



Municipiul Tulcea
Consiliul Local al Municipiului Tulcea

HOTĂRÂREA NR. 69

**PRIVIND APROBAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL
"AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL - SUBURBIA TUDOR
VLADIMIRESCU, STR.PLOPILOR F.N." ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI**

Consiliul local al municipiului Tulcea, județul Tulcea, întrunit în ședință ordinară din data de 30 APRILIE 2015;

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul "AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL - SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU, STR.PLOPILOR F.N." și a indicatorilor tehnico-economici, proiect din inițiativa Primarului;

Luând în discuție expunerea de motive a Primarului Municipiului Tulcea înregistrată sub nr.11227/23.04.2015 și raportul întocmit de Direcția Urbanism Amenajare Teritoriu - Serviciul Gospodărie Comunală și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Tulcea, înregistrat sub nr. 11227/23.04.2015 ;

Reținând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local Tulcea;

Având în vedere Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza dispozițiilor art. 10, art. 36 alin. (2) lit. b) și alin.(4) lit. d) din Legea nr. 215 /2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (1) și (6), art. 49 alin. (1) și (2) și art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 – Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul "AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL – SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU, STR.PLOPILOR FN " și indicatorii tehnico-economici, în valoare totală de 495,465 mii lei inclusiv TVA (echivalentul sumei de 112,325 mii euro, inclusiv TVA), conform anexelor nr. 1 și 2.

ART. 2 – Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART. 3 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se împuternicesc Direcția Urbanism Amenajare Teritoriu - Serviciul Gospodărie Comunală și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Tulcea.

ART. 4 – Secretarul municipiului Tulcea va asigura comunicarea prezentei Hotărâri autorităților și persoanelor interesate pentru ducerea la îndeplinire a prevederilor sale.

Hotărârea a fost adoptată cu 14 voturi ale consilierilor locali din 19 consilieri locali prezenți.

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,

Jr.BRUDIU Maria





Municipiul Tulcea
Consiliul Local al Municipiului Tulcea

PROIECT DE HOTĂRÂRE
PRIVIND APROBAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL
“CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL-SUBURBIA TUDOR
VLADIMIRESCU,STR.PLOPILOR F.N.”
ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI

Consiliul local al municipiului Tulcea, județul Tulcea, întrunit în ședință ordinară din data de 30 APRILIE 2015;

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul “AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL-SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU,STR.PLOPILOR F.N.” și a indicatorilor tehnico-economici, proiect din inițiativa Primarului;

Luând în discuție expunerea de motive a Primarului Municipiului Tulcea înregistrată sub nr.11227/23.04.2015 și raportul întocmit de Direcția Urbanism Amenajare Teritoriu - Serviciul Gospodărie Comunală și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Tulcea, înregistrat sub nr. 11227/23.04.2015 ;

Reținând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local Tulcea;

Având în vedere Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza dispozițiilor art. 10, art. 36 alin. (2) lit. b) și alin.(4) lit. d) din Legea nr. 215 /2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (1) și (6), art. 49 alin. (1) și (2) și art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 – Se aprobă Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul “AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL –SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU,STR.PLOPILOR FN “ și indicatorii tehnico-economici, în valoare totală de 495.465 mii lei inclusiv TVA (echivalentul sumei de 112,325 mii euro , inclusiv TVA), conform anexelor nr. 1 și 2.

ART. 2 – Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART. 3 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se împuternicesc Direcția Urbanism Amenajare Teritoriu - Serviciul Gospodărie Comunală și Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Tulcea.

ART. 4 – Secretarul municipiului Tulcea va asigura comunicarea prezentei Hotărâri autorităților și persoanelor interesate pentru ducerea la îndeplinire a prevederilor sale.

Hotărârea a fost adoptată cu voturi ale consilierilor locali din consilieri locali prezenți.

VIZAT
PENTRU LEGALITATE
SECRETAR,
Jr. BRUDIU Maria





**MUNICIPIUL TULCEA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TULCEA
CABINET PRIMAR**

Nr. înregistrare: 11227 /23.04.2015

**EXPUNERE DE MOTIVE
PRIVIND NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
AMPLASARE „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL”**

În „Programul de finanțare a cheltuielilor de capital pe anul 2015” sunt prevăzute cheltuieli pentru începerea execuției lucrărilor la obiectivul „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL –SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU ,STR.PLOPILOR F.N. ”.

Investiția propusă a se realiza este amplasată în Municipiul Tulcea, județul Tulcea, în intravilanul localității, în suburbia Tudor Vladimirescu, str. Plopilor f.n., pe domeniul public al Consiliului Local al Municipiului Tulcea.

Pe lângă resursele naturale, o importanță deosebită pentru dezvoltarea durabilă a zonei o are și modul de evoluție din punct de vedere urbanistic a zonei cu cel mai mare impact vizual al municipiului Tulcea, segmentul din Bratul Tulcea al Dunării și zona de promenadă a falezei.

Conform temei de proiectare, catargul propus va avea aproximativ 40 m înălțime și va fi amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu.

Drapelul național ce va fi arborat, va avea o suprafață de aproximativ 90 mp.

Poziția acestuia în localitate îi asigură o vizibilitate maximă din toate punctele de interes de pe zona de pietonal al falezei municipiului, completează axul compositional urban compus din Piața Civică cu ansamblul urban al construcțiilor aferente zonei administrative a municipiului și județului Tulcea, strada Unirii și faleza Tulcea.

Prin prezența drapelului național, pe malul Dunării, în zona de trafic internațional pentru navele maritime, de croazieră și a ambarcațiunilor de agrement, se afirmă identitatea națională și statutul de localitate de frontieră.

- Se propune amplasarea unui catarg pentru arborarea drapelului național, cu o înălțime de 40 m, amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu în axul compositional urban format din Piața Civică – str. Unirii și faleza Tulcea.
- Catargul va fi executat din tablă de oțel galvanizat, de formă tronconică alungită, cu diametrul la baza de 850 mm și diametrul la varf de 200 mm. Acesta va fi fixat de radierul de beton prin intermediul a 16 ancore metalice fixate cu buloane, cu diametrul de 35 mm.

- La partea superioara a catargului se va monta sistemul de fixare al drapelului national , ce va fi actionat printr-o firida amplasata la baza stalpului conform indicatiilor tehnice .

2. Date tehnice ale investitiei

b) zona și amplasamentul

Terenul are o suprafața totala de 420 mp si face parte din domeniul privat de interes local al Consiliului Local Tulcea.

Terenul prezinta o declivitate minima pe directia sud de aproximativ 30 cm, iar pozitia in localitate permite perceptia acestuia din toate unghiurile vizuale de pe faleza , bratul Tulcea , Piata Civica si a strazilor din zona falezei.

Suprafata afectata catargului este de 100 mp, conform planului anexat .

e) caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei cu recomandarea variantei optime pentru aprobare :

Structura de rezistență va fi in concordanta cu tipologia constructiei si posibilitatile tehnice de executie.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Obiectivul studiului de fezabilitate este obținerea unui sistem structural optim, din punct de vedere economic și eficient în preluarea încărcărilor, verticale și orizontale (*vânt și seism*), în concordanță cu normele de proiectare în vigoare, tema de arhitectură și cerințele beneficiarului.

Astfel se recomandă ca structura de rezistență a catargului sa fie executata din metal de forma tronconica alungita , pentru asigurarea preluarii eforturilor generate de vant si seism cat si pentru asigurarea unei siluete corecte din punct de vedere estetic .

Constructia metalica a catargului va fi alcatuita din tabla rulata , cu diametrul de aproximativ 850 mm la baza si de aproximativ 200 mm la partea superioara .La partea superioara a catargului se va monta sistemul de scripeti si sistemul antiinfasurare pentru steag.Sistemul de scripeti va fi actionat prin interiorul stalpului catargului propus printr-o firida montata la partea inferioara a acestuia .

Structura metalica a catargului va fi fixata de sistemul de fundare alcatuit dintr-un radier de beton cu dimensiunile in plan de 10 x 10 m si grosime medie de 1,50 m .

Pentru constructia propusa , sunt necesare lucrari de consolidare ale terenului de fundare, se va asigura rigidizarea infrastructurii cu posibilitatea preluării deformațiilor probabile ale terenului, avându-se în vedere compresibilitatea terenului de fundare.

Fundarea se va face pe terenul consolidat cu o pernă de piatra cu grosimea de 2 m :

$h = 2,00$ m evazată lateral cu o distanță egală cu această grosime.

Platforma de lucru trebuie sa fie libera de orice sarcini, stabila, sigura și curată.

Priza de apă de max 5 mc/ h și utilaj de curent electric trifazic și priza 380 V max 100 kW vor fi asigurate în șantier.

Pe timpul excavației executantul împreună cu geotehnicianul vor reconfirma stratificația terenului pe conturul incintei și în cazul în care stratificația nu se confirmă se vor intrerupe imediat lucrările de excavare.

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale și în baza dispozițiilor art.10, art. 36 al. 2 lit. „b” și al. 4 lit. „d” din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, vă rugăm să aprobați:

-Studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL” în valoare totală de 495 465,00 lei inclusiv TVA (echivalentul sumei de 112 325,00 euro, inclusiv TVA), conform Anexelor nr. 1 și nr. 2.

