Numele şi prenumele verificatorului atestat
Certificat de atestare nr 10218 /10.03.2022
IRICIUC D. SILVIU-CRISTIAN
Adresa : Valea Ursului, strada Plopilor nr 6
Tel. 0747 06 28 60
silviu-cristian.iriciuc@academic.tuiasi.ro

Nr. 347/21.06.2023
conform Registrului de evidenta

ENACHE ADRIANA

Semnat digital de ENACHE ADRIANA
Data: 2023.10.09 13:18:59 +03'00'

REFERAT

Privind verificarea tehnică de calitate la cerinţele A4.1, B2.1, D2.1 pentru obiectivul :
Amenajare spaţiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin

1. Date de identificare

Proiectant :	**S.C. TOTAL PROIECT SRL**
Beneficiar :	Comuna Mănăstirea Casin
Amplasament :	Comuna Mănăstirea Casin
Număr proiect :	36/2023
Faza :	PTh,DTAC, CS

Data prezentării documentaţiei pentru verificare : 20.06.2023

2. Caracteristicile principale ale construcţiei:

- Suprafaţa totala parc de joacă existent 287 mp.
- Categoria de importanta D - redusă
- Suprafaţa teren existent amenajat peisagistic cu gazon
- Realizare zona cu dale din cauciuc MI Rubber 500x500x30- pe o suprafata de 14 mp.

Au fost verificate:

- **Piese scrise:** Memoriu tehnic general, Memoriu tehnic pe specialităţi, Caiete de sarcini, Program de urmărire si control pe faze determinate, Stabilirea categoriei de importanţă a lucrării.
- **Piese desenate:**
  - Plan de incadrare
  - Plan de situaţie
  - Plan de soluţie proiectată

3.Concluzii asupra verificării proiectului :

Proiectul corespunde din punct de vedere tehnic, standardelor româneşti şi normativelor tehnice în vigoare, la data elaborării proiectului. Orice modificare a proiectului se va face numai cu aprobarea şi ştampila verificatorului de proiect.

IRICIUC D. SILVIU-CRISTIAN ROMANIA MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI VERIFICATOR DE PROIECT

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
dr. ing.Silviu-Cristian Iriciuc

Am primit 3 exemplare
Beneficiar,
comuna Mănăstirea Casin

MĂNĂSTIREA CASIN PRIMAR BACĂU - ROMÂNIA

S.C. "TOTAL PROIECT" S.R.L.	**Lucrarea :**
Proiect nr. 36	**„Amenajare spaţiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin"**
Beneficiar :Comuna Manastirea Casin	
Faza : **Documentatii faza Proiect tehnic Pth**	Exemplar 2

Lucrarea :

„Amenajare spaţiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin""

BENEFICIAR : **COMUNA MANASTIREA CASIN**

Cuprins

CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE 2
SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general 3
1) Informații generale privind obiectivul de Investiții 3
1.1) Denumirea obiectivului de investiții : 3
1.2) Amplasament. 3
1.3) Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții 3
1.4) Ordonatorul principal de credite 3
1.5) Investitorul 3
1.6) Beneficiarul investiției 3
1.7) Elaboratorul proiectului tehnic de execuție 3
2) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobate in cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții. 3
2.1) Soluția tehnică 5
SECȚIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități 5
a.) Memorii construcții 5
b.) PROGRAM DE CONTROL PE ȘANTIER PRIVIND URMĂRIREA LUCRĂRILOR EXECUTATE PE FAZE DETERMINANTE 6
c.) ÎNCADRAREA DOCUMENTAȚIEI ÎN LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE 7
SECȚIUNEA III: Breviare de calcul 8
SECȚIUNEA IV Caiete de sarcini. 8
SECȚIUNEA V Liste de cantități de lucrări 8
SECȚIUNEA VI Graficul general de realizare a investiției (Formular F6) 8
CAPITOLUL II : B. PIESE DESENATE 8

Întocmit
Ing. Ivascan Gabriel

SOCIETATEA COMERCIALĂ R 4225950 01 TOTAL PROIECT S.R.L. J22/906/2001 IAȘI - ROMÂNIA

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

OBIECTIV		**" Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin"**	
FAZA		**Proiect tehnic -Pth**	
BENEFICIAR		Comuna Manastirea Casin	
ADRESA		Comuna Manastirea Casin	
PROIECT NR		**36/2023**	
PROIECTANT		**SC TOTAL PROIECT SRL , str. Pinului nr. 1 Iași**	
		Nume	Semnătura
	SEF PROIECT	Ing. Gabriel Todiruta	
	Proiectat	Ing. Ivășcan Gabriel Lucian	
	Verificat	Ing. Tudor Perju	

CAPITOLUL I: A. PĂRŢI SCRISE

SECŢIUNEA I: Memoriu tehnic general

1) *Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii*

1.1) Denumirea obiectivului de investiţii :

" „Amenajare spaţiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin".

1.2) Amplasament.

Comuna Manastirea Casin ,judeţul Bacau.

1.3) Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condiţiile legii, studiul de fezabilitate/documentaţia de avizare a lucrărilor de intervenţii

Nu este cazul

1.4) Ordonatorul principal de credite

Comuna Manastirea Casin

1.5) Investitorul

Comuna Manastirea Casin

1.6) Beneficiarul investiţiei

Comuna Manastirea Casin

1.7) Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie

Proiectant : **SC TOTAL PROIECT SRL** , str. Pinului nr. 1, Iaşi

CUI RO14225950 , Registrul Comertului J/22/906/2001 , Cod CAEN7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

2) *Prezentarea scenariului/opţiunii aprobate in cadrul studiului de fezabilitate/documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii.*

A fost intocmit un studiu de fezabilitate in care au fost stabilite :

- Echipamentele de joaca
- Amplasamentul echipamentelor de joaca
- Evaluarea estimativa a lucrarilor

a.) Descrierea amplasamentul;

Comuna Mănăstirea Caşin se află la extremitatea sud-vestică a judeţului Bacău, în zona montană de la limita cu judeţele Covasna şi Vrancea, pe cursul superior al râului Caşin. Este deservită de şoseaua judeţeană DJl 15, care o leagă spre nord de Caşin şi Oneşti (unde se termină în DNll).

Aceasta are în componenţă patru sate: Mănăstirea Caşin, satul de reşedinţă, Lupeşti, Pârvuleşti şi Scutaru. Se învecinează la nord cu comuna Bogdăneşti, comuna Oituz, comuna Caşin şi comuna Buciumi, la vest cu judeţul Covasna, la sud cu judeţul Vrancea, iar la est cu comuna Căiuţi şi comuna Ştefan cel Mare.

