos galben cafeniu cu intercalatii nisipoase negricioase fine

La data cercetărilor (august 2004) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă până la adâncimea de 5,00 m.

STRADA POSTĂVĂRIEI

FORAJUL F1

0,00 – 2,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu numeroase fragmente mici de pietriș, plastic vârtos

2,00 – 5,60 m = pietriș cu bolovăniș în masă de praf argilos, galben cafeniu cu slabe infiltrații de apă la partea inferioară

5,60 – 10,00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare, cenușii vineții, friabile în masă de praf argilos, galben cafeniu

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F1 au fost interceptate foarte slabe infiltrații de ape subterane la adâncimea de 5.00 m.

STRADA RITIVOIU

Forajul F1

0.00 – 0.20 m = sol vegetal

0.20 – 0.60 m = nisip cu pietriș și apă

0.60 – 1.00 m = argilă galben cafenie, plastic consistentă

1.00 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie cu slabe infiltrații de apă

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F1 apa subterană s-a stabilizat la adâncimea de 0.30 m.

Forajul F2

0.00 – 0.20 m = sol vegetal

0.20 – 1.00 m = nisip cu pietriș și apă

1.00 – 1.50 m = argilă galben cafenie, plastic consistentă

1.50 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie cu slabe infiltrații de apă

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F2 apa subterană s-a stabilizat la adâncimea de 0.60 m.

STRADA VALEA AZUGII

FORAJUL F1

0,00 – 0,60 m = umplutură heterogenă (piatră spartă în masă de nisip cu fragmente de betoane, cărămizi, sol vegetal, lemne, etc)

0,60 – 1,40 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș, plastic vârtos

1,40 – 2,40 m = pietriș cu bolovăniș în masă de praf argilos, galben cafeniu

2,40 – 6,00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie cu slabe infiltrații de apă

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F1 au fost interceptate infiltrații de ape subterane la adâncimea de 4.00 m.

FORAJUL F2 s-a executat în apropiere de Blocul 21 și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,50 m = umplutură heterogenă (piatră spartă în masă de nisip cu fragmente de betoane, cărămizi, sol vegetal, lemne, etc)

0,50 – 2,10 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș, plastic vârtos

2,10 – 6,00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie cu slabe infiltrații de apă

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F2 au fost interceptate infiltrații de ape subterane la adâncimea de 3.80 m.

STRADA VICTORIEI

0.00 – 0.80 m = umplutură heterogenă

0.80 – 1.30 m = argilă cafenie, plastic consistentă, cu rare fragmente de șisturi argiloase grezoase, cenușii

1.30 – 6.00 m = șisturi grezoase marnoase cu intecalatii de marnocalcare

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F1 nu s-a interceptat apă subterană.

AMENAJARE SPATIU VERDE - STRADA VICTORIEI

0.00 – 0.80 m = umplutură heterogenă

0.80 – 1.30 m = argilă cafenie, plastic consistentă, cu rare fragmente de șisturi argiloase grezoase, cenușii

1.30 – 6.00 m = șisturi grezoase marnoase cu intecalatii de marnocalcare

La data cercetărilor (noiembrie 2016) în forajul geotehnic F1 nu s-a interceptat apă subterană.

PARC ECATERINA TEODOROIU

FORAJUL F1 (s-a executat în apropiere de intersecția străzii Florilor cu Parcului)

0,00 – 2,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu numeroase fragmente mici de pietriș, plastic vârtos

2,00 – 5,60 m = pietriș cu bolovăniș în masă de praf argilos, galben cafeniu cu slabe infiltrații de apă la partea inferioară

5,60 – 6,00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare, cenușii

vineții, friabile în masă de praf argilos, galben cafeniu

La data cercetărilor (octombrie 2017) în forajul geotehnic F1 au fost interceptate foarte slabe infiltrații de ape subterane la adâncimea de 5.00 m.

