

S.C. GEOPROIECT S.R.L.

strada Margaretelor 3, SIBIU – C.U.I. 17551250 – J32/675/2005 – mobil: 0743 174152
sc.geoproject.srl@gmail.com

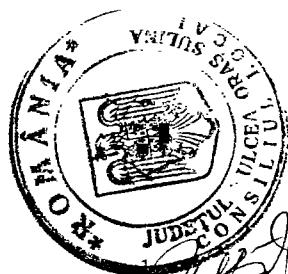
FOAIE DE CAPAT

1. DENUMIRE PROIECT: **MODERNIZARE STRADA A III-A ORAS SULINA, Jud. TULCEA**
2. LOCALITATEA: Oras Sulina
3. FAZA DE PROIECTARE: P.T.-GEO
4. BENEFICIAR: UAT oras Sulina
5. DATA ELABORARII: APRILIE 2014

Nerespectarea prevederilor legale in ce priveste etapele documentatiilor geotehnice degreveaza proiectantul tehnician de orice responsabilitate conform indicativ NP 074-2007 (Publicat in M.O. partea I, nr. 381/6.VI.2007)

ÎNTOCMIT

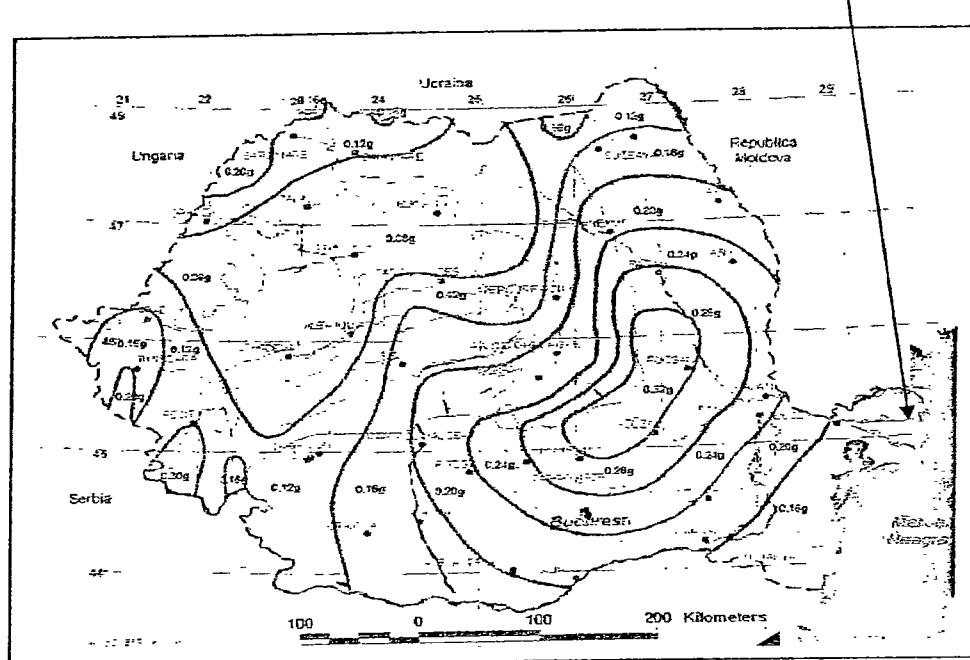
ing. geolog MUŞAN Gheorghe



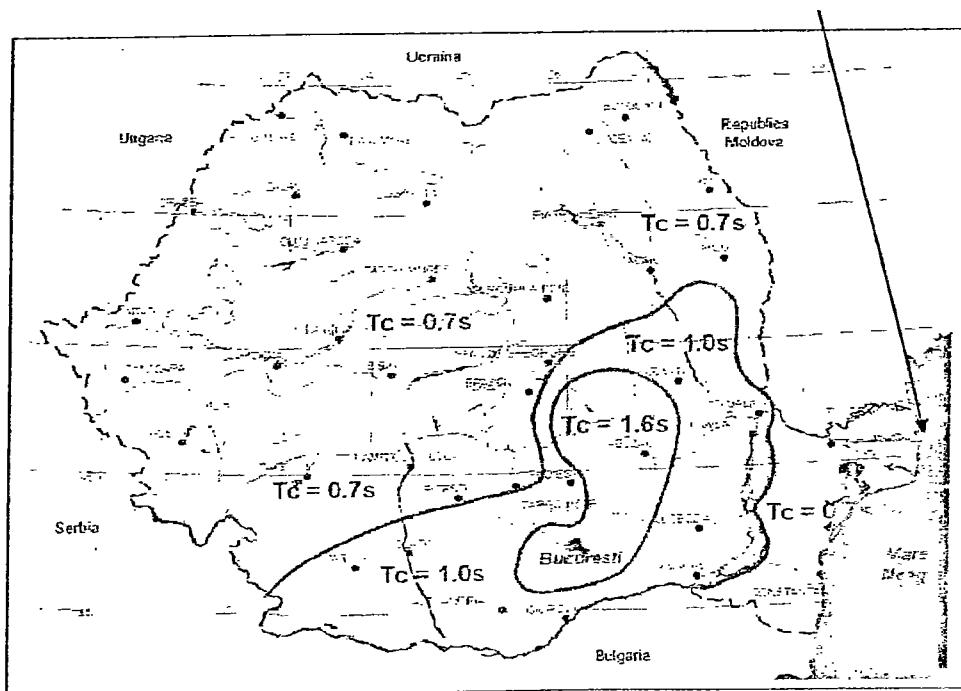
[Signature]

Conform Normativ P100-1/2006 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=100 ani, este $a_g = 0.16$, iar pericada de control (coit) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7\text{sec}$.

SULINA



SULINA



REFERAT GEOTEHNIC

Denumire proiect: ***MODERNIZARE STRADA A III-A ORAS SULINA, Jud. TULCEA***

Localitatea: Oras SULINA

Faza proiectare: P.T.-GEO

Beneficiar: UAT oras Sulina

I. INTRODUCERE

Prezentul referat geotehnice s-a întocmit cu scopul de a prezenta geomorfologia, natura terenului, stratificația terenului, adâncimea minimă de fundare, situația apei precum și condițiile de fundare ce se impun pentru construcția ce urmează a fi proiectată.

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit având la bază prevederile SR EN ISO 14688-1 și SR EN ISO 14688-2.

II. DATE GENERALE

1. Poziția amplasamentului

Orașul Sulina se situează în zona estică a județului Tulcea.

