

Beneficiar



MUNICIPIUL SUCEAVA

Proiectant general

TERA

TERA DESIGN STUDIO S.R.L.

„ZONA DE AGREMENT PĂDURE ZAMCA”

mun. Suceava, județ Suceava

STUDIU DE FEZABILITATE

VOLUM 5. REZISTENȚĂ



REFERAT**Privind verificarea de calitate la cerinta A1**

A proiectului: Zona de agrement Pădurea Zamca

Faza: S.F.

1. Date de identificare:

- proiectant general: S.C. TERA Design Studio S.R.L./ arh.TAMARA ROSETI
- proiectant de specialitate: ING. FLORIN GRIGORE
- investitor: UAT MUNICIPIUL SUCEAVA
- amplasament: judet SUCEAVA localitate (oras/comuna/sat) Mun. Suceava strada Zamca; număr cadastral 53650;53651;53659
- data prezentarii proiectului pentru verificare:

2. Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei:

- FUNDAȚII DE TIP ȘURUBURI METALICE ȘI FUNDAȚII DIN LEMN
- AMENAJAREA ȘI DOTAREA PARCULUI CU OBIECTE DE MOBILIER URBAN ȘI PAVILIOANE FĂRĂ A DERANJA ZONA ȘI PEISAJUL NATURAL

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- tema de proiectare
- certificat de urbanism: emis de
- avize obtinute
- autorizatia de construire
- raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare tehnica, extinderi, modernizari, etc.)

- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva:

CONFORM BORDEROU

- Alte cerinte

4: Concluzii asupra verificarii:

- a) In urma verificarii se constata proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.
- b) In urma verificarii se constata proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant (anexa/verso)

Am primit exemplare
Investitor/ProiectantAm predat exemplare
Verificator tehnic atestat



CERTIFICAT DE ATËSTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRARILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 1591
din 10.12.1997 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 2/47
din 29.04.1998 se eliberează
prezentul certificat

Semnătura titularului

SERIA N NR. 04576



NR. 04576 DIN 15.07.1998

SE ATESTA DL. GEANTĂ-NEAG N.
GEORGICĂ

Nascut(a) in anul 1953 luna FEBRUARIE ziua 24
in localitatea PITEȘTI - JUD. ARGES
de profesiune ING. CONSTRUCTOR
cu domiciliul in localitatea PITEȘTI
str. 1 DECEMBRIE 1918 nr. ... bl. C7 sc. E
et. 2. ap. 9 judetul ARGES

PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE
IN DOMENIILE CONSTR. EDILITARE ȘI DE GOSPODĂRIE
COMUNALĂ, CU STRUCTURĂ DIN BETON, BETON ARMAT,
ZIDĂRIE LEMNI (A)

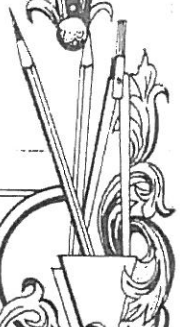
IN SPECIALITATEA :

PENTRU URMATOARELE CERINTE : REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATE (A)



DIRECTOR GENERAL

ION A. STANESCU



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE
Seria CA_v Nr. N 04576 / 15.07.1998

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. **GEANTĂ-NEAG N. GEORCICĂ**

Cod numeric personal: 1530224034981

Profesia: **ING. CONSTRUCTOR**

ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE



În domeniile: Constr. edilitare și de gospod. comunală, cu
structura din beton, beton armat, zidărie, lemn (A1) – (fără
lucru la înălțime)

Pentru următoarele cerințe: Rezistență și stabilitate (A1)

Data emiterii: 15.07.1998



Director,
Ancu GINAVAR

Valabilă de la:
28.02.2023

Sef Birou,
Antreza UNCROP

Până la:
28.02.2028

Semnătura titularului 

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA_v Nr. N 04576 / 15.07.1998

BORDEROU

BORDEROU PIESE SCRISE FAZA S.F.

- BORDEROU
- MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ
- PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE

BORDEROU PIESE DESENATE FAZA S.F.

- R01 – OBIECT 01 – PARC. DETALII ALEI LEMN. PLAN ȘI DETALII FUNDAȚII
- R02 – OBIECT 02, 03,04, 05 CONSTRUCȚII TIP A. PLAN ȘI DETALII FUNDAȚII
- R03 – OBIECT 06 – LANDMARK. DOTĂRI PARC. PLAN ȘI DETALII FUNDAȚII



Proiectant general : **S.C. TERA DESIGN STUDIO S.R.L.**

PROIECT REZISTENȚĂ
FAZA S.F.