FORAJUL F2 (s-a executat în zona centrală a Parcului Ecaterina Teodoroiu)

0,00 – 1,30 m = praf argilos, galben cafeniu, cu numeroase fragmente mici de pietriș, plastic vârtos

1,30 – 6,00 m = pietriș cu bolovăniș în masă de praf argilos, galben cafeniu cu slabe infiltrații de apă la partea inferioară

La data cercetărilor (octombrie 2017) în forajul geotehnic F2 au fost interceptate foarte slabe infiltrații de ape subterane la adâncimea de 4.50 m.

FORAJUL F3 (a fost executată în apropiere de intersecția străzilor Ritivoiu cu Gârbovei)

0,00 – 2,40 m = praf argilos, galben cafeniu, cu numeroase fragmente mici de pietriș, plastic vârtos

2,40 – 6,00 m = pietriș cu bolovăniș în masă de praf argilos, galben cafeniu cu slabe infiltrații de apă la partea inferioară

La data cercetărilor (octombrie 2017) în forajul geotehnic F3 au fost interceptate foarte slabe infiltrații de ape subterane la adâncimea de 5.00 m.

INTERSECȚIEI DINTRE STRADA FLORILOR SI STRADA REPUBLICII

0.00 – 0.10 m = sol vegetal

0.10 – 0.80 m = argilă prăfoasă galbena, plastic vartoasă,

0.80 – 0.90 m = argilă prăfoasă galbena, plastic vartoasă, cu mici fragmente angulare de sisturi grezoase marnoase și marnocalcare

0.90 – 4.00 m = argilă galben cafenie, plastic vartoasă, cu foarte rare fragmente mici de sisturi grezoase marnoase și marnocalcare

La data cercetărilor (ianuarie 2006) în sondajul geotehnic Sg a fost interceptată o zona umeda la adâncimea de 1,80-1,90 m.

STRADA TEILOR NR. 20

0.00 – 0.20 m = umpluturi și sol vegetal

0.20 – 1.50 m = argila prafoasa cafenie cu rar nisip galben cafeniu

1.50 – 3.00 m = argilă nisipoasa galben cafenie cu intercalatii de nisip cenușiu, cu fragmente medii (pietrisuri) de sisturi grezoase marnoase și marnocalcare

La data cercetărilor (aprilie 2004) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.

STRAZILE INDEPENDENTEI, RITIVOIU SI CERBULUI

SONDAJUL S1 s-a executat la intersecția străzii Independenței cu strada Prahovei (celor două variante care ocolesc biserica din localitatea Azuga) și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,15 m = asfalt

0,15 – 0,40 m = pietriș cu bolovăniș și piatră spartă în masă de nisipoasă cafenie

0,40 – 1,00 m = argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie, cu numeroase fragmente de marnocalcare și gresii, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (august 2013) în sondajul geotehnic S1 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

SONDAJUL S2 s-a executat la intersecția străzii Independenței cu strada Parcului (lângă sediul Poliției din Azuga) și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,18 m = asfalt

0,18 – 0,50 m = pietriș cu bolovăniș și piatră spartă în masă de nisipoasă cafenie

0,50 – 1,00 m = argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie, cu numeroase fragmente de marnocalcare și gresii, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (august 2013) în sondajul geotehnic S2 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

SONDAJUL S3 s-a executat în dreptul intrării în incinta SC Sinter Ref Azuga și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,15 m = asfalt

0,15 – 0,40 m = pietriș cu bolovăniș și piatră spartă în masă de nisipoasă cafenie

0,40 – 1,00 m = argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie, cu numeroase fragmente de marnocalcare și gresii, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (august 2013) în sondajul geotehnic S3 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA PARCULUI

SONDAJUL S1 s-a executat în zona centrală a străzii Parcului, pe tronsonul propus modernizării, în intersecția existentă și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip mediu cafeniu

0,20 – 1,00 m = praf nisipos argilos, galben cafeniu, cu pietriș, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S1 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA PIETII

SONDAJUL S2 s-a executat pe tronsonul median al străzii Pieții și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă în masă de asfalt răzuit

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S2 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA ZORILOR

SONDAJUL S3 s-a executat pe tronsonul median al străzii Pieții și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă în masă de asfalt răzuit

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S3 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA GARBOVEI