Coordonatele geografice care definesc localizarea orașului Sulina sunt: $45^{\circ}09'36''$ latitudine nordică și $29^{\circ}41'24''$ longitudine estică.

Aflată la extremitatea estică a teritoriului național, Sulina este singurul oraș-port fluvial, la Dunăre și maritim, la Marea Neagră, al țării, situat la gura de vărsare a fluviului prin brațul cu același nume.

Teritoriul orașului face parte din Rezervația Biosferei Delta Dunării (RBDD), una din cele mai întinse zone umede din Europa,



3

arie de importantă ecologică națională și internațională și se plasează între zona tampon marină, la est, și alte zone tampon și zone strict protejate, la nord, sud și vest.

Teritoriul administrativ al orașului Sulina se învecinează la nord cu teritoriul administrativ al comunei C.A. Rosetti, la sud cu teritoriul administrativ al comunei Sfintu Gheorghe, la vest cu teritoriul administrativ al comunei Crisan, iar la est cu Marea Neagră.

Bilanțul teritorial relevă că suprafața teritoriului administrativ este de 32.835,8 ha din care apă și stuf - 31.591,2 ha și intravilan - 324,74 ha; islazul communal ocupă 1066 ha. Dezvoltat pe ambele maluri ale canalului Sulina, orașul este orientat liniar pe direcția est - vest. Pe malul drept, pe care se concentrează cea mai mare parte a locuințelor și a activităților social-economice, trama stradală este perfect ordonată: 6 străzi paralele cu Dunărea, cu străzi transversale practic perpendiculare pe cele longitudinale. Rețeaua stradală insumează aproximativ 30 km.

Intravilanul orașului Sulina include mai multe trupuri izolate, pentru care sunt necesare reglementări urbanistice stricte, corespunzătoare situației lor în teritoriul administrativ, în cadrul sau în vecinătatea unor zone naturale protejate și peisaje valoroase.

