

**DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI
CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON
SINTETIC ÎN SAT HILIȚA, COMUNA
COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI**

SATUL HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI



BENEFICIAR: COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

FAZA: D.T.A.C./P.Th.

PROIECTANT GENERAL: S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECT NR.: 12/2022

TITLUL LUCRĂRII

DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN
SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT HILIȚA,
COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

BENEFICIAR

COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

PROIECT NR.

12/2022

PROIECTANT GENERAL

S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

FAZA DE PROIECTARE

D.T.A.C./P.Th.



COLECTIV DE ELABORARE

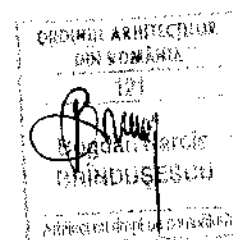
PROIECTANT GENERAL : S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

ŞEF PROIECT: Dr. Ing. PAUL CIOBANU

ARHITECTURĂ

Proiectat Arh. BOGDAN NARCIS BRÎNDUŞESCU

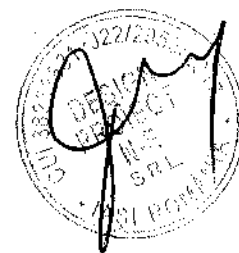
Desenat St. Arh. EDUARD FABIAN JITĂRESCU



REZISTENŢĂ

Proiectat Dr. Ing. PAUL CIOBANU

Desenat Dr. Ing. PAUL CIOBANU



INSTALAŢII ELECTRICE, TERMICE, SANITARE

Proiectat Ing. IONUŢ ŞCURIU

Desenat Ing. IONUŢ ŞCURIU



BORDEROU

VOLUM A - PIESE SCRISE



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investiției
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E)

- 2.1. Particularități ale amplasamentului cuprinzând:
 - a) Descrierea amplasamentului;
 - b) Topografia;
 - c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei;
 - d) Geologia, seismicitatea;
 - e) Devierile și proteșările de utilități afectate;
 - f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
 - g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
 - h) Caile de acces provizorii;
 - i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.
- 2.2. Soluția tehnică cuprinzând:
 - a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - b) Varianta constructivă de realizare a investiției;
 - c) Trasarea lucrărilor;

- d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- e) Organizarea de șantier.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

- 1. MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA
- 2. MEMORIU TEHNIC REZISTENTA
- 3. MEMORIU TEHNIC INSTALATII

III. DEVIZ GENERAL

VOLUM B - PIESE DESENATE

ARHITECTURA

A00: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	scara: 1:5000
A01: PLAN DE SITUATIE	scara: 1:200
A1: PLAN TEREN DE SPORT	scara: 1:100
A2: SECȚIUNI TEREN DE SPORT	scara: 1:100
A3: PLAN CORP C1 - LOCUINȚĂ	scara: 1:100
A4: PLAN CORP C2 - ANEXĂ ȘI SECȚIUNI CORPURI C1 ȘI C2	scara: 1:100

REZISTENTA:

Conform borderou anexat

INSTALATII:

Conform borderou anexat



I.MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

**DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN
SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI**

1.2 Amplasament:

SATUL HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, documentația tehnică:

**DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN
SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI** a fost aprobat prin H.C.L. nr. din

.....

1.4 Ordonatorul principal de credite:

COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

1.5 Investitor:

COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

1.6 Beneficiarul investiției:

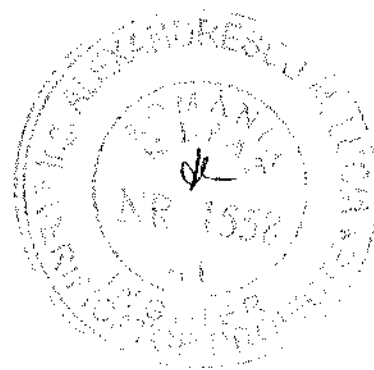
COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

Str. Dimineții, Nr. 4, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/3010/24.10.2007 - RO22627893 Telefon: 0743/995.475



In conformitate cu prevederile Legii Nr.10/1995 actualizată, privind calitatea in constructii si cu Indrumatorul (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 77/N/28.10.1996) privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a

construcțiilor, aprobat prin HGR nr. 925/95, anexa 1 (cerințele la care se verifică tehnic proiectele de specialitate, funcție de categoria de importanță a construcțiilor), clădirea se încadrează în categoria de importanță „D”-reducă, iar BENEFICIARUL va supune spre verificare obligatorie documentația la exigențele: A, B, C, D, verificatori atestați M.D.R.A.P. și M.C.C.

Conform clasificărilor din Normativul P100/2013 construcția se încadrează în clasa a IV-a de importanță (importanță redusă).

Conform clasificărilor din Normativul P118/1999 construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc, RISC MIC DE INCENDIU.

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobate în cadrul studiului de fezabilitate/ documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1 Particularități ale amplasamentului cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului

Costuleni este o comună în județul Iași, Moldova, România, formată din satele Costuleni (reședința), Covasna, Cozia și Hilița.

Comuna Costuleni este situată în sud-estul județului, pe malul drept al râului Jijia. Este străbătută de șoseaua națională DN28, care leagă Iașul de punctul de trecere a frontierei de la Albița.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Costuleni se ridică la 4.276 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 4.860 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (94,97%). Pentru 4,82% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (94,2%). Pentru 4,82% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, comuna făcea parte din plasa Braniștea a județului Iași și era formată din satele Costuleni și Măcărești, cu o populație de 1408 locuitori. În comună existau o moară de vânt și una de aburi, două biserici și două școli cu 74 de elevi (dintre care 5 fete). La acea vreme, pe teritoriul actual al comunei mai funcționau, în plasa Podoleni a județului Fălciu și comunele Covasna și Cozia. Comuna Cozia era formată din satele Cozia și Petcu și avea 719 locuitori și o biserică ridicată în 1874. Comuna Covasna era formată doar din satul de reședință și avea 1256 de locuitori, o biserică construită în 1866 și o școală cu 27 de elevi (dintre care 4 fete).

Anuarul Socec din 1925 consemnează comuna în plasa Codru a județului Iași, având 2668 de locuitori în satele Costuleni, Hilița și Măcărești. Aceeași sursă consemnează desființarea comunei Cozia și alipirea satului Cozia la comuna Covasna, comuna rezultată având 1914 locuitori și făcând parte din plasa Răducăneni a județului Fălciu. În 1931, comuna Covasna a fost desființată, satul Covasna trecând la comuna Costuleni din județul Iași, iar satul Cozia — la comuna Răducăneni din județul Fălciu.

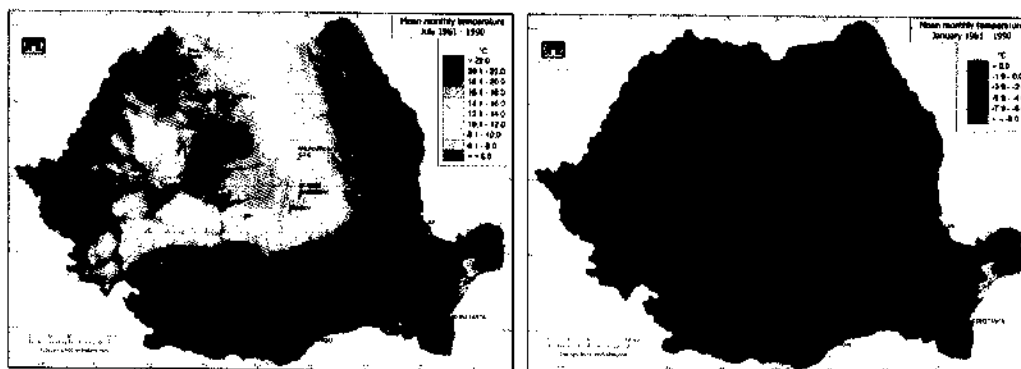
În 1950, comuna Costuleni a fost transferată raionului Iași din regiunea Iași. În 1968, comuna a revenit la județul Iași, reînființat, preluând și satul Cozia.

b) Topografia

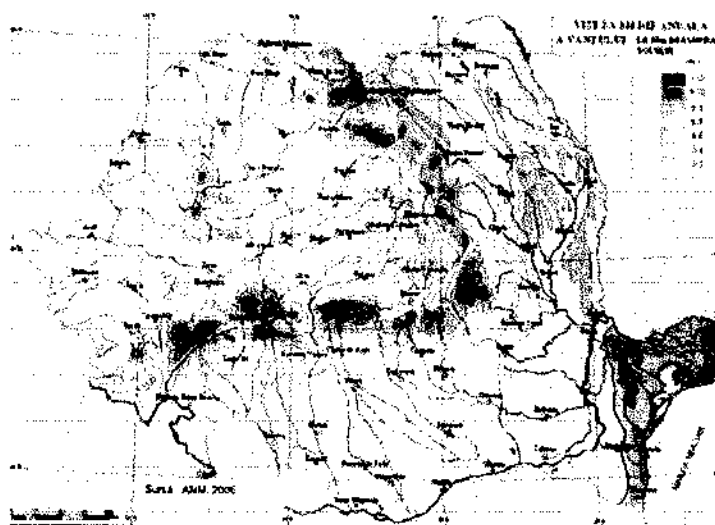
Documentația obiectivului existent s-a realizat pe un suport topografic, realizat la scara 1:500, vizat de către OCPI. Terenul prezinta declivitate.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