SONDAJUL S4 s-a executat conform planului de situație anexat și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,08 m = asfalt

0,08 – 0,15 m = umplutură de piatră spartă și balast în masă nisipoasă

0,15 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S4 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

SONDAJUL S5 s-a executat conform planului de situație anexat și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă și balast în masă nisipoasă

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S5 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

SONDAJUL S6 s-a executat conform planului de situație anexat și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,05 m = asfalt

0,05 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă și balast în masă nisipoasă

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S6 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA RONDULUI

SONDAJUL S7 s-a executat în zona centrală a străzii Rondului și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,10 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip

0,10 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S7 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STRADA IZVOARELOR

SONDAJUL S8 s-a executat în zona centrală a străzii Izvoarelor și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,10 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip

0,10 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S8 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STRADA TEILOR

SONDAJUL S9 s-a executat în zona centrală a străzii Teilor și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S9 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

STRADA GOSPODARIEI

SONDAJUL S10 s-a executat în zona centrală a străzii Gospodariei și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,20 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip

0,20 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic

vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S10 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STRADA TRAIAN

SONDAJUL S11 s-a executat în zona centrală a străzii Traian și a interceptat următoarea litologie :

0,00 – 0,30 m = umplutură de piatră spartă în masă de nisip

0,30 – 1,00 m = praf argilos, galben cafeniu, cu pietriș și bolovani mari rulați, plastic

vârtos

La data cercetărilor (iunie 2014) în sondajul geotehnic S11 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane

STRADA 24 IANUARIE NR. 28

Forajul F1

0.00 – 0.50 m = umplutură din balast cu infiltrații de apă

0.50 – 2.60 m = argilă nisipoasă galben cafenie, plastic vârtoasă, cu rare fragmente
angulare de diferite dimensiuni (pietriș mic-bolovăniș) de șisturi grezoase
marnoase și marnocalcare

2.60 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă
de argilă nisipoasă cenușiu verzuie cu slabe infiltrații de apă (care nu s-au
acumulat în gaura de foraj)

La data cercetărilor (decembrie 2014) în forajul geotehnic F1 argila nisipoasă interceptată între 4,00 m și 6,00 m era umedă, dar după terminarea forajului nu s-a acumulat apă în gaura de foraj.

Forajul F2

0.00 – 0.70 m = umplutură balast

0.70 – 3.60 m = argilă nisipoasă galben cafenie, plastic vârtoasă, cu rare fragmente
angulare de diferite dimensiuni (pietriș mic-bolovăniș) de șisturi grezoase
marnoase și marnocalcare

3.60 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă
de argilă nisipoasă cenușiu verzuie

La data cercetărilor (decembrie 2014) în forajul geotehnic F2 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

Forajul F3

0.00 – 1.20 m = umplutură balast

1.20 – 4.00 m = argilă nisipoasă, galben cafenie, plastic vârtoasă, cu rare fragmente angulare de diferite dimensiuni (pietriș mic-bolovăniș) de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare

4.00 – 6.00 m = fragmente mari de șisturi grezoase marnoase și marnocalcare în masă de argilă nisipoasă cenușiu verzuie

La data cercetărilor (decembrie 2014) în forajul geotehnic F3 nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane.

IV. ZONE SUPUSE RISCURILOR NATURALE ȘI ANTROPICE

Poziționarea orașului Azuga de-a lungul văii Azuga la confluența cu râul Prahovei, într-o zonă tipică de munte, cu altitudini între 875 m la confluența celor două cursuri de apă și 1000 m în zona superioară a râului Azuga, prezentând în general pante mici – medii, pe alocuri mari (zona de taluz a teraselor), variind de la 2,00 m la 16,00 m cu o înclinație medie de $1^{\circ}+15^{\circ}$, face ca riscul geotehnic să fie mic.

Totuși avându-se în vedere grosimea depozitului deluvial existent la partea superioară a teraselor (mai ales pe strada Gârbovei, Prelungirea Gârbovei, Republicii și Izvoarele), caracterul foarte poros al acestuia, ușor erodabil, și mai ales existența unui substrat care pe anumite perimete poate fi concordant cu panta terenului natural, poate face ca, local, să apară zone cu un potențial risc geotehnic mediu sau chiar mare (în condițiile în care pe suprafața de contact dintre deluviu și rocă există un traseu de scurgere a apelor pluviale).