Terenul pe care este amplasat orașul este plan, în condițiile în care Sulina este așezarea situată la cea mai joasă altitudine din Romania (max. 3,5 m față de nivelul mării).

Sulina este o localitate izolată geografic, dar are o situație în teritoriu atractivă și favorabilă pentru practicarea turismului. Farmecul peisager unic al așezării este dat de imbinarea între peisajele oferite de fluviu, de mare și Delta. De la Sulina se poate accesa pe canale la unul din principalele complexe acvatice interioare ale Deltei - Rosu-Rosulet-Puiu-Lumina, inclus parțial în teritoriul administrativ al orașului, iar plaja naturală, cu nisip foarte fin, de la Marea Neagră, se întinde spre sud pe o lungime de 36 km de cordon litoral, depășind limitele administrative, până brațul Sf. Gheorghe.

2. Date geomorfologice și relief



1
4

Din punct de vedere geologic, zona este parte componenta a Deltei Dunarii, fiind formata dintr-un fundament de roci paleozoice si depuneri cuatemare recente de tip „deltaic”. Originea masivelor depuneri sunt malurile si nisipurile fine ale Dunarii, praful adus de vant, precum si vegetatia si resturile de plante si organisme acvatice.

Amplasamentul este relativ orizontal fara denivelari accentuate, caracteristic unui relief de tip peneplena. Nu se remarcă elemente care să afecteze stabilitatea generala a terenului.

III. DATE HIDROLOGICE SI HIDROGEOLOGICE

Din punct de vedere hidrologic amplasamentul propus se afla la aproximativ 200 m. de bratul Sulina.

În perioadele cu precipitații în zonă nu sunt frecvente apele de șiroire care curg pe pantele teraselor fiind colectate și drenate de ogașe sau ravene spre canalele colectoare din zonă.

În această zonă de terasă nivelul pânzei freatiche nu a fost interceptat până la adâncimea de -1.50 m de la c.t.n. în urma forajelor executate pe amplasament.

IV. CERCETAREA TERENULUI. STRATIFICATIA TERENULUI

Terenul pe amplasament pastrează o ușoară declivitate spre mila 2.

Amplasamentul strazii investigate se află în unitatea geomorfologică a Deltei Dunarii și se prezintă ca o regiune cu pante foarte mici, strada urmează relieful terenului fără caracteristici geologice deosebite care să afecteze stabilitatea generală a acestuia.

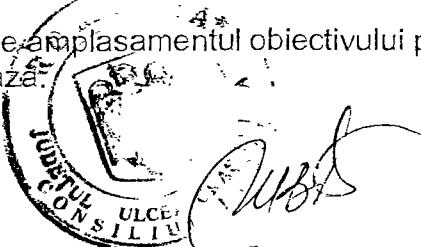
În conformitate cu studiul geotehnic efectuat în zona se întâlnesc nisipuri prafioase și prafuri nisipoase și argiloase.

Lucrarile de prospectare ale terenului au pus în evidență urmatoarele straturi :

- 0,20 - 0,45 umpluturi de nisip, pietris și bolovanis;
- pana la 2,50 m depozite arenitice care sunt construite predominant din prafuri și nisipuri argiloase cu pietris;
- pana la 4,00 m nisipuri argiloase.

Drumul se află în zona climaterică I cu un indice de umiditate $Im = -20...0$. Adâncimea de inghet a terenului natural este de 90-100 cm. În conformitate cu NP 074/2002 în urma interpretărilor din teren și a analizei de laborator, s-a identificat pamantul din stratul de fundație încadrat la categoria P4-P3 cu un indice de plasticitate $Ip = 0....25$, pamanturi sensibile la umiditate. În calculul de dimensionare a noilor structuri rutiere se recomandă $E_{vd} = 70$ MPa.

Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat a fost executat un foraj după cum urmează:



F1 -

- 0.00 – 0.40 m -sol vegetal cu resturi organice
 -0.40 – 1.70 m -praf argilos prăfos, cu plasticitate mare
 -1.70 – 2.90 m -nisip cu pietriș de diferite mărimi, -de la mic la mijlociu-in amestec cu nisip argilos

Până la adâncimea la care a fost executat forajul nu au fost interceptate ape de infiltratie sau nivelul pânzei freatiche.