PRIMAR

Dr. Ing. Constantin HOGEA



UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIUL TULCEA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TULCEA

DIRECȚIA URBANISM AMENAJARE TERITORIU
SERVICIUL GOSPODĂRIE COMUNALĂ

Nr. 11227 /23.04.2015



R A P O R T
PRIVIND APROBAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL
„CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL –SUBURBIA
–SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU,STR.PLOPILOR F.N.”
ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI

În „Programul de finanțare a cheltuielilor de capital pe anul 2015” sunt prevăzute cheltuieli pentru începerea executiei lucrarilor la obiectivul „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL –SUBURBIA TUDOR VLADIMIRESCU ,STR.PLOPILOR F.N. ”.

Investitia propusa a se realiza este amplasata in Municipiul Tulcea, judetul Tulcea, in intravilanul localitatii,in suburbia Tudor Vladimirescu,str.Plopilor f.n., pe domeniul public al Consiliul Local al Municipiului Tulcea.

Pe lângă resursele naturale, o importanță deosebită pentru dezvoltarea durabilă a zonei o are și modul de evoluție din punct de vedere urbanistic a zonei cu cel mai mare impact vizual al municipiului Tulcea , segmentul din Bratul Tulcea al Dunării și zona de promenadă a falezii .

Conform temei de proiectare, catargul propus va avea aproximativ 40 m înălțime și va fi amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu .

Drapelul național ce va fi arborat , va avea o suprafață de aproximativ 90 mp .

Poziția acestuia în localitate îi asigură o vizibilitate maximă din toate punctele de interes de pe zona de pietonal al falezii municipiului , completează axul compozițional urban compus din Piața Civică cu ansamblul urban al construcțiilor aferente zonei administrative a municipiului și județului Tulcea , strada Unirii și faleză Tulcea .

Prin prezența drapelului național ,pe malul Dunării , în zona de trafic internațional pentru navele maritime , de croazieră și a ambarcațiunilor de agrement , se afirmă identitatea națională și statutul de localitate de frontieră

- Se propune amplasarea unui catarg pentru arborarea drapelului național , cu o înălțime de 40 m , amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu în axul compozițional urban format din Piața Civică – str. Unirii și faleză Tulcea.
- Catargul va fi executat din tablă de oțel galvanizat , de formă tronconică alungită , cu diametrul la baza de 850 mm și diametrul la varf de 200 mm. Acesta va fi fixat de radierul de beton prin intermediul a 16 ancore metalice fixate cu buloane , cu diametrul de 35 mm .

- La partea superioara a catargului se va monta sistemul de fixare al drapelului national , ce va fi actionat printr-o firida amplasata la baza stalpului conform indicatiilor tehnice .

1. Date tehnice ale investiției

a) zona și amplasamentul

Terenul are o suprafața totala de 420 mp si face parte din domeniul privat de interes local al Consiliului Local Tulcea.

Terenul prezinta o declivitate minima pe directia sud de aproximativ 30 cm, iar pozitia in localitate permite perceptia acestuia din toate unghiurile vizuale de pe faleza , bratul Tulcea , Piata Civica si a strazilor din zona falezei.

Suprafata afectata catargului este de 100 mp, conform planului anexat .

e) caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei cu recomandarea variantei optime pentru aprobare :

Structura de rezistență va fi in concordanta cu tipologia constructiei si posibilitatile tehnice de executie.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Obiectivul studiului de fezabilitate este obținerea unui sistem structural optim, din punct de vedere economic și eficient în preluarea încărcărilor, verticale și orizontale (*vânt și seism*), în concordanță cu normele de proiectare în vigoare, tema de arhitectură și cerințele beneficiarului.

Astfel se recomandă ca structura de rezistență a catargului sa fie executata din metal de forma tronconica alungita , pentru asigurarea preluarii eforturilor generate de vant si seism cat si pentru asigurarea unei siluete corecte din punct de vedere estetic .

Constructia metalica a catargului va fi alcatuita din tabla rulata , cu diametrul de aproximativ 850 mm la baza si de aproximativ 200 mm la partea superioara .La partea superioara a catargului se va monta sistemul de scripeti si sistemul antiinfasurare pentru steag.Sistemul de scripeti va fi actionat prin interiorul stalpului catargului propus printr-o firida montata la partea inferioara a acestuia .

Structura metalica a catargului va fi fixata de sistemul de fundare alcatuit dintr-un radier de beton cu dimensiunile in plan de 10 x 10 m si grosime medie de 1,50 m .

Pentru constructia propusa , sunt necesare lucrari de consolidare ale terenului de fundare, se va asigura rigidizarea infrastructurii cu posibilitatea preluării deformațiilor probabile ale terenului, avându-se în vedere compresibilitatea terenului de fundare.

Fundarea se va face pe terenul consolidat cu o pernă de piatra cu grosimea de 2 m :

$h = 2,00$ m evazată lateral cu o distanță egală cu această grosime.

Platforma de lucru trebuie sa fie liberă de orice sarcini, stabilă, sigură și curată.

Priza de apă de max 5 mc/ h și utilaj de curent electric trifazic și priza 380 V max 100 kW vor fi asigurate în șantier.

Pe timpul excavației executantul împreună cu geotehnicianul vor reconfirma stratificația terenului pe conturul incintei și în cazul în care stratificația nu se confirmă se vor întrerupe imediat lucrările de excavare.

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale și în baza dispozițiilor art.10, art. 36 al. 2 lit „b” și al. 4 lit „d” din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, vă rugăm să aprobați:

- Studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL” în valoare totală de 495 465,00 lei inclusiv TVA (echivalentul sumei de 112 325,00 euro, inclusiv TVA), conform Anexelor nr. 1 și nr. 2.

Directia de Urbanism si Amenajare
Teritoriu

Arh.sef. Bogdan Mihalca



Serviciul Gospodarie Comunala

Ec. Popescu Narcis



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării
 "CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL"
 jud. Tulcea, Mun. Tulcea, Suburbia Tudor Vladimirescu, str. Plopiiilor
 In lei/euro la cursul de 4,4110 lei/euro din data din 20. aprilie 2015

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mil lei	mil euro	mil lei	mil lei	mil euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amen.pt prot. med. si aducerea la starea initiala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1.	Racord electric	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	Racord alimentare cu apa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.3.	Racord canalizare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren	2,206	0,500	0,529	2,735	0,620
3.2.	Taxe pentru obt. de avize, acorduri si autorizatii	0,441	0,100	0,106	0,547	0,124
3.3.	Proiectare si inginerie	8,822	2,000	2,117	10,939	2,480
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Consultanta si management	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	Asistenta tehnica	1,764	0,400	0,423	2,188	0,496
TOTAL CAPITOL 3		13,233	3,000	3,176	16,409	3,720
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	361,702	82,000	86,808	448,510	101,680

	DO1+DO2 - infrastructura + catarg	361,702	82,000	86,808	448,510	101,680
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	8,822	2,000	2,117	10,939	2,480
	DO1+DO2 - infrastructura + catarg	8,822	2,000	2,117	10,939	2,480
4.3.	Utilaje, echip tehnol. si functionale cu montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	DO1+DO2 - infrastructura + catarg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 4	370,524	84,000	88,926	459,450	104,160
	CAPITOLUL 5					
	Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de santier (1.5% din cap.1, cap. 2, cap. 4.1. si cap. 4.2.)	5,558	1,260	1,334	6,892	1,562
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului (ISC=0.8%, OAR=0.05%)	3,197	0,725	0,000	3,197	0,725
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute (2%)	7,675	1,740	1,842	9,517	2,158
	TOTAL CAPITOL 5	16,430	3,725	3,176	19,606	4,445
	CAPITOLUL 6					
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 6	400,187	90,725	95,278	495,465	112,325
	TOTAL GENERAL	376,082	85,260	90,260	466,342	105,722
	Din care C + M					

Proiectant,

s.c.FLASH LIGHTING S.A. Bucuresti

ing.Cristian Vasilescu



[Handwritten signature]

UAT MUNICIPIUL TULCEA

Studiu de fezabilitate

"Catarg pentru drapel national"

A. PIESE SCRISE

1. Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investiții:

"CATARG PENTRU DRAPELUL NATIONAL "

2. Amplasamentul:

• *Judetul Tulcea , Municipiul Tulcea ,
Suburbia Tudor Vladimirescu , str. Plopiilor , FN*

3. Titularul investiției:

3.1. **UAT TULCEA** - cu sediul în Tulcea , str. Pacii nr 20, tel 0240.511.440, fax.0240.517736, e-mail: cabinet.primar@primaria-tulcea.ro, CUI 4321429.

4. Beneficiarul investiției:

UAT TULCEA - cu sediul în Tulcea , str. Pacii , nr 20 , tel 0240.511.440, fax.0240.517.736, e-mail: cabinet.primar@primaria-tulcea.ro , CUI 43214239

5. Elaboratorul documentației:

S.C FLASH LIGHTING SERVICES S.A. – Bucuresti

2. Informații generale privind proiectul

1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

a) Situația actuală

Sursa de finanțare preconizată a proiectului o reprezintă fondurile publice din bugetul local al Consiliului Local Tulcea .

b) Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este beneficiarul investiției:

UAT Tulcea, cu sediul în municipiul Tulcea, Str. Păcii nr. 20, cod poștal 820033, tel. 0240.511.440, fax 0240.517.736 , e-mail: cabinetprimar@primaria-tulcea.ro,

c) Administrarea investiției

După finalizarea implementării proiectului, patrimoniul va fi dat în administrare Direcției de Intretinere și Administrare Patrimoniu din cadrul Consiliului Local Tulcea .

2. Descrierea investiției

a) concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung

(în cazul în care au fost elaborate în prealabil, privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat)

Proiect : Amplasare « CATARG PENTRU DRAPELUL NATIONAL »

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA

Faza: S.F.