De asemeni, din punct de vedere geotehnic zona de luncă – terasă inferioară a râului Azuga (între strada Valea Azugii și albia râului), datorită existenței unor intervale argiloase, cu aspect de mâl (foste mlaștini – datorate revărsării periodice ale apelor) face ca și în această zonă riscul geotehnic să fie mediu-mare (totuși grosimea acestui interval este mică în general între 3.00-4.00 m). O parte din aceste zone de terasă inferioară/luncă, au fost acoperite cu umpluturi heterogene, necompactate corespunzător (compactate natural în special).

În urma forajelor efectuate precum și a cunoștințelor anterioare despre domeniul cercetat putem prezenta principalele riscuri naturale:

- riscul apariției unei mișcări seismice cu focare aflate în proximitatea Văii Prahovei – posibilitate slabă de apariție ;

- riscul declanșării unor deplasări gravitaționale pe versanți supraîncărcați cu construcții alcătuite din depozite slab consolidate (construcții care sunt fondate în stratul deluvial, amplasate pe panta terenului în situația unor curgeri subterane a apelor pluviale concordant cu panta terenului natural din substrat) – mare în zona străzilor Gârbovei, Prelungirea Gârbovei, Republicii și Izvoarele;
- degradări de teren în urma proceselor erozionale: torenții care se formează la contactul taluzului muntos cu terasa superioară și mediană a râului Azuga, cum sunt cele de pe strada Baiului și strada Parcului;
- risc de inundare prin reversare cu ape de suprafața zona terasei inferioare și a luncii râului Azuga și a râului Prahova;
- risc mediu de inundabilitate cu ape pluviale;
- risc de inundabilitate torențială. În perioadele ploioase pe versanții munților Clabucetul Taurului și Sorica se formează cursuri cu caracter torențial, unele afectând orașul;
- poluare de deșeuri menajere pe terenuri agricole, forestiere și de cursuri de apă; de agenți economici industriali;
- acțiuni care pot declanșa sau agrava fenomenele de degradare a solurilor: drumuri în exploatare, defrișări necontrolate etc.

V. INCADRAREA TERITORIULUI DIN PUNCT DE VEDERE GEOTEHNIC

Conform **NORMATIVULUI NP 074/2014 (Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții**, aprobat prin Ordin MDRAP 1330/2014) perimetrul cercetat se încadrează astfel:

- conform punctului A.1.2.1 (*condițiile de teren*) terenuri bune-medii-dificile de fundare: 2+6 puncte;
- conform punctului A.1.2.2 lipsa apei subterane până la adâncimea de 4.00-6.00 m, dar local pot apărea slabe infiltrații temporare – în perioadele ploioase la adâncimea de 2+3 m (fundații directe fără epuizmente): 1 punct;
- conform punctului A.1.2.3 (*clasificarea construcției funcție de categoria de importanță în conformitate cu H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții , modificată de H.G. nr. 1231/2008, anexa 3 și P100/1-2013, tabel 4.2*) în funcție de importanța construcțiilor: 2+3 puncte;
- conform punctului A.1.2.4 lipsa sau prezența unor vecinătăți care pot să creeze probleme la realizarea excavațiilor: 1+3 punct;
- în funcție de zona seismică: 3 puncte.

În concluzie, considerăm că din punct de vedere geotehnic traseul drumurilor de-a lungul cărora este propusă amenajarea trotuarelor are un risc geotehnic redus-mare, **categoria geotehnică 1-3** (conform punctajului din normativ – **9-16 puncte**).

VI. RECOMANDĂRI

Poziționarea orașului Azuga de-a lungul văii Azuga la confluența cu râul Prahovei, într-o zonă tipică de munte, cu altitudini între 875 m la confluența celor două cursuri de apă și 1000 m în zona superioară a râului Azuga, prezentând în general pante mici – medii, pe alocuri mari (zona de taluz a teraselor), variind de la 2,00 m la 16,00 m cu o înclinație medie de $1^{\circ}+15^{\circ}$, face ca riscul geotehnic să fie mic.