Factorii de avut în vedere	CORELARE		
	PUNCTAJ	PUNCTAJ	PUNCTAJ
Condițiile de teren	Terenuri bune 2	Terenuri medii 3	Terenuri dificile 6
Apă subterană	Fară epuismente 1	Cu epuismente normale 2	Cu epuismente excepționale 4
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Reducă 2	Normală 3	Deosebită, excepțională 5
Vecinătăți	Fară riscuri 1	Risc moderat 3	Risc major 4
Zona seismică	Scazută E,F 0	Normală C,D 1	Importantă A,B 2

Nr. crt.	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Reducă	6...9	1
2	Moderat	10...14	2
3	Major	15...21	3

Riscul geotehnic: Redus 8

Categoria geotehnică: 1

Categoria geotehnică este în conformitate cu NP 074-2007.

V. CONDITII DE FUNDARE – RECOMANDĂRI

Avand in vedere cele de mai sus se concluzioneaza ca terenul de fundare este un reprezentat de stratul aluvionar constituit din alternante de nisipuri si argile prafoase, malite, de compresibilitate mare la foarte mare.

Conformarea infrastructurii va trebui sa tina cont de faptul ca terenul de fundare prezinta compresibilitate foarte mare, infrastructura trebuind sa preia eventualele tasari inegale posibile ale terenului de fundare, prevazindu-se masuri care sa sporeasca rezistenta si rigiditatea spatiala a carosabilului.

Avand in vedere cele mentionate, se recomanda imbunatatirea terenului de fundare cu realizarea unei consolidari de suprafata prin executarea unei perne de material granular de 0.35-



0.40m grosime cu asigurarea unei evazari laterale a pernei egala cu grosimea pernei.

Pentru realizarea pernelor din piatra spartem in functie de proportia fractiunilor granulare principale recomandam urmatoarele materiale,

a) primul strat (in grosime de cca. 30-40 cm) se va realiza din piatra sparta mare, sort 25 (31.5).

b) stratul superior (in grosime de cca. 10-20 cm) fiind realizat de preferinta din criblura, asigurandu-se in mod obligatoriu impanarea fiecarui strat elementar cu sort mai marunt.

Granulozitatea materialelor se recomanda a fi continua cu un coeficient de neuniformitate $Un > 5$, nefiind acceptate resturi vegetale vizibile, pamanturi argiloase etc.

Executia pernei din material granular se va face pe baza unei fise tehnologice de executie vizata de responsabilul tehnic cu executia.

Se vor prevedea lucrari de epuismente avand in vedere nivelul apei interceptat in foraje.

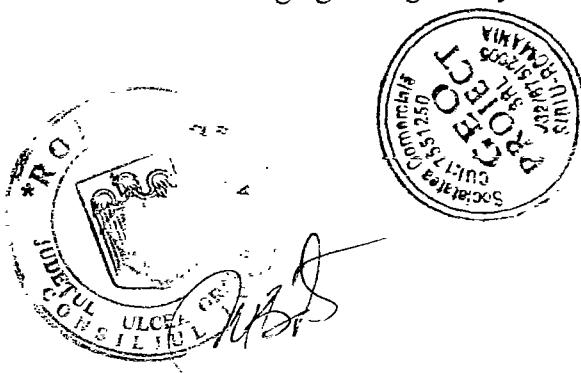
Coefficientul de pat, in regim static se va considera $K_s = 0.50 \text{ daN/cm}^2$.

La executia si verificarea calitatii executiei infrastructurii se va tine cont de prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- Normativ C169-88 Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale.
- Normativ C29-85 Normativ imbunatatirea terenurilor slabe de fundare prin procedee mecanice.
- Normativ C56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de Constructii

ÎNTOCMIT

ing. geolog MUŞAN Gheorghe



ANCI Cadastrul de Cadastru și Publicitate Imobiliară TULCEA
Anexă la Cadastrul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Tulcea

Dosarul nr. 31238/09-05-2014

INCHEIERE Nr. 31238

REGISTRATOR: ur A. înă Gabriela

ASISTENT REGISTRATOR: Alecsandru Rozalia

Asi primită intrebarea de STANCIU VASILE VALENTIN privind Prima înregistrare a imobilelor/terenelor sale (), și în baza documentelor atașate:
- acte adu. nr. 8/06-02-2013 emis de Consiliul Local al orașului Sulina, anexa nr. 1 la acte nr. 8/05.CP.2013 emisa de Consiliul Local al orașului Sulina;
- rezonabilitatea respectului de cadastru și/sau referatul asistentului-registrator, fiind îndeplinite condițiile prevăzute în art. 29 din Legea cadastrului și a publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicată,
- împortările și completările ulterioare, tariful de 0 lei acordat prin documentul de plată:
per serviciul nr. contabil: 211.