Conform temei de proiectare, catargul propus va avea aproximativ 40 m înălțime și va fi amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu.

Drapelul național ce va fi arborat, va avea o suprafață de aproximativ 90 mp.

Poziția acestuia în localitate îi asigură o vizibilitate maximă din toate punctele de interes de pe zona de pietonal al falezii municipiului, completează axul compositional urban compus din Piața Civică cu ansamblul urban al construcțiilor aferente zonei administrative a municipiului și județului Tulcea, strada Unirii și faleza Tulcea.

Prin prezența drapelului național, pe malul Dunării, în zona de trafic internațional pentru navele maritime, de croazieră și a ambarcațiunilor de agrement, se afirmă identitatea națională și statutul de localitate de frontieră. Amplasarea acestui element de mobilier urban asigură punctul de interes vizual pentru parcursul pietonal de pe faleza municipiului.

b) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

(în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung)

- scenarii propuse

(minimum două)

Scenariul 0:

Acest scenariu presupune ca această investiție nu va fi realizată. Astfel acțiunile de modernizare ale zonei falezii vor fi stagnate, fără a se implementa elemente urbane ce pot genera interes din punct de vedere turistic pentru localitate.

Scenariul I:

- o adoptarea sistemului de fundare pentru catargul propus în varianta cu piloni flotanti.

În cadrul acestui scenariu se propune executarea unei soluții de fundare aferente acestui catarg cu piloni flotanti cu un diametru de 600 mm și o lungime de 20 m ce vor fi legați la partea superioară cu un radier din beton armat.

Scenariul II

- o adoptarea sistemului de fundare pentru catargul propus în varianta cu pernă de piatră.

În cadrul acestui scenariu se propune executarea unei soluții de fundare aferente acestui catarg cu îmbunătățirea în prealabil a terenului de fundare prin intermediul unei perne de piatră de aproximativ 2 m grosime și amplasarea unei fundații din beton armat de tip radier general, cu dimensiunile în plan de 10 x 10 m, cu o grosime medie de 1,50 m.

- scenariul recomandat de către elaborator;

Construcții/Dotări

Din cele prezentate mai sus se evidențiază că oferind mai multe avantaje scenariul II, care presupune:

- o adoptarea sistemului de fundare pentru catargul propus în varianta cu pernă de piatră.

Deși variantele posibile nu sunt diferite funcțional există diferențieri la nivelul organizării execuției , ce poate fi realizată cu utilaje standard :

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul II , recomandat de acest studiu are următoarele avantaje:

- o Permite execuția cu utilaje existente în zona , nefiind necesară deplasarea de utilaje de forare
- o Asigură un consum de materiale redus
- o Tehnologia de execuție este de dificultate medie

c) Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Pe lângă resursele naturale, o importanță deosebită pentru dezvoltarea durabilă a zonei o are și modul de evoluție din punct de vedere urbanistic a zonei cu cel mai mare impact vizual al municipiului Tulcea , segmentul din Bratul Tulcea al Dunării și zona de promenadă a falezii .

- Se propune amplasarea unui catarg pentru arborarea drapelului național , cu o înălțime de 40 m , amplasat în promontoriul suburbiei Tudor Vladimirescu în axul compositional urban format din Piața Civică – str. Unirii și faleză Tulcea.
- Catargul va fi executat din tabla de oțel galvanizat , de formă tronconică alungită , cu diametrul la baza de 850 mm și diametrul la varf de 200 mm. Acesta va fi fixat de radierul de beton prin intermediul a 16 ancore metalice fixate cu buloane , cu diametrul de 35 mm .
- La partea superioară a catargului se va monta sistemul de fixare al drapelului național , ce va fi acționat printr-o firidă amplasată la baza stălpului conform indicațiilor tehnice .

3. Date tehnice ale investiției

a) zona și amplasamentul

Terenul are o suprafață totală de 420 mp și face parte din domeniul privat de interes local al Consiliului Local Tulcea.

Terenul prezintă o declivitate minimă pe direcția sud de aproximativ 30 cm, iar poziția în localitate permite percepția acestuia din toate unghiurile vizuale de pe faleză , bratul Tulcea , Piața Civică și a străzilor din zona falezii.

Suprafața afectată catargului este de 100 mp, conform planului anexat .

Vecinii (actuali) ai terenului studiat sunt :

- o la N : Teren din domeniul privat;
- o la E : Teren din domeniul public al Primăriei Tulcea;
- o la S : drum de exploatare;
- o la V : Teren din domeniul privat;

b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul, în suprafață totală de 420 mp face parte din domeniul privat al Consiliului Local Tulcea

Proiect : **Amplasare « CATARG PENTRU DRAPEL NAȚIONAL »**

Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA**

Faza: **S.F.**

b) **statutul juridic al terenului care urmează sa fie ocupat**

Terenul, în suprafața totală de 420 mp face parte din domeniul privat al Consiliului Local Tulcea

c) **situația ocupărilor definitive de teren**

Terenul studiat se afla în nordul localității, pe malul Bratului Tulcea al Dunării, în intravilanul municipiului Tulcea.

În ceea ce privește relaționarea zonei studiate cu localitatea, aceasta beneficiază și de posibilități de cooperare în domeniul edilitar (*racordare la rețelele tehnico-edilitare existente în zona: energie electrică,*) și a liniei de transport în comun – nava Civitas.

Terenul afectat prezintă avantajul unui potențial caracterizat prin :

- o acces la infrastructura localității,
- o orientare favorabilă,
- o posibilități de acces rutier și naval,
- o teren stabil,

Se propun de asemenea lucrări de sistematizare verticală a incintei afectate, ce presupun sistematizarea parcelei aferente, organizarea accesului pentru public și personalul de mentenanță.

Construcțiile ce formează ansamblul propus vor avea următoarele caracteristici:

Indicatori urbanistici:

Aria construită:	100 m²	POT	23 %
Aria desfășurată:	100 m²	CUT	0,23

d) **Studii de teren**

- **Studii topografice**

A fost înlocuit un studiu topografic al întregii zone parcelate, studiu care a fost recepționat de către Oficiul de cadastru și Publicitate Imobiliară

tabel de coordonate - stereo 70 ale parcelei :

X=798709.241 Y=416371.415

X=798689.598 Y=416357.551

X=798697.951 Y=416344.112

X=798720.900 Y=416358.951

Proiect : **Amplasare « CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL »**

Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA**

Faza: **S.F.**

- Studiu geotehnic

1. Obiectiv „CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL”

2. Amplasamentul:

- *Judetul Tulcea , Municipiul Tulcea ,
Suburbia Tudor Vladimirescu*

3. Titularul investiției:

Unitatea Administrativ Teritoriala Tulcea , Str. Pacii, nr 20, Municipiul Tulcea

3.1. UAT TULCEA

II. SINTEZA INFORMATIILOR DIN CERCETAREA TERENULUI DE FUNDARE

- Volumul de lucrari realizate

Pentru realizarea studiului solicitat, in conformitate cu prevederile din Normativul privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare NP 074/2007, avand in vedere categoria de lucrare proiectata s-au executat doua foraje geotehnice manuale F 4388 si F 4389, pe amplasamentul indicat de reprezentantul beneficiarului.

- Metode, utilaj folosit

Forajele geotehnice manuale au fost efectuate cu foreza tip ENVCO-AMS (USA) cu diametrul sapei de foraj de 4", cu prelevare de probe (stante volumetrice).

- Existenta hrube, umpluturi, etc

Nu este cazul.

- Existenta unor degradari (fisuri, tasari) la constructii din zona

Nu este cazul

- Lucrarile de teren/laborator

Lucrarile de teren/laborator s-au efectuat in luna mai 2014.

- Variatii importante ale nivelului apei subterane sau surse de infiltratii

a fost interceptat nivelul apei subterane la adancimea de 3,50 m.

IV. CATEGORIA GEOTEHNICA

Pentru stabilirea exigentelor proiectarii geotehnice se va stabili categoria geotehnica functie de grupele de factori astfel:

a. conditiile de teren pot intercepta un tip de teren dificil de fundare reprezentat de pamanturi coezive loessoide; PUNCTAJ 6

b. din punctul de vedere al prezentei apei subterane pe amplasament ,in corelare cu solutia de fundare,excavatia nu coboara sub nivelul apei subterane, fara riscuri de degradare a unor structuri alaturate. PUNCTAJ 1

c. Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta –cat. normala.

PUNCTAJ 3

d. Din punctul de vedere al vecinatatilor ne aflam in categoria fara riscuri .

PUNCTAJ 1

PUNCTAJ PARTIAL 11

PUNCTAJ ZONA SEISMICA « D » 1

PUNCTAJ TOTAL 12

In functie de punctajul obtinut estimam prezenta unui risc geotehnic Moderat , lucrarea incadrandu-se in CATEGORIA GEOTEHNICA 2.

Proiect : Amplasare « CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL »

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA

Faza: S.F.

- *Evaluarea stabilității generale a terenului pe amplasament*

Terenul de fundare este un pamant aluvionar slab coeziv la coeziv cu plasticitate mare la medie in adancime in conditiile unei stratificatii neuniforme de tip deltaic. Din analiza caracteristicilor geotehnice se poate concluda ca pe amplasamentul propus se dezvolta un orizont argilos reprezentat de praf argilos si argila prafoasa . Avandu-se in vedere caracteristicile geotehnice descrise mai sus se trage concluzia ca terenul de fundare este un teren aluvionar , ce constituie un teren dificil de fundare .

