

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ Af

pentru

“PROTECȚIE IMOBILE CU PANOURI FONICE STR. ȘT. O. IOSIF”

Mediaș, str. Șt. O. Iosif, jud. Sibiu



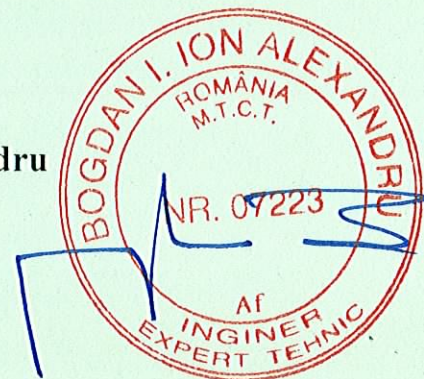
BENEFICIAR:

MUNICIPIUL MEDIAȘ

Mediaș, P-ța Corneliu Coposu, nr. 3, jud. Sibiu

EXPERT TEHNIC Af 07223:

Conf.dr.ing. Bogdan Ion Alexandru



MAI 2017

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ Af

pentru

“PROTECȚIE IMOBILE CU PANOURI FONICE STR. ȘT. O. IOSIF”

Mediaș, str. Șt. O. Iosif, jud. Sibiu



1. GENERALITĂȚI

1.1 BENEFICIAR

MUNICIPIUL MEDIAȘ

Mediaș, P-ța Corneliu Coposu, nr. 3, jud. Sibiu

1.2 EXPERT TEHNIC

Expert tehnic Af Conf.dr.ing Bogdan Ion Alex., legitimație nr.07223 – Rezistența și stabilitatea terenului de fundare, a construcțiilor și a masivelor de pământ.

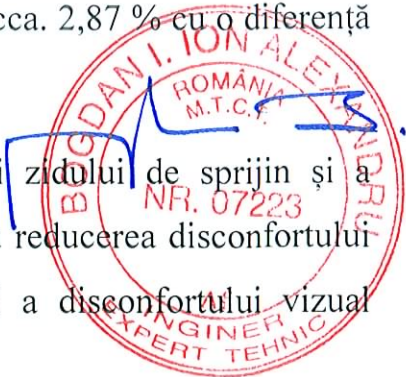
1.3 CONSIDERAȚII PRIVIND SITUAȚIA EXISTENTĂ DIN AMPLASAMENT

Prezenta expertiză tehnică a fost realizată în vederea expertizării zonei prevăzute cu panouri metalice de protecție fonică de pe strada Ștefan O. Iosif pe o lungime de circa 185,15 m, din municipiul Mediaș. Strada prezintă o lățime de 6,00 m fiind o componentă a inelului central al municipiului Mediaș și se suprapune cu traseul drumului național DN14A făcând legătura între strada Mihai Vitezu și strada Cloșca și Horia.

Acest sector de stradă prezintă o sursă importantă și frecventă de poluare fonică, poluare atmosferică și disconfort vizual, prezentând degradări fizice importante la gardul metalic de protecție, balustrada existentă la grinda de soclu din beton simplu precum și la zidul de sprijin de greutate. Aspecte relevante ale degradărilor fizice ale elementelor constructive sunt prezentate în ANEXA 1.

Panta longitudinală a sectorului de drum analizat este de cca. 2,87 % cu o diferență de cote de nivel de circa 4,00 m.

Expertiza Tehnică este necesară în vederea reabilitării zidului de sprijin și a montării unor noi panouri fonice de protecție acustică și pentru reducerea disconfortului cauzat de poluarea atmosferică datorată prafului, precum și a disconfortului vizual existent.



Expertiza tehnică Af este realizată pe baza exigențelor impuse de Ordonanța Guvernamentală nr.s 20/27.01.1994, privind punerea în siguranță a fondului construit și a Legii nr.10/ 18.01.1995, privind calitatea în construcții.

Potrivit art.21 din Legea 10/1995, investitorii, persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții în construcțiile existente au obligația de a proceda la expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care se execută lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere, sau reparații.

Urmărirea comportării în exploatare a lucrărilor de reabilitare și consolidare se va face pe toată durata existenței lor și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor de calitate impuse prin lege.

2. METODOLOGIA DE EXPERTIZARE APLICATĂ

Având în vedere obiectul Expertizei tehnice Af de a stabili starea de degradare a sistemelor de panouri metalice a elementelor de rezemare ale acestora precum și starea fizică a zidului de sprijin s-a apreciat faptul că este suficientă utilizarea metodei de investigare E1, evaluarea calitativă și cercetarea geotehnică a amplasamentului pe zona de refacere a degradărilor.

