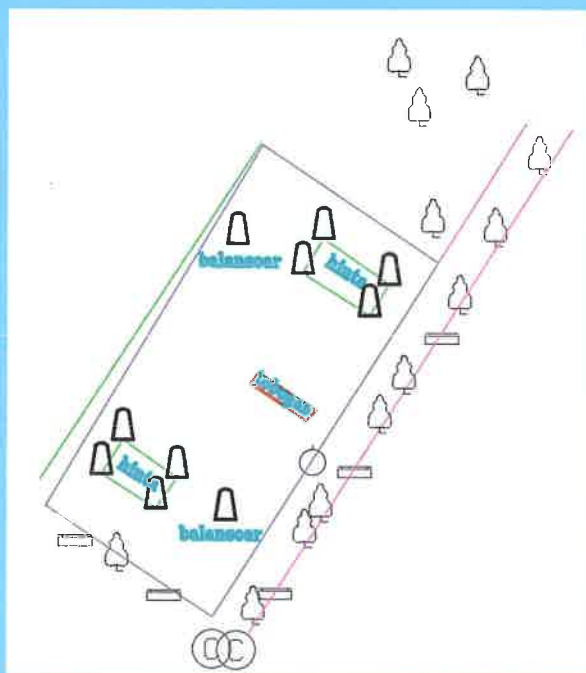


“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA”

AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A



Volum II

Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie

PROIECT NR. 27/2022

Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie

BENEFICIAR:

Municipiul Targu Mures



PROIECTANT GENERAL:
S.C. Way Design Solution S.R.L.
Bucuresti



2022

PAGINA DE CAPĂT

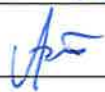
Denumirea obiectivului: **“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE /MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA”
AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A**

Faza de proiectare: **Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie**

Beneficiar: **MUNICIPIUL TARGU-MURES**

Proiectant: **S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L.**

LISTA ȘI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

Nr. Crt.	Numele și prenumele, profesia	Semnatura
1.	Sef Proiect Ing. Nicusor Poiana	
2.	Proiectant Ing. Adrian Avram	
3.	Proiectant Ing. Andrei Petre	



Intocmit,
Ing. Adrian Avram



BORDEROU PIESE SCRISE

- Coperta;
- Pagina de capat;
- Borderou;
- Memoriu Tehnic;
- Formular F1 - Deviz general Varianta 1 - Recomandata;
- Formular F2 – Deviz pe obiect;
- Indicatori tehnico-economici;
- Formular F1 - Deviz general Varianta 2 ;
- Formular F6 - Grafic de executie;

BORDEROU PIESE DESENATE

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| - Plan de amplasare in zona ; | Sc: 1:2000; |
| - Plan cu situatia existenta ; | Sc: 1:500; |
| - Plan de situatie propus ; | Sc: 1:500; |

Intocmit,
Ing. Adrian Avram





MEMORIU TEHNIC

pentru lucrarea:

**“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE
/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA”
AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A**



CUPRINS

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii.	4
1.1. Denumirea obiectivului de investitii.	4
“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE /MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA” AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)	4
1.4. Beneficiarul investitiei.	4
1.5. Elaboratorul Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	4
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii	4
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	4
2.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor.	7
3. Descrierea constructiei existente	9
3.1. Particularitati ale amplasamentului:	9
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)	9
b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;	9
c) date seismice si climatice	9
d) studii de teren:	9
e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;	10
f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;	10
g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.	11
3.2. Regimul juridic:	11
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;	11
b) destinatia constructiei existente;	11
c) includerea constructiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	11
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	11
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	12
a) categoria și clasa de importanță;	12
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice.	12
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	12
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	13
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:	13



5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora.	14
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	14
6. ORGANIZAREA DE SANTIER	36
7. CONTROLUL CALITATII, VERIFICAREA SI CONFIRMAREA CALITATII LUCRARILOR	37
Condiții tehnice de realizarea instalațiilor de irigații	39
Componentele principale ale sistemului automatizat de irigații	40
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.	55
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	55
5.4. Costurile estimative ale investiției:	55
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	55
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	56
6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).	62
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	78
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.	78
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.	78
7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.	78
7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente	79
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	79
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	79



1. Informatii generale privind obiectivul de investitii.

1.1. Denumirea obiectivului de investitii.

**“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE /MODERNIZARE/INFIINTARE
SPATII DE JOACA” AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor.

MUNICIPIUL TARGU-MURES

Adresa: Piata Victoriei nr. 3

Telefon: 0265/268330

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar).

MUNICIPIUL TARGU-MURES

Adresa: Piata Victoriei nr. 3

Telefon: 0265/268330

1.4. Beneficiarul investitiei.

MUNICIPIUL TARGU-MURES

Adresa: Piata Victoriei nr. 3

Telefon: 0265/268330

1.5. Elaboratorul Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie.

S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L.

Strada George Constantin, Nr. 37, Sector 1, Bucuresti

Tel: 0728032472,

E-mail: waydesignsolution@gmail.com

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii.

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri
institutionale si financiare.

In conformitate cu prevederile leglatiei actuale, a Legii nr.265/2006, art.70, autoritatile administratiei publice locale au obligatia de refacere peisagistica si ecologica a zonelor deteriorate, sa adopte masuri pentru intretinerea spatiilor verzi, a arborilor si arbustilor decorativi, reabilitarea si modernizarea spatiilor de joaca pentru copii.

Spatiile de joaca ce urmeaza a fi amenajate, ce fac obiectul prezentei documentatii sunt amplasate in Municipiul Targu Mures.



Pentru desfasurarea activitatilor fizice si recreative ale copiilor se propune reabilitarea spatiilor de joacă aflate pe raza administrativa a Municipiului Targu Mures prin scoaterea din uz a echipamentelor de joaca existente, neconforme cu Cerintele Esentiale de Securitate, uzate fizic si moral și înlocuirea lor cu echipamente de joaca moderne, in conformitate cu normativele tehnice in vigoare: SR EN1176, SR EN 1177, PT R19/2002, HG 435/2010 si reglementarile ISCIR din PT-CR 4/2009, PT CR8/2009, Legea nr.64/2008, Legea 49/2019- pentru modificarea si completarea Legii 64/2008.

Spatiul de joaca/recreere este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginatiei, sociabilitatii, dezvoltării fizice si a abilitatilor de coordonare motorie, iar pentru atingerea acestui deziderat, spatiul de joaca trebuie sa se integreze armonios in peisajul urban si sa fie si un loc de relaxare pentru adulti care insotesc copiii.

In cadrul jocului controlat se urmareste in primul rand a micsora consecintele serioase ale intamplarilor nefericite, ocazionale, care apar inevitabil din preocuparea copiilor (beneficiarilor/utilizatorilor) de a-si extinde nivelul de competenta, fie social, intelectual sau fizic si in al doilea rand prin raportarea tuturor produselor si lucrarilor la standarde de siguranta, in a preveni accidentele cu consecinte majore sau fatale.

Respectand caracteristicile jocurilor copiilor si modul in care copiii beneficiaza, din punct de vedere al dezvoltarii prin joaca in spatiile de joaca, copiii (beneficiari/ utilizatori) trebuie sa invete sa faca fata riscurilor si provocarilor/consecintelor rezultate din asumarea acestora.

Asumarea riscurilor reprezinta o caracteristica esentiala a prevederilor pentru joaca si a tuturor mediilor in care copiii isi petrec timpul in mod legitim pentru joaca.

Prevederile pentru joaca intentioneaza sa ofere copiilor sansa de a se intalni cu riscuri acceptabile, ca parte a unui mediu de invatare controlat, stimulant si provocator, respectiv aceste prevederi ar trebui sa tinda spre gestionarea echilibrului intre necesitatea de a prevedea riscuri si necesitatea de a proteja copilul de rani serioase.

Spatiile de joaca existente prezinta un grad de degradare care impune, pe de o parte, luarea unor masuri privind asigurarea desfasurarii activitatilor respectand cerintele esentiale de securitate (Anexa nr. 1/HG 435/2010), iar pe de alta parte, interventii privind inlocuirea acestora. Activitatile specifice privind inlocuirea echipamentelor existente, vor avea ca scop cresterea gradului de siguranta al copiilor in spatiile de joaca. In plus, echipamentele destinate spatiilor de joaca trebuie sa permita utilizatorilor o gama cat mai variata de jocuri si activitati, pentru a-si spori imaginatia si conditia fizica, trebuind sa fie utile si atractive copiilor din toate categoriile de varsta si cu potentiale fizice diferite.



Pentru desfășurarea activităților fizice și recreative ale copiilor se propune scoaterea din uz/îndepărtarea echipamentelor de joacă existente în dotarea spațiilor de joacă pentru copii, care sunt neconforme cu Cerințele Esențiale de Securitate și înlocuirea acestora cu echipamente în conformitate cu normativele tehnice în vigoare: SR EN1176:2018, SR EN 1177+AC:2019, PT R19-2002, HG 435/2010 și reglementările ISCIR privind regimul producerii, introducerii pe piață și autorizării echipamentelor de agrement destinate spațiilor de joacă.