În urma analizării și interpretărilor datelor geotehnice s-a ajuns la concluzia că perimetrul luat în discuție este alcătuit dintr-un depozit cu caracter deluvial macrogranular (pietrișuri și bolovănișuri în matrice argiloasă), aflate în stare afânată+ medie de îndesare.

Forma în general subangulară a acestor depozite denotă caracterul slab sortat al orizontului ceea ce ne conduce la ideea că acest orizont reprezintă în fapt un amestec de rocă de bază alterată și formațiuni aluviale.

Pe perimetrul cercetat materialul argilos, coeziv interceptat în foraje sunt plastic vârtoase la partea superioară, devenind plastic consistente la partea inferioară.

Din punct de vedere litologic pe perimetrul orașului Azuga stratul de sol vegetal are o grosime de cca. 0,10 m.

Din punct de vedere al stabilității terenului, precizăm că cea mai mare parte a terenurilor cercetate erau stabile, nefiind afectate de fenomene de alunecare, eroziune, sau alte fenomene geologice.

Totuși avându-se în vedere grosimea depozitului deluvial existent la partea superioară a teraselor (mai ales pe strada Gârbovei, Prelungirea Gârbovei, Republicii și Izvoarele), caracterul foarte poros al acestuia, ușor erodabil, și mai ales existența unui substrat care pe anumite perimete poate fi concordant cu panta terenului natural, poate face ca, local, să apară zone cu un potențial risc geotehnic mediu sau chiar mare (în condițiile în care pe suprafața de contact dintre deluviu și rocă există un traseu de scurgere a apelor pluviale).

De asemeni, din punct de vedere geotehnic zona de luncă – terasă inferioară a râului Azuga (între strada Valea Azugii și albia râului), datorită existenței unor intervale argiloase, cu aspect de mâl (foste mlaștini – datorate revărsării periodice ale apelor) face ca și în această zonă riscul geotehnic să fie mediu-mare (totuși grosimea acestui

interval este mică în general între 3.00-4.00 m). O parte din aceste zone de terasă inferioară/luncă, au fost acoperite cu umpluturi heterogene, necompactate corespunzător (compactate natural în special).

La data cercetărilor au fost interceptate în unele foraje intervale mai umede și slabe infiltrații de apă, dar acestea nu reprezintă un strat freatic propriu-zis, ci doar intervale preferențiale pe care se canalizează apele pluviale de pe versantul munților.

Pentru preîntâmpinarea riscurilor prezentate mai sus se fac câteva recomandări cu ordin general :

- refacerea apărărilor de mal existente (gabioane) pentru creșterea vitezei de scurgere a apelor pe firul văii Azuga (înălțimea minimă a digului de apărare ar trebui să fie mai mare cu minim cca. 50 cm – 100 cm față de cota cea mai ridicată a apelor de la viiturile anterioare)
- amenajarea cu praguri de fund însoțite cu apărări de mal a văii lor torențiale existente pe perimetrul orașului pentru limitarea acțiunii erozionale a acestora;
- construirea de ziduri de sprijin, poduri/podețe, șanțuri de scurgere, împăduriri, terasări;

Chiar dacă pe perimetrul analizat s-a identificat în studiile anterioare o relativă uniformitate litologică și lipsa apei subterane la cote mici, se impune totuși realizarea unui studiu geotehnic pentru fiecare locație nouă pentru identificarea de detaliu a litologiei terenului și a condițiilor de fundare, în funcție de dimensiunile viitoarelor construcții.

La proiectarea viitoarelor construcții ar trebui respectate normativele de proiectare în vigoare.

Prezenta caracterizare geotehnică este valabilă pentru perimetrul orașului Azuga, dar are un caracter general, orice amplasament pentru construcțiile viitoare impunând efectuarea unui studiu geotehnic de detaliu care să identifice caracteristicile geotehnice ale terenurilor pe amplasamentul de analizat.