La elaborarea prezentei Expertize tehnice pentru cerința Af, Rezistența și stabilitatea terenului de fundare, a construcțiilor și a masivelor de pământ, au fost avute în vedere și unele din prevederile cuprinse în următoarele documente:

- Legea nr.10/ 1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea nr.50/1991 – privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;

- GT 006–97 – Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului;
- LEGE nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural”;
- HGR nr. 766/ 1997 - „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post utilizarea construcțiilor”;
- Normativul NP130/99 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”;
- Studiul geotehnic pentru “PROTECȚIE IMOBILE CU PANOURI FONICE STR. ȘT. O. IOSIF” Mediaș, str. Șt. O. Iosif, jud. Sibiu – întocmit de P.F.A. BĂDILA TRAIAN MIHAIL.



3.CONDIȚIILE GEOTEHNICE ALE MASIVULUI DE PĂMÂNT

3.1 GEOMORFOLOGIE

Din punct de vedere geomorfologic casa ce face obiectul prezentului studiu geotehnic aparține de relieful Podișului Târnavelor, subunitate a Podișului Transilvaniei, a fost supus jocului pe verticală al nivelelor de bază ale Mureșului și Oltului.

Relieful este deluros străbătut de râul Târnavă Mare. Caracteristica generală structurală a bazinului este înclinarea monoclinală. Formele structurale au fost puse în evidență, în primul rând, de acțiunea apelor curgătoare și, în al doilea rând, de cea a proceselor de versant.

3.2 GEOLOGIE

Bazinul Transilvaniei are un fundament cristalin peste care s-au depus seriile permian – triasice, cretace inferioare. Evoluția propriu - zisă a bazinului Transilvaniei începe odată cu cretacicul superior peste care s-au depus discordant ciclurile paleogen – neogene.

Cuaternarul este dezvoltat în luncile râurilor, fiind reprezentat prin depozite aluvionare, iar în zona centrală a depresiunii prin depozite proluviale.

Din punct de vedere geologic și stratigrafic în zonă întâlnim formațiuni aparținătoare Panonianului și Cuaternarului, respectiv Pleistocen și Holocen.

Panonianul este reprezentat printr-un orizont bazal marnos - argilos cenusiu albicios cu intercalații grezoase. Orizontul superior este reprezentat prin alternanțe de argile și nisipuri prăfoase – argiloase care se regăsesc în structura celor doi versanți ai văii Hârtibaciului.

Cuaternarul apare în lunca văii Târnavei Mari sub formă de aluviuni de nisipuri argiloase – prăfoase, prafuri argiloase – nisipoase, nisipuri cu petrișuri, argile măloase prăfoase moi. Pe versanți apar deluvii de pantă reprezentate prin argile, argile prăfoase – nisipoase, nisipuri argiloase cafenii îndesate a căror grosimi cresc la baza versanților, taluzelor sau schimbărilor de pantă.

3.3 DATE SEISMICE

Conform Codului de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2014, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a accelerației orizontale a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani (20 % probabilitate de depășire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită “accelerație pentru proiectare” iar condițiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns și reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, $T_c = 0,70$ s, iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare $a_g = 0,20$ g.

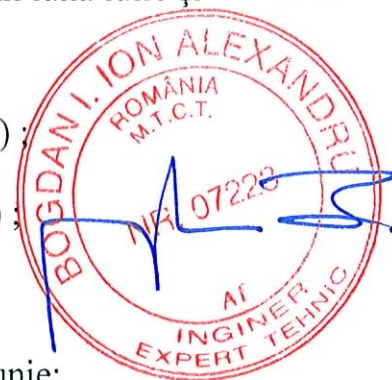
3.4 DATE CLIMATICE

Caracterul continental al climei Podișului Târnavelor se manifestă printr-o repartiție neuniformă a precipitațiilor în timpul anului.

Din punct de vedere climatic, zona în care este cuprinsă localitatea Mediaș aparține unui climat temperat-continental, caracterizat prin ierni blânde și veri călduroase.