DISPUNE

Înțeleagă:

În imobilul nr. 30599, înscris în carteaua funciară 30599 UAT Sulina având proprietarul:
se înșeulează dreptul de PROPRIETATE mod coborâre Lege în cota de 1/1 asupra A1 în favoarea
ORAS SULINA domeniul public, sub B.1 din carteaua funciară 30599 UAT Sulina;

Prezența se învechită:
Oras Sulina.
R.F.A. Staniciu Vasile Valentin.

Căci, în termen de 15 zile de la comunicare, căre se depune la Biroul de Cadastru și Registrare Imobiliare Tulcea, se înscrise în carteaua funciară și se soluționează de către registratorul-sef.

Data soluționării,
Sejurul în urmă
în data de:

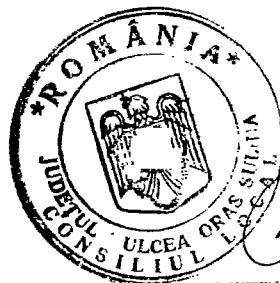
Data eliberării,
14/05/2014

Registrator,
Graur Adina-Gabriela

Asistent-registrator,
Alecsandru Rozalia

Referent,

Înțeleagă că în termen de plată a impozitului prevăzut de lege



ANCPI

EXTRAS DE CARTE FUNCIARA pentru INFORMARE

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară TULCEA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Tulcea

A. Partea I. (Foaie de avere)**TEREN**

Adresa: Sulina, Strada A - III - a

Nr crt	Nr.cadastral Nr.topografic	Suprafață* (mp)	Observatii / Referinte
A1	1236 / 03.05.11	acte: 33520, surata: 1052.	

B. Partea II. (Foaie de proprietate)

Inscrieri privitoare la proprietate	Observatii / Referinte
1236 / 03.05.11 tit. nr. 67.77.05.11, emis de Consiliul local al orașului Sulina, nr. 6.06.11, nr. 113 emis de Consiliul local al orașului Sulina, date de PROPRIETATE, dobândit prin legătura cu actele 1. ORAS SULINA C.P. 4321-10, domeniul public	A1