Zona de agrement Pădurea Zamca

Beneficiar **UAT MUNICIPIUL SUCEAVA**

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

1. DATE GENERALE

1.1 Date generale

Proiectul se referă la amenajarea pădurii-parc Zamca pentru a oferi locuitorilor și vizitatorilor municipiului Suceava o zonă de petrecere a timpului în aer liber. Conceptul presupune amenajarea de trasee pietonale și pentru biciclete, dotarea cu mobilier urban și echipamente de joacă și de sport și introducerea de elemente custom, precum elemente tip landmark, pavilioane și toalete.

La baza proiectării au stat următoarele elemente:

- planuri de arhitectură
- situația concretă de pe teren privind terenurile adiacente amplasamentului;
- prescripțiile de specialitate care reglementează activitatea de proiectare ;
- Studiul Geotehnic în amplasament;

Clasa de importanță conform **P100-1/2013** este III.

Încadrarea în zona de zăpadă

$S_0, k = 2.50$ kN/mp, încărcarea din zăpadă la nivelul solului.

Încadrarea în zona de vânt conform **CR- 1-1-4- 2012**, presiunea de referință a vântului este $q_b = 0.6$ kPa.

1.2 Descrierea amplasamentului ;

Amplasamentul construcțiilor va fi în or. Suceava, jud.Suceava.

Seismicitatea zonei, conform P100-1/2013 se caracterizează prin valoarea coeficientului $a_g = 0.20g$ și a perioadei de colț $T_c = 0.70$ sec.

Clasa de importanță și de expunere la cutremur, conform **P100-1/2013**, este III, iar factorul de importanță are valoarea $\gamma_I = 1.00$.

2. CERINȚELE ESENȚIALE DE PERFORMANȚĂ

Cerințele de calitate, condiții tehnice și nivelurile de performanță în proiectare vor fi :

1. Condiția de rezistență și stabilitate;
2. Siguranța în exploatare;
3. Siguranța la foc;
4. Igiena, sănătatea, refacerea și protecția mediului
5. Izolarea termică, hidrofugă și economie de energie ;
6. Protecția împotriva zgomotului ;



Proiectarea la cutremur urmărește satisfacerea, cu un grad adecvat de siguranță, a următoarelor cerințe fundamentale :

- cerința de siguranță a vieții

Structurile nu intră sub incidența evaluării forțelor seismice, având mici dimensiuni, înălțimi mici și mase neglijabile din punct de vedere al inerției induse de o mișcare seismică.

Nivelul forțelor seismice corespunde unui cutremur cu intervalul mediu de recurență de referință IMR = 225 ani.

- cerința de limitare a degradărilor

Structura este proiectată pentru a prelua acțiuni seismice cu o probabilitate mai mare de apariție decât acțiunea seismică de proiectare, fără degradări sau scoateri din uz, ale căror costuri să fie exagerat de mari în comparație cu costul structurii. Acțiunea seismică considerată pentru cerința de limitare a degradărilor corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 30 de ani.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele și echipamentele agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

3. DESCRIEREA TEHNOLOGICĂ ȘI CONSTRUCTIVĂ

Elemente de amenajare ale parcului

Alei de circulație suspendate :

Se realizează din platforme suspendate din lemn cu fundație din stâlpi din lemn cămășuiți cu tablă din oțel zincat. Peste această infrastructură se montează eșafodajul din lemn.

Dotări parc (mobilier parc, echipamente de joacă și de sport, elemente custom):

Se prevăd infrastructuri tip șurub de pământ. Fundațiile înșurubate permit o construcție selectivă fără deranjarea majoră a peisajului. Construirea fundației este completă în timp scurt, fără excavarea pământului și fără beton. Acest lucru economisește nu numai cantități enorme de timp și materiale, de asemenea, salvează de deteriorări site-ul construit.

Construcții tip A (pavilioane administrative și de lectură, toalete):

Se prevăd infrastructuri tip șurub de pământ. Fundațiile înșurubate permit o construcție selectivă fără deranjarea majoră a peisajului. Construirea fundației este completă în timp scurt, fără excavarea pământului și fără beton. Acest lucru economisește nu numai cantități enorme de timp și materiale, de asemenea, salvează de deteriorări site-ul construit.

4. PREVEDERI DE CALCUL STRUCTURAL

Date generale cu privire la calculul structurii

Calculul structural s-a realizat în conformitate cu standardele, normativele, stasurile și legislația din România și a urmărit asigurarea unui grad ridicat de siguranță din punct de vedere al stabilității și rezistenței structurii.

Pentru calculul de rezistență al elementelor structurale, se respectă prevederile din următoarele acte normative:

- „Acțiuni asupra structurilor, Acțiuni generale-Greutăți specifice, greutate specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru Clădiri-**SR EN 1991-1-1**”.
- „Cod de proiectare, evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ **CR- 1-1-3- 2012**”;
- „Cod de proiectare. Bazele Proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului, indicativ **CR- 1-1-4- 2012**”;
- „Cod de proiectare, Bazele proiectării structurilor în construcții”, indicativ **CR 0- 2012**”;
- Normativ **NP112-2014** Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- **SR EN 1992-1-1** pentru calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton armat.
- **SR EN 1993-1-1** pentru calculul și alcătuirea elementelor metalice
- **P100-1/2013**, Cod de proiectare antisismică.