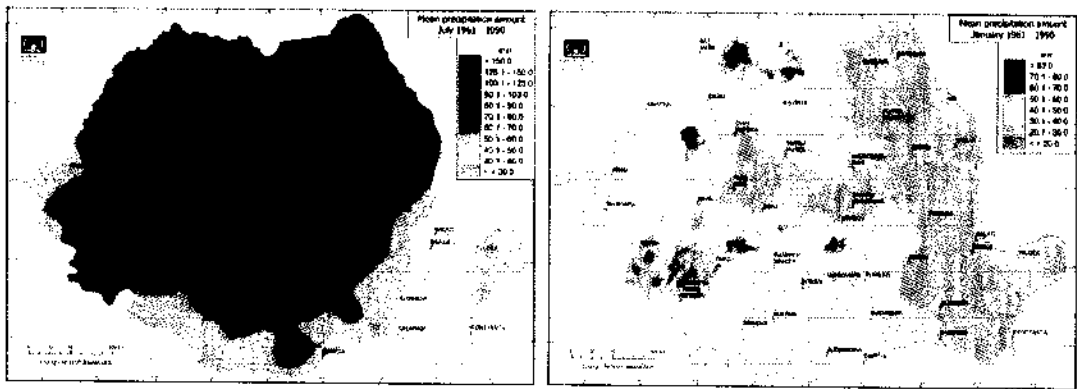
Clima comunei Costuleni este temperat continentală, temperatura medie anuală fiind de 9,8° C, temperatura medie a lunii ianuarie este de -3,7° C și a lunii iulie de 20,8° C. Umiditatea relativă a anului se înscrie cu valori cuprinse între 84,1% în luna ianuarie și 64,6% în luna iulie.



Temperaturi medii lunare multianuale la nivelul țării



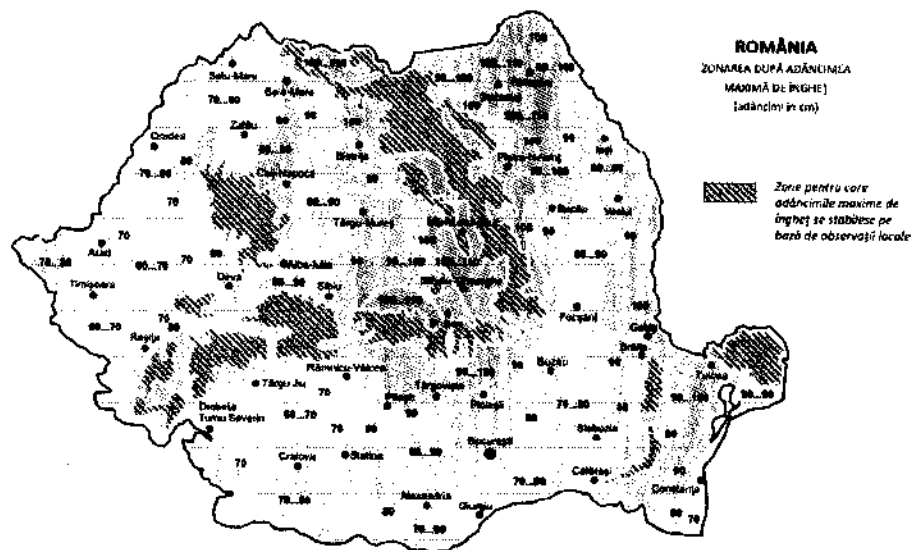
Viteza medie anuală a vântului (2006)



Precipitații medii lunare multianuale

Caracteristici zonale:

- zona seismică: $ag=0,25\text{ g}$, $T_c=0,7\text{ s}$ (P100-1/2013);
- clasa de importanță: IV $\gamma I, e=1,0; 0,8$
- categoria de importanță: „D” – normală;
- valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, $q_b = 0,7\text{ KPa}$ (CR 1-1-4/2012);
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, $s_k = 2,5\text{ KN/m}^2$ (CR 1-1-3/2012);
- adâncimea de îngheț este de $0,80\text{-}0,90\text{ m}$ de la C.T.A. (STAS 6054/77);



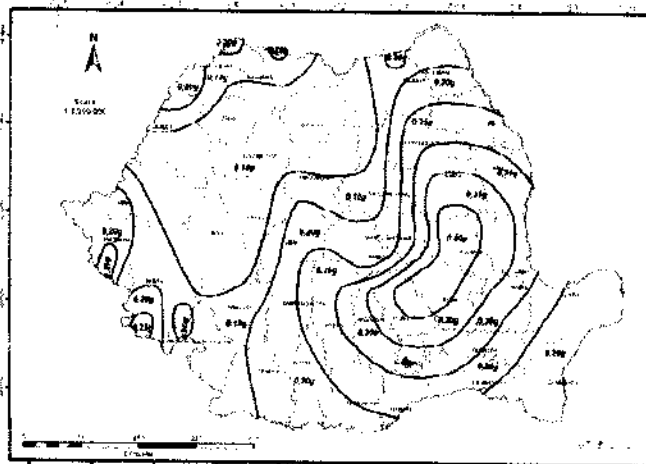
Zonarea după adâncimea maximă de îngheț

d) Geologia, seismicitatea

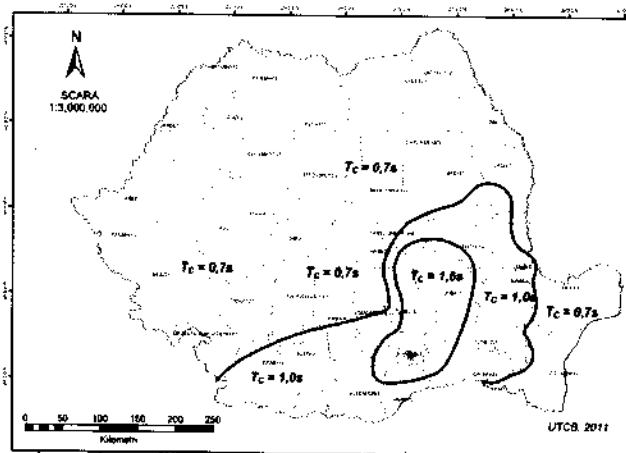
Amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- are stabilitatea generală și locală asigurată;
- nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor;

Natura terenului de fundare se prezintă conform „Studiului geotehnic”, anexat prezentei documentații tehnice. Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, P 100-1/2013, zona valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, are o valoare $a_g = 0,25$ g. Valoarea perioadei de colț, T_c este, conform aceluiași normativ, 0,7s.



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns (cf. P100-1/2013)

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

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

Terenul de sport propus va fi racordat la utilitățile existente în zonă (energie electrică).

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza conform soluțiilor stabilite în studiul de soluții anexat la avizul de racordare eliberat de S.C. E-ON S.A. IAȘI.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesurile pietonal și auto la terenul de sport sunt posibile a se realiza din drumul existent situat la Est de amplasament (DS 809 – drum asfaltat).

h) Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2 Soluția tehnică cuprinzând:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Suprafata construita a terenului de sport propus va masura 987.00 mp.

Terenul de sport permite desfasurarea unei discipline: minifotbal.

Pentru minifotbal dimensiunile suprafetei de joc vor fi de 40x20 m cu zona de protectie de 1 metru latime pe toate laturile, cu exceptia laturii estice unde zona de protectie va masura in latime 2.5 m.

Pe amplasament se gasesc **doua cladiri propuse pentru demolare**: corp C1 – locuinta si corp C2 – anexa.

Date si indici cladiri:

S-CONSTRUITA C1	= 132.00mp
S-DEFASURATA C1	= 132.00mp
S-UTILA C1	= 106.20mp
S-CONSTRUITA C2	= 8.00mp
S-DEFASURATA C2	= 8.00mp
S-UTILA C2	= 4.90mp

Caracteristici zonale:

- valori ale temperaturilor de calcul pentru iarna Mc001/6-2013: zona climatică III, $t_e = -18^\circ\text{C}$;
- adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90 m, conform STAS 6054/77;
- valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului conform CR 1-1-4/2012: $q_b = 0,70 \text{ KPa}$;
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol conform CR 1-1-3/2012: $s_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$;
- zona seismică: $a_g=0,25g$, $T_c=0,7s$ conform Cod de Proiectare seismică P100-1/2013;
- Clasa de importanță: IV, $\gamma_{I,e}=1,0$;
- Categoria de importanță a construcției este "D" – redusă.