Printre cauzele deteriorării acestora se numără: uzura morală și tehnică avansată (perioada mare de exploatare, crăpături, putregai, rugină, părți lipsă etc), exploatarea necorespunzătoare, ignorând recomandările de folosire emise de producător, actele de vandalism, modificările structurale ale materialelor la diverse regimuri de temperatură și din cauza caracterului tranzitoriu al acestora, nerealizarea lucrurilor de mentenanță etc.

Lucrările de intervenție preconizate a se efectua, presupun desfacerea, îndepărtarea echipamentelor de joacă existente, ce prezintă un risc sporit de accidente în exploatare și înlocuirea acestora cu echipamente noi, moderne, diferite constructiv și funcțional, realizate din materiale de ultima generație, cu un mare grad de finisare și care conferă o siguranță în exploatare sporită, complexitate și diversitate.

Pentru realizarea obiectivului sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- lucrări de demontare și îndepărtarea a echipamentelor/produselor existente pe suprafața de amenajat;
- lucrări de amenajare a suprafeței, prin decopertări, taluzări, umpleri, nivelări, compactări etc;
- lucrări de realizare a împrejuririi;
- lucrări de montaj echipamente de joacă/produse, mobilier urban etc;
- lucrări de acoperire a suprafețelor cu covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) prin turnare continuă pe întreaga suprafață a amenajării;
- servicii privind asigurarea conformității echipamentelor și lucrării.

În cadrul evaluării tuturor spațiilor de joacă, s-au luat în considerare următoarele date:

- Lista spațiilor de joacă, conform contract;
- Masuratori topografice amplasamente;
- Evaluarea fiecărui amplasament și după caz, dispunerea măsurilor ce trebuie luate în vederea îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate (Anexa 1, HG 435/2010).

Propunerea măsurilor ce se impun vizează asigurarea conformității echipamentelor și lucrurilor (desfacere și îndepărtare echipamente neconforme, propuneri



echipamente noi cu prezentare constructiva, functionala, cost, planse cu dispunerea acestora in vederea instalarii, cu evidentierea suprafetelor de securitate, informare cu privire la consideratiile legislative si a celor privind asigurarea conformitatii produselor si lucrarilor).

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor.

Amplasamentul investigat este situat in intravilanul Municipiului Targu-Mures, Amplasament Nr. 107- Suceava Nr. 37A

Investitia este necesara, de asemenea si pentru mentinerea unui mediu propice stimulării imaginației, sociabilitatii, dezvoltării fizice si a abilităților de coordonare motrice la copii.

Complex ,neconform-casare:

- componente din metal si lemn deteriorate (rugina avansata, uzura avansata lagare, lemn putrezit etc);

Leagan,neconform: casare (2 BUCATI) :

- structura de rezistentă din metal deteriorata (rugina avansata, uzura avansata lagare etc);
- lanturi si sezuturi lipsa;
 -  Balansoare- deteriorate/ruginite (2 BUCATI) ;
 -  Bordura perimetrala-deteriorata;

Gard impemuire spatiu de joaca - lipsa ;

Mobilier urban:

- banci -lipsa;
- cosuri de gunoi-lipsa;
 -  Covor elastic de cauciuc- dale de cauciuc - lipsa;

Panou de informatii – lipsa.

FOTOGRAFI



2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea influente favorabile din punct de vedere economic si social, cat si asupra factorilor de mediu:

1. Influenta asupra factorilor de mediu datorate realizarii unor conditii superioare celor actuale:
 - scaderea gradului de poluare a aerului;
 - eliminarea baltirii apelor pluviale pe suprafata locului de joaca;
 - reducerea volumului de praf.
2. Influenta socio - economice:
 - creare de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;
 - eliminarea disconfortului provocat de degradarile existente;
 - stimularea imaginatiei
 - stimularea sociabilitatii
 - dezvoltare fizica
 - dezvoltarea abilitatilor de coordonare motorie

Per ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere socio – economic, cat si al mediului ambient, lucrarile proiectate au un efect pozitiv.



3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

Lucrările propuse in prezenta documentatie au amplasamentul in Municipiul Targu-Mures, Amplasament Nr. 107- Suceava Nr. 37A, respectiv in intravilanul localitatii, si se afla in administrarea acestuia.

Se estimeaza ca suprafata de teren afectata de viitoarele lucrari este de 223 mp.

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Locul de joaca cuprins in Amplasament Nr. 107- Suceava Nr. 37A, ce face obiectivul prezentei documentatii este situat in Municipiul Targu-Mures.

c) date seismice si climatice

- conditii de clima si incadrarea in zonele din hartile climaterice: clima amplasamentului este de tip continental moderata, avand temperatura medie anuala de 7.8°C, cu temperatura medie de calcul pentru vara – 22.0°C, si temperatura medie de calcul pentru iarna - 4.2°C; conform STAS 10101/20-90 – zona A de intensitate a vantului ; conform STAS 10101/21-92 – zona A pentru incarcările date de zapada;

- zona seismica de calcul : zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului $a_g = 0.15g$, $T_c = 0.70s$, $IMR = 988$ ani si 20% probabilitate de depasire 50 ani.conform P100/2013;

- conditiile de amplasare si de realizare ale constructiilor conform PUG localitatea Targu Mures, aprobat prin HCL nr 257/19.12.2002, Codul Civil.

d) studii de teren:

Investigațiile de teren au avut drept scop recunoașterea terenului, cunoașterea stratificației terenului, a continuității stratelor, a nivelului apei subterane.

Măsurătorile GPS au fost făcute cu 3 receptori, cu o singură frecvență, din clasa de precizie geodezică.

Timpul de staționare a fost stabilit în funcție de distanța între puncte. Măsurătorile au fost înregistrate automat în memoria receptorului. În funcție de configurația rețelei, după prelucrare, coordonatele punctelor determinate prin măsuratori de G.P.S. pot avea precizii de ± 5 cm.



Măsurători topografice asigură o precizie pe direcții de ± 5 secunde și pe distanță de ± 3 mm/km. Măsurătorile au fost înregistrate electronic în memoria aparatului sub forma de fișiere *.gsi.

Punctele de teren au fost măsurate astfel încât planul topografic, profilele transversale și cel longitudinal să reprezinte cât mai fidel posibil situația din teren. În acest sens, punctele pentru realizarea profilelor transversale s-au ridicat la o distanță de 20-25 de pași între două profile transversale consecutive.

Toate coordonatele punctelor au fost calculate în sistemul Stereo 70 și având ca plan de referință cote Marea Neagră.

De asemenea s-au studiat planurile și hărțile puse la dispoziție de autoritățile locale.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În zona, există rețele dar lucrările propuse nu interferează cu acestea, drept urmare nu au putut fi identificate rețele pe amplasamentul propus ce ar putea necesita relocări sau protejări.

Dacă la momentul execuției lucrărilor se vor întâlni astfel de rețele edilitare se va convoca proiectantul general în vederea stabilirii măsurilor necesare a fi luate.

În ceea ce privește căminele de vizitare sau inspecție a rețelelor subterane ce intersectează lucrările a fost prevăzută aducerea capacelor acestora la cotă.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

De asemenea au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect. Se consideră că acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investițional, Municipiul Targu-Mures, prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele actuale.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta execuție a lucrării.*
- *Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.*

Financiare:

- *Neaprobarea finanțării.*
- *Întârzierea plătilor.*

Legale:



- *Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.*
- *Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.*

Institutionale:

- *Lipsa colaborarii institutionale .*
- *Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.*
- *Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.*
- *Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.*
- *Externa – nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.*

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Amplasamentul propus pentru executia investitiei nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Suprafața totală a amplasamentului pe care se vor executa lucrările se află în proprietatea/administrarea Municipiului Targu-Mures, conform extraselor de carte funciara si este inregistrata in inventarul Domeniului Public al Municipiului Targu-Mures, publicat in Monitorul Oficial.

b) destinatia constructiei existente;

Locul de joaca studiat in prezenta documentatie are rol de spatiu de agrement.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Dupa eliberarea Certificatului de Urbanism se vor obține informatii despre obligații sau constrângeri urbanistice.



3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu HG766/1997 și Ordinul MLPAT 31/N/30.10.1995 în funcție de punctajul calculat, a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importanță D – construcții de importanță redusă.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Investiția este programată să se desfășoare pe o perioadă de 1 lună, începând de la momentul semnării contractului de finanțare de către Beneficiar.

d) suprafața construită;

Locul de joacă studiat are o suprafață de 223 mp.

e) suprafața construită desfășurată

Nefiind vorba de clădiri, suprafața construită desfășurată este identică cu suprafața construită, respectiv 223 mp.

Suprafața pe care se vor realiza lucrările de amenajare este de aproximativ 223 mp.

f) valoarea de inventar a construcției

Nu a fost stabilită o valoare recentă de inventar a construcției. Ulterior realizării investiției valoarea de inventar va fi actualizată apelând la serviciile unui evaluator acreditat A.N.E.V.A.R. sau prin serviciile proprii din subordinea beneficiarului.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice.