Comuna este situată în Regiunea Nord-Est, regiune de dezvoltare cu cea mai mare suprafaţă din România, amplasată în partea de nord-est a ţării. Potrivit Planului de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021-2027, organizarea administrativ-teritorială a regiunii în anul 2018 se prezenta astfel: 17 municipii, 29 oraşe şi 165 localităţi şi sate componente ale municipiilor şi oraşelor. Mediul rural al acestei regiuni este format din 506 comune şi 2.361 sate..

Amplasamentul proiectului este in comuna Manastirea Casin pe terenul reprezintă proprietate a Comunei Mănăstirea Caşin şi face parte din domeniul public al comunei, administrat fiind de Consiliul Local. Pe terenul cu numărul cadastral 62099 este edificat Căminul Cultural Cl cu suprafaţa construită la sol de 269 mp, Cămin Cultural 62099 - C2, suprafaţa construită la sol de 187 mp, centrala termica şi grup sanitar 62099 - C3 suprafaţa construită la sol 46 mp, fosă septică 62099 - C4 suprafaţa construită la sol 2 mp, grup sanitar 62099 - C5 suprafaţă construita la sol 10 mp.

Terenul nu este supus interdicţiilor temporare sau definitive şi nu are instituit un regim urbanistic special. Terenul are acces la drumul judeţean DJ-115 Oneşti-Scutaru.

b.) Topografia;

Zona este specifica zonei de munte .E

c.) Clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima din este temperat continentala, iar caracteristicile acesteia sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele si fragmentarea reliefului, dar si de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului Bistrița. Fiind situat într-o minidepresiune, localitatea este adăpostită de masele de aer rece și de gerurile din timpul iernii. Clima este în general blândă, cu veri scurte dar plăcute și ierni domoale. Din datele statistice se cunoaște că temperatura maximă înregistrată până acum a fost de 38,6 oC (august 1952) iar minima a fost de -32 oC. Temperatura medie pe durata a 365 de zile oscilează de la un an la altul. Astfel, au fost ani în care media a fost de 7,5 oC, dar și ani în care media a fost de 9 oC. Cu toate acestea, temperatura medie anuală este considerată de 8,4°C.

Regimul pluviometric

Precipitațiile atmosferice au media anuală de 519,4 mm/an. Cea mai mică cantitate de precipitații se înregistrează în luna ianuarie - 19,6 mm, iar maximul în luna iunie - 78,8 mm. Maxima înregistrată în 24 de ore a fost de 95,6 mm, la data de 29.07.1991. Precipitațiile solide (zăpadă) cad începând cu prima jumătate a lunii noiembrie. Intervalul de timp cu sol acoperit cu strat de zăpadă durează între 60 și 80 zile, iar data medie a primei ninsori este cuprinsă între 20 noiembrie și 1 decembrie.

Cele mai ploioase luni sunt cele de vară cu ponderea de 45% din întreaga cantitate de precipitații căzută într-un an. Sfârșitul toamnei, iarna și începutul primăverii (octombrie-martie), se caracterizează prin cantități de precipitații mici care reprezintă doar 25% din total.

În sezonul cald recitațiile au un pronunțat caracter torențial, înregistrând averse de o intensitate deosebită. Cantitățile mari de precipitații căzute în intervale scurte de timp provoacă vara inundații și eroziunea solului, iar iarna înzăpeziri.

Conform hărții după repartiția indicelui de umiditate Thornthwaite, arealul se încadrează la "tip climateric I" cu un Im=20.

Adâncimea maxima de îngheț este de 110 cm conform STAS 6054/77 privind "Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț – adâncimi maxime de îngheț

d.) Geologia, seismicitatea;

Caracteristicile morfostructurale ale Platformei Moldovenești sunt date de tectonică, transgresiunile și regresiunile marine, interacțiunea dintre factorii interni și externi, evoluția subterană din pliocen și cuaternar.

Platforma Moldovenească reprezintă o regiune rigidă, consolidată ca uscat începând din proterozoic. Tectono - structural este formată din două structuri litostratigrafice majore și anume:

- fundamentul cristalin (soclul);.
- cuvertura sedimentară, dispusă discordant peste fundament.

Substratul geologic este format din argile, marne și nisipuri de vârstă sarmațiană medie, peste care se dispun depozite aluvionare de șes și de terasă, reprezentate prin nisipuri, pietrișuri, argile nisipoase și luturi loessoide de vârstă cuaternară.

Conform hărții de la Anexa 1a, SR11100/1-93 amplasamentul comunei se situează in zona cu seismicitate de 6 grade MSK (perioada de revenire de 50 ani).

Conform Normativului P100-1/2006 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul localității aparține zonei seismice D care se caracterizează printr-o valoare ag=0,12 g si o perioada de control (colt) a spectrului de răspuns

Tc = 0.7s (după harta cu zonarea seismica a teritoriului României-valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare (ag – fig. 3.1 si 3.2), prezentate mai jos).

e.) Devierile și protejările de utilități afectate;

Nu exista utilități afectate de amenajarea parcului de joaca.

f.) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Nu este cazul. Lucrările de execuție nu necesita surse de utilități. Se pot executa cu surse portabile de energie si apa pentru prepararea betoanelor.

Organizarea de șantier va face obiectul unei documentații separate.

g.) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
Accesul se va face pe drumul vicinal primăriei. Nu sunt necesare cai de comunicații suplimentare.

h.) Căile de acces provizorii;
Nu este cazul.

i.) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Nu este cazul.

2.1) Soluția tehnică

a.) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

a.1.) Situația existenta
In curtea caminului cultural este un teren pe care se intenționează sa construiască un parc de joaca si relaxare.
Suprafața totala parc de joaca existent 287 mp.

b.) Trasarea lucrărilor;
Trasarea lucrărilor se va face in conformitate cu partea desenata parte integranta din documenție.

c.) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
Nu sunt necesare lucrări suplimentare pentru protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier.

d.) Organizarea de șantier.
Organizarea de șantier va face obiectul unei documentații distincte care va fi întocmită de executantul lucrării.

SECȚIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități

a.) Memorii construcții
Soluția proiectata. Având in vedere situația existenta si cerințele beneficiarul lucrării se alege următoarea soluție de proiectare :

a.1.) ***Suprafața teren***
- *Suprafața teren existent amenajat peisagistic cu gazon*
  - Suprafața totala: 287 mp.
- *Suprafata din dale cauciuc*
  - Dale din cauciuc MI Rubber 500x500x30- 14 mp

a.2.) **Dotări echipamente parc de joacă**
1.) PTP 012-01 Balansoar Fantezie 2- buc
2.) PTP 029-03 Balansoar cu arc elicoidal– Poni -1 buc
3.) PTP 027 Carusel 8 locuri -1 buc
4.) PTP 033 Nisipiera -1 buc
5.) PTP 50-2 Leagan dublu 1- buc(1 scaun varsta 5-12 ani- PTP019-02- 1buc+1 scaun pentru leagan PTP 019-03 1 buc)
6.) PTP 16-05.A Complex de joaca 1-buc
7.) PTP 21-11-T4K Complex de joaca – 1 buc
8.) PTP 049 Banca lungime 1.20 m- 4 buc
9.) PTP 052 Cos de gunoi 1 buc

b.) PROGRAM DE CONTROL PE ȘANTIER PRIVIND URMĂRIREA LUCRĂRILOR EXECUTATE PE FAZE DETERMINANTE

1.) Denumirea investiției : " **Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin** "
2.) 2. Amplasamentul: **intravilan com. Manastirea Casin**
3.) 3. Titularul investiției: **Comuna Manastirea Casin**
4.) 4. Beneficiarul investiției: **Manastirea Casin**
5.) 5. Elaboratorul studiului : **S.C. TOTAL PROIECT SRL**

In conformitate cu Legea nr. 10/1995, cei de mai sus stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr crt	Lucrările ce se controlează, se verifica sau se recepționează calitativ si pentru care se întocmesc documente scrise	Documente scrise care se încheie: P.V.L.A. – proces-verbal lucrări ascunse P.V.R. – proces-verbal de recepție calitativă P.V. – proces-verbal	Cine execută controlul: B – Beneficiar E – Executant P – Proiectant I.C. – Insp. c-tii
1.	Predarea amplasamentului.	P.V.	B + E +P
2.	Trasarea lucrărilor.	P.V.	B + E
3.	Strat balast si nisip pentru dale cauciuc	P.V.L.A	B + E
4.	Montare dotari	P.V.R.	B + E
5.	Recepție finala.	P.V.R.	B + E + P

NOTĂ: Conform prevederilor Legii 10/1995, executantul are obligația convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la verificări cu minim 3 zile înainte de finalizarea fiecărei faze.

BENEFICIAR,
Manastirea Casin
PROIECTANT
S.C. TOTAL PROIECT SRL

CONSTRUCTOR

c.) ÎNCADRAREA DOCUMENTAȚIEI ÎN LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale si ordonanțe după cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- legea 137 /1995 – privind protecția mediului
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de legea 50/1991
- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător
- HGR 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism
- HGR 925 / 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.
- Ordonanța 60/2001 – privind achizițiile publice;
- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin al MF si MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea si prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;
- Legea 106/1996 – privind protecția civilă ;

SECȚIUNEA III: Breviare de calcul

a.) Nu este cazul.

SECȚIUNEA IV Caiete de sarcini.

Caietul de sarcini este parte component a documentației.

SECȚIUNEA V Liste de cantități de lucrări

Sunt anexate la prezenta documentație

SECȚIUNEA VI Graficul general de realizare a investiției (Formular F6)

Durata de realizare a lucrării este :

- 1 zi pregătire materiale.
- 1 zi lucrari amenajare teren
- 1 zi montare aparate joaca si placi de cauciuc

Întocmit :
Ing. Tudor Perju

Verificat
ing. Gabriel Lucian Ivascan

CAPITOLUL II : B. PIESE DESENATE

1	Plan de incadrare
2	Plan de situatie
3	Plan de solutie proiectata
4	Amplasament pavele de cauciuc

SOCIETATEA COMERCIALA R14225950 01 TOTAL PROIECT S.R.L. J22/906/2001 IAȘI - ROMÂNIA

Cuprins

1) LUCRARI DE BETOANE 2
1.1.) Materiale de constructie 2
1.2.) Betoane 2
1.3.) Cofraje 2
2) EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN DALE DIN CAUCIUC 4
2.1.) Generalitati 4
2.2.) Sistemul de pavaj din dale de cauciuc 4
2.3.) Executia sistemului de pavaj din dale de cauciuc 4
3) PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI 6
3.1.) Protecţia muncii 6
3.2.) Prevenirea şi stingerea incendiilor - PSI 7

1) LUCRARI DE BETOANE

1.1.) *Materiale de constructie*

1.1.1) Agregate

Agregatele vor corespunde STAS 1667-76 "Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali" si normativul CP012/1-2007.

Nisipul utilizat va proveni numai din cariere naturale. Nu se admite folosirea nisipului de concasaj.

Pietrisul: se va folosi pietris de râu sau criblura, 8-6 si 16-31 mm care se vor inscrie in zona foarte buna a curbei granulometrice.

In functie de clasa betonului, acesta se poate realiza din trei sau patru sorturi de agregate si anume :

- 0-3; 3-7 mm (la betoanele de clasa mai mica sortul este 0-7 mm)
- criblura sau pietris 8-16 si 16-31 mm.

Amestecul format din cele trei (sau patru sorturi) se va inscrie in zona foarte buna a curbei granulometrice.

Toate agregatele aprovizionate vor fi ciuruite, spalate si sortate.

Agregatele ce sunt utilizate la prepararea betoanelor care vor fi expuse in medii umede trebuie verificate in prealabil prin analiza reactivitatii cu alcaliile din betoane.

Antreprenorul va lua masurile necesare pe santier pentru a se evita depuneri de praf pe agregate

1.1.2) Ciment

Cimentul se va aproviziona in cantitati astfel determinate incât stocul rezultat sa fie consumat in maximum doua luni. Nu se admite amestecarea cimenturilor diferite si utilizarea acestor amestecuri.

Pentru fiecare marca de ciment se va asigura o incapere, un siloz sau un bunker separat. Starea de conservare se va verifica periodic conform prevederilor din normativul CP012/1-2007.

1.2.) *Betoane*

Compozitia betonului se stabileste pe baza de incercari preliminare, folosindu-se materialele aprovizionate.

La stabilirea retetei se va tine seama de capacitatea si tipul betonierei, de umiditatea agregatelor, iar pe timp friguros se va tine seama de temperatura materialelor componente si a betonului.

Dozarea materialelor folosite pentru prepararea betoanelor se face in greutate.

Abaterile limita se vor incadra in prevederile din normativul CP012/1-2007.

Folosirea plastifiantilor, antrenatorilor de aer, etc. se admite numai cu aprobarea proiectantului, tinand seama de prevederile din normativul CP012/1-2007.

Umiditatea agregatelor se verifica zilnic, precum si dupa fiecare schimbare de stare atmosferica.

In timpul turnarii trebuie asigurat ca betonul sa umple complet formele in care este turnat, patrunzând in toate colturile si nelasând locuri goale.

Betonul preparat trebuie turnat in cofraje in maximum 1 ora in cazul folosirii cimenturilor obisnuite si 1/2 ora când se utilizeaza cimenturi cu priza rapida sau când betonul proaspat are o temperatura peste 40 grade C. Betonul adus in vederea turnarii nu trebuie sa aiba agregatele segregate. In perioada dintre preparare si turnare se interzice adaugarea de apa in beton.