Date și indici:

- funcțiunea: Teren de Sport;
- $S_{\text{proprietate}}$ = 1620.00 mp;
- $S_{\text{construita teren sport}}$ = 987.00 mp;
- $S_{\text{alei pietonale}}$ = 34.00 mp;
- $S_{\text{carosabil}}$ = 144.00 mp.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Suprafata de joc a terenului de minifotbal va fi executata din gazon sintetic, calitate FIFA 2 cu fir de 50mm, culoare verde, cu insertii albe pentru marcaje. Zona de protectie a terenului de minifotbal va fi executata din gazon sintetic, calitate FIFA 2 cu fir de 50mm, culoare caramiziu.

Imprejmuirea terenului de sport cu gazon sintetic se va realiza din panouri de plasa împletită de la cota +/- 0.00m pana la cota +6.00m, pe toate laturile. Structura imprejmuirii se va realiza din stalpi metalici din teava circulară cu inaltimea de 6 m si sectiunea $\varnothing 60 \times 3 \text{mm}$, fixati in fundatiile izolate din beton simplu, si din patru montanti metalici din teava rectangulara cu sectiunea $30 \times 30 \text{mm}$ ce vor lega perimetral stalpii la cota +/-0.00m, +2.00m, +4.00m si +6.00m.

Terenul de sport va fi dotat:

- Cu doua porti pentru minifotbal anti-vandalism, de dimensiuni $3 \times 2 \text{m}$, fabricate din metal, vopsite in alb, cu carlige sudate perimetral pe cadru pe care se va prinde plasa de protectie din material sintetic;
- Cu doua banci de rezerve cu 6 scaune;
- Cu doua banci pentru spectatori cu 12 scaune;

Terenul de sport va fi dotat cu instalatie de nocturna compusa din 8 iluminatoare LED 200W.

Terenul de sport va fi prevăzut cu o parcare formată din 5 locuri.

Pentru realizarea terenului de sport cu gazon sintetic se vor executa urmatoarele lucrari de infrastructura:

- decopertarea stratului vegetal si realizarea unei sapaturi cu adancime de 60cm pentru fundatie;
- realizarea stratului de fundare din balast compactat cu grosime de 15cm;
- asezarea stratului de nisip cuarzos cu grosime de 5cm;
- asternerea gazonului sintetic (verde pentru terenul de minifotbal si caramiziu pentru suprafata de protectie a terenului de minifotbal);
- folosirea de linii de demarcatie si marcaje de culoare alba.

c) Trasarea lucrărilor

ALINIAMENTE TEREN DE SPORT:

EST	=	13,73m aliniament principal;
NORD	=	0,00m aliniament lateral dreapta;
SUD	=	1,00m aliniament lateral stanga;
V	EST	= 2,00m aliniament secundar.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Imobilul nu necesită amenajarea unui adăpost de protecție civilă.

e) Organizarea de șantier

- conform documentației D.T.O.E;

Toate lucrările aferente imobilului se vor desfășura numai în limitele incintei fără a afecta domeniul public.

În incintă se va amplasa un container (pentru organizarea de șantier) 2 x 4m, cu tablou electric și grup sanitar.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991(republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.



Intocmit,
Arh. Bogdan Narcis BRÎNDUȘESCU

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

1. Memoriu de arhitectură

1. DATE GENERALE

1.1 CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

ÎNCADRAREA ÎN LOCALITATE ȘI DESCRIEREA TERENULUI

Terenul se află în intravilanul comunei Costuleni, satul Hilita, județul Iași.

Imobilul nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii în zona de protecție a acestora.

Suprafața terenului studiat este de 1620.00mp.

CONDIȚII DE CLIMĂ ȘI ÎNCADRAREA ÎN ZONELE DIN HĂRȚILE CLIMATERICE

Caracteristici zonale:

- valori ale temperaturilor de calcul pentru iarnă Mc001/6-2013: zona climatică III, $t_e = -18^\circ\text{C}$;
- adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90 m, conform STAS 6054/77;
- valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului conform CR 1-1-4/2012: $q_b = 0,70 \text{ KPa}$;
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol conform CR 1-1-3/2012: $s_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$;
- zona seismică: $a_g = 0,25g$, $T_c = 0,7s$ conform Cod de Proiectare seismică P100-1/2013;
- Clasa de importanță: IV, $\gamma_{1,e} = 1,0$;
- Categoria de importanță a construcției este "D" – redusă.

DESCRIEREA TERENULUI DIN PUNCT DE VEDERE GEOLOGIC (CONFORM STUDIULUI GEOTEHNIC ANEXAT LA PROIECT)

Amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- are stabilitatea generală și locală asigurată;
- nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor;

Natura terenului de fundare se prezintă conform „Studiului geotehnic”, anexat prezentei documentații tehnice. Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, P 100-1/2013, zona de valoare de vârf a accelerației terenului



pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are o valoare $a_g = 0,25$ g. Valoarea perioadei de colț, T_c este, conform aceluiași normativ, 0,7s.

REȚELE EDILITARE. MOD DE ASIGURARE A UTILITĂȚILOR

Terenul de sport propus va fi racordat la utilitățile existente în zonă (energie electrică).

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza conform soluțiilor stabilite în studiul de soluții anexat la avizul de racordare eliberat de S.C. E-ON S.A. Iași.

1.2. DATE ȘI INDICI

▪ funcțiunea:	Teren de Sport;
▪ $S_{proprietate}$	= 1620.00 mp;
▪ $S_{construita\ teren\ sport}$	= 987.00 mp;
▪ $S_{alei\ pietonale}$	= 34.00 mp;
▪ $S_{carosabil}$	= 144.00 mp.

Suprafata construita a terenului de sport propus va masura 987.00 mp.

Terenul de sport permite desfasurarea unei discipline: minifotbal.

Pentru minifotbal dimensiunile suprafetei de joc vor fi de 40x20 m cu zona de protectie de 1 metru latime pe toate laturile, cu exceptia laturii estice unde zona de protectie va masura in latime 2.5 m.

Suprafata de joc a terenului de minifotbal va fi executata din gazon sintetic, calitate FIFA 2 cu fir de 50mm, culoare verde, cu insertii albe pentru marcaje. Zona de protectie a terenului de minifotbal va fi executata din gazon sintetic, calitate FIFA 2 cu fir de 50mm, culoare caramiziu.

Imprejmuirea terenului de sport cu gazon sintetic se va realiza din panouri de plasa împletită de la cota +/- 0.00m pana la cota +6.00m, pe toate laturile. Structura imprejmuirii se va realiza din stalpi metalici din teava circulară cu inaltimea de 6 m si sectiunea $\varnothing 60 \times 3$ mm, fixati in fundatiile izolate din beton simplu, si din patru montanti metalici din teava rectangulara cu sectiunea 30x30 mm ce vor lega perimetral stalpii la cota +/-0.00m, +2.00m, +4.00m si +6.00m.

Terenul de sport va fi dotat:

- Cu doua porti pentru minifotbal anti-vandalism, de dimensiuni 3x2m, fabricate din metal, vopsite in alb, cu carlige sudate perimetral pe cadru pe care se va prinde plasa de protectie din material sintetic;
- Cu doua banci de rezerve cu 6 scaune;
- Cu doua banci pentru spectatori cu 12 scaune;

Terenul de sport va fi dotat cu instalatie de nocturna compusa din 8 iluminatoare LED 200W.

Terenul de sport va fi prevăzut cu o parcare formată din 5 locuri.

Pentru realizarea terenului de sport cu gazon sintetic se vor executa urmatoarele lucrari de infrastructura:

- decopertarea stratului vegetal si realizarea unei sapaturi cu adancime de 60cm pentru fundatie;
- realizarea stratului de fundare din balast compactat cu grosime de 15cm;
- asezarea stratului de nisip cuarzos cu grosime de 5cm;
- asternerea gazonului sintetic (verde pentru terenul de minifotbal si caramiziu pentru suprafata de protectie a terenului de minifotbal);
- folosirea de linii de demarcatie si marcaje de culoare alba.

Accesurile pietonal și auto la terenul de sport sunt posibile a se realiza din drumul existent situat la Est de amplasament (DS 809 – drum asfaltat).

ALINIAMENTE TEREN DE SPORT:

EST	= 13,73m aliniament principal;
NORD	= 0,00m aliniament lateral dreapta;
SUD	= 1,00m aliniament lateral stanga;
VEST	= 2,00m aliniament secundar.

Pe amplasament se gasesc doua cladiri propuse pentru demolare: corp C1 – locuinta si corp C2 – anexa.

Date si indici cladiri:

S _{CONSTRUITA C1}	= 132.00mp
S _{DEFASURATA C1}	= 132.00mp
S _{UTILA C1}	= 106.20mp
S _{CONSTRUITA C2}	= 8.00mp
S _{DEFASURATA C2}	= 8.00mp
S _{UTILA C2}	= 4.90mp

1.5. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR FUNDAMENTALE (STABILITE PRIN LEGEA NR. 10/1995, COMPLETATĂ ȘI MODIFICATĂ PRIN LEGEA NR. 177/2015)

A) - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Terenul de sport intruneste cerintele impuse de Legea 10/1995, indicativ **NP 066 – 2002** – Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor (unitatea functionala de baza).