Pe toată durata execuției lucrărilor de construcții se vor respecta obligatoriu :

- Normele de securitate și sănătate în muncă, reglementate de legea 319/2006 ;
- Hotărârea de Guvern nr.300/ 02.03.2006 cu privire la cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare și mobile ;
- Normele de apărare împotriva incendiilor, reglementate de legea 307/12 iulie 2006.
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.



ÎNTOCMIT,

Ing. Florin Grigore

PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE

Pentru urmărirea execuției și controlul de calitate pe șantier a lucrărilor de **REZISTENȚĂ**, conform legii 10/1995

Nr. crt.	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Participă la control	Doc.de atestare a
A. FAZE DE CONTROL CURENTE			
1.	Trasare axe.	B, E	P.V.R.
2.	Montaj fundații prefabricate lemn-oțel.	B, E, P	P.V.R.
3.	Montaj elemente din lemn.	B, E	P.V.R.
B. FAZE DETERMINANTE			
1.	Verificarea naturii terenului și a cotelor de fundare	B, E, P,	P.V.F.D
2.	Montaj fundații prefabricate lemn-oțel	B, E, P,	P.V.F.D

LEGENDA :

- B -beneficiar
- E – executant
- P - proiectant
- IC - Inspecția Construcții
- P.V. - proces verbal
- P.V.R. - proces verbal de recepție
- Geo-geotehnician