Jgheaburile, autocamioanele de transport beton, etc. vor trebuie pastrate curate si spalate dupa fiecare intrerupere de lucru.

La compactarea betonului se vor folosi mijloace mecanice de compactare ca mase vibrante, vibratoare de cofraj si vibratoare de adâncime.

1.3.) *Cofraje*

Date generale

Cofrajele sunt structuri provizorii alcatuite, de obicei, din elemente refolosibile, care montate in lucrare, dau betonului forma proiectata. In termenul de cofraj se includ atât cofrajele propriu zise cât si dispozitivele pentru sprijinirea lor, buloanele, tevile, tirantii, distantierii, care contribuie la asigurarea realizarii formei dorite.

Cofrajele si sustinerile lor se executa numai pe baza de proiecte, intocmite de unitati de proiectare autorizate, in conformitate cu prevederile STAS 7721-90 si ele trebuie sa fie astfel alcatuite incât sa indeplineasca urmatoarele conditii :

- sa asigure obtinerea formei, dimensiunilor si gradului de finisare, revazute in proiect, pentru elementele ce urmeaza a fi executate, respectându-se inscrierea in abaterile admisibile prevazute in normativul CP012/1-2007.
- sa fie etanse, astfel incât sa nu permita pierderea laptelui de ciment
- sa fie stabile si rezistente, sub actiunea incarcarilor care apar in procesul de executie
- sa asigure ordinea de montare si demontare stabilita fara a se degrada elementele de beton cofrate, sau componentele cofrajelor si sustinerilor
- sa permita, la decofrare, o preluare treptata a incarcarii de catre elementele care se decofreaza
- sa permita inchiderea rosturilor astfel incât sa se evite formarea de pene sau praguri
- sa permita inchiderea cu usurinta-indiferent de natura materialului din care este alcatuit cofrajul-a golurilor pentru controlul din interiorul cofrajelor si pentru scurgere a apelor uzate, inainte de inceperea turnarii betonului.
- sa aiba fetele, ce vin in contact cu betonul, curate, fara crapaturi, sau alte defecte

Proiectul cofrajelor va cuprinde si tehnologia de montare si decofrare.

Din punct de vedere al modului de alcatuire se deosebesc:

- cofraje fixe, confectionate si montate la locul de turnare a betonului si folosite, de obicei, la o singura turnare
- cofrajele demolabile stationare, realizate din elemente sau subansambluri de cofraj refolosibile la un anumit numar de turnari
- cofrajele demontabile mobile, care se deplaseaza si iau pozitii succesive pe masura turnarii betonului : cofraje glisante sau pasitoare

Din punct de vedere al naturii materialului din care sunt confectionate se deosebesc:

- cofrajele din lemn sau captusite cu lemn;
- cofraje tego;
- cofraje metalice.

Pregatirea si receptia lucrarilor de cofrare

Inainte de fiecare refolosire, cofrajele vor fi revizuite si reparate.

Refolosirea cât si numarul de refolosiri, se vor stabili numai cu acordul beneficiarului.

In scopul refolosirii, cofrajele vor fi supuse urmatoarelor operatiuni :

- curatirea cu grija, repararea si spalarea, inainte si dupa refolosire; când spalarea se face in amplasament apa va fi drenata in afara (nu este permisa curatirea cofrajelor numai cu jet de aer)
- tratarea suprafetelor, ce vin in contact cu betonul, cu o substanta ce trebuie sa usureze decofrarea, in scopul desprinderii usoare a cofrajului; in cazul in care se folosesc substante lubrifiante, uleioase; nu este permis ca acestea sa vina in contact cu armaturile.

In vederea asigurarii unei executii corecte a cofrajelor se vor efectua verificari etapizate astfel:

- preliminar, controlându-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraje si sustineri
- in cursul executiei, verificându-se pozitionarea in raport cu trasarea si modul de fixare a elementelor
- final, receptia cofrajelor si consemnarea constatarilor in "Registrul de procese verbale, pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse".

Montarea cofrajelor, pregatirea in vederea turnarii betonului si tratarea cofrajelor in timpul intaririi

- Montarea cofrajelor va cuprinde urmatoarele operatii :
  - trasarea pozitiei cofrajelor
  - asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor
  - verificarea si corectarea pozitiei panourilor
  - incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a cofrajelor.
- In cazurile in care elementele de sustinere a cofrajelor reazema pe teren se va asigura repartizarea solicitarilor, tinând seama de gradul de compactare si posibilitatile de inmuiere, astfel incât sa se evite producerea tasarilor.

In cazurile in care terenul este inghetat sau expus inghetului, rezemarea sustinerilor se va face astfel incât sa se evite deplasarea acestora in functie de conditiile de temperatura.

2) EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN DALE DIN CAUCIUC

2.1.) *Generalitati*

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la alcătuirea, montajul, recepţia si întreţinerea pavajelor executate cu pavele din cauciuc .

STANDARDE DE REFERINŢA

- Legea Nr. 10/1995 privind calitatea în constructi.
- C 56 - 02 - Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţiei lucrărilor de construcţie şi instalaiii aferente; "Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii" aprobat cu HGR Nr. 273/1994. Standard SR 4032-1:2001 - "Lucrări de drumuri. Terminologies
- Standard SR 662:2002 - "Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastiera. Condiţii tehnice de calitate."
- Standard SR 7348:2001 - "Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacităţii de circulaţie."
- Standard SR EN 13055-1:2003 - "Agregate uşoare. Partea 1: Agregate uşoare pentru betoane, mortare şi paste de ciment."
- Standard SR EN 13249:2001 - "Geotextile şi produse inrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea la construcţia de drumuri şi alte zone de circulaţie (cu execptia căilor ferate şi a straturilor de uzura"
- Standard SR EN 13285:2004 - "Amestecuri de agregate nelegate. Specifice"
- " Standard STAS 10473/1-87 - "Lucrări de drumuri. Stări de agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment."
- Standard STAS 10796/2-79 - "Lucrări de drumuri. Constructi anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor, rigole, şanţuri şi casiuri. Prescripţii de proiectare şi execuţie."

2.2.) *Sistemul de pavaj din dale de cauciuc*

Sistemul de pavaj dale de cauciuc presupune pavele aşezate liber, pe un pat de nisip cu rosturi de tip elastic, înguste, umplute cu nisip.

Stratul de poză trebuie sa fie format din nisip de râu sau de concasaj provenit din materiale aluvionale sau din materiale de carieră având rezistenta mecanica superioara. Nu trebuie să conţină mâl, argilă sau resturi de concasare mai mult de 3% din greutate.