B) - SECURITATEA LA INCENDIU

Terenul de sport intruneste cerintele impuse de Legea 10/1995, indicativ **NP 066 – 2002 –** Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor (unitatea functionala de baza).

C - IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Terenul de sport intruneste cerintele impuse de Legea 10/1995, indicativ **NP 066 – 2002 –** Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor (unitatea functionala de baza).

D) - SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Terenul de sport intruneste cerintele impuse de Legea 10/1995, indicativ **NP 066 – 2002 –** Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor (unitatea functionala de baza).

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța desfasurarii activitatii sportive;
- siguranța la riscuri provenite din instalatii;
- siguranța la intruziuni.

ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

– conform documentației D.T.O.E;

Toate lucrările aferente imobilului se vor desfășura numai în limitele incintei fără a afecta domeniul public.



În incintă se va amplasa un container (pentru organizarea de șantier) 2 x 4m, cu tablou electric și grup sanitar.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991(republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.



Arh. Bogdan Narcis BRINDUȘESCU

Întocmit,

EXPERT					
VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
 S.C. DESIGN PROIECT N.E.S.R.L. Str. Diminetii, nr. 4, bloc 789, Sc. C, Etj. 2, Ap. 4 J22/2955/2017 CUI 38233651				Beneficiar :	PROIECT
				Comuna Costuleni, Județul Iași	
				Amplasament:	12 / 2022
				Satul Hilița, Comuna Costuleni, Județul Iași	
				DEMOLARE CORP CI ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI	FAZA
SEF PROIECT	dr. ing. Paul CIOBANU		sc 1:5000		D.T.A.C.
PROIECTAT	arh. Bogdan BRÎNDUȘESCU		DATA	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	PLANSA
DESENAT	st. arh. Fabian JIȚĂRESCU		2022		



S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENȚĂ CONSULTANȚĂ str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iași, județul Iași J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

Nr. 12 /2022

D.T.A.C./ P.Th.
DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE
TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT
HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI
=VOLUM REZISTENȚĂ=
SATUL HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

Beneficiar: COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

Amplasament: SATUL HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI

Proiectant de specialitate rezistență: S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L. Iași

Faza: D.T.A.C.





S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

BORDEROU

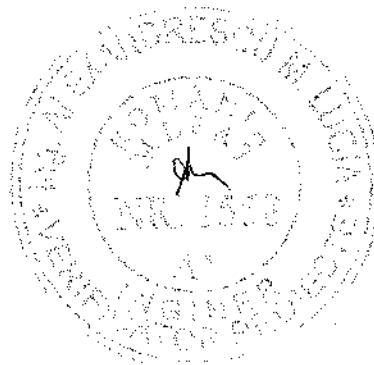
A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Borderou
3. Memoriu tehnic de rezistență

B. PIESE DESENATE

1. Detalii fundatii teren sport gazon sintetic

R.01



Intocmit,
Dr. ing. Paul Ciobanu



S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENȚĂ CONSULTANȚĂ str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

Memoriu tehnic de rezistență

1.1 Date generale

Prezenta documentație cuprinde piesele scrise și piesele desenate aferente fazei D.T.A.C./P.Th. pentru investiția "DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI" care se va realiza în SATUL HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI.

Conform P100/2013 amplasamentul are următoarele caracteristici: $a_g = 0.25g$; $T_c = 0.7$ sec.

Conform Codului de proiectare CR 1-1-4-2012 (Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor), valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului are valoarea de $q_b = 0.70$ kPa.

Conform Codului de proiectare CR 1-1-3-2012 (Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor) amplasamentul are valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2,5$ kN/m².

Adâncimea de îngheț a amplasamentului conform STAS 6054/77 este de $-0,80 \pm -0,90$ m de la suprafața terenului.

Stratificația terenului este prezentată în studiul geotehnic atașat documentației.

1.2 Clasa și categoria de importanță a obiectivului

Conform Normativului P100/1-2013 obiectivul propus se include în clasa IV de importanță și de expunere la cutremur. Conform ordinului HG 766/1997, privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, clădirea propusă se încadrează în categoria D, de importanță redusă.

1.3 Infrastructură și suprastructura

Infrastructura terenurilor de sport se va realiza din fundații izolate din beton simplu cu dimensiunea $L \times l$ de 50×50 cm. Adâncimea de fundare a fundațiilor izolate aferente terenului cu gazon sintetic va fi de 80 cm.

Placa din beton de la cota -0.05 a terenurilor de sport cu gazon sintetic se va arma pe un singur rand cu plase sudate SPPB $4 \times 100 \times 100$ și se execută cu grosimea de 10 cm folosind beton C12/15.

Stabilirea compoziției betoanelor și verificarea nivelelor de performanță stabilite prin proiect se va face pe bază de studii elaborate de către laboratoare autorizate.

Condiții tehnice impuse betoanelor din fundații, în scopul asigurării cerințelor de rezistență și durabilitate:

- dozaj minim ciment II A-S32,5 (Pa35):
 - 279 kg/mc pt. beton simplu;
 - 320 kg/mc pt. beton armat – C12/15
 - 355 kg/mc pt. beton armat – C16/20
- tasarea betonului S2;
- raport maxim apă / ciment = 0,50;
- strat de acoperire cu beton a armăturii de 50 mm grosime respectiv 35 mm grosime;
- grad de impermeabilitate minim P4.



S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

Pentru realizarea terenului de sport cu gazon sintetic se vor executa urmatoarele lucrari de infrastructura:

- decopertarea stratului vegetal si realizarea unei sapaturi cu adancime de 60cm pentru fundatie;
- realizarea stratului de fundare din balast compactat cu grosime de 15cm;
- turnarea placii suport din beton cu grosimea de 10cm, cu o pantă de scurgere a apelor pluviale de 0,5%, orientata dinspre axul longitudinal al terenului catre laterale.
- asternerea gazonului sintetic (verde pentru terenul de minifotbal si rosu pentru suprafata de protectie a terenului de minifotbal);
- folosirea umpluturii de nisip cuartos uscat 10-15kg/mp;
- folosirea umpluturii din granule de cauciuc 6-10kg/mp;
- folosirea de adeziv, banda poliester, linii de demarcatie si marcaje de culoare alba.

Imprejmuirea terenului de sport cu gazon sintetic se va realiza din panouri de plasa împletită de la cota +/- 0.00m pana la cota +6.00m pe toate laturile. Structura imprejmuirii se va realiza din stalpi metalici din teava rectangulara cu inaltimea de 6 m si sectiunea $\varnothing 60 \times 3$ mm, fixati in fundatiile izolate din beton simplu, si din patru montanti metalici din teava rectangulara cu sectiunea 30x30 mm ce vor lega perimetral stalpii la cota +/-0.00m, +2.00m, +4.00m si +6.00m.

Beneficiarul este obligat să execute construcția numai în conformitate cu prevederile proiectului tehnic. În caz că nu se respectă proiectul tehnic sau acesta nu este comandat sau proiectantul nu este solicitat pe șantier să asiste lucrarea în timpul execuției, acesta din urmă nu își asumă responsabilitatea asupra calității lucrării executate și pe cale de consecință este exonerat de orice răspundere civila sau penală rezultată din calitatea construcției rezultate.

1.4 Măsuri de protecția muncii și pază împotriva incendiilor

Vor fi luate toate masurile in vigoare la data executiei lucrarilor si in mod deosebit prevederile Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii , aprobat de MLPAT prin Ordin 9/N/1993; normativul C 300 / 94 privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor; Legea 319 - 2006 ; Ordin 56 / 97 al Ministerului Muncii si Protectiei Sociale , etc. Acestea nefiind limitative, executantul are obligatia sa respecte toate normele si prevederile in vigoare la data executarii lucrarilor. Pe durata executării lucrărilor de consolidare, în incinta șantierului va fi permis numai accesul persoanelor autorizate. Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările privind protecția împotriva incendiilor în vigoare.

1.5 Normative și reglementări tehnice ce se vor respecta la execuția lucrărilor de construcții

- Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 1: Producearea betonului, indicativ NE 012/1-2007;
- Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrarilor din beton, indicativ NE 012/2-2010;



S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

- NE 012-99: Cod de practică pt. executarea lucrărilor din beton și beton armat;
- C169/88: Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente;
- P59/86: Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate;
- C56/85: Normativ pt. verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- NP112 – 04: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- NP112 – 13: Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- NP 040-2002: Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- C16 – 84: Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- C130 – 78: Normativ de aplicare prin torcretare a mortarelor și a betoanelor;
- C149 – 87: Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton și beton armat;
- CR 6 – 2013: Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;

Aceste normative nefiind limitative, executantul are obligația să respecte toate normele și normativele în vigoare la data executării lucrărilor.