În urma expertizei tehnice și a inspecției vizuale, s-a constatat că locul de joacă nu răspunde cerințelor de ordin tehnic și al siguranței în exploatare.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

✚ Complex ,neconform-casare:

- componente din metal și lemn deteriorate (rugină avansată, uzură avansată lagare, lemn putrezit etc);



✚ Leagan,neconform: casare (2 BUCATI) :

- structura de rezistentadin metal deteriorata (rugina avansata, uzura avansata lagare etc);
- lanturi si sezuturi lipsa;

✚ Balansoare- deteriorate/ruginite (2 BUCATI) ;

✚ Bordura perimetrala-deteriorata;

✚ Gard impejmuire spatiu de joaca - lipsa ;

✚ Mobilier urban:

- banci -lipsa;
- cosuri de gunoi-lipsa;
- ✚ Covor elastic de cauciuc- dale de cauciuc - lipsa;

✚ Panou de informatii – lipsa.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

Scenariile propuse:

1. Interventia pe echipamentele existente, evaluate ca neconforme sau neconforme functional (cu uzuri avansate fizice si morale - modele vechi, suprafete deformate, cu grad avansat de coroziune, parti componente lipsa sau deteriorate etc), care nu mai pot ideplini cerintele esentiale de securitate, prin desfacerea din fundatii, transportul si depozitarea (intocmire proces verbal predare-primire) intr-un spatiu tehnic pus la dispozitie de detinator, in vederea reabilitarii/repararii acestora cu piese de origine, cu costurile aferente, estimate ca fiind ridicate, urmand repunerea acestora pe pozitia initiala sau, dupa caz, relocarea pe alta pozitie in cadrul aceluiasi amplasament;

2. Interventia prin desfacerea din fundatii a tuturor echipamentelor existente in amplasamentele analizate, transportul si depozitarea acestora intr-un spatiu pus la dispozitie de detinator (intocmire proces verbal predare-primire), echipamente evaluate ca neconforme (cu uzuri avansate fizice si morale - modele vechi, suprafete deformate, cu grad avansat de coroziune, parti componente lipsa sau deteriorate etc), care nu mai pot ideplini cerintele



esentiale de securitate si nici nu pot fi reabilitate, decat cu costuri estimate ca fiind ridicate, in vederea casarii si amenajarea/modernizarea amplasamentelor cu echipamente noi, conforme, asigurand o complexitate si o diversitate reala;

Solutia aleasa pentru implementare este scenariul nr. 2.

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora.

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție;

Propunerile de interventie in spatiile de joaca analizate, prin luarea unor masuri privind asigurarea in aceste spatii, a desfasurarii activitatilor respectand Cerintele Esentiale de Securitate (Anexa nr. 1/HG 435/2010), iar pe de alta parte, prin interventii privind asigurarea unor lucrari de modernizare, se refera la urmatoarele activitati:

- a. inlocuirea cu echipamente noi a tuturor echipamentelor din amenajarea existenta (daca acestea sunt neconforme sau conforme functional dar cu uzuri avansate fizice si morale - modele depasite constructiv si functional, suprafete deformate sau afectate avansat de coroziune etc), diferite constructiv si functional (daca suprafata totala a spatiului de joaca permite), refacerea totala sau partiala a suprafetei de contact (covor de cauciuc) si dupa caz alte produse si lucrari ce se impun in cadrul amenajarii amplasamentului;
- b. inlocuirea si dupa caz suplimentarea cu echipamente de sport /agrement si mobilier urban (echipamente fitness, banci, cosuri, suportii bicicleta, statii de reparare biciclete etc) si lucrarile aferente acestora.

In urma analizei datelor, in raport cu obiectul procedurii denumita in continuare, **“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFINTARE SPATII DE JOACA”** se impune, de urgenta, demararea unor masuri de asigurare a cadrului legislativ si a conformitatii produselor/lucrarilor dupa cum urmeaza:

- interventia in vederea indepartarii echipamentelor/produselor evaluate ca neconforme sau conforme functional dar cu uzuri avansate fizice si morale - modele depasite constructiv si functional, suprafete deformate, cu grad avansat de coroziune etc, prin desfacerea din fundatii, transportul si depozitarea (intocmire proces verbal predare-primire) intr-un spatiu pus la dispozitie de detinator;



- achizitionarea de echipamente noi destinate amenajarii spatiilor de joaca pentru copii si diverse produse de tip mobilier urban/constructii (fitness, mese sah, ping pong, tenis, suprafere amortizoare de socuri etc) necesare in amenajarea amplasamentelor, respectand legislatia cu privire la producerea si comercializarea acestora;
- lucrari de realizare/refacere a suprafetelor de contact, prin turnare continua pe intreaga suprafata a amenajarii, a unui covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri);
- respectarea cadrului legislativ prin respectarea cadrului privind conformitatea produselor/lucrarilor (informatii cu privire la instalarea echipamentelor - tipuri constructive pentru asigurarea durabilitatii, diversitatii si complexitatii, informatii privind indeplinirea criteriilor de siguranta in exploatare, expertiza atat in instalarea cat si in mentenanta acestora folosind personal cu certificari si autorizari specifice etc);
- servicii privind asigurarea conformitatii lucrarilor, prin intocmirea rapoartelor tehnice in vederea autorizarii/admiterii functionarii si intocmirea unei analize de risc in exploatare, inainte de punerea in functiune a oricarui echipament de agrement pe orice amplasament.

Desfacerea, transportul, depozitarea echipamentelor de joaca, mobilierului urban, imprejmuirilor vechi, existente pe amplasament sunt obligatia Achizitorului. Amplasamentul se va preda fara resturi de betoane, pamant etc rezultat din desfacerea acestora si plan fara denivelari.

Dupa preluarea amplasamentului de la beneficiar, pentru a realiza lucrarile ce vor face obiectul interventiilor, se va urmări:

- a) Desfacerea echipamentelor/produselor neconforme sau identificate pentru indepartarea din amplasament, transportul si predarea catre beneficiar, dupa caz;
- b) Delimitarea amplasamentului prin trasare, conform plan amenajare, lucrari de amenajare a terenului, asigurarea planeitatii prin eliminarea zonelor denivelate de orice tip, curatirea si nivelarea terenului inclusiv adaosurile de pamant. Decopertare strat vegetal 5cm (dupa caz) pe toata suprafata amplasamentului;
- c) Incarcare (manuala sau mecanica) si transport pamant rezultat din decopertare;
- d) Trasarea in cadrul amplasamentului a aliniamentului pentru imprejmuire (a aleilor, spatiilor verzi, a bransamentelor de energie si apa, a traseelor de irigatii, dupa caz);



- e) Procurare si montare echipamente (inclusiv bransament) in vederea realizarii traseelor de irigatii si dupa caz, alimentare cu apa, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- f) Procurare si montare pavele si borduri in vederea realizarii aleilor, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- g) Procurare si montare pamant, rulou de gazon, arbori si arbusti (sau dupa caz samanta de gazon) in vederea realizarii spatiilor verzi si a planului de plantari, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- h) Procurare si montare gard metalic, dupa caz, cu porti acces, pt. imprejmuire conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- i) Trasare aliniament borduri rasinoase sau cauciuc, in vederea delimitarii suprafetei de amenajare a spatiului de joaca, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- j) Procurare si montare bordura lemn sau cauciuc, in vederea delimitarii suprafetei de amenajare a spatiului de joaca, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- k) Trasare pentru dispunere dotarilor, conform plan amenajare amplasament si instalare/montare, conform instructiuni furnizor;
- l) Sapatura (manuala sau mecanizata) pentru executie fundatii echipamente/produse;
- m) Incarcare si transport al pamantului rezultat din sapatura;
- n) Procurare si montare (asamblarea, pozitionarea si instalarea in vederea incastrarii in beton) a dotarilor (echipamentelor de joaca, mobilier urban, echipamente pt. iluminat, inclusiv bransament, cisme, fantani etc) in fundatiile realizate, conform plan amenajare amplasament si instalare/montare conform instructiuni furnizor;
- o) Procurare si montare panou avertizare/instructiuni, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- p) Procurare si turnare beton pentru incastrarea in fundatii a dotarilor (verificarea operatiunii de incastare in beton a structurilor produselor/echipamentelor presupune a verifica verticalitatea, aliniamentul structurilor, nivelul de umplere, vibrarea in vederea compactarii optime prin eliminarea excesului de apa si a aerului antrenat la prepararea si turnarea betonului etc).;
- q) Procurare, asternere si compactare a agregatelor, balast, piatra concasata, sort 8-16 mm, spalat sau balast stabilizat, dupa caz, in vederea realizarii stratului suport, pentru executia suprafetei de contact din covor elastic din cauciuc;



- r) Procurare si turnare covor elastic din cauciuc (acoperire amortizoare de socuri) conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- s) Procurare si montare placuta/eticheta identificare echipament inscriptionata conform ANEXA2 din HG 435 / 2010;
- t) Intocmirea, in vederea indeplinirii conformitatilor pentru asigurarea cadrului legal de functionare/ exploatare a spatiului de joaca, a unei analize de risc in exploatare, inainte de punerea in functiune a oricarui echipament de agrement, pe orice amplasament, luandu-se in considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizata de personal calificat si autorizat;
- u) Intocmirea, in vederea indeplinirii conformitatilor pentru asigurarea cadrului legal de functionare/ exploatare a spatiului de joaca, a rapoartelor tehnice in vederea autorizarii/admiterii functionarii, realizata de personal calificat si autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008) si solicitarea in vederea obtinerii autorizarii/ admiterii functionarii (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008).