Din datele prezentate în publicațiile de specialitate, valorile medii ale principalelor elemente meteorologice din cadrul zonei sunt următoarele:

- temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 20...21° C în luna iulie și - 4° C în luna ianuarie;
- maxima absolută +34,8° C, înregistrată la Dumbrăveni(1963) ;
- minima absolută - 34.0° C, înregistrată la Dumbrăveni(1963) ;
- media anuală a precipitațiilor este de 600...700 mm;
- media lunară maximă a precipitațiilor 80...100 mm în luna iunie;
- numărul mediu al zilelor de iarnă este de 92,5 pe an, iar cel al zilelor de îngheț este mult mai scăzut, cca. 19,2;
- durata medie a intervalului fără îngheț este de 160...180 zile ;
- numărul mediu al zilelor cu precipitații este de sub 115 pe an ;
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 30 - 40 pe an ;
- numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă este de 15 pe an;
- direcția predominantă a vântului este dinspre vest – est și de la nord – est.



3.5 INVESTIGAȚII GEOTEHNICE EFECTUATE ÎN AMPLASAMENT

Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat au fost executate 2 foraje geotehnice la - 3.00 m, 1 penetrare dinamica usoara si o dezvelire geotehnica.

Foraj F1

±0,00...3,00 m - nisip fin galben slab prăfos, îndesare medie, inundat de la -2,80 m față de c.t.n..

Foraj F2

- 0,00...3,00 m - nisip fin galben slab prăfos, îndesare medie, inundat de la -2,80 m față de c.t.n..

Sondaj de dezvelire D1 – la zidul de sprijin

- fundația din zidărie din piatră de carieră cu mortar este încastrată în teren
Df = 0,70 m față de c.t.n..

- lățimea fundației este de 0,60 m.

- terenul de fundare – nisip fin cafeniu gălbui galben slab prăfos.

În structura terasei aluvionare se identifică un nivel de pânză freatică cunoscut la adâncimea de – 2,50...-7,00 m de la c.t.n. în funcție de configurația terenului. Nivelul pânzei freatice se găsește sub directa influență a oscilațiilor nivelului apei din râul Târnavă Mare.

4. STAREA TEHNICĂ ACTUALĂ A ELEMENTELOR CONSTRUCTIVE DE SPRIJIN ȘI PROTECȚIE PE STRADA ȘTEFAN O. IOSIF

Zona de pe strada Ștefan O. Iosif care este necesară a fi reabilitată din punct de vedere al refacerii zidului de sprijin și a înlocuirii panourilor metalice existente din gardul de protecție existent cu panouri fonice noi are o lungime de circa 180,00...190,00 m.

Structura de protecție existentă la această dată prezintă degradări fizice importante fiind compusă din următoarele elemente:

➤ **Fundația zidului de sprijin de greutate** este realizată din beton simplu fără a se observa fisuri sau goluri care s-ar continua din elevație în corpul fundației. Starea fizică satisfăcătoare bună a fundației se poate observa și în sondajul de dezvelire efectuat, deci nu este necesară intervenția constructivă la acest element de fundație.

➤ **Elevația zidului de sprijin de greutate** este realizată din zidărie mixtă din piatră de carieră și piatră de râu cu unele zone din beton simplu. Această elevație urmărește profilul longitudinal al străzii cu înălțimi de sprijin $H_s = 1,16...1,20$ m, prezentând stări de degradare medie sub forma dislocuirii elementelor de zidărie și ale tencuielii existente. Elevația nu prezintă fisuri în corpul său cauzate de eventuale tasări și nici elemente de rotire în plan transversal cauzate de eventuale depășiri ale capacității zidului de a prelua forțe orizontale din împingerea pământului și încărcări provenite din traficul rutier.

➤ **Grinda de soclu** realizată din beton simplu prezintă o stare de degradare fizică avansată prin existența unor fisuri și goluri în structura sa și pune în pericol stabilitatea elementelor de rezistență și a gardului existent.

➤ **Gard de protecție din tablă** montat pe un cadru de rezistență format din profile metalice se află într-o stare de degradare medie, iar profilele metalice și punctele de încastrare ale acestora în grinda de soclu pun în pericol stabilitatea acestuia.

➤ **Balustrada de protecție** din elemente metalice rotunde se află într-o stare de degradare avansată.

➤ **Trotuarul existent** dintre zidul de sprijin și locuință este format din sectoare degradate și reparate neprofesionist în timp, parțial beton, pavaj și chiar pământ.

5. CONCLUZII PRIVIND NECESITATEA EFECTUĂRII LUCRĂRILOR DE REABILITARE ȘI PROTECȚIE FONICĂ PE STR. ȘT. O. IOSIF

Reabilitarea constructivă a zidului de sprijin și amplasarea unor noi panouri de protecție fonică și confort vizual conduce la îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier din zonă la reducerea gradului de poluare fonică dar și la sporirea confortului locuitorilor din zonă. Reabilitarea zidului de sprijin este obligatorie pentru fixarea corectă și în deplină siguranță a panourilor de protecție fonică. Soluțiile tehnic constructive adoptate prin proiectul de execuție vor respecta condițiile urbanistice.