1.6 Controlul calității lucrărilor

Obligațiile și răspunderile ce revin investitorului, executanților, responsabililor tehnici cu execuția sunt stipulate în Legea calității, H.G. 925/95 și H.G. 766/97. Verificarea fazelor procesului de execuție a lucrărilor din beton armat trebuie consemnată în *registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse*. Procesele verbale de recepție calitativă (PVRC) sunt încheiate între reprezentantul investitorului și executant. În cazul fazelor determinante este obligatorie participarea beneficiarului, proiectantului, executantului și a inspecției în construcții care în funcție de rezultatul controlului va autoriza sau nu continuarea lucrărilor. Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție fără încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă.

În procesele verbale se vor preciza concret verificările și măsurătorile efectuate, iar după caz încadrarea acestora în toleranțele admisibile față de proiect. Verificările care se efectuează sunt prevăzute în Graficul pentru controlul execuției lucrărilor, anexat la proiect. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, proiectantul nu va semna faza determinantă și se vor stabili și consemna măsuri necesare de remediere. După executarea acestora se va realiza o nouă verificare și se va încheia un nou proces verbal. Constructorul va solicita prezența pe șantier a proiectantului în toate situațiile care necesită prezența acestuia.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va studia și își va însuși proiectul și orice neconcordanță va fi adusă la cunoștință proiectantului în vederea soluționării acesteia.

Execuția lucrărilor se va desfășura cu încadrare în abaterile limită precizate în Normativul C56/1985 și NE 012/1-2 2007, 2010 /99. Eventualele modificări aduse proiectului se pot face numai de către proiectant, prin dispoziții de șantier scrise. Orice modificare adusă proiectului fără acordul



S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

PROIECTARE ASISTENȚĂ CONSULTANȚĂ str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

scris al proiectantului precum și nerespectarea acestuia de către executant, exonerează în totalitate proiectantul de orice răspundere civilă sau penală, prevăzută de legislația în vigoare.

1.7 Instrucțiuni de întreținere și exploatare

Prin exploatare corectă se înțelege utilizarea clădirii și echipamentelor aferente conform destinației proiectate. Prin întreținere se înțelege menținerea, pe o durată cât mai mare, a calității clădirii prin activități care să nu necesite modificări, înlocuiri sau refaceri ale elementelor constructive.

Sarcini și obligații ale proprietarului (locatarului):

- să urmărească periodic modul de exploatare a construcției, în vederea semnalării eventualelor fenomene periculoase pentru siguranță / confort, în acest scop putându-se lua din timp măsurile necesare de intervenție (reparație, consolidare);
- inspecțiile periodice se fac cel puțin de 2 ori pe an (primăvara și toamna), sau după orice eveniment deosebit care a afectat clădirea (incendiu, umiditate, furtuna, căderi masive de zăpadă, ploi abundente, lunecări de teren, tasări, etc.);
- să asigure exploatarea și întreținerea corectă atât a ansamblului clădirii cât și a părților comune (terase, trotuare, instalații);

Principalele sarcini ale beneficiarului privind clădirea în ansamblu sunt:

- accesul pe terasele necirculabile și în poduri se va face numai cu acceptul proprietarului;
- eliminarea apelor din subsol (provenite din pierderi din conducte, ploi, pânză freatică, refluxarea canalizării exterioare), luând de asemenea măsuri pentru îndepărtarea cauzelor;
- interzicerea depozitării unor obiecte cu greutate mare, ce nu au fost luate în calcul în fazele inițiale ale proiectării;
- interzicerea efectuării oricăror transformări constructive, în special cele care ar putea afecta siguranța structurală ca: desființarea de stâlpi, grinzi, pereți, fundații; realizarea de goluri în pereți; reducerea secțiunii elementelor de rezistență, fără aprobarea proiectantului și fără o documentație tehnică de specialitate;
- să apeleze la personal calificat pentru întreținerea instalațiilor aferente clădirii;
- este obligat să urmărească apariția fenomenelor ce semnalează existența unor riscuri privind siguranța (fisuri în pereți, stâlpi, grinzi, umezirea tencuielilor etc.);
- folosirea instalațiilor (apa, canal, electrice, gaze, etc.) fără modificări și în scopul în care au fost proiectate;
- menținerea unor temperaturi și umidități în limitele admise în spațiile exploatate ale construcției.

1.8 Valorificarea și verificarea proiectului

Investitorul are obligația să prezinte proiectul la verificatori de proiecte atestați de M.L.P.A.T. la cerința rezistență și stabilitate pentru structuri din beton armat și lemn. Orice modificare față de

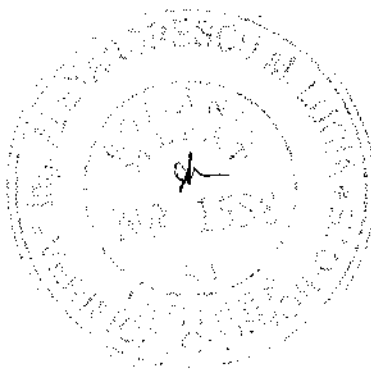


S.C. DESIGN PROIECT N-E S.R.L.

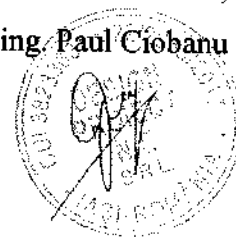
PROIECTARE ASISTENTA CONSULTANTA str. Diminetii nr. 4,
municipiul Iasi, judetul Iasi J22/2955/2017 - CUI 38233631
Telefon: 0743.995.475 / E-mail: designproiectne@yahoo.ro

proiectul inițial se va face numai cu avizul proiectantului inițial. Nerespectarea acestei prevederi exonerează proiectantul de orice răspundere civilă sau penală, prevăzută de legislația în vigoare.

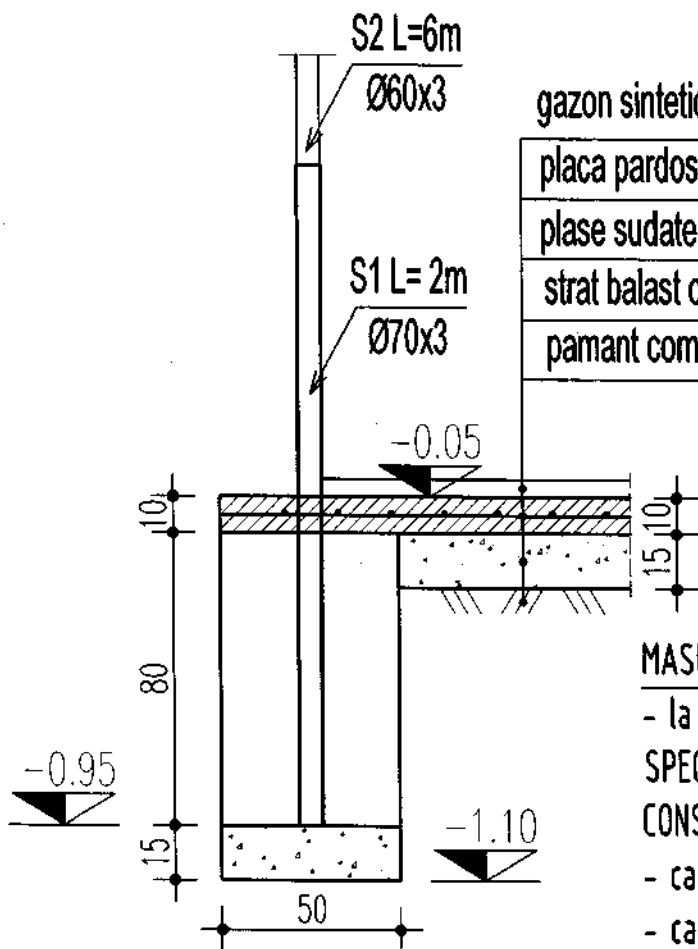
Asigurarea unei execuții corecte a lucrărilor de construcții se poate face numai cu responsabili tehnici și diriginți de specialitate atestați, în condițiile impuse de legislația în vigoare.



Întocmit,
Dr. ing. Paul Ciobanu



SECȚIUNE 1-1



gazon sintetic

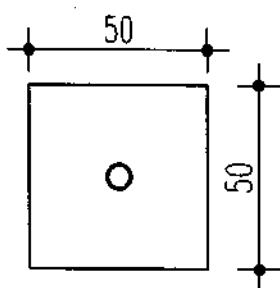
placa pardoseala 10cm C12/15

plase sudate Ø4x200/Ø4x200

strat balast compactat 15cm

pamant compactat

FUNDAȚIE IZOLATĂ F1



MASURI DE PROTECTIA MUNCII

- la executie se vor respecta "NORMELE SPECIFICE DE PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII"

- cap XX - Lucrari de terasamente



- cap XXII - Lucrari de fundatii

- cele de mai sus nefiind limitative, constructorul are obligatia sa ia toate masurile

de protectie a muncii in functie de conditiile locale de executie

**** DUPA EXECUTAREA SAPATURII SE VA CHEMA GEOTEHNICIANUL PENTRU VERIFICAREA TERENULUI DE FUNDARE**

Document supus legii drepturilor de autor. Documentul nu va fi reprodus sub nici o forma fara permisiunea si acordul scris al Design Proiect N-E S.R.L. Iasi.