Pentru a asigura indeplinirea conditiilor de conformitate atat pentru echipamentele destinate spatiilor de joaca pentru copii, precum si pentru lucrarile specifice instalarii acestora (asamblare, montaj, amenajare etc), se impune respectarea unui ansamblu de cerințe minimale, date sau prescriptii tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității atat pe perioada instalarii cat si in exploatare. Specificațiile tehnice se referă la montarea, verificarea, inspectia și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, astfel:

- echipamentele destinate amenajarii spatiilor de joaca pentru copii si de agrement, vor fi numai produse care detin certificat de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, conform art.3, alin. (1), (2), (3), (4) si art.(7) din HG 435/2010 si capitolului 5 din PT R 19/2002, privind producerea si comercializarea acestora, precum si servicii conexe pentru instalarea lor. Alegerea acestor echipamente va trebui sa asigure diversitatea si complexitatea unei amenajari, sa confere siguranta in exploatare, analizand reprezentarea 2D a echipamentului, cu evidentiarea suprafetei de securitate, atat proprie cat si in raport cu alte echipamente de joaca existente, tinand cont de cazul



utilizarii echipamentului pentru amenajarea unui spatiu de joaca nou cat si in cazul utilizarii pentru inlocuirea unui echipament intr-un spatiu de joaca existent, indeplinirea conditiilor esentiale de securitate, disponibilitatea pieselor de schimb, in vederea asigurarii cadrului de realizare a mentenantei (art.6.1.2. alin.g) si 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018) etc. Pentru indeplinirea conditiilor de montare-reparare si a planului de mentenanta (revizie, intretinere) se va folosi numai persoane juridice autorizate in acest scop, cu personal instruit si autorizat, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008. Montarea produselor se va efectua de catre personal calificat si autorizat (art.6, alin.6.1, pct.6.1.1 si art.6, alin.6.2, pct.6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002) conform Autorizatie pentru activitatile de montare echipamente pentru agrement- emisa de ISCIR, conform CR 4/2009, iar activitatile de evaluare a starii tehnice in garantie si post garantie, reparare, intretinere si revizie se vor efectua de catre personal calificat si autorizat conform Autorizatie pentru activitatile de reparare, intretinere si revizie echipamente pentru agrement- emisa de ISCIR, conform CR 4/2009(cap.6, pct.6.2., alin 6.2.6., paragraf 6.2.6.4., 6.2.6.5. din PT R 19/2002 si art.8, alin.4 din HG 435/2010) cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);

- se impune intocmirea rapoartelor tehnice in vederea autorizarii/admiterii functionarii, si solicitarea in vederea obtinerii autorizarii/ admiterii functionarii (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, realizata de personal calificat si autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008), cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);
- se impune intocmirea unei analize de risc in exploatare, inainte de punerea in functiune a oricarui echipament de agrement, pe orice ampasament, luandu-se in considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizata de personal calificat si autorizat, cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);



- se impune asigurarea lucrarilor de mentenanta (evaluari, revizii, lucrari de reparatii etc) cu persoane fizice sau juridice autorizate în acest scop, conform unui plan de mentenanta, pentru indeplinirea obligatiilor legale referitoare la revizii, reparatii, lucrări de întreținere, luand in considerare proceduri si personal instruit si autorizat conform legii (conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si art.8, punctul 4 si 5 din HG 435/2010), cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);
- se impune elaborarea si aprobarea unui REGULAMENT de ORGANIZARE si FUNCTIONARE a spatiilor de joaca si agrement, in cazul in care nu exista deja unul in valabilitate.

Conform HG 435/2010 (art.6,alin.1,lit.b si alin.2), este obligatoriu ca spatiile de joaca sa fie imprejmuite indiferent de locul unde acestea se afla pe domeniul public, folosind tipuri de imprejmuiri diferite constructiv, dupa caz: intre blocuri, in apropierea arterelor de circulatie moderata sau intensa sau in parcuri/zone de agrement amenajate. Locurile de joaca vor fi prevazute cu un singur acces.

Conform HG 435/2010 (art.6,alin.1,lit.b si alin.2), este necesar ca in spatiile de joaca sa existe un sistem de iluminat.

Spatiul de joaca/recreere este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginatiei, sociabilitatii, dezvoltării fizice si a abilitatilor de coordonare motorie, iar pentru atingerea acestui deziderat, spatiul de joaca trebuie sa se integreze armonios in peisajul urban si sa fie si un loc de relaxare pentru adultii care insotesc copiii. In cadrul jocului controlat se urmareste in primul rand a micsora consecintele serioase ale intamplarilor nefericite, ocazionale, care apar inevitabil din preocuparea copiilor (beneficiarilor/utilizatorilor) de a-si extinde nivelul de competenta, fie social, intelectual sau fizic si in al doilea rand prin raportarea tuturor produselor si lucrarilor la standarde de siguranta, in a preveni accidentele cu consecinte majore sau fatale.

Pentru amenajarea locului de joaca, se propun urmatoarele variante cu caracter constructiv: Prezentarea tipurilor de dotari si echipamente specifice, **Varianta 1 - recomandata:**



Nr.crt.	Denumire echipament	U.M.	Cantitate
1.	Complex de joaca tip 6	buc	1,00
2.	Leagan tip 4	buc	1,00
3.	Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 3	buc	1,00
5.	Panou instructiuni	buc	1,00
6.	Banca agrement tip 4	buc	5,00
7.	Cos de gunoi tip 3	buc	3,00
8.	Suport biciclete	buc	1,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	49,00
11.	Gard ulucute colorate	m	49,00
12.	Covor elastic de cauciuc	mp	132,40
13.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	1
14.	Stalp coloana multifunctionala	buc	1

1. COMPLEX DE JOACA TIP 6

Complexul de joaca tip 6 va fi un complex dinamic, compus dintr-o inlantuire de echipamente de catarare, alunecare sau odihna, fiind conceput astfel incat sa stimuleze, pe langa distractie, si dezvoltarea abilitatilor fizice, coordonarea si lucrul in echipa pentru copiii carora le va fi adresat. Va fi un complex destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3-14 ani, si va fi utilizat de un numar maxim 30 utilizatori simultan.

Complexul de joaca va fi compus din :

- **structura de rezistenta** realizata din otel inoxidabil sau otel zincat vopsit in camp electrostatic, cu profilul de 80 x 80 mm. Partea superioara a stalpilor va fi inchisa prin capace de siguranta, din cauciuc sau polipropilena;
- **platforme** realizate din placi de HPL (placi laminate de inalta presiune), antiderapante si rezistente la actiunea factorilor atmosferici;
- **acoperisuri si panouri laterale** confectionate din placi de HDPE (polietilena de inalta densitate), rezistente la intemperii;
- **tubul de conexiune** ce uneste 2 platforme patrute, realizat din polipropilena;
- **stalpul de pompieri** confectionat din otel inoxidabil;
- **tobogane** ale caror parti componente sunt confectionate din:
 - poliester armat cu fibra de sticla (PAFS) - pista de alunecare;



- polietilena de inalta densitate (HDPE) - panourile laterale ce protejeaza utilizatorii de eventuale accidente nedorite.

Prezenta protectiilor si faptul ca la partea superioara acestea sunt rotunjite se incadreaza in recomandările SR EN 1176-3/2018.

- **franghii** realizate din impletitura de fire din otel si polipropilena, conectate cu elemente din plastic durabile sau din otel inoxidabil;
- **prize de catarare** confectionate din rasina poliuretanica cu umpluturi minerale, conferindu-le rezistenta in exploatare;
- **bare, scari si balustrade** realizate din otel inoxidabil;
- **suruburi** confectionate din otel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, rezistente la intemperii.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime : 493 cm
- latime : 468 cm
- inaltime totala : 350 cm

Inaltime de cadere maxima: 150 cm

Suprafata de siguranta nu va depasi: 51,5 mp

In demonstrarea capacitatii de asigurare a lucrarilor de montare, reparare, intretinere si revizie, in garantie si post-garantie si a indeplinirii cerintelor esentiale de securitate, operatorul economic trebuie sa detina si sa prezinte in cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizatia de montare si Autorizatia de reparare, intretinere si revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

2. LEAGAN TIP 4

Leaganul tip 4 va fi destinat copiilor cu varste intre 1-12 ani si unui numar de maxim 3 utilizatori.

Modulul de leagane se va compune din :

- **Stalpi** cu structura din otel dublu galvanizat (interior si exterior) cu $\varnothing 76$ mm, prevazuti, in partea superioara, cu capace de protectie cu $\varnothing 76$ mm din polietilena (PE).
- **Sezutul standard plat** (2 buc), confectionat din cauciuc armat cu insertii din aluminiu, cu mare rezistenta la rupere, necesita controlul si coordonarea utilizatorului pentru asigurarea stabilitatii acestuia pe echipament.