C. Partea III. (Foaie de sarcini)

Inscrieri privitoare la sarcini	Observatii / Referinte
Sunt	



Anexa Nr. 1 la Partea I

TEREN intravilan

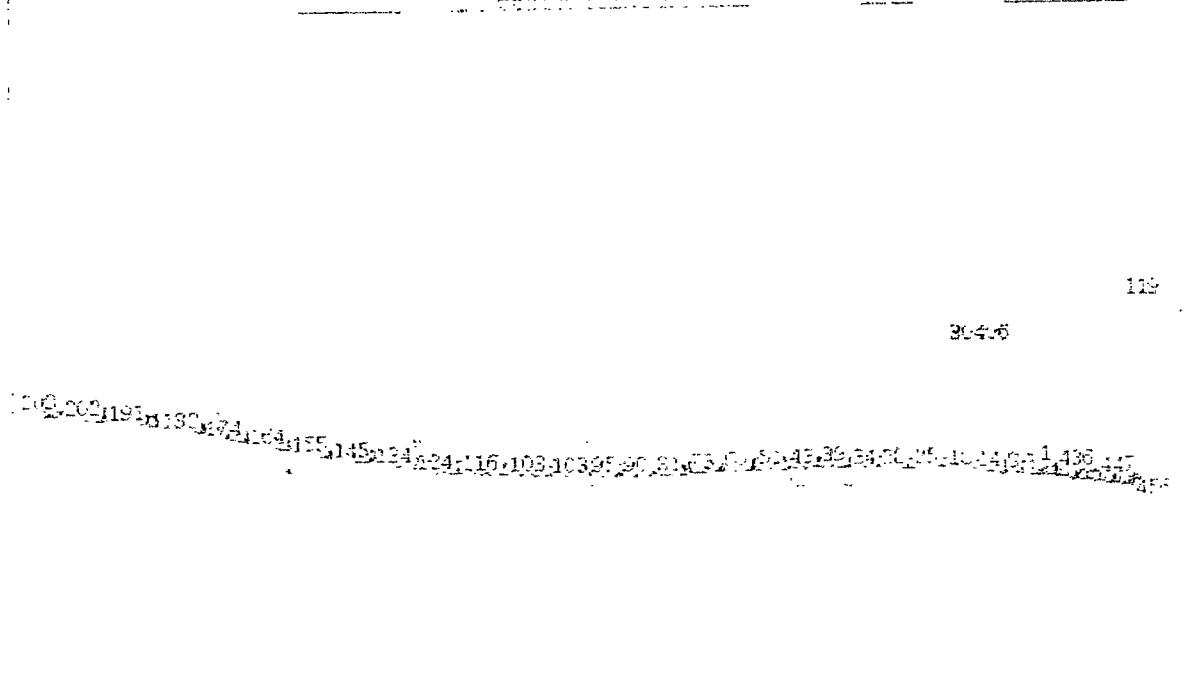
Adresa: Sulina, Strada A - III - 2

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Observatii / Referinte
30599	305,77	

• Suprafata e

anul de proiectie Stereod 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr. crt. de folosinta	Categoria vilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. topografic	Observatii / Referinte
	drum DA	Dir. 30520, Masurata: 30520				

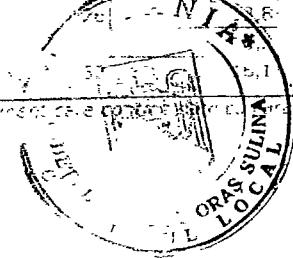
Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "m" (m)
1	2	11,7
4	5	4,5
	8	17,5
10	11	2,1
12	13	9,6
	14	41,8
	15	9,6
	16	2,6
	17	11,3
	18	11,3
	19	5,1

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "m" (m)
1	2	6,5
5	6	
8	9	
11	12	
14	15	
17	18	
20	21	
23	24	
26	27	
28	29	
31	32	

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "m" (m)
3	4	2,1
	7	10,1
9	10	14,9
12	13	15,5
15	16	
18	19	
21	22	
24	25	
27	28	
30	31	24,7
33	34	14,3



Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment ** (m)	Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment ** (m)	Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment ** (m)
381	384	24,3	384	385	15,2	387	388	9,3
386	387	0,7	387	390	1,4	390	391	7,5
388	389	16,0	392	395	9,0	393	394	11,8
389	390	4,5	395	398	11,1	396	397	21,6
390	391	9,6	398	401	9,6	399	400	12,8
391	401	7,0	401	403	11,1	402	403	18,6
392	407	8,7	403	411	1,6	405	406	21
393	413	17,6	404	414	5,2	406	408	12,1
394	415	8,5	405	417	6,1	411	412	14,8
395	416	12,6	406	420	8,5	412	415	11,5
396	417	10,4	407	422	6,1	417	418	1,4
397	418	12,6	408	425	17,5	422	421	7,4
398	419	10,4	409	426	10,4	423	424	1,8
399	421	12,6	410	427	7,7	425	427	8,4
400	423	13,0	411	428	12,6	428	430	16,0
401	425	7,7	412	429	12,6	431	433	19,9
402	427	13,0	413	434	10,0	435	436	10,0
403	428	4,1	414	435	12,6	436	438	3,2
404	430	6,8	415	444	15,4	441	442	3,5
405	431	15,4	416	447	7,9	446	448	20,4
406	433	8,8	417	450	6,8	450	451	2,7
407	434	22,7	418	453	8,8	453	454	9,5
408	435	3,3	419	456	22,7	456	457	8,4
409	436	4,9	420	459	10,5	459	460	20,6
410	437	8,6	421	462	4,9	462	463	8,5
411	438	6,0	422	465	8,6	465	466	2,1
412	439	11,1	423	468	6,0	468	469	27,4
413	440	3,5	424	471	11,1	471	472	13,0
414	441	16,1	425	474	16,1	474	475	12,3
415	442	4,6	426	477	10,3	477	478	10,3
416	443	10,5	427	480	4,6	480	481	1,6
417	444	33,7	428	483	10,5	483	484	2,1
418	445	7,7	429	486	6,8	485	487	1,0
419	446	0,7	430	489	31,2	489	490	8,3
420	447	31,2	431	492	6,8	492	493	13,7
421	448	6,8	432	495	6,8	495	496	11,1
422	449	20,7	433	498	6,8	498	499	20,7
423	450							