Proiectant,

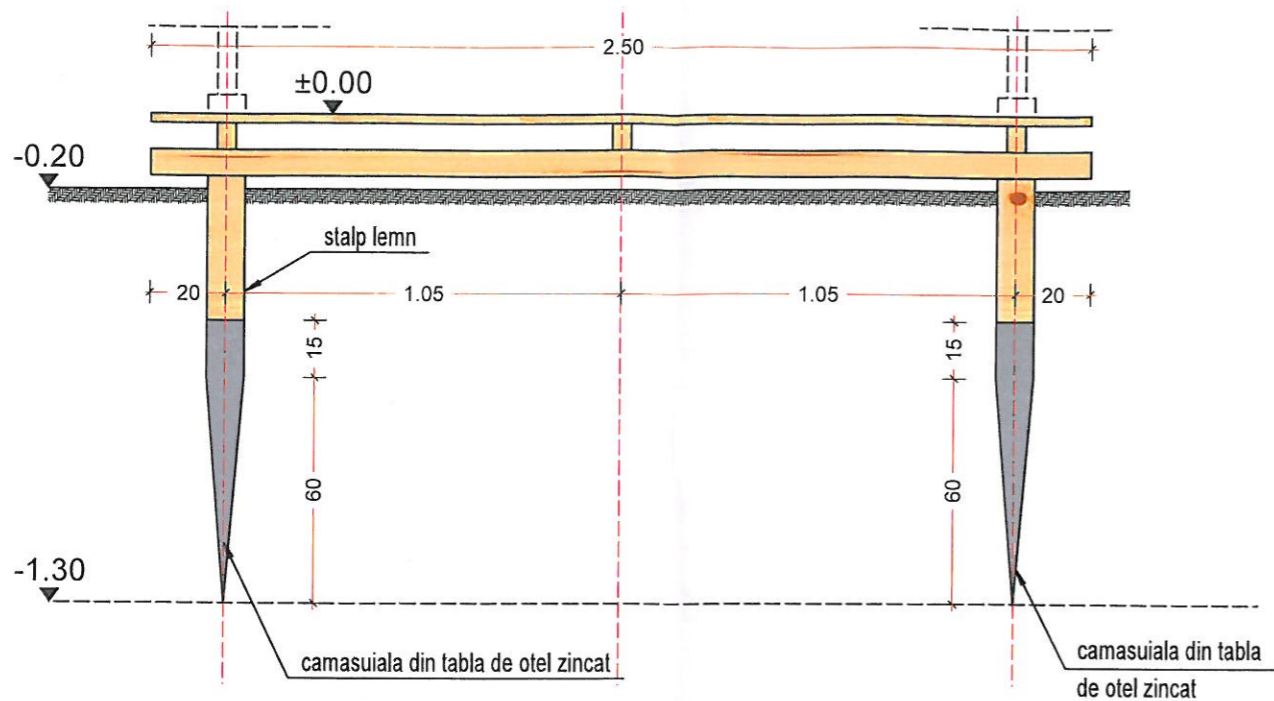
4

Constructor,

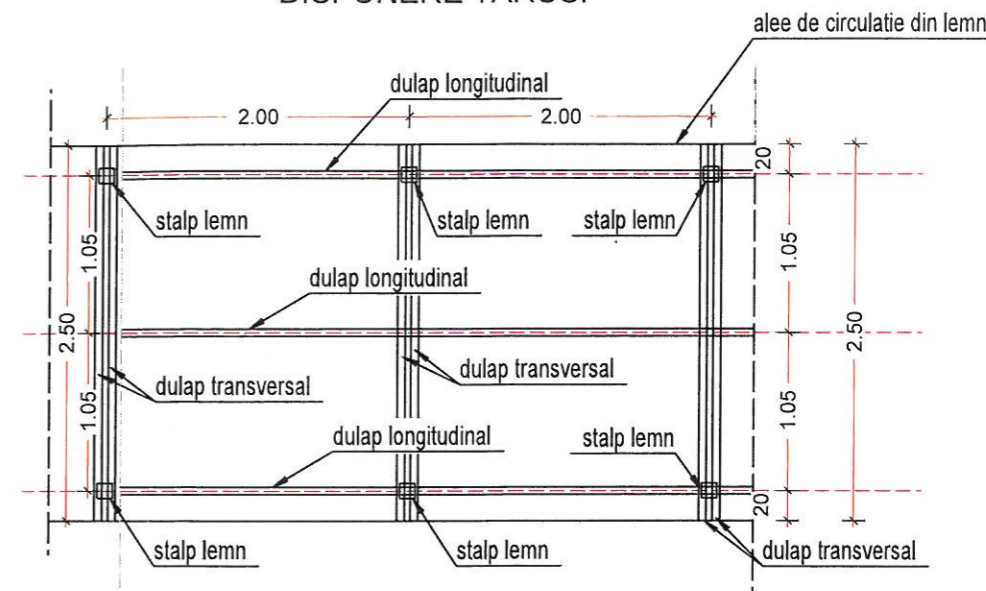
Beneficiar,



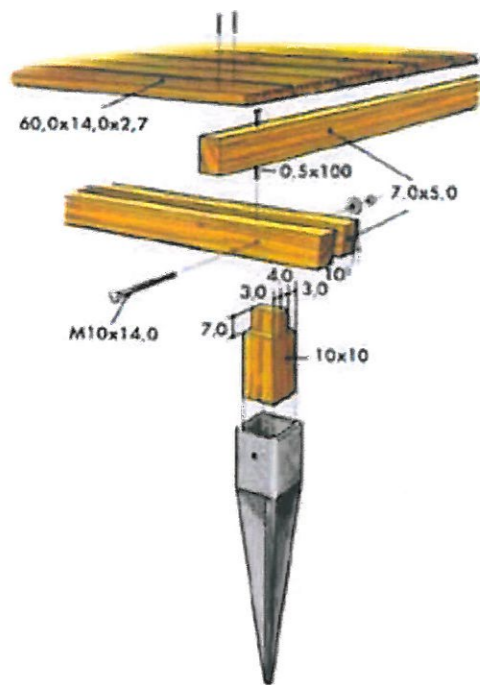
VEDERE FUNDATIE ALEE CIRCULATIE



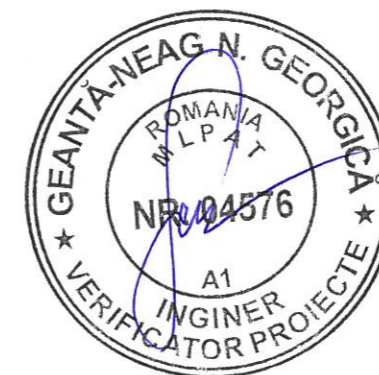
SEGMENT ALEE CIRCULATIE
DISPUNERE TARUSI



DETALIU DE PRINCIPIU



CAMASIALA DIN TABLA DE OTEL ZINCAT



Conditii seismice in amplasament
 conf P100-1/2013 , Cod de proiectare seismica
 ag = 0.20g , acceleratia la sol in amplasament, IMR = 225 ani;
 Tc = 0.70 sec. , perioada de colt a spectrului de raspuns seismic
 Clasa de importanta a constructiei este III, importanta normala.