INTOCMIT,

Ing. ANDREEA OPREA





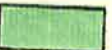

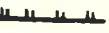
VERIFICATOR ATESTAT MLPTL,
DR. ING. FLORICA STROIA



SCHIȚA TECTONICĂ

1 : 200.000

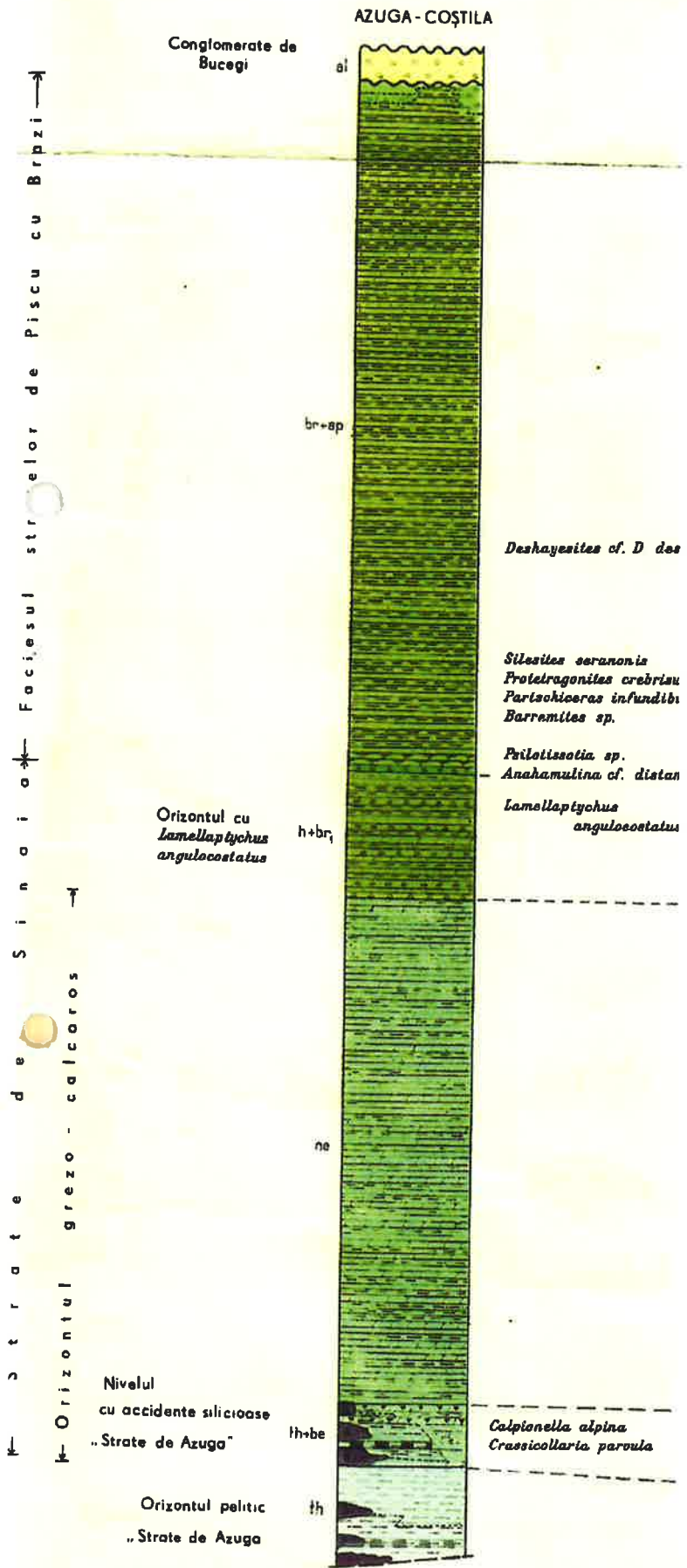


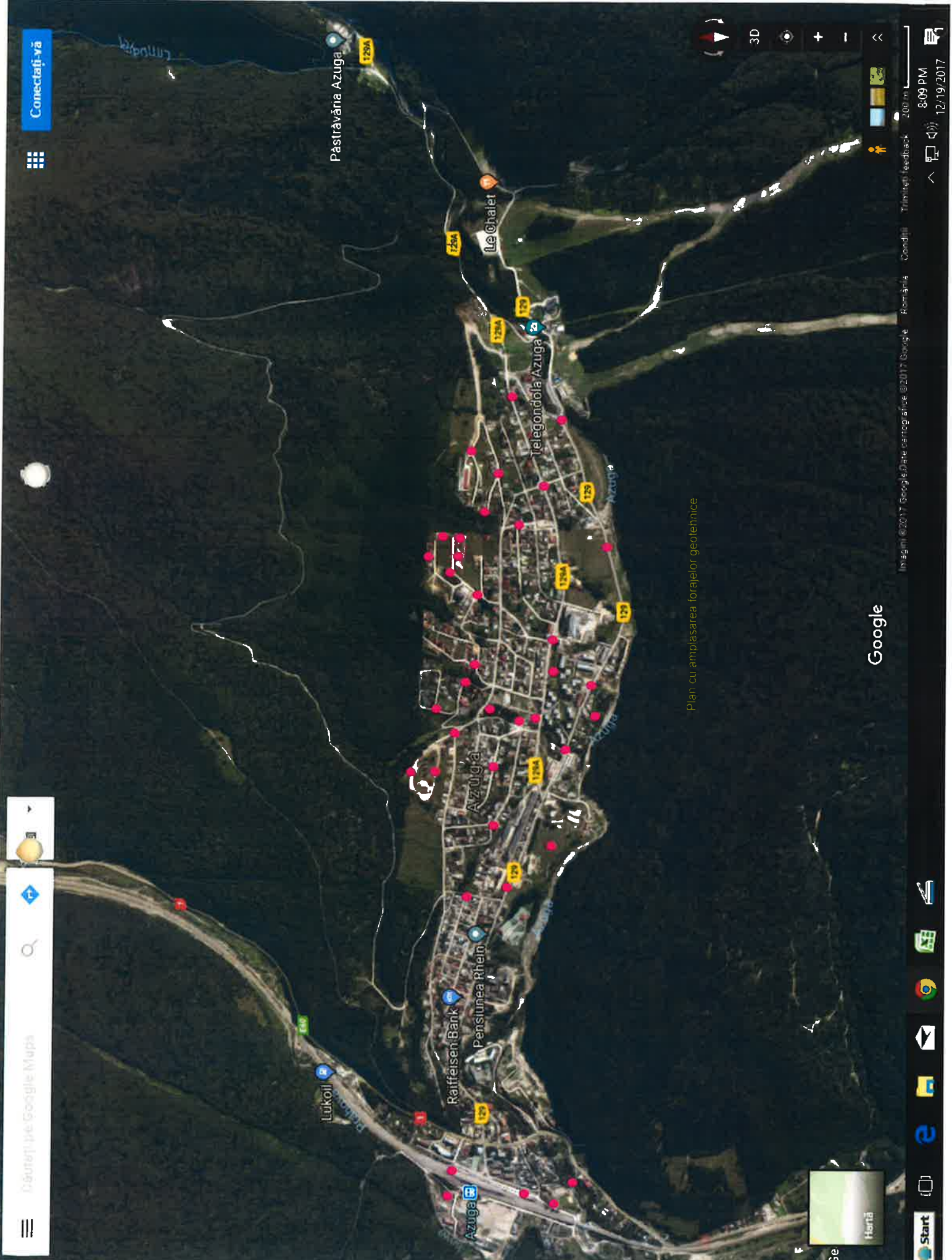
-  Cuvertura post-tectonică a unităților cu tectogeneză cretacic inferioară
 -  Solzul Azuga
Solzul Zamora
Solzul Baiu
Solzul Gagu Mare
 -  Digitația Ciuc
 -  Pinza de Bobu
 -  Retroșariaj
- } Digitația Bratocea } Pinza de Ceahlău

COLOANE STRATIGRAFICE

P Î N Z A D E C E A H Î L Ă U DIGITAȚIA DE BRATOCEA

1 : 10.000





Plan cu amplasarea forajelor geotehnice



Google