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la 10 centimetri.

*** Distanță dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 10 centimetri.

Certifică că prezent.

as că responde intratotul cu pozibile în vigoare din carte funciară originală,

dăstrătă de acest

unciară NU este valabil la autentificarea actelor juridice de notarul public,

Prezentul extrăz d

a informații prezente sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii

S-a achiziționat

CN, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr

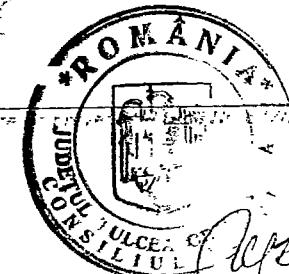
Data soluționării,
1.05.2014Asistent-registrator,
ROZALIA ALECSANDRU

Referent,

Data eliberării,
16.05.2014

Inscris la

data de



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară TULCEA

Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Tulcea

Loc. Tulcea, Bld. General Iașii Brâncovenești, nr. 6241, tel. 0247.71.1429, fax 0247.71.17125

Aprob

Director al Oficiului de Cadastru și Publicitate

Imobiliară TULCEA

Emilia Gianina SERPESCU

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE Nr. 122/2014

Înțocmit astăzi 15.05.2014,
privind lucrarea 32720 din 14.05.2014
având Aviz de începere a lucrărilor cu nr - , data - .

1. Beneficiar :**ORAS SULINA**

2. Executant **P.E.A. STANCIU VASILE VALENTIN**

3. Denumirea lucrărilor recepționate :**PLAN DE SITUATIE NECESAR PUZ**

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară TULCEA conform avizului de începere a lucrărilor:

- Cerele de recepție
- - memoriu tehnic ce cuprinde : metodele de lucru, instrumente utilizate, prelucrare și modul de stocare, organizare și repartizare a datelor, precizările obținute, suprafața pe care se execută lucrarea.
- - plan de încadrare în zonă
- - plan topografic în format analogic și digital- format dxf, scara 1:1000 pe care se vor evidenția limitele PUZ-ului și limitele imobilelor din interiorul PUZ cărora le-au fost acordate numere cadastrale
- - măsurători realizate în rețeaua de îndesire cu tehnologie clasică sau tehnologie GNSS (GPS), în format digital.
- - inventarul de coordonate ale punctelor de inflexiune care definesc limita PUZ-ului în format digital
- - calculul analitic al suprafeței delimitate prin PUZ
- - certificat de urbanism nr. 22/607/28 04.2014
- - dovadă plăjiții tarilelor legale.
- - Planul topografic de situație suport PUZ necesar "Modernizare strada a III-a, oraș Sulina, județul Tulcea" este întocmit pentru imobilul amplasat în intravilanul loc. Sulina.

5. Concluzii:

- Documentația cadastrală a fost întocmită conform regulamentului, de avizat.
- Verificare - septie a lucrarilor de specialitate din domeniul cadastrului, al geodeziei al

Pagina 1 din



ANCP

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară TULCEA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Tulcea
c. 1 Decembrie 1918 nr. 117, 17 Domnești, 520152 tel. 02404 11484/ 02406 51112

topografiei, al fotogrametriei și al cartografiei aprobat prin Ordinul 108/2010.

Lucrarea este declarată ADMISĂ

Inginer șef al Oficiului de Cadastru și
Publicitate Imobiliară TULCEA.
Victoria LAZAR

Consilier/Inspector de specialitate,
Valeria PAUN



Peoni

A handwritten signature in black ink located in the bottom right corner of the document.