- *Recomandari privind fundarea*

Avându-se in vedere stratificatia interceptata mai sus se recomanda ca fundarea sa se realizeze in mod indirect prin imbunatatirea in prealabil a terenului de fundare cu o perna de piatra de 2 m grosime evazata pe toate laturile cu o fasie egala cu grosimea acesteia .

Presiunea conventionala pe stratul argilos se va considera fiind $P_{conv} = 125 \text{ kPa}$.

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

V. MASURI PENTRU EXPLOATAREA CONSTRUCTIEI

1. Sistematizarea verticala va fi executata si pastrata in asa fel incit sa asigure evacuarea rapida a apelor din precipitati si sa impiedice stagnarea apelor in jurul constructiei. Umezirea prelungita cu infiltrarea apei in teren poate avea consecinte grave asupra cladirii. De asemenea se vor respecta cu strictete masurile referitoare la lucrarile de instalatii in cazul PSU(conf. Normativ NP125 - 2010).

2. Proprietarul va sesiza proiectantul ori de cîte ori se observa o neregula la constructie (tasari mari, fisuri, etc) pentru a se identifica cauzele care au produs neregulile semnalate.

3. La receptia terenului de fundare va fi solicitat proiectantul geotehnician. -

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 pentru imbunatatirea terenurilor slabe de fundare prin procedee mecanice
- Normativ C56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii

e) caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei cu recomandarea variantei optime pentru aprobare :

Structura de rezistentă va fi în concordanta cu tipologia constructiei si posibilitatile tehnice de executie.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale constructiei în acord cu prevederile din normative, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Obiectivul studiului de fezabilitate este obtinerea unui sistem structural optim, din punct de vedere economic și eficient în preluarea încărcărilor, verticale și orizontale (*vânt și seism*), în concordanță cu normele de proiectare în vigoare, tema de arhitectură și cerințele beneficiarului.

Astfel se recomandă ca structura de rezistentă a catargului sa fie executata din metal de forma tronconica alungita , pentru asigurarea preluarii eforturilor generate de vant si seism cat si pentru asigurarea unei siluete corecte din punct de vedere estetic .

Constructia metalica a catargului va fi alcatuita din tabla rulata , cu diametrul de aproximativ 850 mm la baza si de aproximativ 200 mm la partea superioara .La partea superioara a catargului se va monta

Proiect : Amplasare « **CATARG PENTRU DRAPHEL NATIONAL** »

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA

Faza: S.F.

sistemul de scripeti si sistemul antiinfasurare pentru sleag. Sistemul de scripeti va fi actionat prin interiorul stalpului catargului propus printr-o firida montata la partea inferioara a acestuia .

Structura metalica a catargului va fi fixata de sistemul de fundare alcatuit dintr-un radier de beton cu dimensiunile in plan de 10 x 10 m si grosime medie de 1,50 m .

Pentru constructia propusa , sunt necesare lucrari de consolidare ale terenului de fundare, se va asigura rigidizarea infrastructurii cu posibilitatea preluării deformațiilor probabile ale terenului, avându-se în vedere compresibilitatea terenului de fundare.

Fundarea se va face pe terenul consolidat cu o pernă de piatra cu grosimea de 2 m :

$h = 2,00$ m evazată lateral cu o distanță egală cu această grosime.

Platforma de lucru trebuie sa fie liberă de orice sarcini, stabilă, sigură și curată.

Priza de apă de max 5 mc/ h și utilaj de curent electric trifazic și priza 380 V max 100 kW vor fi asigurate în șantier.

Pe timpul excavației executantul împreună cu geotehnicianul vor reconfirma stratificația terenului pe conturul incintei și în cazul în care stratificația nu se confirmă se vor întrerupe imediat lucrările de excavare.

f) situația existentă a utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități -

Amplasare Catarg pentru drapel national - Tulcea

Instalatii sanitare :

nu este cazul

Alimentarea cu energie termica

Nu este cazul

Protectia impotriva zgomotului

Structura proiectata nu produce zgomote care sa depaseasca valorile admise de norme.

In exploatare se vor respecta cu strictete * Norme P.S.I. * - P118/1999 si toate actele normative in vigoare ce se considera necesare, beneficiarul fiind direct răspunzător de neluarea in considerare a tuturor acestor acte normative .

Alimentarea cu energie electrica

1. GENERALITATI

Prezenta documentatie trateaza instalatiile electrice aferente obiectivului proiectat in faza SF.

Proiect. : Amplasare « CATARG PENTRU DRAPHEL NATIONAL »

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA

Faza: S.F.

La baza întocmirii documentației au stat tema de proiectare și planurile de arhitectură puse la dispoziție de beneficiar prin proiectantul de arhitectură și rezistență.

La elaborarea documentației tehnice s-au respectat normele și standardele în vigoare referitoare la instalațiile electrice de 0.4 KV.

2. OBIECTUL PROIECTULUI

Instalațiile electrice cuprind:

- 2.1 Instalatie de alimentare cu energie electrica;
- 2.2 Instalatii electrice de iluminat, prize si forta;
- 2.3 Iluminat exterior;
- 2.4 Paratrasnet si priza de pamant.

2.1. Instalatii de alimentare cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice aferenta obiectivelor proiectate sa va realiza din rețeaua de alimentare existenta in zona.

2.2. Iluminat exterior

Pentru iluminatul de siguranță, se vor amplasa corpuri de iluminat de atenție, în partea superioară a catargului, cu lumină roșie pentru noapte.

Iluminatul arhitectural va fi asigurat de un sistem de proiectoare amplasate pe sol, la baza stalpului.

2.3. Paratrasnet si priza de pamant

Catargul va fi racordat la sistemul de împământare prevăzut.

3. REZISTENTA LA STABILITATE

Elementele instalației electrice s-au ales astfel încât aparatele electrice de comutație, tablourile electrice, corpurile de iluminat și dispozitivele de susținere, tuburile de protecție, conductoarele și cablurile să fie corespunzătoare modului de utilizare specific, condițiilor din spațiile de amplasare, în ceea ce privește:

- rezistența organelor de manevră și a învelișurilor de protecție împotriva loviturilor;
- fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la încovoiere și tracțiune;
- numărul de manevre mecanice și electrice;
- montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare;
- secțiunea conductoarelor, în vederea evitării creșterii temperaturii peste limita admisă care să producă deteriorări remanente ale izolației proprii, a tuburilor de protecție, a suporturilor de prindere, asupra părților active ale aparatelor;

4. SIGURANTA IN EXPLOATARE

Proiect : Amplasare « CATARG PENTRU DRAPUL NATIONAL »

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA

Faza: S.F.

-Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, conductoarele si cablurile au gradul de protectie corespunzator modului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingerea directa ;

-Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , ce pot sa apara in urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectelor de izolatie se face prin:

1. Masuri de protectie fara intreruperea automata a alimentarii:

- Folosirea materialelor electrice de clasa a II-a de izolatie
- Izolarea suplimentara
- Amplasarea la distanta

2. Masuri de protectie prin intreruperea automata a alimentarii:

-Utilizarea dispozitivelor automate de protectie , in coordonare cu schema de legare la pamant, care asigura deconectarea circuitelor in caz de defect

-Protectia impotriva supracurentilor datorati suprasarcinilor sau supratensiunilor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalatiei electrice se face cu dispozitive automate, montate in tablourile de distributie la inceputul fiecarui circuit numai pe conductoarele active.

Nu se vor monta dispozitive de protectie pe conductoarele de protectie PE sau PEN.

5. SIGURANTA LA FOC

Solutiile tehnice au fost intocmite astfel incat sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor datorate instalatiilor electrice.

In acest sens s-au luat urmatoarele masuri:

-Instalatiile s-au adaptat la gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie si la categoria de incendiu a cladirilor ;

-Tablourile electrice, corpurile de iluminat si aparatele de conectare vor avea carcusele si elementele componente din materiale incombustibile ;

-Pe fiecare circuit se folosesc dispozitive automate de protectie ;

-Elementele calibrate ale dispozitivelor de protectie se vor inlocui in caz de defect cu altele similare ;

6. IGIENA, SANATATEA OMULUI, REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

-Tablourile electrice au carcuse cu grad de protectie corespunzator mediului de lucru si vor fi asigurate impotriva deschiderii de catre persoane neautorizate.

-Toate partile metalice ale instalatiei electrice, care nu sunt sub tensiune, dar care pot intra accidental sub tensiune, vor fi racordate la priza de pamant.

Instalatia electrica va fi executata de muncitori calificati dotati cu echipament de protectie corespunzator.

g) concluziile evaluarii impactului asupra mediului

nesemnificativ

Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare al investiției

Nr. crt	Denumirea cheltuielilor conform deviz general	Valoare mil lei cu TVA	Cheltuieli anterioare semnării contractului de finanțare mil lei cu TVA	Durata de execuție -3 luni		
				Luna 1	Luna 2	Luna 3
0	1	2	3			
1	Cheltuieli pentru avize și acorduri	0.547				
2	Proiectare și inginerie	10.939				
3	Studii de teren	2.735				
4	Cheltuieli cu organizarea licitației	0,00				
5	Consultanță și asistență tehnică	2.188				
6	Lucrări de construcții și instalații	448.510				
7	Montaj utilaj	10.939				
8	Procurare utilaj	0,00				
9	Procurare dotări și mobilier	0,00				
10	Active necorporale	0,00				
11	Racord canalizare/ Retea canalizare menajeră	0,00				
12	Racord alimentare cu apă	0,00				
13	Racord alimentare cu energie electrică	0,00				
14	Racord gaz	0,00				
15	Racord telefonie	0,00				
16	Organizare de șantier	6.882				
17	Comisioane și taxe	3.197				
18	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9.517				
19	Pregătirea personalului de exploatare	0,00				
20	Total general din care:	495.455				
21	C+M	466.342				

Costurile estimative ale investiției

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Valoarea totală a investiției este de 400,187 mii lei (*fără TVA*), din care:

C+M: 376,082 mii lei (*fără TVA*), conform devizului general estimativ prezentat în Anexa 1 a Documentației de avizare a lucrărilor .