Proiectul tehnic ce urmează a fi elaborat va stabili următoarele soluții tehnice ale elementelor de reabilitat:

➤ **Zidul de sprijin de greutate** existent realizat din zidărie mixtă, piatră de carieră și piatră de râu cu mortar de ciment se va curăța prin îndepărtarea și spălarea tuturor zonelor în care există volume de pământ, iar zonele cu goluri se vor plomba cu piatră de carieră și mortar hidrofug. Dimensiunea pietrei de carieră se va stabili în funcție de dimensiunile existente ale pietrei din zidăria mixtă, această suprafață a zidului fiind ulterior tencuită cu mortar.

➤ La partea superioasă a elevației zidului de sprijin se va realiza o **egalizare armată cu plasă** pentru nivelarea și transferul corect al încărcărilor provenite de la panourile fonice la zidul de sprijin. Această egalizare trebuie să permită și scurgerea

apei provenite din precipitații în afara rostului de contact dintre zidul de sprijin și grinda de soclu.

➤ **Grinda de soclu** existentă din beton simplu și aflată într-o stare de degradare avansată se va demola, iar în locul acesteia se va realiza o nouă grindă de soclu din beton armat în care se va încadra structura de susținere formată din stâlpii metalici ai panourilor de izolare fonică. Se va verifica prin calcul de rezistență zona de contact dintre grinda de soclu și zidul de sprijin.

➤ **Trotuarul** existent dintre zidul de sprijin și zona de locuințe se va reamenaja prin construcția unui nou trotuar din dale de beton prefabricate. Diferențele de cote de nivel se vor prelua prin execuția unor trepte din beton.

➤ Materialele utilizate în lucrările de reabilitare vor respecta specificațiile tehnice indicate de către proiectant în proiectul tehnic ce urmează a fi elaborat.

EXPERT TEHNIC Af 07223

Conf.dr.ing. Bogdan Ion Alexandru



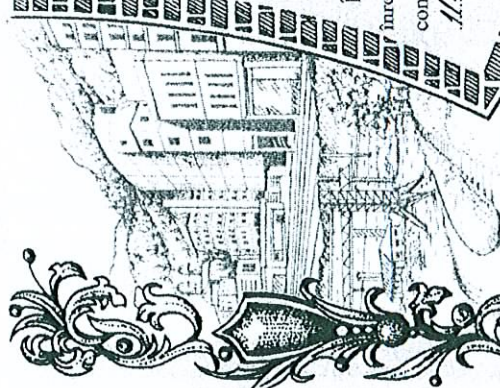


MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

**CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acesteia referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. **1143/2006**,
înregistrat la MITCT cu nr. **022279/2006** și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. **15** din
11.04.2006 se emite prezentul certificat.



Semnătura titularului
Data eliberării
26.07.2006

DIRECTOR
CERȘĂN PAUL
ȘTAMPĂTORE
Seria B Nr. **07223**

D-PR7 DI. **BIGDAN I. ION ALEXANDRU GHEORGHE**
Cod numeric personal: **1511107354724**
de profesie **INGINER** cu domiciliul în localitatea **TIMIȘARA**
str. **GR. DEBĂNALINA** nr. **24** bl. sc.
et. ap. **15** județul / sectorul **TIMIȘ**

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: **EXPERT TEHNIC**
ÎN DOMENIILE: **TRATE DOMENIILE (A.F.)**

ÎN SPECIALITATEA: **—**

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: **REZISTENȚA ȘI
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE
A CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE
PĂMÂNT (A.F.)**

MINISTRU DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI
László BORBÉLY

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Domnia/ Domnul **BOGDAN I. ION ALEXANDRU ȘI E. BOGHEA** și asociații: **REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TEHNICĂ DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (A.F.)**

Cod numeric personal: **1511107354724**

Profesie: **INGINER**



ATESTAT

Pentru competența: **EXPERT TEHNIC**
în domeniile: **TURATE DOMENIILE (A.F.)**

în specialitatea:

Comisia de examinare Nr. **15**.....

Secretar, **RUXANDEA
TEODORESCU**

Semnătura titularului:

Director,
**CRISTIAN-PAUL
STAMATIADÉ**

Data eliberării: **26.07.2006**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

07223

Seria B Nr.

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE **07223**
Seria B. Nr.

ANEXA 1