Sezutul standard plat va avea urmatoarele dimensiuni:

- lungime : 44 cm
- latime : 18 cm
- grosime : 4 cm.

Va fi destinat copiilor cu varste intre 2-15 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.

- **Sezutul tip bebe** (1 buc), confectionat din cauciuc armat cu insertii din aluminiu, cu mare rezistenta la rupere, permite asezarea si mentinerea utilizatorului in pozitia asezata, indiferent de vointa acestuia.

Sezutul de bebe va avea urmatoarele dimensiuni:

- lungime : 42 cm
 - latime : 22,5 cm
 - inaltime : 25,5 cm
 - grosime : 3,5 cm.
- **Lanturile**, confectionate din otel inoxidabil, au lungimea de 1,63 m, ochi $\varnothing 5-6$ mm si vor fi invelite intr-o teaca din polipropilena, pentru protectia mainilor.

Intregul echipament va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime : 503 cm
- latime : 225 cm
- inaltime : 223 cm
- suprafata de siguranta maxima : 37 mp.

In demonstrarea capacitatii de asigurare a lucrarilor de montare, reparare, intretinere si revizie, in garantie si post-garantie si a indeplinirii cerintelor esentiale de securitate, operatorul economic trebuie sa detina si sa prezinte in cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip TUV, ISCIR sau echivalent, Autorizatia de montare si Autorizatia de reparare, intretinere si revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

3. ECHIPAMENT PE ARC ELICOIDAL TIP 2

Echipament pe arc elicoidal tip 2 va fi un echipament cu balansare verticala, destinat copiilor cu varste cuprinse intre 2-8 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.



Echipamentul va fi compus din:

- ansamblu fundatie din metal ambutisat zincat cu inaltimea de 50 cm, latime de 29 cm si lungime de 70 cm;
- ansamblu arc elicoidal, cu spirala arcului de $\varnothing 18$ mm si inaltimea de 400 mm;
- panouri din HDPE (polietilena de inalta densitate), fara componente toxice, cu grosimea de 15 mm si decupate sub forma de catar;
- 2 manere din HDPE de $\varnothing 20$ mm, cu insertii metalice, fara componente toxice;
- 2 suporturi pentru picioare din HDPE de $\varnothing 45$ mm si lungime de 105 mm, cu insertii metalice si fara componente toxice;
- sezut din HDPE acoperit cu un strat de cauciuc de 3 mm, utilizat impotriva alunecarii utilizatorului, fara componente toxice;
- organe de asamblare tip suruburi si piulite cu autofranare din otel inoxidabil;
- capace si saibe din PE (polietilena) pentru protectia suruburilor si piulitelor.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime : 92 cm
- latime : 35 cm
- inaltime : 81,5 cm
- inaltimea sezutului fata de suprafata de contact va fi de maxim: 50 cm

Suprafata de siguranta nu va trebui sa depaseasca 7,00 mp.

In demonstrarea capacitatii de asigurare a lucrarilor de montare, reparare, intretinere si revizie, in garantie si post-garantie si a indeplinirii cerintelor esentiale de securitate, operatorul economic trebuie sa detina si sa prezinte in cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE emis de TUV sau echivalent, Autorizatia de montare si Autorizatia de reparare, intretinere si revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 si raport tehnic de incercari care atesta faptul ca diferitele repere colorate din plastic / HDPE intrunesc cerintele privind continutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

4. ECHIPAMENT PE ARC ELICOIDAL TIP 3



Echipament pe arc elicoidal tip 3 va fi un echipament de joaca cu balansare verticala si va fi destinat copiilor cu varste cuprinse intre 2–8 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.

Echipamentul va fi compus din:

- ansamblu fundatie din metal ambutisat zincat cu inaltimea de 50 cm, latime de 29 cm si lungime de 70 cm;
- ansamblu arc elicoidal, spirala arcului de $\varnothing 18$ mm si inaltimea de 400 mm;
- panouri din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice, cu grosimea de 15 mm, sub forma de elefant;
- 2 manere din HDPE de $\varnothing 20$ mm, cu insertii metalice, fara componente toxice (conform raportului tehnic de incercari din care reiese ca diferitele repere din plastic de diferite culori intrunesc cerintele privind continutul de hidrocarburi poliaromatice);
- 2 suporturi pentru picioare din HDPE de $\varnothing 45$ mm si lungimea de 105 mm cu insertii metalice, fara componente toxice;
- sezut din HDPE acoperit cu un strat de cauciuc de 3 mm impotriva alunecarii utilizatorului, fara componente toxice ;
- organe de asamblare tip suruburi si piulite cu autofranare din otel inoxidabil;
- capace si saibe din PE (polietilena) pentru protectia suruburilor si piulitelor.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime : 87 cm
- latime : 35 cm
- inaltime : 83,5 cm
- inaltimea sezutului fata de suprafata de contact va fi de maxim: 50 cm;

Suprafata de siguranta va fi de maxim 7mp.

In demonstrarea capacitatii de asigurare a lucrarilor de montare, reparare, intretinere si revizie, in garantie si post-garantie si a indeplinirii cerintelor esentiale de securitate, operatorul economic trebuie sa detina si sa prezinte in cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizatia de montare si Autorizatia de reparare intretinere si revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 si raport tehnic de incercari care atesta faptul ca diferitele repere colorate din plastic / HDPE intrunesc cerintele privind continutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.



5. PANOU INSTRUCȚIUNI

Panoul de instrucțiuni/avertizare va trebui instalat în fiecare amenajare / spațiu destinat jocului copiilor sau practicării sportului, conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002.

Produsul va fi realizat astfel:

- doi stalpi verticali din lemn, finisați astfel încât să nu prezinte aschii sau muchii ascuțiți, protejați prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu înălțimea de minim 190 cm și secțiunea de minim 9 x 9 cm;
- două grinzi din lemn dispuse orizontal, vor fi realizate din lemn, finisat astfel încât să nu prezinte aschii sau muchii ascuțiți, protejate prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu lungimea de 90 cm și secțiunea de 9 x 9 cm;
- colțare confecționate din metal și vopsite anticoroziv, prin intermediul cărora se fixează grinzile orizontale de stalpii verticali, fixare realizată prin ansamblu surub - piulita;
- panoul de inscripționat va fi realizat din aluminiu și va fi inscripționat fata-verso pentru o mai bună vizibilitate a recomandărilor și va fi poziționat în cadrul format de stalpi și grinzi. Pe panoul de instrucțiuni se vor regăsi obligatoriu informații referitoare la datele de contact ale furnizorului, beneficiarului și proprietarului respectivei amenajări, dar și reguli și recomandări de exploatare în siguranță ale acestora;
- capace din PE, ce vor fi fixate cu un surub, prin intermediul cărora se vor proteja stalpii de susținere ai panoului, în partea superioară a acestora;
- structura metalică, va fi atasată pe stalpii verticali și prinsă cu ansamblu surub-piulita, montată la partea inferioară a echipamentului, cu ajutorul căreia întregul cadru se fixează în beton.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

6. BANCA AGREMENT TIP 4



Banca de agrement tip 4 va fi o piesa de mobilier urban solida, cu un design atragator, fiind astfel conceputa incat sa-i confere corpului si coloanei vertebrale o pozitie comoda, de relaxare.

Va fi compusa din:

- *structura metalica* va fi confectionata din teava rectangulara de 40 x 40 mm in partea superioara si de 140 x 40 mm in partea inferioara (picioare), protejata prin aplicare de grunduri si vopseluri in camp electrostatic, astfel incat partea metalica va avea un aspect placut. La partea inferioara structura metalica este prevazuta cu talpi metalice gaurite (teava rectangulara 40 x 20 mm), pentru prinderea in beton;
- *5 gradene* din lemn de brad, atent selectate astfel incat sa nu aiba noduri ori alte imperfectiuni, vopsite prin proceduri de acoperiri ale suprafetei, in vederea obtinerii unei protectii ridicate la utilizare, UV, intemperii, daunatori etc.: strat de baza realizat prin impregnare pe baza de ulei, aplicare strat de lac acrilic urmat de slefuire, aplicare al doilea strat de lac acrilic. Gradenele, slefuite si vopsite in doua straturi, vor avea dimensiunile minime de 140 x 40 x 1800 mm;
- *elemente de asamblare* sunt suruburile autoforante cu cap plat, fixate pe spatele gradenelor in modul nevizibil pentru protejarea utilizatorilor si un design unitar, folosite pentru fixarea gradenelor pe structura metalica.

Banca de agrement va avea urmatoarele dimensiuni minime :

- lungime: 185 cm
- latime: 58 cm
- inaltime totala: 78 cm
- inaltime sezut: 45 cm

7. COS DE GUNOI TIP 3

Cosul de gunoi tip 3 va fi un model modern de cos de gunoi, imbinand rezistenta metalului din care va fi confectionata structura de rezistenta, cu aspectul placut al gradenelor din lemn.