Nota: Devizul general s-a întocmit conform HG 28/ 2008 la cursul lei/ EUR:

1 euro = 4,4110 lei , din 20 aprilie. 2015 .

1. Esalonarea investiției

(*valori cu TVA*)

Anul I: 495,465 mii lei/ C+M 466,342mii lei

- o Trimestrul I – **495,465 mii lei/ C+M: 466,342 mii lei**

Eșalonarea costurilor corelată cu graficul de realizare a investiției
 mii lei cu TVA

Nr. crt.	Denumirea cheltuielilor conform deviz general	Valoare mii lei cu TVA	Cheltuieli anterioare semnării contractului de finanțare mii lei cu TVA	Durata de execuție -3 luni		
				Luna 1	luna 2	luna 3
0	1	2	3	Luna 1	luna 2	luna 3
1	Cheltuieli pentru avize și acorduri	0,547		0,547		
2	Proiectare și inginerie	10,939		10,939		
3	Studii de teren	2,735		2,735		
4	Cheltuieli cu organizarea licitației	0,00				
5	Consultanța și asistența tehnică	2,188		0,00	1,094	1,094
6	Lucrări de construcții și instalații	448,510			320,510	128,00
7	Montaj utilaj	10,939				10,939
8	Procurare utilaj	0,00				
9	Procurare dotari și mobilier	0,00				
10	Active necorporate	0,00				
11	Racord canalizare, Rețea canalizare menajeră	0,00				
12	Racord alimentare cu apă	0,00				
13	Racord alimentare cu energie electrică	0,00				
14	Racord gaz	0,00				
15	Racord telefonie	0,00				
16	Organizare de șantier	6,892			4,800	2,092
17	Comisioane și taxe	3,197		0,32	2,24	0,637
18	Cheltuieli diverse și neprevăzute	9,517			7,00	2,517
19	Pregătirea personalului de exploatare	0,00				
20	Total general, din care:	495,465		14,541	335,644	145,279
21	C+M	466,342			325,310	141,031

3 Durata de execuție: 3 luni

4 Capacități :

Arie construită :

100 m² (fundatie + structura metalica catarg)

Total Ac = 100,00 m².

Arie desfășurată :

100 m² (fundatie + structura metalica catarg)

Total Ac = 100,00 m².

2. Indicatori tehnico economici

- o Total investiție/ Ac = 495,465 mii lei/ 100 m² = 4,954 mii lei/ m² (1,123 mii euro/ m²)

- o C+M /Ac = 466 ,342 mii lei/ 100 m² =4,663mii lei/ m² (1,134 mii euro/ m²)

- o Total investiție/ Ad = 495,465 mii lei/ 100 m² = 4,954 mii lei/ m² (1,123 mii euro/ m²)
- o
- o C+M /Ad = 466 ,342 mii lei/ 100 m² =4,663mii lei/ m² (1,134 mii euro/ m²)

Întocmit,

Ing. Cristian Nastase





SC GEOTEHNIC SRL

Nr.Registru Comert J36/54/2013 ; CUI15197173

Sediu str Isacsei , nr.11

Contact tel/fax 0240511765 ; +400744486073

Societate certificata ISO 9001 nr.09/NAT291/RO



Pr.nr. 35 /2015

STUDIU GEOTEHNIC PRELIMINAR

A. DATE GENERALE

A.1. Denumire si amplasarea lucrarii

AMPLASARE CATARG PENTRU DRAPEL NATIONAL

Municipiul Tulcea, str. PLOPILOR , FN .

A.2. Investitor

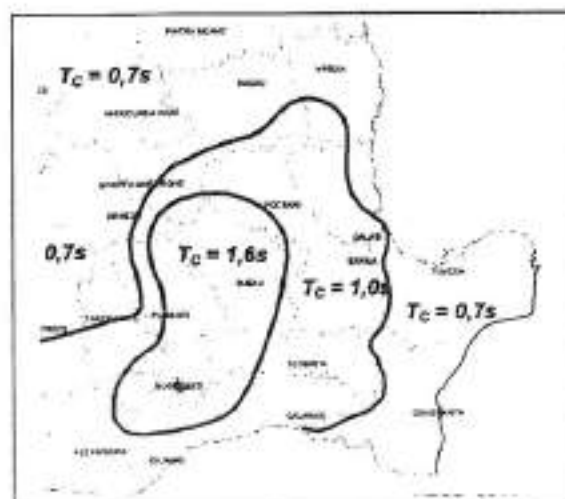
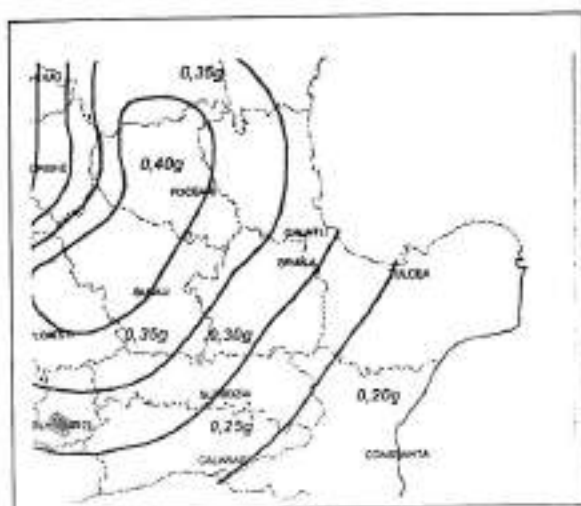
U.A.T. Mun TULCEA

A.3. Investigarea terenului de fundare /Categorii de lucrari

Pentru realizarea prezentei lucrari, in conformitate cu prevederile din Normativul privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare, NP 074/2010, avand in vedere categoria de lucrare proiectata s-a executat o penetrare dinamica medie pe amplasamentul indicat de reprezentantul beneficiarului si s-au refolosit datele de la forajul geotehnic mecanic F2 executat in 2013 pentru lucrarea Reconfigurare urbana Tulcea.

B. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

B.1. Zonarea seismica



Conform Normativ P100-1/2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani, este $a_g=0.20$, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c=0.7$ sec

B.2. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, zona in care este situat municipiul Tulcea, apartine unitatii geologice "Orogenul Nord Dobrogean" - Unitatea Tulcea.

B.3. Cadru geomorfologic, hidrologic

Orasul Tulcea este dezvoltat la contactul luncii Dunarii cu prelungirile dealurilor Tulcei, care domina Dunarea la sud ca un promontoriu. Aceste dealuri vin in contact direct cu lunca Dunarii si au luat nastere ca urmare a actiunii de eroziune a agentilor externi care au creat alternanta de dealuri insulare cu campii joase.

B.5. Vecinatati (Constructii in vecinatate, Trafic, Retele, Vegetatie, etc)

Amplasament nu pune probleme deosebite fiind amplasat in suburbia Tudor Vladimirescu intr-o zona fara constructii in imediata apropiere, cu trafic redus, fara retele)

B.6. Incadrarea obiectivului in zone de risc (cutremur, alunecari de teren inundatii)

Din punct de vedere al Planului de amenajare al teritoriului national- Sectiunea a V-a Zone de risc natural - cutremure de pamant - zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7 1/2, cu o perioada medie de revenire de oca. 50 de ani.

Din punct de vedere al Planului de amenajare al teritoriului national- Sectiunea a V-a Zone de risc natural - alunecari de teren, potential de producere al alunecarilor - scazut, probabilitate de alunecare - redusa.

C. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

C.1. Lucrari de teren efectuate

Pentru realizarea prezentei lucrari, s-a executat o penetrare dinamica medie PDM 1 si s-au refolosit datele de la forajul geotehnic mecanic F2 executat in 2013 de SC BRICK CONSTRUCT SRL.

C.2. Metode, Utilaje si aparatura folosita

Penetrarea dinamica medie a fost efectuata cu penetrometrul dynamic mediu TP 223/S produs de TECNOTEST Italy.

C.3. Date efectuare lucrari de teren / Laborator

Lucrarile de teren s-au efectuat in luna aprilie 2015.

C.4. Adancimea de inghet

Valoarea adancimii maxime de inghet conform STAS 6054/77, se va considera $h=90$ cm.