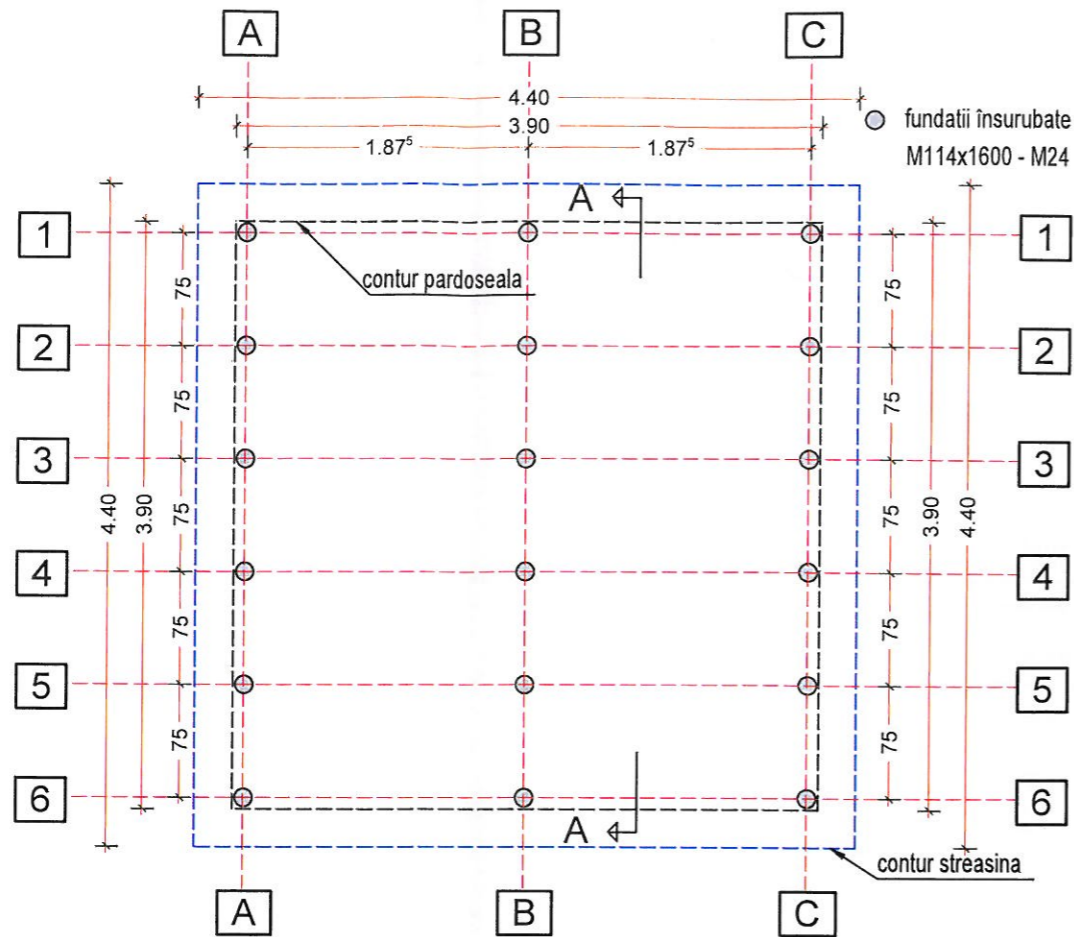
PROIECTANT GENERAL									
S.C. TERA Design Studio S.R.L. Sediul social: Str. Apeductului nr. 61G , comuna Chiajna, județ Ilfov Sediul secundar (adresă de corespondență) str. Dr. Nicolae Manolescu, nr. 4, parter, sector 5, București Tel: 0745 049 429, 0742 705 565 CUI: RO38613231, J23/6227/2017									
BENEFICIAR / CLIENT									
UAT MUNICIPIUL SUCEAVA									
OBIECT / PROJECT NAME		Zona de agrement Pădurea Zamca							
AMPLASAMENT / LOCATION		Strada Zamca; număr cadastral 53650;53651;53659							
ELABORATOR / ARCHITECT / ENGINEER		NUME ȘI TITLU / NAME AND TITLE		SEMNĂTURĂ / SIGNATURE		DENUMIRE PLANȘĂ / DRAWING TITLE		SCARĂ / SCALE	
ȘEF PROIECT		arh. Tamara ROSETI TNA 4590 – Ordinul Arhitecților din România		[Signature]		OBIECT 01 - PARC DETALII ALEI LEMN		1:50, 1:20	
PROIECTAT		ing. Florin Grigore		[Signature]				A3 (420x297)	
COD PROIECT / PROJECT CODE		EMITENT / ISSUER		FAZĂ PROIECT / PROJECT STAGE		SPECIALITATE / SPECIALITY		ZONIFICARE / ZONING	
TE - 67		TERA DESIGN STUDIO		S.F.		REZISTENTA		-	
						ETAJ / LEVEL		NR. PLANȘĂ / DRAWING NO.	
						GENERAL		R01	
						CATEG. PLANȘĂ / DRAWING CATEG		REVIZIE / REVISION	