Produsul va fi alcatuit din :

- *Structura metalica*, realizata din teava rectangulara de 40x10x1,5mm si platbanda de 30x3 mm, grunduita si vopsita si camp electrostatic; iar doua laturi ale cosului de gunoi vor fi confectionate din tabla perforata cu grosimea de 2mm;



- *structura de lemn*, alcatuita din gradene fasonate din lemn de rasinoase, protejate prin acoperiri de suprafata / impregnare cu baiduri si vopseluri specifice, in vederea obtinerii anumitor proprietati (rezistenta la intemperii, daunatori etc.)
- *elemente de asamblare* - suruburile autoforante cu cap plat, utilizate pentru fixarea gradenelor

Dimensiunile minime ale cosului de gunoi vor fi urmatoarele :

- lungime: 33 cm;
- latime: 30 cm;
- inaltime : 71 cm.

8. SUPORT BICICLETE

Suportul de biciclete va fi un echipament cautat in toate parcurile sau pe marile bulevarde, intrucat, pe langa designul placut si robustetea sa, va fi si foarte practic, asigurand stabilitatea bicicletei de orice marime.

Echipamentul va fi confectionat din otel galvanizat la cald, astfel incat zonele curbate nu vor fi realizate prin imbinari sudate, ci prin indoiri la cald.

Suportul de biciclete va avea urmatoarele minime:

- lungime :178 cm
- latime : 53 cm
- inaltime : 48 cm.

9. BANCA SOLARA TIP 7

Banca solara tip 7 va fi o piesa de mobilier stradal inteligenta, avand in componenta panouri fotovoltaice, care ii va garanta autonomia energetica necesara alimentarii diverselor porturi cu care va fi dotata.

Banca va fi confectionata din:

- Aluminu reciclabil vopsit in camp electrostatic cu pulbere de nisip si tratata termic, din care este alcatuita structura metalica a banci;



- Sticla securizata pentru confectionarea sezutului –3 locuri;
- Sursa alimentare: modul solar integrat – functionalitate 100% autonoma, panuri solare policristaline 67W acoperite cu sticla calita si securizata de 13mm grosime, acumulatori integrati de 12V AGM insumand capacitate totala de 36Ah;
- 2 porturi incarcare USB;
- 1 port de incarcare Qi wirelees;
- Hospot wifi 4G-5G – furnizare internet pentru utilizatori prin router Teltonika RUTX11 4G LTE 802.11b/g/n cu acoperire de cca. 30m (necesita cartela SIM cu date mobile sau conexiune la retea existenta de internet);
- 1 Display cu afisare digitala TFT 1000nit cu diagonala de 2,4” – protectie tactila cu voltaj redus afiseaza data si ora exacta impreuna cu valorile senzorilor integrati – permite operatorului de a transmite orice continut digital de interes public catre utilizatori;
- 5 senzori ambientali - temperatură, radiații UV, presiune atmosferică, umiditatea și calitatea aerului (valori afisate pe ecranele incorporate);
- Iluminare pe timp de noapte - 1 banda LED RGB cu lungimea 1.000mm;

Materialele durabile si designul bine gandit garanteaza o rezistenta foarte mare la conditiile meteorologice extreme si o functionare fara probleme pentru o lunga perioada de timp.

Dimensiunile minime ale bancii vor fi urmatoarele :

- lungime : 174 cm;
- latime: 42 cm
- inaltimea sezutului: 43 cm;

10. BORDURA LEMN

Bordura din lemn va fi confectionata din lemn de rasinoase impregnat in masa prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013.

Va fi utilizata pentru delimitarea spatiilor de joaca si retinerea in suprafata de contact a pietrisului / nisipului / covorului elastic de cauciuc etc.



Bordurile vor avea secțiunea patrata, cu muchiile rotunjite și dimensiuni de minim 150 x 100 mm.

Fixarea acestora se va face prin bolturi protejate anticoroziv și încastate în fundație de beton B150 cu lungimea de minim 30 cm, lățimea de 30 cm și adâncime 30 cm.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

11. GARD ULUCUTE COLORATE

Gardul va fi realizat din:

- Construcție din oțel galvanizat la cald și acoperit cu pulbere;
- Elemente colorate din placă HPL durabilă, rezistent la intemperii;
- Suruburi din oțel inoxidabil și/sau suruburi acoperite cu capace din plastic;
- Capace de protecție montate în capatul stălpilor, realizate din HDPE, rezistentă la condiții meteorologice.

Panoul de gard va avea următoarele dimensiuni minime, la delimitarea unui anumit amplasament utilizându-se mai multe panouri de gard, în funcție de perimetrul acestuia :

- lungime : 200 cm
- lățime: 5 cm
- înălțime : 90 cm.

Gardul va fi prevăzut, dacă va fi cazul, cu poartă pentru acces care va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 100 cm
- lățime: 5 cm
- înălțime : 90 cm.

12. COVOR ELASTIC DE CAUCIUC



Covorul elastic de cauciuc va fi cea mai sigura, comoda si eleganta solutie de acoperire a suprafetei active a unui spatiu de joaca, realizata prin turnarea continua a amestecului din care va fi format covorul elastic de cauciuc.

Acest amestec va fi format din granule de cauciuc si un liant poliuretanic, amestec ce se va turna la fata locului, putand lua diverse forme si culori atractive pentru copii.

Covorul elastic de cauciuc montat prin turnare continua va avea o grosime cuprinsa intre 30-50 mm si va fi format din doua straturi :

- stratul de baza (primul strat) de 20 - 30 mm va fi format din granule de cauciuc de 2-7 mm, malaxate cu adeziv poliuretanic incolor;
- stratul superior (al doilea strat) de 10-20 mm va fi format din granule fine de cauciuc de 1-3 mm, malaxat cu adeziv poliuretanic colorat.

Stratul superior adera foarte bine la stratul de baza, formand o legatura puternica cu acesta, pentru a evita eventualele desprinderi.

Pentru turnarea covorului elastic de cauciuc se va realiza o suprafata suport dintr-un strat uniform, de 20 cm de agregate asezate in straturi succesive astfel :

- decopertare 20 cm de strat existent ;
- procurare si asternere amestec agregate 0/63 mm intr-un strat de 20 cm, compactat ;
- procurare si asternere agregat stabilizat cu continut de 6% ciment in sorturi de 0/32 mm, intr-un strat de 5 cm, compactat.

Stratul de agregat stabilizat se va realiza, asigurand o declivitate intregului spatiu, pe directie transversala sau longitudinala, de maxim 2‰, pentru dirijarea rapida a surplusului de apa rezultata din precipitatii. In plus, structura stratului suport impreuna cu cea a covorului elastic de cauciuc vor fi un ansamblu permeabil, gradul de absorbtie al apei in urma precipitatiilor fiind ridicat, oferind utilizatorilor confortul accesului pe suprafata de contact, pentru folosirea spatiului de joaca, la scurt timp dupa incetarea precipitatiilor, cantitati semnificative de apa fiind drenate intr-un timp scurt.

Astfel, suprafata de contact realizata din stratul suport de agregate si covorul elastic de cauciuc, confera ansamblului astfel format o absorbtie semnificativa a socurilor la impact, caracteristica extrem de importanta atunci cand vorbim de siguranta copiilor in spatiile de joaca, in conformitate cu prevederile SR EN 1176-1:2018 si 1177+AC:2019.



Dimensiuni:

Se poate turna pe configuratia dorita, in orice dimensiune.

Specificatii tehnice – produsul va detine:

- raport de incercare pentru covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea indicelui de ranire la impact HIC (inaltimea critica de lovire a capului);
- raport de incercari pentru covorul elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea:
 - rezistentei la rupere;
 - absorbtiei de apa;
 - greutatii specifice;
 - rezistentei remanente la compresiune.

13.Stalp coloana fotovoltaica

Stâlp coloana fotovoltaica, va fi realizat din otel, cu o înălțime de 4 m. Pentru rezistenta suprafetei stâlpului acesta va prezenta un tratament de zincare termica. Finisajele, privind nuanța stâlpului pot fi alese de beneficiar.

Stalpul va fi prevazut cu un singur brat de sustinere din otel si o sigura lampa, cu tratament de zincare termica, nuanța putand fi aleasa de către beneficiar.

Panoul modul fotovoltaic dispus circular in jurul structurii de rezistenta din teava de otel, va dezvolta o putere de 150W si un voltaj de 18V. Lampa de iluminat va dezvolta o putere de 30 W, un voltaj de 12 V si putere de 3900 lm, temperaturile de culoare fiind de 6500K.

Controller -ul solar va avea o putere de 10 Ah si un voltaj de 12-24V. Controller-ul va avea printre altele si urmatoarele funcții: programare pe ore, dimabil, auto-recunoaștere zi/noapte.

Acumulatorul solar va fi înglobat in stâlp, dispunand de tehnologia LiFePO4 cu o capacitate de 120 Ah si având un voltaj de 12V. Stâlpul de iluminat va funcționa toata noaptea, autonomia trebuind sa fie de minim 4-5 nopți, in condiții de încărcare nefavorabile.