C.5. Stratificatia pusa in evidenta

Forajul a interceptat urmatoarea stratificatie :

F 2 executat in zona surpata 2

- 0.00m – 0.10m asfalt
0.10m – 2.30m umplutura neomogena(piatra sparta,bolovani,caramida,in liant de praf nisipos si praf argilos cafeniu)
2.30m – 5.00m argila prafoasa, cenusie,malita, foarte umeda la saturata,cu straturi de nisip fin,plastic moale
5.00m – 11.00m argila prafoasa, cenusie,malita, cu lentile nisipoase,saturata,plastic moale la plastic curgatoare
11.00m – 14.00m praf nisipos-argilos, cenusiu,malit, saturat, plastic moale
14.00m – 15.00m nisip prafos,malit,cenusiu, saturat, cu pietris si rare resturi de cochilii,plastic moale

C.6. Nivelul apei subterane

Nivelul apei subterane a fost interceptat la 3.00m adancime la data efectuarii forajului dar pe amplasamentul propus nivelul subterat este foarte fluctuant fiind direct influentat de fluctuatiile emisarului principal-fluviul Dunarea

C.8. Denumire laborator autorizat incercari pamanturi

Laboratorul autorizat pentru incercari pamanturi apartine SC CIMEX SA TULCEA si SC OPTIMUM GEOTEHNIC SRL RM. VALCEA

F 2		3m	5m	8m	10m	12m	13m	14m	15m
Umiditatea	w %	32.8	35.6	45.5	39.8	35.1	41.8	23.8	19.1
Densitate volumica naturala	δ_w g/cm ³	1.86	1.83						
Densitate volumica uscata	δ_d g /cm ³	1.38	1.36						
Porozitate	%	48.2	49.1						
Indice de porozitate		0.93	0.96						
Limita de curgere WL	%	46.6	52.1	48.0	44.7	42.7	56.8		
Limita de framantare WP	%	17.4	17.6	17.3	16.8	17.7	19.8		
Indice de plasticitate I _p	%	29.2	34.5	30.7	27.9	24.9	37.0		
Indice de consistenta I _c		0.47	0.48	0.08	0.18	0.30	0.41		
M ₂₋₃	daN/cm ²	52,6	50,0						
Compozitie granulometrica									
Pietris		12	14	15	26	40	12	92	12
Nisip %		52	52	52	47	40	42	6	78
Praf %		36	34	33	27	20	46	2	7
Argila %									3

C.9 Plan de Situatie cu amplasarea lucrarilor de investigatie

Planul de Situatie este anexat prezentei lucrari.

D EVALUAREA INFORMATIEI GEOTEHNICE

D.1. Categoria Geotehnica

Categoria geotehnica functie de grupele de factori este dupa cum urmeaza:

- conditiile de teren au interceptat un tip de teren dificil de fundare reprezentat de pamanturi coezive cu $0,25 \leq I_{cs} \leq 0,50$ PUNCTAJ 6
- din punctul de vedere al prezentei apei subterane pe amplasament, in corelare cu solutia de fundare, excavatia nu coboara sub nivelul apei subterane, fara riscuri de degradare a unor structuri alaturate. PUNCTAJ 1
- Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta – cat. normala PUNCTAJ 3
- Din punctul de vedere al vecinatatilor ne aflam in categoria fara riscuri . PUNCTAJ 1

PUNCTAJ PARTIAL	11
PUNCTAJ ZONA SEISMICA « D »	1
PUNCTAJ TOTAL	12

In functie de punctajul obtinut ne aflam in prezenta unui risc geotehnic MODERAT, lucrarea incadrandu-se in CATEGORIA GEOTEHNICA 2.

D.2 Analiza si interpretarea datelor de teren si laborator

Caracterizarea din punct de vedere geotehnic este conforma cu STAS 3300/2-85. Conform tabelului 1 terenul de fundare este un pamant aluvionar slab coeziv la coeziv cu plasticitate mare la medie in adancime, in conditiile unei stratificatii neuniforme de tip deltaic. Din analiza caracteristicilor geotehnice se poate concluziona ca pe amplasamentul propus se dezvolta un orizont argilos reprezentat de praf argilos si argila prafoasa in zona F2 (amplasat in partea centrala a falezei) .Avandu-se in vedere caracteristicile geotehnice descrise mai sus se trage concluzia ca terenul de fundare este un teren aluvionar, ce constituie un teren dificil de fundare.

Din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice se remarca urmatoarele:

* In zona F4310 si F4320 volumul porilor si a indicelui de porozitate in suprafata este cuprins intre 39% si 53% respectiv $e = 0.65$ si $e = 1.12$ (valori caracteristice zonei active a fundatiilor). Ne aflam in prezenta unui pamant de porozitate redusa la foarte mare

* Din punctul de vedere al modulului de compresibilitate valorile M_{2-3} oscileaza si ele intre limite largi remarcandu-se in zona F2 valori cuprinse intre $M_{2-3}=50,0-52,6$ daN/cm².

* Pentru F2 valorile limitelor Attemberg variaza intre 42.7 si 52.1 pentru limita de curgere si intre 16.8 si 19.8 pentru limita de framantare. Indicele de plasticitate are valori intre 24.9 si 37.0 caracterizand un teren cu plasticitate mare la medie in adancime.

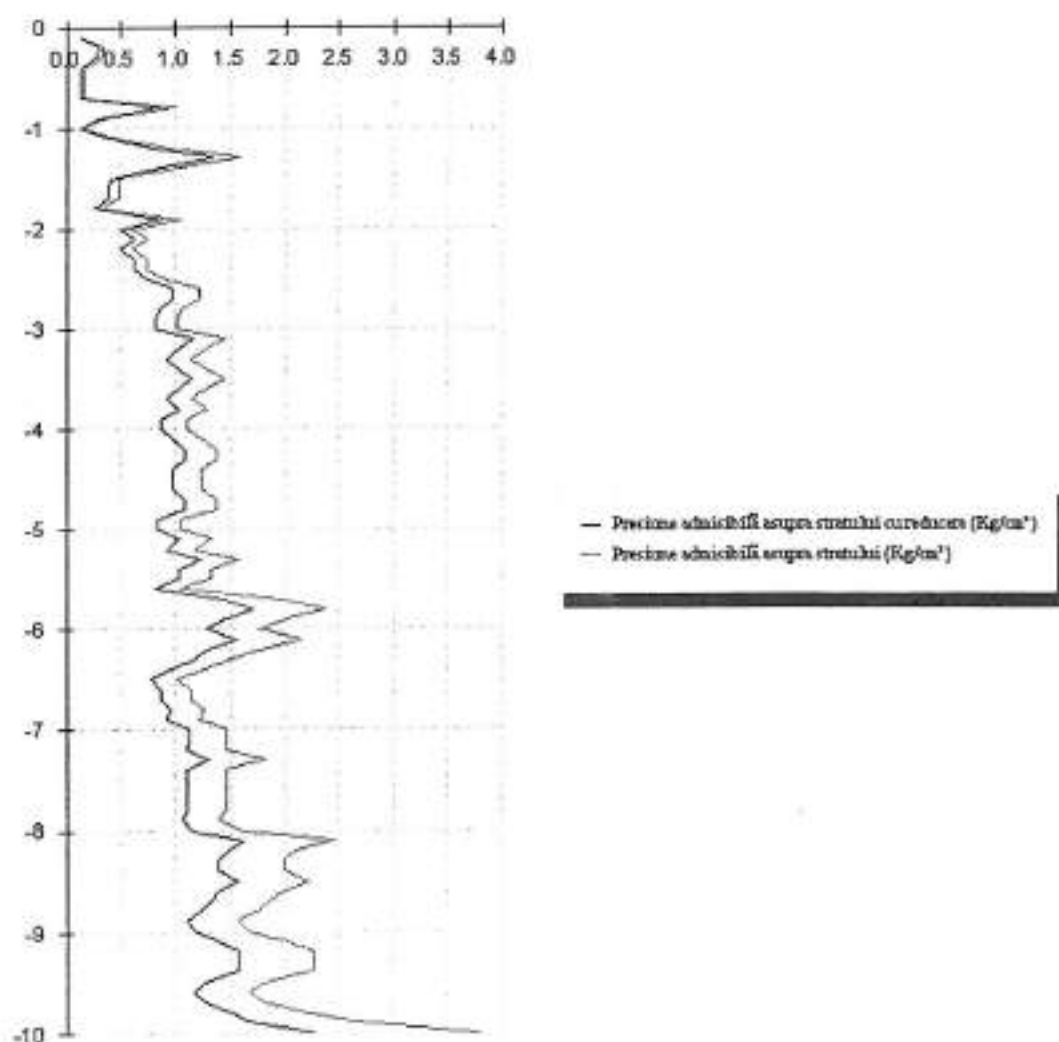
* Valorile indicelui de consistenta este cuprins intre limitele 0.08 – 0.55 caracterizand un teren plastic consistent -moale la plastic curgator .

* Deoarece I_p este cuprins în general între 10 și 35 și diametrul particulelor sub 0,02mm este mai mare de 20% conform STAS 1243/88 Tabel 21 ne aflăm în prezența unui pământ *foarte sensibil* la îngheț.

Pe amplasamentul propus a fost executată o penetrare dinamică medie PDM1. Distribuția presiunii pe strat funcție de numărul de lovituri urmare a penetrării efectuată este vizualizată mai jos

PDM nr.1

Presiuni asupra stratului



Din analiza penetrării se evidențiază existența unui teren relativ uniform format din pământuri predominant coezive. Pe verticala de sedimentare se remarcă un palier relativ omogen a valorilor N_{10} de penetrare remarcându-se valori foarte reduse ale presiunii estimate (predominant între 50-100 kpa) în baza penetrării valorile cresc semnificativ datorită cel mai probabil interceptării unui strat necoeziv - la slab coeziv nisipos, indelat.

D.3. *Aprecieri privind stabilitatea generala si locala amplasament*

La data prezentului studiu geotehnic nu se remarca elemente care sa puna in pericol stabilitatea generala si locala a zonei.

D.5. *CONCLUZII*

1. Avându-se în vedere cele de mai sus se concluzioneaza ca terenul de fundare este reprezentat de un complex aluvionar alcatuit in suprafata de alternante de prafuri argiloase si prafuri nisipoase, cenusii.