NORD

Plan fundatie

scara 1:50



SPECIFICATII SURUB KRINNER

M 114x1600-M24

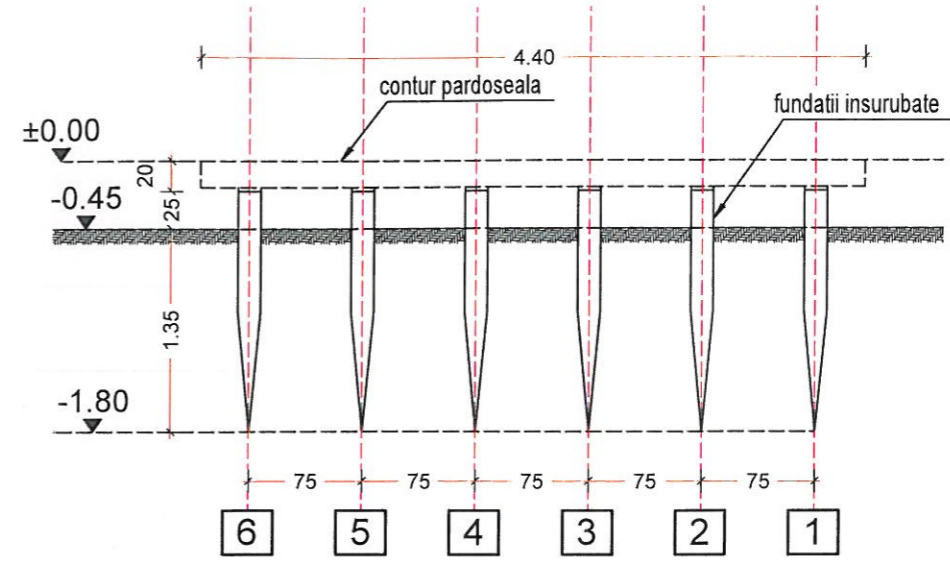
Lungime	1600 mm
Diametru - Ø	114,3 mm
Masă	16 kg
Cod produs	25351