Imbrăcămintea pavajului ,Straturi:

- Pavele din dale din cauciuc
- Strat de poză din nisip cu granulometrie 2/5mm până la max 2/7 mm - grosime 4 cm
- Amestecuri granulare din materiale nelegate cu granulometrie continua 0/35mm până la 0/70mm (de ex. strat de piatra sparta sau balast cu granulometria specificata) - grosime cca 10 cm;

Pentru obţinerea rezistentei dorite a lucrării, in condiţiile unui sol cu proprietăţi geotehnice bune, este necesară execuţia unei bune compactari/tasări a stratului de amestecuri granulare (pietriş) al infrastructurii.

Patul de poză pentru pavaj trebuie să întrerupă capilaritatea. Patul de poză pentru pavele şi nisipul pentru rosturi nu trebuie să conţină impurităţi şi var (calcar), respectiv să conţină doar o cantitate redusa de var (calcar) pentru a evita apariţia urmelor de dezagregare/efluorescente. Drept pat pentru pavaj (amestecurile granulare pentru infrastructura) este recomandata in special criblura fară calcar, din bazalt şi rocile cu cuart, cu o gradare a granulatiei de 2/5 mm până la 2/7 mm şi o depăşire a granulatiei de maximum 8 mm.

Nisipul pentru rosturile inguste (3-5 mm) va fi obligatoriu nisip de concasare cu granulatia de 0/2 mm, respectiv 0/3 mm, din bazalt sau din rocă cu cuarţ. Pentru a permite scurgerea apei acumulate in cursul unei ploi de vară, (de ex 15 l/m^2) se recomandă o deschidere a rosturilor de 1,0 -1,5 mm, iar ca material pentru rost - criblura (nisip de filtru). Nisipul de rosturi prezintă la început o mare permeabilitate, dar ulterior are tendină de colmatare.

2.3.) *Executia sistemului de pavaj din dale de cauciuc*

Trasarea pavelelor in vederea realizării modelului proiectat.

Taserea pavelelor se va realiza cu ajutorul unor lucrări de trasare cu sfoară de ghidaj în aliniament (sau alte instrumente pentru trasare). Trasarea se execută pe tronsoane (circa 1.0-1,5 m), pentru a menţine respectarea alinierii, in special in cazul modelelor de pavaj in formă de "ţesut", "cot" şi "os de peste". în cazul ţeserilor cu model neordonat, alinierea se face doar pe direcţia lungimii.

Materialul din dale din cauciuc se va aşterne uniform, cu o grosime de circa 3- 5 mm şi se va nivela.

Aplicarea de şabloane de ghidare

Cu ajutorul şabloanelor de ghidare, din metal sau din lemn, se realizează panta de 1% - 2% şi se aşează la 5-10 mm deasupra înălţimii de cota, pentru a preveni eventuale blocaje.

Nivelarea patului pentru pavaj

Se complecteaza nisipul/criblura in locurile in care lipseşte şi se nivelează surplusurile cu dreptarul. Apoi se indepărteaza şabloanele de ghidare, şi in şanţurile rămase se complecteaza cu criblura. Pe patul pentru pavaj gata nivelat nu se mai calea.

Crearea de borduri, drept şabloane de ghidare.

în cazul suprafeţelor inguste sau in cazul drumurilor, bordura poate servi drept şabloane de ghidare. Atunci trebuie să se ia in considerare necesitatea poziţionării acestei bordurii la circa 1cm adâncime fata de cota pavajului.

Stratul de poză trebuie să aibă o grosime cuprinsă între 3 - 5 cm. Se recomandă o grosime de 5 cm a stratului de poză in special la infrastructuri deosebit de rigide (de exemplu pe amestecuri cimentate sau betonate, de regula in variantele ce includ trafic auto uşor.

ATENŢIE : Definitivarea stratului de poză nu se va executa la temperaturi sub 0°C!

Execuţia stratului de dale din cauciuc.

La punerea in opera pentru dale din cauciuc trebuie alese intotdeauna din mai mulţi paleti. Dispunerea se incepe, după posibilităţi cu zona dreaptă sau cu unghiul drept. Dupa primele 4-5 şiruri, se continuă lucrarea numai de la suprafeţele deja executate (de la cap). Se va respecta o grosime a rosturilor de cel puţin 3-5 mm pentru a putea compensa tolerante dimensionale ale pavelelor. Odată cu avansarea in dispunerea pavajului, se adaugă intotdeauna, simultan, nisip in rosturi.

3) PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

3.1.) *Protecţia muncii*

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de protecţie a muncii prevăzute de legislaţia în vigoare. De asemenea vor fi respectate:

- Legea protecţiei muncii nr. 90/12.07.1996.
- Legea nr. 319/2006 - Legea securităţii şi Sănătăţii în muncă;
- HG nr. 300/2006 privind cerinţele minime de sucuritate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile;
- HG nr. 493/2006 privind cerinţele minime de sucuritate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HG nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1091/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
- Norme generale de protecţie a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii şi Protecţiei Sociale (MMPS) nr.578/1996 şi Ordinul Ministerului Sănătăţii nr.5840/1996;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălţime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcţii şi confecţii metalice, emise prin Ordinul MMPS nr. 56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate şi finisaj construcţii, emise prin Ordinul MMPS în 1996 (cod 27); Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor şi executarea lucrărilor de beton armat şi precomprimat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);

Legile şi normativele menţionate anterior nu sunt limitative. Conducerea şantierului este datoare să ia orice măsuri de protecţie a muncii necesare pentru desfăşurarea lucrului pe şantier în deplină siguranţă.

Constructorul (în execuţie) şi beneficiarul (în exploatare) vor lua orice măsură care să prevină producerea unor accidente de muncă, fiind direct răspunzători de acest lucru.

În conformitate cu Normele Generale de Protecţia Muncii, furnizorul lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentaţia tehnică de execuţie din punctul de vedere al securităţii muncii şi dacă este cazul, să facă obiecţii, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementărilor legale.
- să aplice prevederile legislative de protecţie a muncii, precum şi prescripţiile din documentaţiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu şi auxiliare necesare realizării construcţiilor; să execute toate lucrările prevăzute în documentaţia tehnică în scopul realizării unei exploatări ulterioare a construcţiilor în condiţii de securitate a muncii şi să sesizeze clientul şi proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluţionare şi să solicite acestora aprobările necesare;
- să ceară clientului ca proiectantul să acorde asistenţa tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcţii;
- să remedieze toate deficienţele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum şi cele constatate la recepţia lucrărilor de construcţii.

În mod deosebit se atrage atenţia asupra obligativităţii respectării cu stricteţe a Ordonanţei Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilităţii, calităţii riguroase, siguranţei în funcţionare şi funcţionalitatea construcţiilor.