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

3. Avandu-se în vedere caracteristicile fizico-mecanice coroborat cu rezultatele diagramelor de penetrare , se recomanda ca la fundarea sa se analizeze urmatoarele variante de fundare

4.1. Fundarea indirecta prin intermediul pilotilor cu considerarea unei fise de pilot de minim 12,00m lungime considerat in ipoteza pilot flotant. Pilotul flotant este tipul de pilot la care, datorită deformabilității terenului de la bază și deplasării relative dintre pilot și teren, pot apare forțe de frecare pe suprafata laterală la contactul între pilot și teren; în funcție de mărimea solicitării, încărcarea axială se transmite la teren atât prin frecarea pe suprafata laterală cât și prin presiunile de la contactul bazei cu terenul. Alegerea tipului de pilot, inclusiv calitatea materialului pilotului și metoda de punere în operă, se face conform indicațiilor de la 7.4.2 (4)P din SR EN 1997-1/2006 și trebuie să țină seama și de următoarele aspecte:

- încărcarea ce trebuie preluată de piloți;
- posibilitatea conservării și verificării integrității piloților care sunt puși în operă;
- tipul, alcătuirea și deformațiile admisibile ale construcției proiectate;
- condițiile specifice amplasamentului: vecinătăți, instalații subterane etc.;
- lungimea necesară a piloților;
- nivelul apelor subterane și variația acestuia;
- utilaje de execuție avute la dispoziție;

In corelare cu diagrama de penetrare se estimeaza existenta unui pamant coeziv argilos ce se dezvolta pana la 8,00m adancime avand un indice de consistenta $0,3 \leq I_c \leq 0,5$ cu rare intercalatii argiloase cu $I_c > 0,7$ urmat in continuare de stratificatie de un strat de nisip prafos indesarat. Se vor folosi datele procesate prin programul Geostru in urma realizarii penetrarii dinamice medii.

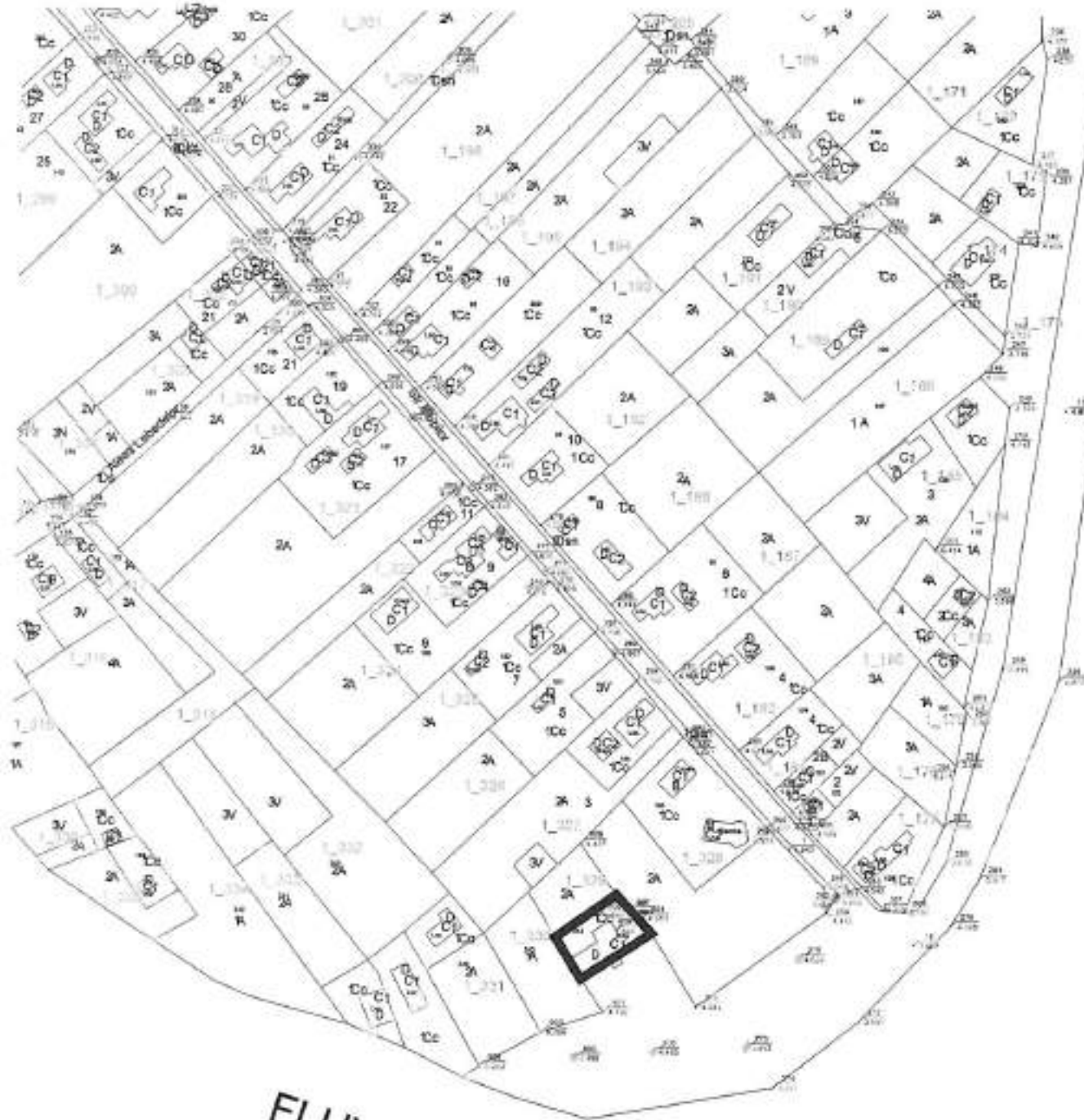
4.2 Fundarea de suprafata prin intermediul unei perne din piatra de 2,00m grosime evazata lateral fata de fundatii cu o fasie egala cu grosimea pernei Presiunea conventionala pentru stratul argilos se va considera fiind $P_{conv}=125$ kPa. Dezavantajul principal al realizarii pernei de piatra este constituit de dificultatea executarii pernei sub nivelul apei, impunandu-se prevederea de epuimente.

Executia pernei din material granular se va face pe baza unei fise tehnologice de executie vizata de responsabilul tehnic cu executia. Granulozitatea materialelor se recomanda a fi continua cu un coeficient de neuniformitate $U_n > 5$, nefiind acceptate resturi vegetale vizibile, bucati de lemn, pamanturi argiloase, etc.

Prezentele consideratii geotehnice au fost intocmite pentru faza de proiectare studiu de fezabilitate pentru etapa ulterioara de proiectare se va intocmi obligatoriu un Studiu Geotehnic / Studiu Geotehnic de Detaliu cu respectarea prevederilor Normativului privind intocmirea documentatiile geotehnice in constructii NP074/2014