Otel, galvanizat conform: DIN EN ISO 1461

Sectiune A-A fundatie

scara 1:50



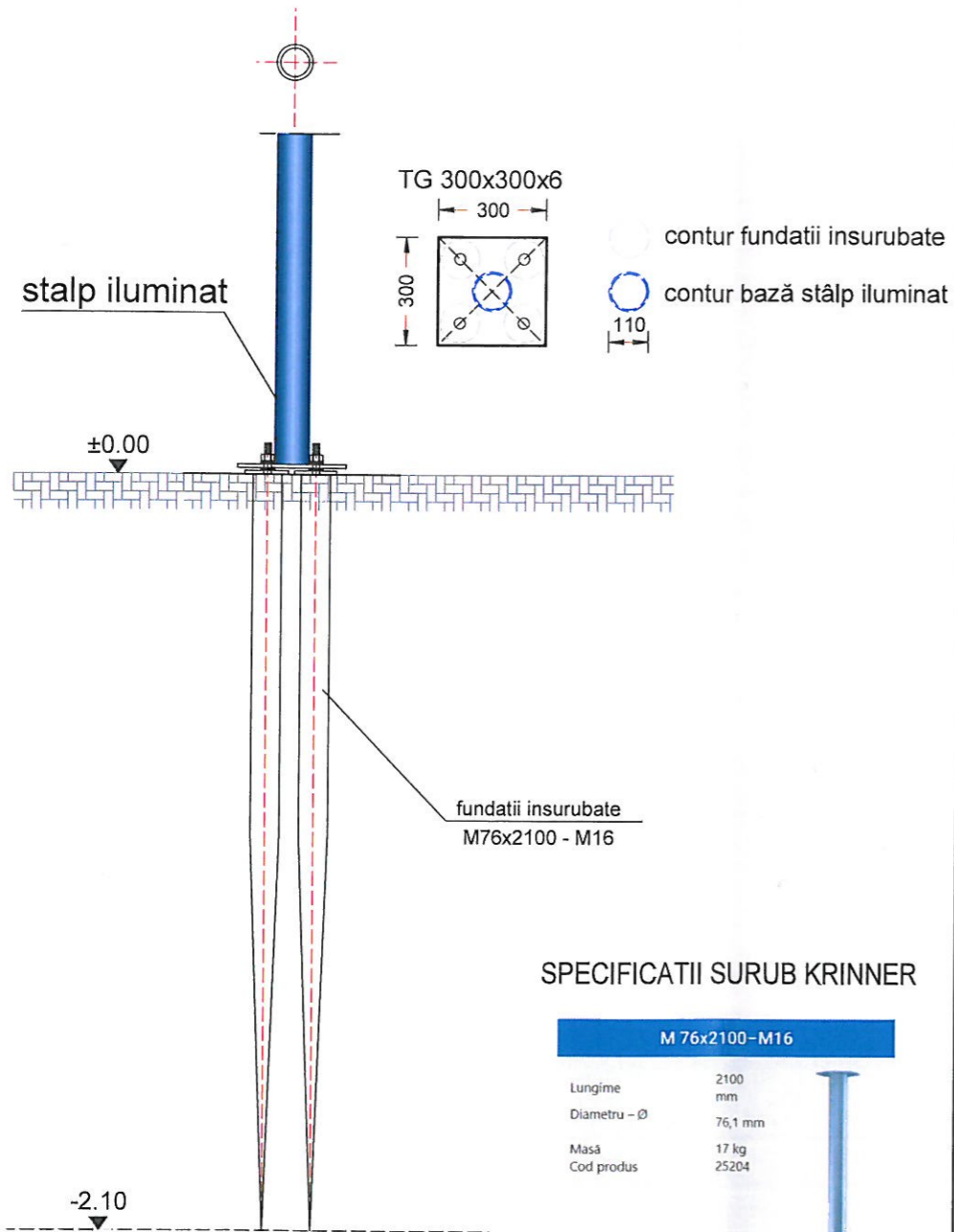
Conditii seismice in amplasament

conf P100-1/2013, Cod de proiectare seismica
 ag = 0.20g, acceleratia la sol in amplasament, IMR = 225 ani;
 Tc = 0.70 sec., perioada de colt a spectrului de raspuns seismic
 Clasa de importanta a constructiei este III, importanta normala.

PROIECTANT GENERAL									
S.C. TERA Design Studio S.R.L. Sediul social: Str. Apeductului nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov Sediul secundar (adresă de corespondență) str. Dr. Nicolae Manolescu, nr. 4, parter, sector 5, București Tel: 0745 049 429, 0742 705 565 CUI: RO38613231, J23/6227/2017									
BENEFICIAR / CLIENT									
UAT MUNICIPIUL SUCEAVA									
OBIECT / PROJECT NAME					Zona de agrement Pădurea Zamca				
AMPLASAMENT / LOCATION					Strada Zamca; număr cadastral 53650;53651;53659				
NORD									
ELABORATOR / ARCHITECT / ENGINEER		NUME ȘI TITLU / NAME AND TITLE		SEMNĂTURĂ / SIGNATURE		DENUMIRE PLANȘĂ / DRAWING TITLE		SCARĂ / SCALE	
ȘEF PROIECT		arh. Tamara ROȘETI TNA 4590 - Ordinul Arhitecților din România				OBIECT 02, 03, 04, 05 CONSTRUCTII TIP A		1:50	
PROIECTAT		ing. Florin Grigore						FORMAT / FORMAT	
						PLAN SI DETALII FUNDATII		NR. PROIECT / PROJECT NO.	
								27151/ 20.07.2022	
COD PROIECT / PROJECT CODE	EMITENT / ISSUER	FAZĂ PROIECT / PROJECT STAGE	SPECIALITATE / SPECIALITY	ZONIFICARE / ZONING	ETAJ / LEVEL	NR. PLANȘĂ / DRAWING NO.	CATEG. PLANȘĂ / DRAWING CATEG.	REVIZIE / REVISION	
TE - 67	TERA DESIGN STUDIO	S.F.	REZISTENTA	-	GENERAL	R02	-	-	-

Detaliu fundatie stalpi iluminat H=4.80 m

scara 1:20



SPECIFICATII SURUB KRINNER

M 76x2100 - M16	
Lungime	2100 mm
Diametru - Ø	76,1 mm
Masă	17 kg
Cod produs	25204