Stâlpul coloana fotovoltaica va fi conectat prin cabluri interioare, mufe, legături, șuruburi si piulițe, montajul facandu-se cu ajutorul unei flanșe de prindere. Stâlpul va prezenta ușa de vizitare.



Produsul va detine certificări de calitate, conformitate și de garanție conform ISO 9001; ISO 14001; ISO 45001, inclusiv Standarde de producție EN 40-5.

14. Stalp coloana multifuncțională

Stalp coloana multifuncțională va fi realizată din oțel, cu o înălțime de 4 m. Pentru rezistența suprafeței stâlpului acesta va prezenta un tratament, de zincare termică, finisajele privind nuanța stâlpului, pot fi la alegerea beneficiarului.

Modulul de iluminat va fi montat în vârful stâlpului, având o arie de iluminare de 360 grade, puterea de iluminare a modulului de 50W cu un voltaj de 230 V și având o putere minimă de 6500 lm. Temperatura de culoare va fi de 6500 K. Modulul de control wi-fi va fi inclus, stâlpul funcționând în sistem de telegestiune. Prin implementarea lampilor de iluminat în sistemul de telegestiune se urmărește creșterea eficienței energetice și a celei operaționale.

Sistemul de telegestiune facilitează punerea în funcțiune a lămpilor noi precum și detectarea defecțiunilor și monitorizarea la distanță a energiei și performanței, prin intermediul rapoartelor generate și transmise prin intermediul controllerului, de la lămpi, la platforma de telegestiune.

În acest fel, se știe exact ce se întâmplă în sistemul de iluminat, se poate acționa imediat cu

alerte în timp real cu privire la întreruperile de iluminat și se obțin informații bazate pe date, despre iluminatul orașului.

Se urmărește optimizarea performanței iluminatului stradal și măsurarea cu precizie a consumului de energie, în timp real. Controlul complet al iluminatului permite reducerea emisiilor de CO₂, progresarea în direcția obiectivelor de sustenabilitate și reducerea consumului de energie și a costurilor. Permite gestionarea iluminatului în timp real printr-un singur tablou de bord.

Prin intermediul platformei de telegestiune, pentru creșterea eficienței energetice și pentru reducerea costurilor, se vor stabili strategii de funcționare ale lămpilor de iluminat implementate, în funcție de dorința beneficiarului, pe interval de timp/ore. Aceasta înseamnă că lămpile pot funcționa până la o anumită oră la 100% din capacitate, apoi se pot dima pentru restul nopții sau în anumite intervale orare, dimarea putând fi făcută între 10 – 90%. În intervalele de dimare, lămpile vor consuma mai puțină energie.

Protocolul de comunicare pentru controllerul de telegestiune este LTE-M (cu cartela SIM care e inclusă), controller-ul de telegestiune fiind cu montaj priză NEMA 7 pini. Stâlpul de



iluminat va fi conectat prin cabluri interioare, mufe, legături, șuruburi și piulițe, montajul stâlpului făcându-se cu ajutorul unei flanșe de prindere. Stâlpul va fi dotat și cu ușa de vizitare.

Stâlpul de iluminat va deține certificări de calitate, conformitate și de garanție, conform cu ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, inclusiv Standarde de producție EN 40-5.

SPECIFICATII GENERALE PRIVIND CONFORMITATILE TEHNICE SI LEGISLATIVE ALE PRODUSELOR/LUCRARILOR PENTRU REALIZAREA SPATIILOR VERZI SI IRIGATIILOR

DESCRIERE LUCRĂRI AMENAJARE PEISAGISTICA

1. SITUAȚIA PROPUȘĂ

În urma reamenajării viitorului parc, în spațiul amenajat vor fi îndeplinite mai multe funcțiuni, precum cea de protecție ecologică și ambientală, ludică de loisir și nu în ultimul rând reamenajarea locurilor de joacă, care contribuie la creșterea coeziunii sociale.

Conform celor constatate în teren se propun următoarele:

1. Reamenajarea zonei verzi existente dar și introducerea de noi elemente de vegetație;
2. Propunerea de noi alei pietonale la nivelul parcului care să conecteze zonele principale ale parcului;

2. AMENAJAREA SPAȚIILOR VERZI

În ceea ce privește amenajarea spațiilor verzi, realizarea parcului începe prin curățarea terenului, modelarea, pichetarea și pregătirea acestuia conform unui plan de amenajare. După acest stadiu, urmează realizarea montării plantelor de talie mare, precum arborii foioși și rășinoși. Montarea geotextilului constituie următoarea etapă, acesta fiind pus în diverse zone în care a fost prevăzut. Ulterior, va avea loc plantarea arbuștilor, în grupuri sau solitar, în funcție de mărime, urmată de cea a lianelor și a florilor perene, ținându-se cont de planurile de plantare.

Ultima etapă a desfășurării procesului de amenajare constă în realizarea gazonării, fiind ulterior urmată de inaugurarea spațiului verde amenajat care urmează a fi dat în folosință beneficiarilor de relaxare și anume, localnicilor.

Referitor la plantele ce vor fi folosite pentru noua amenajare a parcului, acestea îndeplinesc o serie de condiții, precum:

- Majoritatea sunt specii autohtone, aclimatizate, rezistente la seceta și gerul specifice condițiilor climatice ale zonei.



- Rezistența probată în condițiile geostationare ale sitului.
- Pentru întreținerea acestora nu trebuie depus mult efort sau consumate multe resurse, deoarece prezintă rezistență naturală la factorii fizico- chimici ai amplasamentului vizat.
- Au rezistență bună la agresiunea antropică la 3 ani de la instalare (sistemul radicular se extinde suficient de rapid în sol pentru a le asigura toleranța la tasarea solului și vandalizare)
- Nu prezintă antagonisme fiziologice directe sau indirecte față de celelalte specii prevăzute sau față de vegetația din vecinătate (nu au mecanisme de inhibare chimică sau hormonală a vegetației concurente locale, nu sunt gazde predilecte ale fito-daunatorilor)
- În general, speciile de arbori și arbuști mai înalți, precum și lianele suspendate pot asigura umbrirea la un foarte mult timp de la plantare.
- Efectul de frumos, optim, ideal este adus de impactul estetic și social din peisajul de destinație, care se menține pe termen mediu și lung.

3. IMPORTANȚA SPAȚIILOR VERZI

Spațiul verde constituie o componentă principală a ansamblului urbanistic prin funcțiunile multiple pe care le îndeplinește ca element de recreare și odihnă a populației urbane și de completare a ansamblurilor arhitecturale în toate compartimentele ce compun cadrul de viață orășenească, precum și ca factor de îmbunătățire a microclimatului de punere în valoare sau de corectare a deficiențelor cadrului natural și de atenuare sau anihilare a unor nocivități.

La nivel mondial și în special în țările dezvoltate sau în curs de dezvoltare, preocuparea pentru protecția mediului este din ce în ce mai mare. Având în vedere că peste 50% din populația planetei locuiește în zone urbane, și că acestea au o amprentă ecologică foarte mare asupra mediului înconjurător, organizarea și gestionarea orașelor trebuie foarte bine gândite și planificate, dacă există un interes pentru a menține în echilibru natura și dezvoltarea socio-economică. Studii făcute în diferite părți ale lumii demonstrează că una dintre căile importante, atât pentru protejarea mediului, cât și pentru crearea unui cadru ambiental sănătos și plăcut oamenilor care locuiesc în zonele urbane, este dezvoltarea spațiilor verzi.

Spațiile verzi previn eroziunea solului și îmbunătățesc absorbția apelor pluviale, conferind un bun drenaj al acestora. Copacii au capacitatea de a absorbi substanțele



poluante. Totodata copacii sunt cei care impiedica supraincalzirea zonelor in care exista suprafete intinse de beton si asfalt. In orase temperaturile ridicate se resimt mult mai rau decat in alte zone, intrucat aceste suprafete absorb caldura si o retransmit mediului ridicand astfel si mai mult temperatura resimtita. Un alt rol important al vegetatiei, in special copaci si arbusti, este acela de reducere a poluarii fonice, prin crearea unor ecrane fonoabsorbante de vegetatie deasa. Spatiile verzi influenteaza si starea de bine a oamenilor, expunerea in zone cu vegetatie bogata avand un rol benefic asupra starii generale a oamenilor si in diminuarea stresului. Zonele naturale reprezinta cea mai buna alegere si pentru joaca celor mici, pentru recreere, pentru plimbari si activitati diverse in familie, picnicuri, sau pentru dezvoltarea activitatilor sociale.

Importanța spațiilor verzi este multiplă, și se poate concretiza în 3 funcții:

- **1. funcția sanitară** -influențează pozitiv starea generală a organismului; ajută la reducerea valorilor de temperatură în zilele călduroase de vară; micșorează viteza de deplasare a aerului (protecție împotriva vântului); producerea oxigenului și consumarea bioxidului de carbon; îmbunătățirea evidentă a compoziției aerului, ceea ce duce la menținerea vieții în stare optimă;
- **2. funcția recreativă**-influențează pozitiv starea de sănătate fizică și psihică a oamenilor; crează cadrul adecvat practicării sportului, turismului și a altor îndeletniciri recreative;
- **3. funcția decorativă**-spațiile verzi imprimă acestuia o deosebită valoare decorativă, apreciată prin satisfacția ce o realizează omul față de vegetație; dă impresia unui lucru bine organizat și aerisit.