Clientului îi revin, conform Normelor Generale de Protecţie a Muncii, următoarele obligaţii legale privind executarea construcţiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecţie a muncii şi în cazul când constată deficienţe, lipsuri sau neconcordanţe faţă de prevederile legislaţiei în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficienţelor constatate, completarea documentaţiei tehnice sau punerea în concordanţă a prevederilor din proiect cu cele legislative;
- să colaboreze cu proiectantul şi furnizorul, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii;
- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfăşurarea procesului de producţie să

încheie cu furnizorul un protocol în care se va delimita suprafaţa pe care se execută lucrarea, pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecţia muncii, revine furnizorului;

- în protocol se vor specifica şi condiţiile care trebuie respectate de către furnizor, astfel încât desfăşurarea procesului de producţie în condiţii de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcţii executate concomitent cu aceasta;
- să controleze cu ocazia recepţiei lucrărilor realizarea de către furnizor a tuturor măsurilor de protecţie a muncii prevăzute în documentaţia tehnică, refuzând recepţia lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securităţii muncii;
- să emită instrucţiuni proprii de securitate a muncii pe activităţile sau grupele de activităţi necesare exploatării construcţiilor.

La exploatarea construcţiilor clientul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

- Legea 319/2006 a protecţiei muncii;
- Norme generale de Protecţie a Muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii şi Protecţiei Sociale (MMPS) nr.578/1996 şi Ordinul Ministerului Sănătăţii nr. 5840/1996;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălţime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

3.2.) *Prevenirea şi stingerea incendiilor - PSI*

Pentru apărarea împotriva incendiilor se vor respecta prevederile din:

- Legiea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinului Ministerului Administraţiei şi Internelor nr. 3/2011 pentru aprobarea normelor metodologice de avizare şi autorizare privind securitatea la incendiu şi protecţie civilă
- Ordinul Ministerului Administratiei si Internelor nr. 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor

Legile şi normativele menţionate anterior nu sunt limitative.

În timpul execuţiei se vor respecta:

- Prevederile în legătură cu execuţia conform actelor normative menţionate la punctul 1 de mai sus.
- Normele P.S.I proprii ale constructorilor şi montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora.
- Dispoziţiile organelor de control.

Beneficiarului îi revin următoarele obligaţii:

- Trimiterea în termen de 7 zile a eventualelor obiecţii întemeiate, la prezentul proiect.
- Respectarea obligaţiilor ce îi revin din actele normative menţionate la punctul 1, de mai sus, inclusiv procurarea şi întreţinerea P.S.I., în conformitate cu Normativul Departamental şi recomandările proiectanţilor privind obiectul din prezenta documentaţie.

Orice neconcordanţă între normativele, STAS-urile, Ordonanţele de Guvern indicate în prezenta documentaţie şi cele în vigoare la data începerii execuţiei vor fi transmise proiectantului de rezistenţă care, la rândul său, are obligaţia să reactualizeze în cel mai scurt timp posibil capitolul cu deficienţe din caietul de sarcini.

Întocmit :
Ing. Tudor Perju

Verificat
ing. Gabriel Lucian Ivascan

SOCIETATEA COMERCIALĂ R14225950 01 TOTAL PROIECT S.R.L. J22/906/2001 IAŞI - ROMÂNIA

Formular F6
Grafic de executie

Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin

	Pozitie	WBS	Denumire	ziua1	ziua2	ziua3
X	3	0003	Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin-total			
X	3.1	0003.1	Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin			
X	3.1.1	0003.1.1	Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin	35%	35%	30%
X	3.1.10001	0003.1	Lista echipamente			100%
X	3.1.10002	0003.1	Montaj echipamente			100%

Întocmit :
Ing. Tudor Perju

Verificat
ing. Gabriel Lucian Ivascan

Verificator	----		----	####	
VERIFICATOR /EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	REV.----

SC TOTAL PROIECT SRL

str.Pinului nr.1 Iasi,jud Iasi

Comuna Manastirea Casin

Proiect Nr. 36

	Nume si prenume	Semnatura
PROIECTANT	ing. G.Ivascan	
SEF PROIECT	ing. G.Todiruta	
VERIFICAT	ing.Tudor Perju	

Scara 1:10000

Data mai23

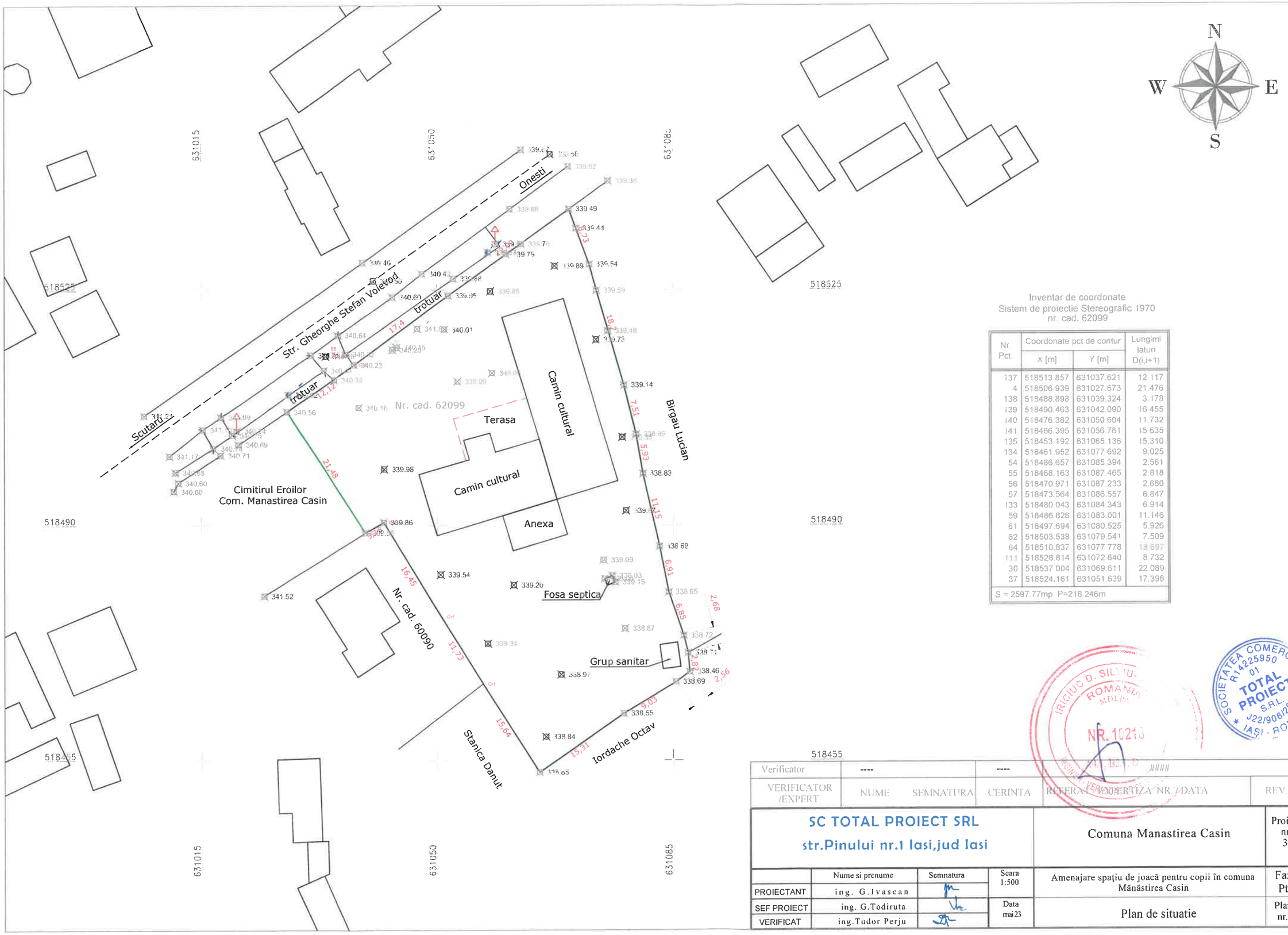
Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin

Faza Pth

Plan de incadrare

Planșa nr.01

SOCIETATEA COMERCIALA TOTAL PROIECT SRL IASI - ROMANIA J22/96/2001 CIF RO14256



Inventar de coordonate
Sistem de proiectie Stereografic 1970
nr. cad. 62099

Nr Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
137	518513.857	631037.621	12.117
4	518506.939	631027.673	21.476
138	518488.898	631039.324	3.178
139	518490.463	631042.090	16.455
140	518476.382	631050.604	11.732
141	518466.395	631056.761	15.635
135	518453.192	631065.136	15.310
134	518461.952	631077.692	9.025
54	518466.657	631085.394	2.561
55	518468.163	631087.465	2.818
56	518470.971	631087.233	2.680
57	518473.564	631086.557	6.847
133	518480.043	631084.343	6.914
59	518486.826	631083.001	11.146
61	518497.694	631080.525	5.926
62	518503.538	631079.541	7.509
64	518510.837	631077.778	18.697
111	518528.814	631072.640	8.732
30	518537.004	631069.611	22.089
37	518524.161	631051.639	17.398

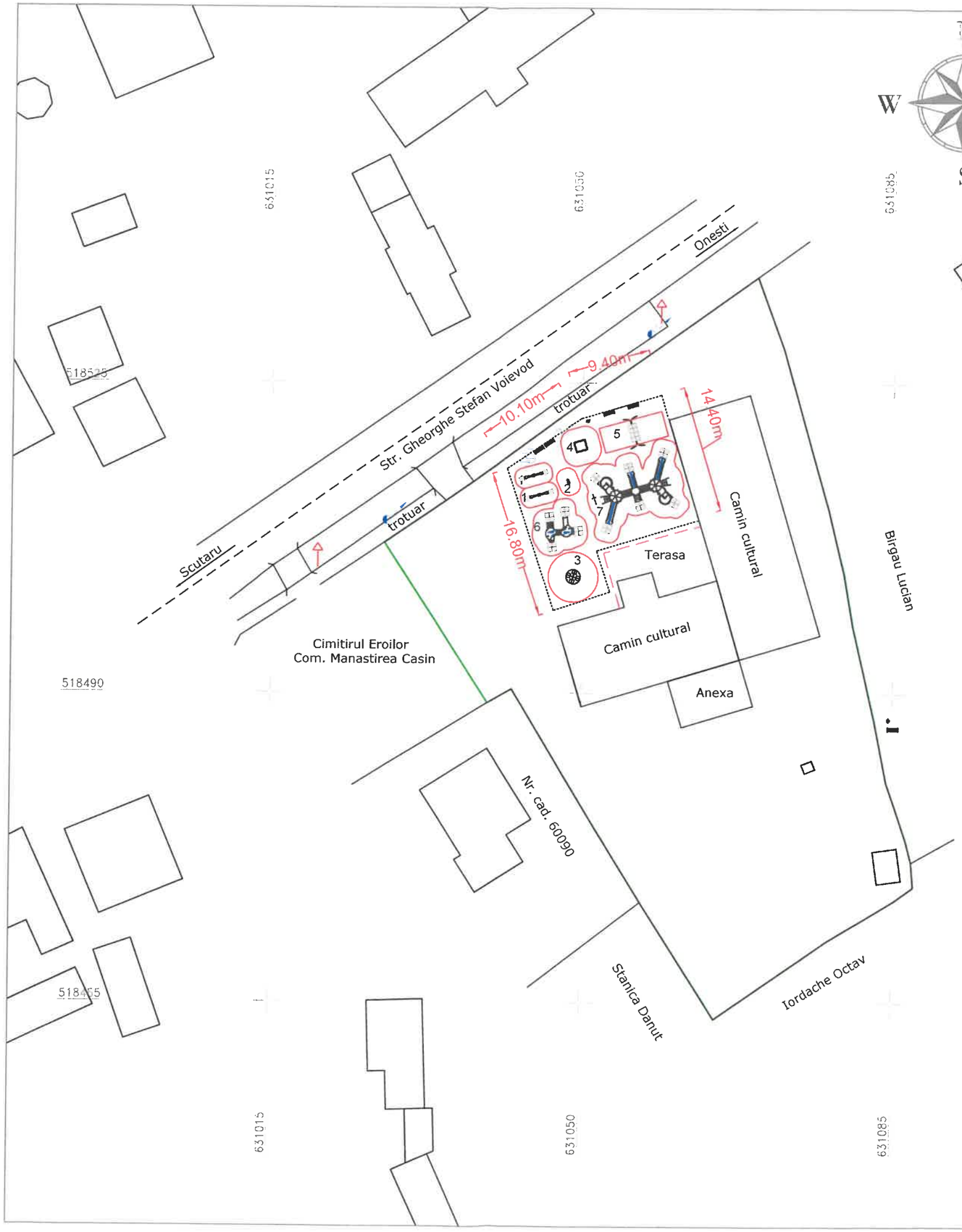
S = 2597.77mp P=218.246m

SOCIETATEA COMERCIALA R14225950 01 TOTAL PROIECT S.R.L. J22/906/2001 IASI - ROMANIA

IRICIUC D. SILVIU ROMANIA NR. 10213

Verificator	----		----	#####	
VERIFICATOR /EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT VERIFICARE NR./DATA	REV.----

SC TOTAL PROIECT SRL str.Pinului nr.1 Iasi,jud Iasi				Comuna Manastirea Casin	Proiect nr. 36
	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:500	Amenajare spatiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin	Faza Pth
PROIECTANT	ing. G.Ivascan				
SEF PROIECT	ing. G.Todiruta		Data mai 23	Plan de situatie	Plansa nr.02
VERIFICAT	ing.Tudor Perju				