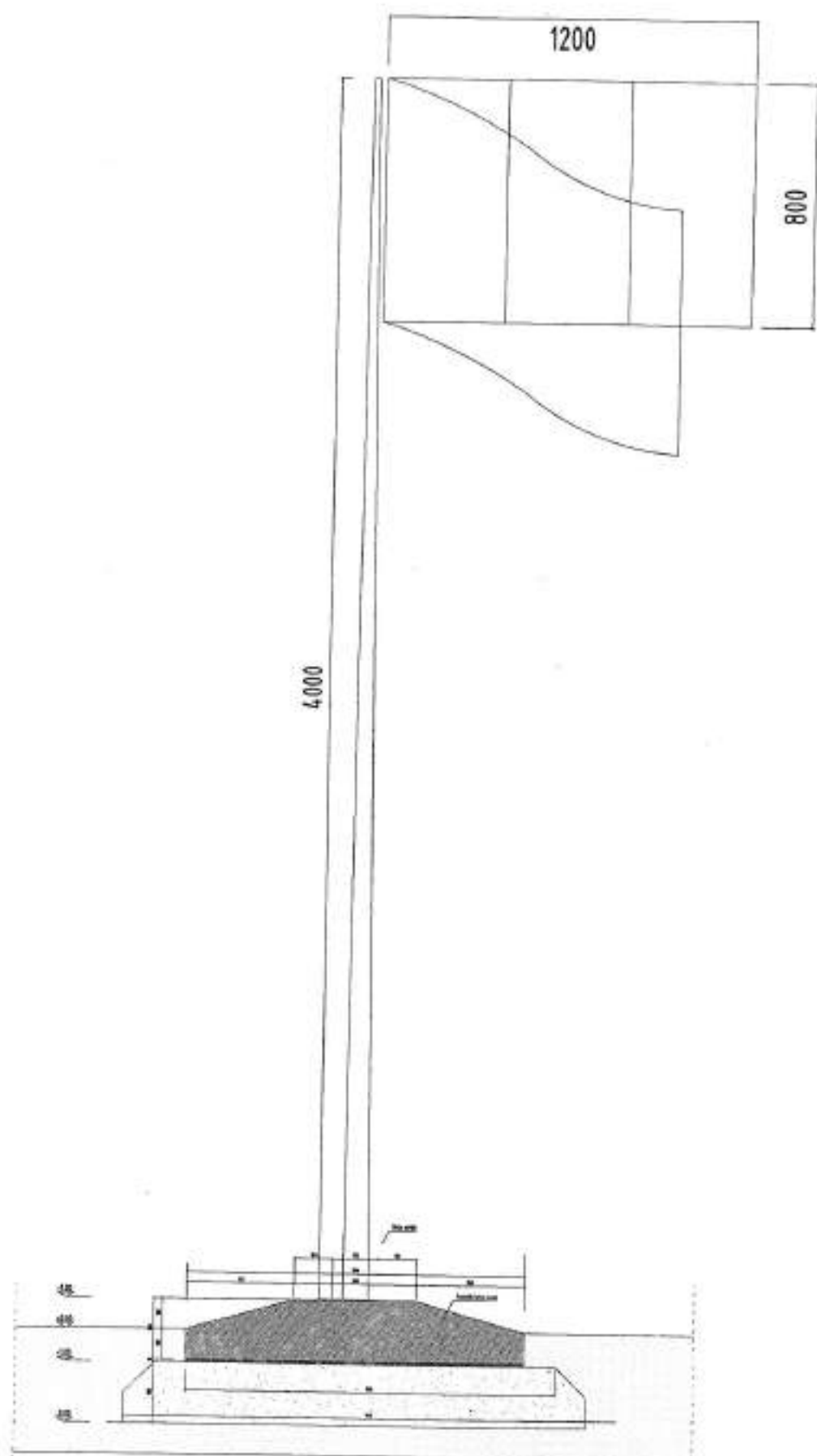
INTOCMIT
Ing. NEAGU NICULINA



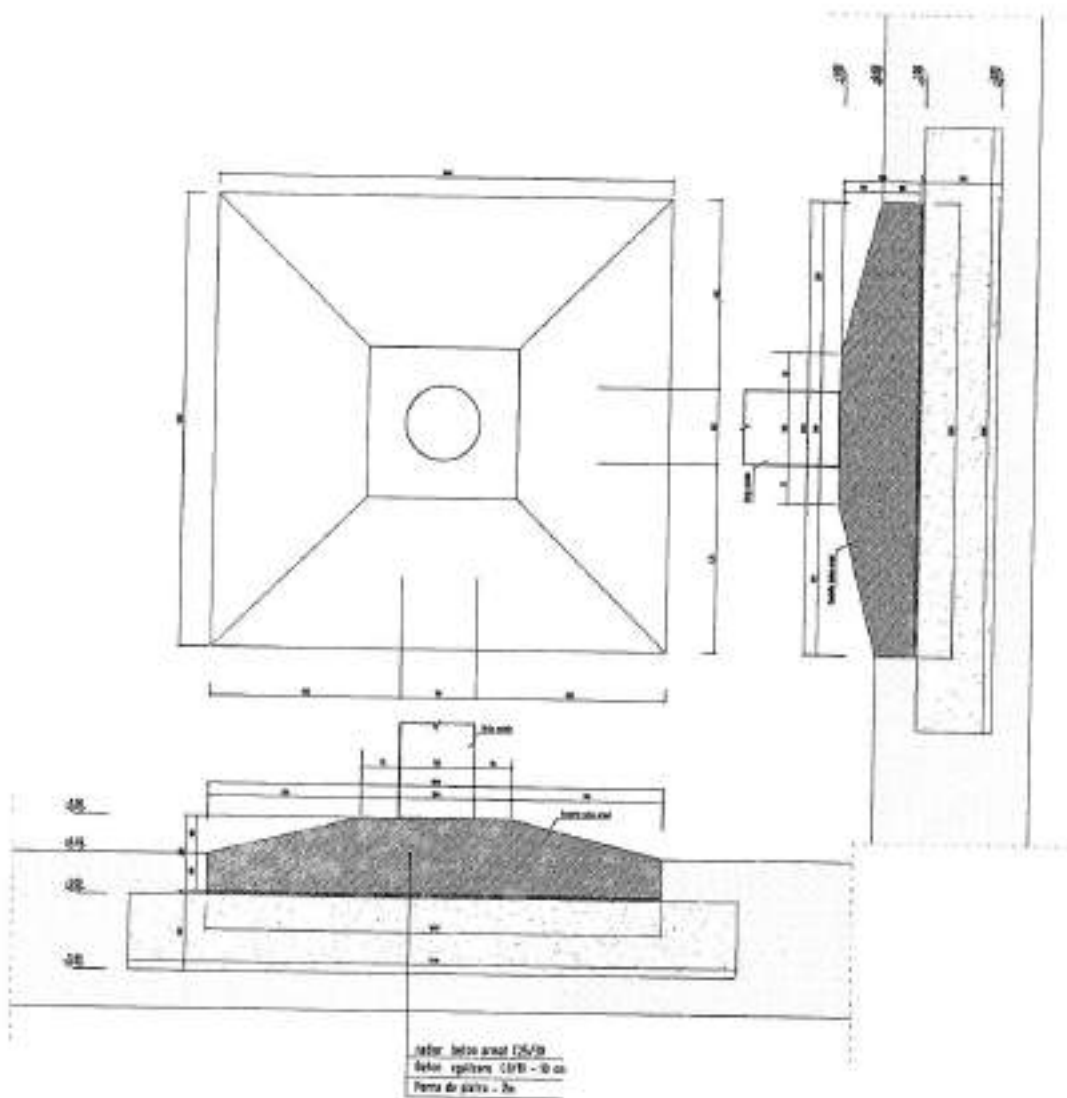


FLUVIUL DUNAREA

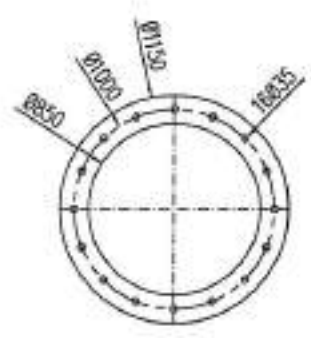
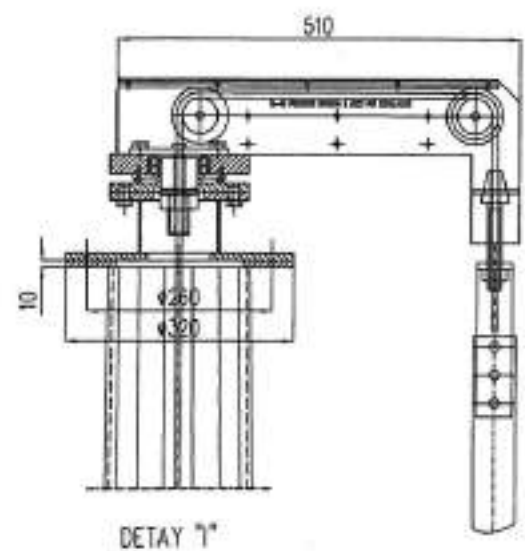
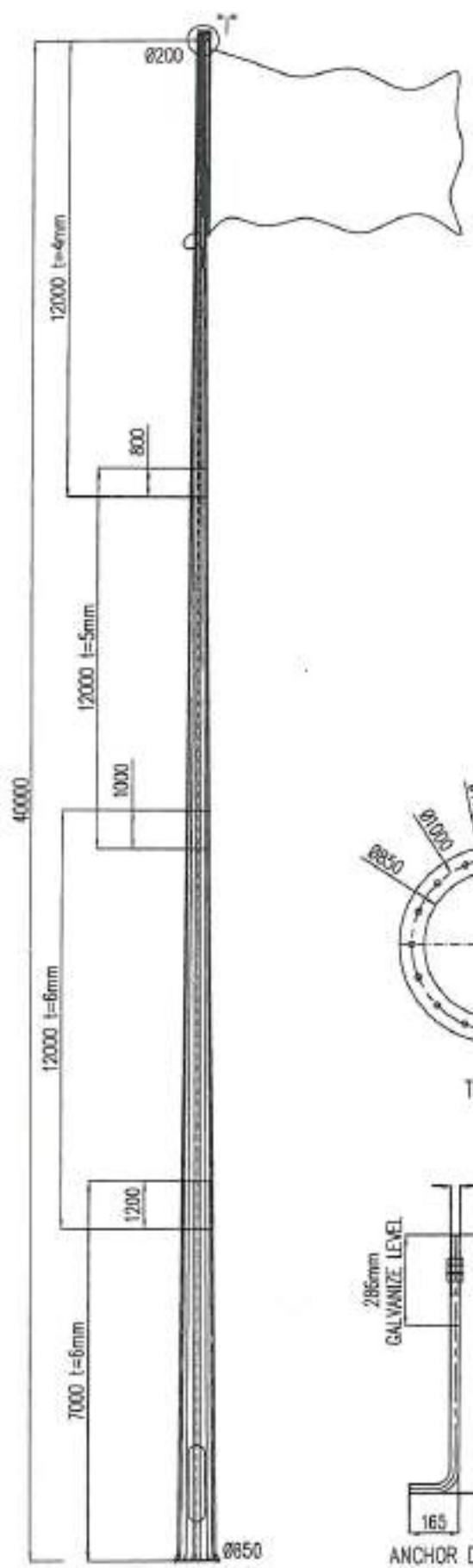
plan de situatie
scara 1 - 200



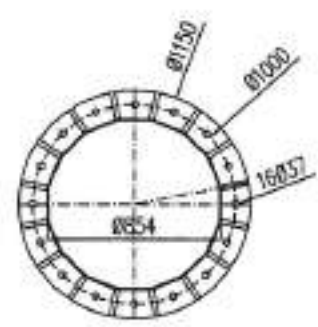
vedere laterala
scara 1-200



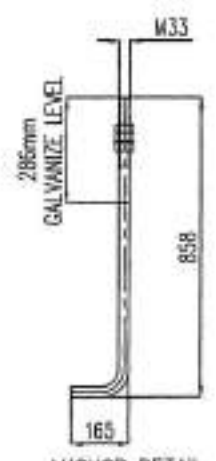
plan fundatii
scara 1 - 200



TEMPLATE



BASE PLATE



ANCHOR DETAIL