EXPERT					
VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
 DESIGN PROIECT N-E S.R.L. Str. Diminetii, Nr. 4, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/2955/2017 - 38233631 Telefon: 0743/995.475				Beneficiar :	PROIECT 12/2022
				COMUNA COSTULENI, JUD. IASI	
			Amplasament:	FAZA D.T.A.C./ P.Th.+D.E.	
			Sat Hilița, Com. Costuleni, jud. Iasi		
			DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IASI	PLANSA R.01	
SEF PROIECT	dr. ing. Paul Ciobanu		sc 1:50		
PROIECTAT	dr. ing. Paul Ciobanu		DATA		
DESENAT	dr. ing. Paul Ciobanu		2022		



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediu social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

MEMORIU TEHNIC

INSTALAȚII ELECTRICE

1. ELEMENTE GENERALE

- **DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL**
- **AMPLASAMENT:** Sat Hilița, com. Costuleni, jud. Iasi
- **BENEFICIAR:** Comuna Costuleni, judetul Iasi
- **ELABORATORUL PROIECTULUI :** S.C. VIZUAL INSTAL SRL
- **PROIECTANT GENERAL :** S.C. DESIGN PROIECT S.R.L.
- **FAZA :** D.T.A.C/P.Th/
- **NR. PROIECT :** 12/2022
- **DATA :** 2022

La alegerea soluțiilor s-au avut în vedere următoarele:

- ◆ Caracteristicile constructive ale clădirii;
- ◆ Condițiile climatice specifice zonei în care este amplasat obiectivul;
- ◆ Destinația construcției;
- ◆ Reglementari tehnice în vigoare;

3. DESCRIEREA SOLUȚIEI

3.1. Date generale

În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

- Distribuția energiei electrice;
- Instalatie de iluminat artificial normal;
- Instalatie electrica de prize normale;
- Instalatia de protectie impotriva socului electric.
- Priza de pamant.

3.2. Caracteristici electrice ale obiectivului

La nivelul tabloului electric general TEG:

- Putere electrica instalata: 7.800 kW;
- Putere electrica maximă absorbită : 6.240 kW;
- Tensiune de alimentare: 230V;
- Frecvența tensiunii de alimentare: 50 Hz;
- Factor de putere: $\cos \varphi = 0,50$;



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediu social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

- Durata admisibilă a întreruperii: conform avizului furnizare în alimentarea cu energie electrică (solicitat);

Alimentarea cu energie electrica a constructiei, se realizeaza prin-un bransament monofazat la tensiunea de 230V - 50 Hz, ce are in componenta blocul de masura si protectie monofazat (BMPM) si racordul electric in cablu montat ingropat.

Schema de legare la pamant utilizata va fi de tip TN-S, avand nulul de protectie (PE) separat de nulul de lucru (N), acesta separatie facandu-se la nivelul BMPT.

Alimentarea cu energie electrica din Sistemul Electroenergetic National pana la punctul de delimitare a instalatiei electrice si reseaua de distributie a furnizorul de energie electrica, nu face obiectul prezentului memoriu. Aceasta va face parte dintr-un proiect intocmit de o firma atestata ANRE si de societatea de distributie energie electrica.

Descrierea instalațiilor interioare

Distributia interioara

Distributia energiei electrice in cladire se realizeaza dupa o schema de tip radiala de la tabloul electric general.

Coloanele electrice sunt din conductori de cupru tip CYY-F introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat, sau aparent.

Pentru darea în funcțiune a instalației electrice interioare cu o dotare minimă, s-a prevăzut:

- **Iluminatul artificial:**
 - Corpuri de iluminat cu montaj pe stalp LED 200W
 -
 -
 -

Corpurile de iluminat pentru iluminatul terenului se vor monta pe stalp cilindric metalic cu o inaltime de 6m. Circuitele ce vor alimenta corpurile de iluminat vor fi ingropate la o adancime de 0,9m.

- **Instalația de prize:**

Circuitele de prize se vor realiza din conductori de cupru de tip CYY-F introduse in tuburi de protectie de tip COPEX IGNIFUG montate ingropat in tencuiala peretilor/tavanelor sau aparent..



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediul social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

Prizele vor fi duble sau simple cu contact de protecție în toate spațiile și etanșe în spații cu mediul umed.

Corpurile de iluminat și aparatul din spațiile tehnice vor avea gradul de protecție IP 65.

Alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat și a prizelor se va face obligatoriu între fază și nulul de lucru;

Circuitele electrice și coloanele vor fi protejate prin întrerupătoare automate echipate cu protecție la suprasarcină și supracurent și cu releu de protecție la curent diferențial rezidual ($I_d = 30 \text{ mA}$), după caz.

Golurile de trecere vor fi obturate cu mortar de ciment;

Instalația electrică se va executa astfel:

Pentru circuitele de iluminat și prize normale conductorii vor fi de cupru tip CYY-F trase în tuburi de protecție gofrate tip COPEX ignifugate, montate îngropat în tencuiala.

Pentru coloanele din interiorul clădirilor conductorii vor fi de cupru tip CYY-F trase în tuburi de protecție gofrate tip COPEX ignifugate, montate îngropat în tencuiala.

Proiectarea și dimensionarea coloanelor electrice individuale s-a efectuat în conformitate cu I7 - 2011.

- Firidele de distribuție se vor executa monobloc în cutii standardizate cu uși de acces;
- Întrerupătoare automate împreună cu elementele suplimentare de protecție, toate fiind protejate împotriva tensiunilor accidentale cu panou de separare, cu blocare și sigilare.

S-au utilizat corpuri de iluminat care să asigure confortul vizual corespunzător la un consum minim de energie electrică. Comanda iluminatului se va realiza prin întrerupătoare și comutatoare montate îngropat, etanșe în spațiile umede.

Alegerea caracteristicilor materialelor, aparatelor și echipamentelor electrice s-a făcut ținând cont de:

- categoria sau categoriile în care se încadrează încăperea, spațiul sau zona respectivă din punct de vedere al pericolului de incendiu și din punct de vedere al pericolului de electrocutare;
- caracterul specific al instalației electrice respective, cu respectarea prescripțiilor tehnice și normativelor în vigoare;
- parametrii regimului de funcționare (tensiune, curent, putere, frecvență etc.)

4. INSTALATII DE PROTECTIE

4.1 Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Conform articolului 6.2.2.6 din I.7 / 2011, obiectivul studiat nu se încadrează în categoria de clădiri care se echipează obligatoriu cu IPT.

4.2 Instalația de legare la pământ:

Se vor executa centură de pământare cu următoarele caracteristici:

- priză naturală de legare la pământ realizată din platbandă de OL-Zn 40x5mm, montată pe conturul exterior al clădirii. Dacă în urma măsurătorilor finale ale prizei de pământ se va constata că nu îndeplinește rezistența de 4Ω , se va prevedea o priză de pământ suplimentară, dimensionată în urma rezultatelor măsurătorilor. Pentru această priză se va întocmi o dispoziție de șantier.
- Derivațiile de la carcasele echipamentelor la centura de pământare se vor face cu conductor Myf 16 sau Myf10 prevăzuți cu papuci cositoriți.



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediu social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

- piese de separație pentru măsurarea rezistenței prizei.

Deoarece nu exista IPT care sa fie interconectata cu instalatia de protectie interioara valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 Ω .

4.3 SISTEM DE PROTECTIE LA EFECTELE TRASNETULUI

Acest sistem este alcatuit din:

- SPD de tipul II – montat in tabloul electric general

4.4 Instalatii de protectie la soc electric

Protecția împotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7-2011 corespunzător rețelei de tip TN (sursa are punctul neutru N distribuit in rețeaua utilizatorilor), respectiv schema TN-C, până la originea instalatiei de utilizare si TN-S dupa originea instalației electrice de utilizare a consumatorului, se realizează prin **Măsuri de protecție de baza, Masuri de protective suplimentare si Masuri de protectie complementare.**

Masurile de protectie de baza consta in întreruperea alimentării electrice de catre disjunctoarele de protectie la scurt circuit, prin legarea maselor metalice a carcaselor receptoarelor si echipamentelor electrice, la nulul de protectie distribuit, PE/PEN. Legarea tuturor partilor metalice ce fac parte din instalatia electrica (echipamentele, receptoarele electrice, carcasele tablourilor electrice, paturi de cabluri metalice, stelaje, etc.) la conductorul de protectie PE/PEN. Preluarea nulurilor de protecție a tablourilor electrice (PE/PEN) și a ușilor acestora din metal (printr-un conductor flexibil cu secțiune $\geq 16 \text{ mm}^2$) la instalația de legare la pământ; Utilizarea prizelor electrice de alimentare cu contacte de protecție, PE. Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecție a tabloului principal care va fi legat la randul ei la instalația de priză de pământ artificială cu $R_d < 4 \text{ Ohm}$.