LEGENDA

1- PTP 012-01 Balansoar Fantezie -2 buc
2- PTP 029-03 Balansoar pe arc elicoidal Poni -1buc
3- PTP 027 Carusel 8 locuri -1 buc
4- PTP 033H Nisipiera - 1 buc
4-PTP 50-2-1 Leagan dublu 1 buc (inclusiv 1 Scaun 5-12 ani PTP 019-02 +1 Scaun pentru leagan PTP 019-03)
5-PTP 16-05.A Complex de joaca pentru copii 1 buc
7- PTP 21-11-T4K Complex de joaca - -1 buc
8- Banca lungime 1.20m- PTP 049 - 4 buc
9- Cos de gunoi -PTP 052 1- buc

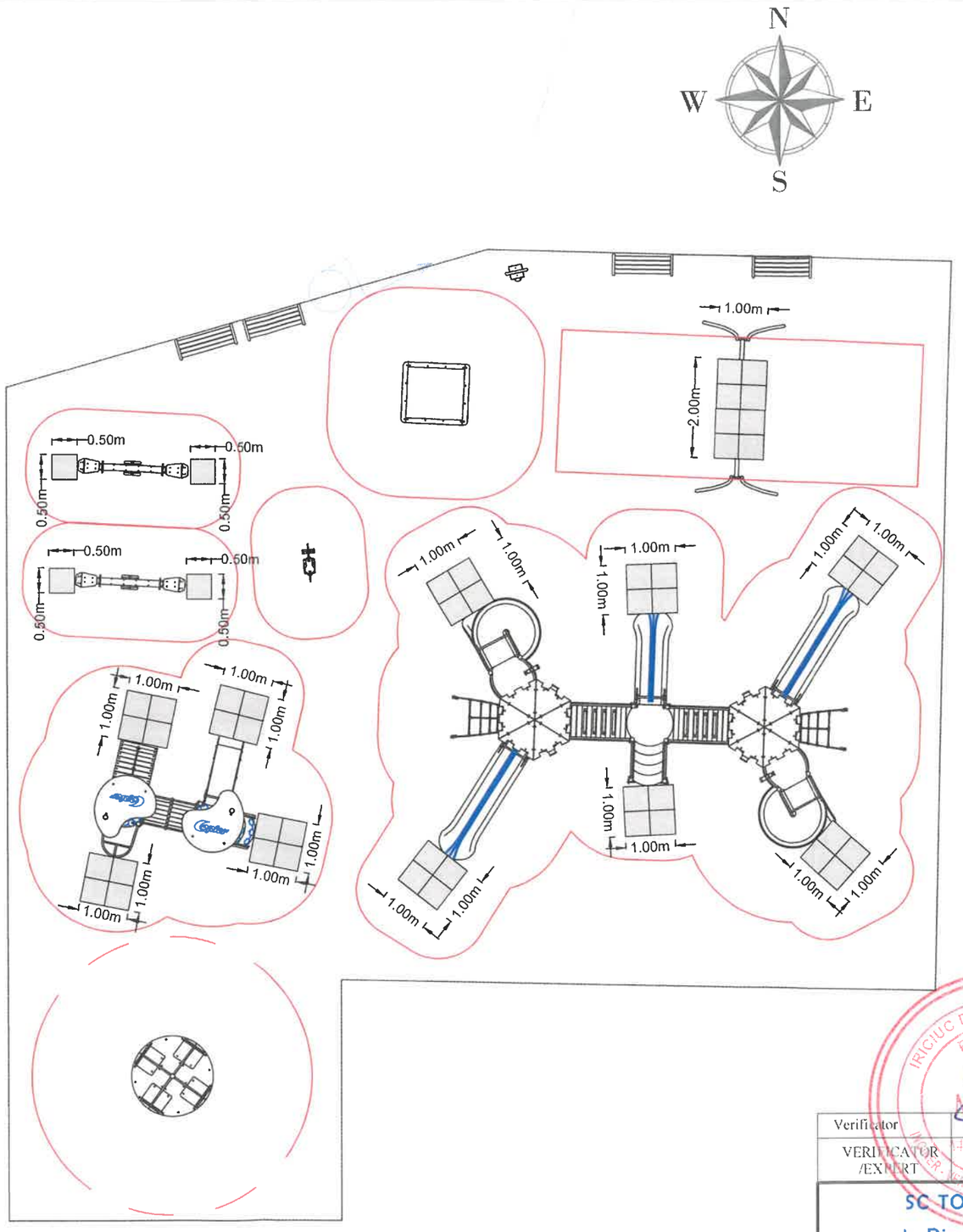
Placi din cauciuc 14 mp

Verificator	----		----	####
VERIFICATOR /EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	REV.----

SC TOTAL PROIECT SRL str.Pinului nr.1 Iasi,jud Iasi				Comuna Manastirea Casin	Proiect nr. 36
	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:500	Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin	Faza Pth
PROIECTANT	ing. G.Ivascan				
SEF PROIECT	ing. G.Todiruta		Data mai 23	Plan solutie proiectata	Plansa nr.03
VERIFICAT	ing.Tudor Perju				

IRICIUC D. SILVIU-CRISTIAN ROMANIA NR. 10218 INGINER VERIFICATOR

SOCIETATEA COMERCIALA R14225950 01 TOTAL PROIECT S.R.L. J22/906/2001 IASI - ROMANIA



LEGENDA

1- PTP 012-01 Balansoar Fantezie -2 buc
2- PTP 029-03 Balansoar pe arc elicoidal Poni -1buc
3- PTP 027 Carusel 8 locuri -1 buc
4- PTP 033H Nisipiera - 1 buc
4-PTP 50-2-1 Leagan dublu 1 buc (inclusiv 1 Scaun 5-12 ani PTP 019-02 +1 Scaun pentru leagan PTP 019-03)
5-PTP 16-05.A Complex de joaca pentru copii 1 buc
7- PTP 21-11-T4K Complex de joaca - -1 buc
8- Banca lungime 1.20m- PTP 049 - 4 buc
9- Cos de gunoi -PTP 052 1- buc

Placi din cauciuc 14 mp

IRICIUC D. SILVIU CRISTIAN
ROMANIA
MR 10218

SOCIETATEA COMERCIALA
R14225950
01
TOTAL PROIECT S.R.L.
J22/906/2001
IASI - ROMANIA

Verificator			----	####	
VERIFICATOR /EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	REV ----

SC TOTAL PROIECT SRL str.Pinului nr.1 Iasi,jud Iasi				Comuna Manastirea Casin	Proiect nr. 36
	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:100	Amenajare spațiu de joacă pentru copii în comuna Mănăstirea Casin	Faza Pth
PROIECTANT	ing. G.Ivascan				
SEF PROIECT	ing. G.Todiruta		Data mai 23	Amplasament pavele din cauciuc	Plansa nr.04
VERIFICAT	ing.Tudor Perju				