Otel, galvanizat conform: DIN EN ISO 1461

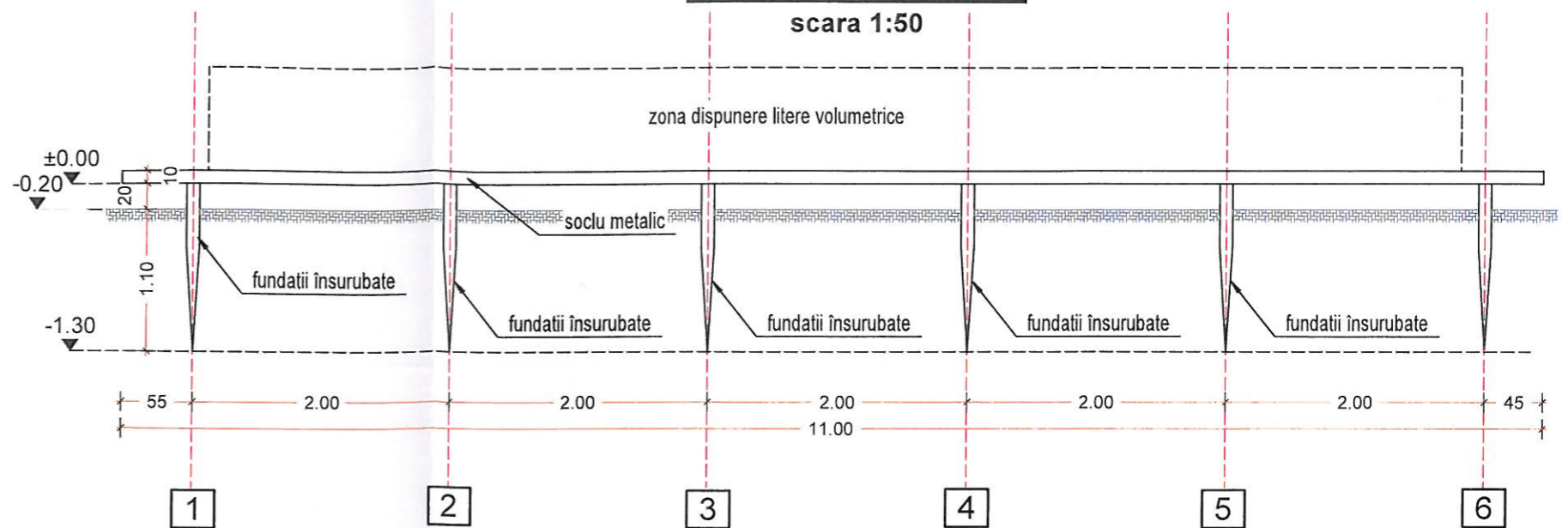
Conditii seismice in amplasament

conf P100-1/2013, Cod de proiectare seismica
 ag = 0.20g, acceleratia la sol in amplasament, IMR = 225 ani;
 Tc = 0.70 sec., perioada de colt a spectrului de raspuns seismic
 Clasa de importanta a constructiei este III, importanta normala.

OBIECT 06 LANDMARK

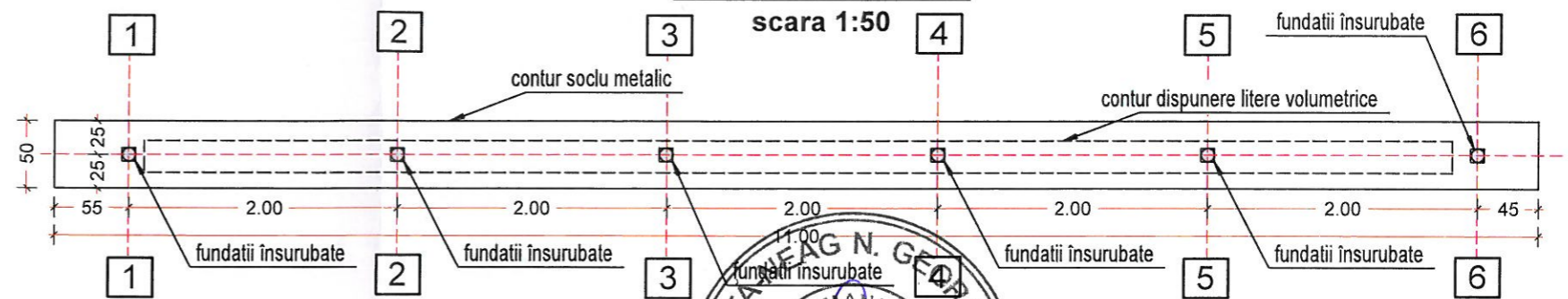
Vedere fundatie

scara 1:50



Plan fundatie

scara 1:50



SPECIFICATII SURUB KRINNER

M 76x1300 - M16	
Lungime	1300 mm
Diametru - Ø	76,1 mm
Masă	10 kg
Cod produs	25202

Otel, galvanizat conform: DIN EN ISO 1461

PROIECTANT GENERAL

S.C. TERA Design Studio S.R.L.

Sediul social: Str. Apeductului nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov |

Sediul secundar (adresă de corespondență) str. Dr. Nicolae Manolescu, nr. 4, parter, sector 5, București

Tel: 0745 049 429, 0742 705 565

CUI: RO38613231, J23/6227/2017

BENEFICIAR / CLIENT

UAT MUNICIPIUL SUCEAVA

OBIECT / PROJECT NAME

Zona de agrement Pădurea Zamca

AMPLASAMENT / LOCATION

Strada Zamca; număr cadastral 53650;53651;53659

ELABORATOR / ARCHITECT / ENGINEER

NUME ȘI TITLU / NAME AND TITLE

SEMĂNĂTURĂ / SIGNATURE

DENUMIRE PLANȘĂ / DRAWING TITLE

SCARĂ / SCALE

ȘEF PROIECT

arh. Tamara ROSETI

[Signature]

OBIECT 06 LANDMARK

1:50

PROIECTAT

ing. Florin Grigore

[Signature]

DOTARI PARC

FORMAT / FORMAT

A3 (420x297)

NR. PROIECT / PROJECT NO.

27151/ 20.07.2022

COD PROIECT / PROJECT CODE

EMITENT / ISSUER

FAZĂ PROIECT / PROJECT STAGE

SPECIALITATE / SPECIALITY

ZONIFICARE / ZONING

ETAJ / LEVEL

NR. PLANȘĂ / DRAWING NO

CATEG. PLANȘĂ / DRAWING CATEG

REVIZIE / REVISION

TE - 67

TERA DESIGN STUDIO

S.F.

REZISTENTA

GENERAL

R03

-

-



NORD