Masurile de protectie suplimentare pentru creșterea siguranței sistemului de protecție la șoc electric conform I7-2011, consta in:

- legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului de nul de protecție (PE/PEN) a fiecarui tablou electric acolo unde această operație este posibilă;
- din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul de nul de protecție PE se execută obligatoriu din cupru.

Deoarece prin legarea la nulul de protectie nu se asigură acționarea aparatelor de protecție la scurt circuit (disjunctoare) a instalatiei, iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca si **masura de protectie complementara**, disjunctoare cu protecție diferentia la automată (DDR) $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$. Pentru acestea se asigura acționarea selectiva pe verticala prin prevederea de DDR de 300mA, in amonte, pe coloana de alimentare a TEG.

Protecția împotriva atingerilor directe trebuie asigurată indiferent de tensiunea de alimentare:

- prin bariere corespunzătoare sau învelișuri care asigură gradul de protecție min. IP2X;
- printr-o izolație care poate rezista la o tensiune de 500 V timp de 1 min.
- prin disjunctoare cu protecție diferentia la (DDR) cu sensibilitate la curent diferentia $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediul social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

Personalul ce va lucra la exploatarea instalatiilor electrice sau/si la intretinere va fi instruit asupra modului de utilizare a aparatelor si utilajelor electrice in exploatare, fiindu-le interzisa cu desavarsire interventia asupra acestora in caz de defectiuni. Aceste interventii se vor face de catre persoane calificate si autorizate in acest scop.

4.5 Instalatii de protectie la solicitari termice si electrodinamice:

Protectia la suprasarcina si la scurtcircuit a circuitelor si coloanelor electrice se va realiza utilizand intrerupatoare automate bipolare, tripolare, tetrapolare si sigurante fuzibile de tip MPR montate in tablourile electrice.

5. INSTRUCȚIUNI DE EXECUȚIE ȘI EXPLOATARE

Toate lucrările de instalații interioare aferente construcțiilor vor corespunde din punct de vedere a calității exigențelor Legii 10/1999 privind calitatea în construcții.

Montarea tuburilor și conductoarelor electrice, aparatelor și echipamentelor electrice pe materiale combustibile se face respectând articolele 3.0.3.7, 3.0.3.8 din normativ I7 - 2011.

Legăturile cablurilor vor fi realizate numai în doze cu cleme corespunzătoare. Dozele de aparat și ramificație vor fi din mase plastice, etanșe în mediile umede.

Se vor folosi numai materiale, aparate și echipamente corespunzătoare standardelor în vigoare indiferent de proveniența lor.

Pentru materialele importate se vor verifica agrementările pentru piața românească.

Pentru protecția împotriva atingerilor accidentale părțile metalice ale tablourilor electrice precum și toate părțile metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protecție.

Armăturile utilizate ca și întregul echipament electric va fi ales cu gradul de protecție adecvat încăperilor în care se montează.

Se vor respecta distanțele de montaj și condițiile de separare între circuitele și coloanele de curenți tari cu cele de curenți slabi.

Toate lucrările vor fi executate de personal calificat și autorizat.

În șantier materialele vor fi depozitate corespunzător. Responsabilitatea protejării lucrărilor executate și depozitării materialelor pe șantier până la punerea în funcțiune a obiectivului revine executantului.

Realizarea instalației electrice se va coordona cu realizarea celorlalte instalații.

După efectuarea probelor de funcționare, întregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de recepție.

6. BAZA NORMATIVĂ

Normativele de baza ce trebuie respectate la executie sunt urmatoarele:

- ◆ I7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- ◆ Norme Republicane pentru protectia muncii in activitatea de constructii;
- ◆ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.

- Standarde de baza:



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediu social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.
- ◆ Ordin nr.863/2008 pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții"
- ◆ GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri;
- ◆ GEx 012-2015 Ghid de bună practică pentru proiectarea instalațiilor de iluminat/protecție în clădiri;
- ◆ STAS - 6616 - Instalatii electrice pina la 1000 V - instalatii de legare la nul de protectie. Prescriptii.
- ◆ STAS - 6119 - Instalatii electrice pina la 1000 V. - instalatii de legare la pamint de protectie.

7. MASURI DE PROTECȚIE CONTRA INCENDIILOR

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu P 118/99. De asemenea s-au respectat prevederile din regulamentele de exploatare tehnică a instalațiilor electrice, din fișele tehnologice și din celelalte reglementări în vigoare privind protecția muncii.

Prin proiect s-a urmărit găsirea unor soluții tehnice care sa nu favorizeze declanșarea și extinderea unor eventuale incendii.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, masurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrărilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora C300/93.

În exploatare, prin lucrari periodice de intretinere si incercari profilactice se va asigura integritatea functionala si constructiva a instalatiilor electrice proiectate precum si caracteristicile initiale ale acestora.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 775/98 – Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

8. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII , PROTECȚIA ȘI IGIENA MUNCII:

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat prevederile urmatoarelor norme si normative:

- Norme generale de protectia muncii a Ministerului Muncii si Protectiei sociale din 1996,
- Legea 319/14 iulie 2006 Legea securității și sănătății în muncă
- Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice aprobat cu ordinul 655/ 10.09.97 al Ministerului Muncii si protectiei sociale,
- Normativ pentru proiectarea executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7/11 .

astfel încât, activitățile de constructii montaj cit si cele de exploatare sa se poata desfasura in conditii de siguranta.

Personalul care efectueaza lucrari de constructii montaj ca si cele care vor exploata instalatiile electrice proiectate va avea efectuat instructajul de protectia muncii.



S.C. VIZUAL INSTAL S.R.L.

Sediu social: str. Clopotari, nr 43, bl 605, sc B, Iasi, judetul Iasi

Mobil: 0746.397.741 e-mail: vizualinstal@gmail.com

CUI: 39554834, J22/1721/2018, Cod IBAN RO88BTRLRONCRT0453747001 – Banca Transilvania

Tot pentru protectia personalului s-au montat in tablourile electrice, echipamente de protectie diferentia care sesizeaza si intrerup circuitul la aparitia unor curenti de defect. In acest scop trebuie respectate indicatiile din proiect cu privire la curentii de sensibilitate ai aparatelor respective.

Nu se vor face modificari ale instalatiei fara avizul proiectantului.

Toate lucrarile necesare intretinerii si reparatiilor se vor face numai cu electricieni autorizati si numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalatiei. Ulterior scoaterii de sub tensiune a instalatiei electrice se va verifica lipsa acesteia si se vor monta placi avertizoare. Contra electrocutarilor directe trebuie sa se stabileasca masuri organizatorice conform NSPM pentru transportul si distributia energiei electrice nr. 65/1997.

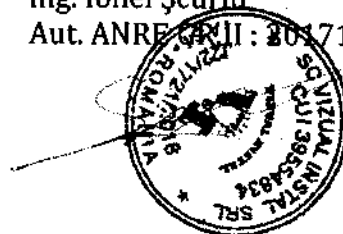
In acest scop se vor elibera instructiuni de lucru pentru fiecare interventie la instalatii electrice.

Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicandu-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii. Pentru lucrarile ce devin ascunse se vor intocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Pe toata durata executiei lucrarilor, se vor respecta urmatoarele:

- "Legea 319/14 iulie 2006 Legea securității și sănătății în muncă"
- "Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor", prin Ordinul M.I. nr.775/98;
- "Normativ de siguranta la foc a constructiilor", indicativ P118/99;
- "Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii" --elaborat de IPC-SA , aprobat de MLPAT cu ordinul 9/M/15.03.93;
- I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice

Întocmit,
ing. Ionel Șcuriu
Aut. ANRE - AN II : 201711647



Drum asfaltat
DE 201

158.4
138
139.78
159.91
139.50
160.73
160.76
160.78
159.81

60.65
60.00
160.84
161.33

2.00
1.47

Nr. Cad: 60017

42,18m

Nr. Cad: 63231

ICc

Nr. Cad: 63231C1
Locuinta cu regim de
inaltime: 1(P)

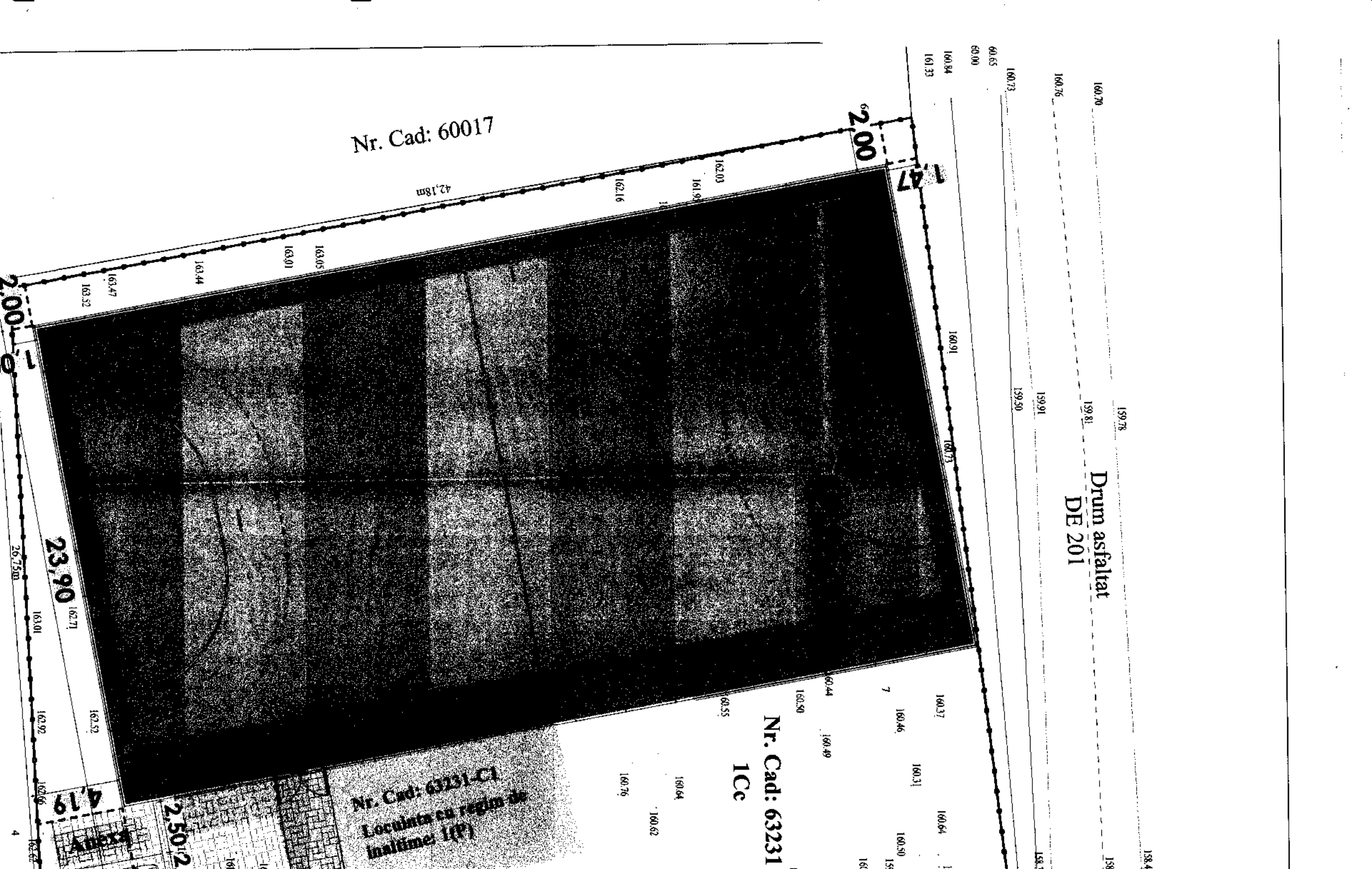
2.00

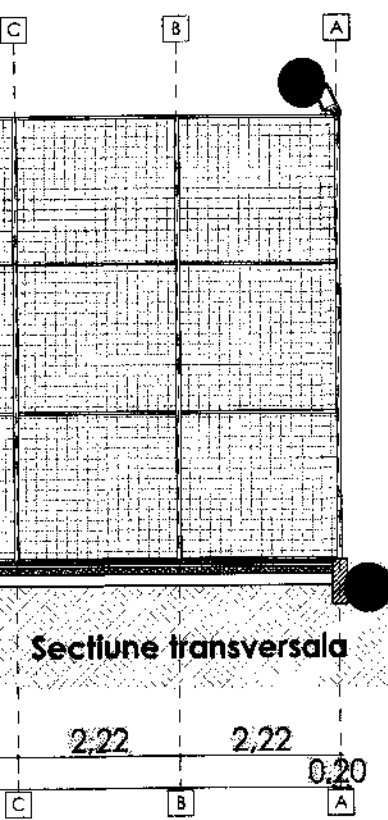
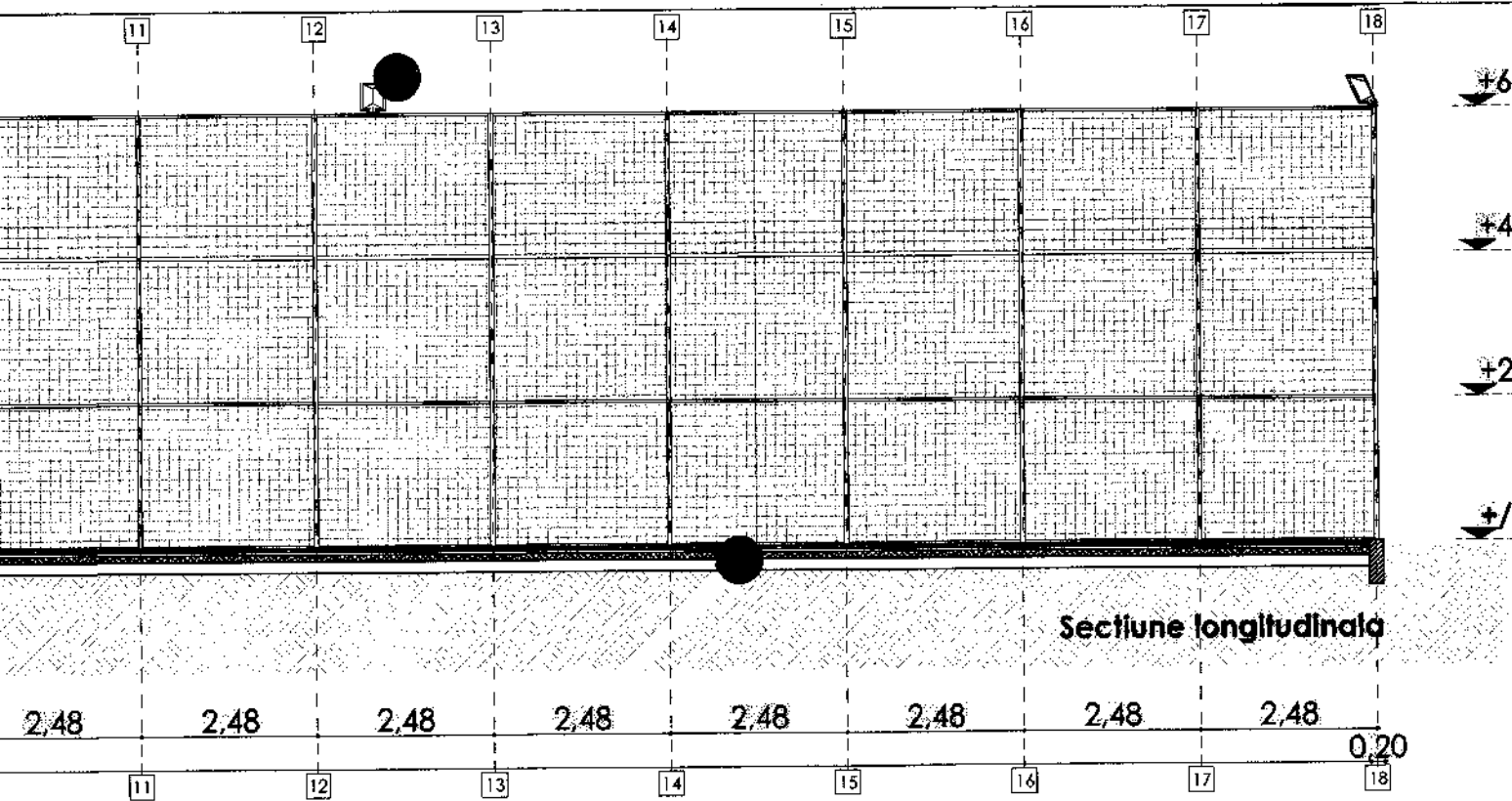
23,90

4.19
Apex

2.50/2

4





Bogdan Brîndușescu
 ARHITECT
 Nr. 122/2017
 București

EXPERT					
VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
 S.C. DESIGN PROIECT'N-E S.R.L. Str. Diminetii, nr. 4, bloc 789, Sc. C, Et. 2, Ap. 4 J22/2955/2017 ; CUI 38233631				Beneficiar :	PR
				Comuna Costuleni, Județul Iași	
			Amplasament:	12	
			Satul Hilița, Comuna Costuleni, Județul Iași		
			DEMOLARE CORP C1 ȘI C2 ȘI CONSTRUIRE TEREN SPORT CU GAZON SINTETIC ÎN SAT HILIȚA, COMUNA COSTULENI, JUDEȚUL IAȘI	D	
SEF PROIECT	dr. ing. Paul CIOBANU		sc 1:100	SECȚIUNI TEREN DE SPORT	PL
PROIECTAT	arh. Bogdan BRÎNDUȘESCU		DATA		
DESENAT	st. arh. Fabian JITĂRESCU		2022		