Necesitatea și oportunitatea investiției rezulta din :

- Dezvoltarea insuficienta a zonei in ceea ce priveste spatiul verde;
- Creșterea gradului de confort și civilizație prin investițiile propuse;
- Echilibrarea suprafețelor verzi in raport cu mediul urban poluat si creșterea calității factorilor de mediu datorita majorarii suprafeței verde, amenajata și întreținuta corespunzător.

Toate aceste considerente fundamentează necesitatea și mai ales oportunitatea investiției.

4. EXECUȚIA PE TEREN A PROIECTULUI

Înainte de amenajarea spațiului verde propus, se realizează următoarele lucrări:

- Îndepărtarea oricărui element existent care nu apare pe planul proiectului; aceasta etapă presupune tăierea vegetației necorespunzătoare, curățirea terenului de vegetația uscată sau depreciată, înlăturarea buruienilor care acoperă solul.



- În cazul mentinerii unor elemente de vegetatie sau de constructii (ornamentale și utilitare) deja existente, datorita faptului ca se incadreaza in spatiul noii amenajari, se vor lua masuri de protejare a acestora in cadrul santierului.

Acest aspect se are în vedere încă de la instalarea șantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc., dar necesita si masuri speciale: marcarea vizibila si protejarea aleiolor si caldrii existente.

5. RAPORTAREA PROIECTULUI PE TEREN

Transpunerea pe teren a desenului in plan al proiectului si a cotelor viitoarei amenajari se realizeaza prin trasarea proiectului prin pichetare din punct de vedere planimetric, cat si altimetric.

Ca prima etapa, se face trasarea pe teren a planului de amenajare, in etape, conform eşalonarii lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului – axe principale și schema generală a circulației și terminand cu detaliile. Pe suprafete întinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafete mici se utilizează metoda caroiajului.

Aceasta constă în raportarea pe teren a unei rețele de pătrate executate pe proiect la o scara data și transpunerea elementelor din planul desenat (plantatii, traseu de alei etc.) prin masurarea pe plan si teren a distantelor fata de liniile de caroiaj. Pentru trasarea sectoarelor regulate (partere, ronduri, rabate si alte elemente geometrice) se folosesc mijloace simple de ridicare a perpendicularelor, raportare a unghiurilor, trasare a curbilor centrale etc.

6. ORGANIZAREA DE SANTIER

Executantul este raspunzator pentru organizarea de santier pe amplasamentul agreat si pus la dispozitie de achizitor.

Lucrarile se vor executa numai cu respectarea masurilor de protectie a muncii potrivit normelor in vigoare specific locului de munca si al operatiilor care se executa.

Pentru asigurarea santierului, se va instala si mentine pe parcursul perioadei de executie un sistem de supraveghere, de iluminare a imprejmuirii si de paza a santierului, cu scopul de a se putea asigura indeplinirea urmatoarelor functii:

- Separarea si protejarea publicului intr-un mod usor de perceput si accesibil diverselor categorii de utilizatori de lucrarile aflate in desfasurare si de zonele santierului care i-ar putea pune in pericol pe cei care patrund in perimetru.



- Paza antiefracție a lucrărilor, materialelor, echipamentelor împotriva pierderii sau deteriorării, prevenirea pagubelor sau a pericolului.

Asigurarea utilitatilor (energie electric si apa) se va realiza prin racordarea la rețelele existente in amplasament, iar deseurile existente in amplasament se vor colecta pe tipuri si se vor depozita in locuri autorizate in acest sens.

7. CONTROLUL CALITATII, VERIFICAREA SI CONFIRMAREA CALITATII LUCRARILOR

Potrivit art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, verificarea calității lucrărilor executate pentru realizarea construcțiilor și a intervențiilor la construcțiile existente, pentru care se emit, în condițiile legii, autorizații de construire sau de desființare, este obligatorie și se efectuează de către investitori prin diriginți de șantier autorizați, angajați ai investitorilor și prin responsabili tehnici cu execuția autorizați, angajați ai executanților.

Controlul calitatii este prezent in etapele premergatoare proceselor de executie, in timpul acesteia, la controlul produselor finite si livrarea acestora.

Activitatea de verificare a calitatii operatiilor se desfasoara pe tot parcursul executiei.

Metode de verificare a calitatii:

- Inspectie vizuala;
- Masurare dimensionala;
- Teste de laborator (unde/ daca este cazul).

DESCRIERE LUCRĂRI SISTEM DE IRIGAȚII

1. SITUAȚIA PROPUȘĂ

In urma reamenajarii viitorului parc, in spatiul amenajat vor fi indeplinite mai multe functiuni, precum cea de protectie ecologica si ambientala, ludica de loisir si nu in ultimul rand reamenajarea locurilor de joaca, care contribuie la cresterea coeziunii sociale.

In urma reamenajarii din punct de vedere peisagistic a parcului, este necesara si infiintarea unui sistem de irigatie in concordanta cu noul proiect.

Sursa de apa va fi asigurata de rețeaua publica de apa situata in zona amplasamentului, locatiapropusafiindicata in planulgeneral. Bransamentul va asigura un debit orar de min. 5.0 m³/h, la o presiune dinamica de 35 m.c.a.



În cazul în care la executarea bransamentului se constată existența unor parametri inferiori de debit sau presiune față de cei antementionați, se vor lua măsuri pentru ridicarea presiunii la valoarea indicată (prin montarea unei pompe tip booster cu automatizare), sau pentru identificarea unei alte surse de alimentare cu apă cu parametrii corespunzători.

Durata maximă zilnică alocată irigației este de 12h (intervalul orar 20:00 – 08:00), dimensionarea rețelei de alimentare cu apă și a numărului de zone cu funcționare simultan ținând cont și de acest factor.

În ansamblu, terenul pe care se întinde parcul nu prezintă diferențe semnificative ale cotei de nivel. Racordul la rețeaua de alimentare cu energie electrică va putea fi realizat, rețeaua fiind prezentă în zonă.

2. SITUAȚIA PROIECTATĂ

Sistemul de irigație automatizat proiectat va asigura udarea pentru toate suprafețele de spațiu verde proiectate ce urmează a fi amenajate. Stropirea suprafețelor de spațiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice instalate subteran, amplasate corespunzător pentru realizarea unei irigații uniforme pe întreaga suprafață propusă.

Pentru calcularea timpului de funcționare al aspersoarelor și implicit dimensionarea rețelelor de alimentare cu apă pentru irigații s-a luat în calcul asigurarea unei norme maxime zilnice de precipitații de 6mm (6 l/m²) pentru toate suprafețele de spațiu verde. Aportul de ploaie artificială de 5mm zilnic va putea asigura dezvoltarea normală a plantelor în condiții de absență a precipitațiilor și expunere continuă la radiația solară, urmând ca pentru zonele umbrite să se ajusteze timpii de udare corespunzător în faza de exploatare.

Volumul de apă estimat necesar pentru asigurarea acestei norme de precipitații (6mm), în condiții de lipsă a precipitațiilor naturale, pentru spațiile verzi va fi de:

$$(320 \text{ m}^2 \times 6 \text{ l})/1000 + 10\% = 21,47 \text{ m}^3/\text{ ciclu de irigație aspersie}$$

Sursa de apă va fi asigurată de rețeaua publică de apă situată în zona amplasamentului. Bransamentul va asigura un debit orar de min. 5.0 m³/h, la o presiune dinamică de 35 m.c.a.

În cazul în care la executarea bransamentului se constată existența unor parametri inferiori de debit sau presiune față de cei antementionați, se vor lua măsuri pentru ridicarea presiunii la valoarea indicată (prin montarea unei pompe tip booster cu automatizare), sau pentru identificarea unei alte surse de alimentare cu apă cu parametri corespunzători.

Durata maximă zilnică alocată irigației este de 12h (intervalul orar 20:00 – 08:00), dimensionarea rețelei de alimentare cu apă și a numărului de zone cu funcționare simultan ținând cont și de acest factor.



$$Q_{tot} = 21,47\text{m}^3 / 12\text{h} = 1,78 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. REALIZAREA INSTALATIEI DE IRIGAT

Condiții tehnice de realizarea instalațiilor de irigat

1. Poziționarea aspersoarelor

După analiza fizică a suprafețelor ce urmează a fi irigate și executarea releveelor, se împarte terenul în suprafețe regulate și se procedează la alegerea aspersoarelor potrivite în funcție de specificațiile tehnice ale acestora, de vegetația și mobilierul existent.

Pe o zona de irigare stabilită, racordată la o electrovană, se pot folosi numai aspersoare de același tip, statice sau dinamice, niciodată o combinație între acestea. În funcție de analiza sitului, a înălțimii vegetației, se stabilește traiectoria jetului de apă, oscilând între "standard" (înalt, peste tufișuri) și "low" (la baza copacilor).

2. Impărțirea terenului pe zone de udare

Fiecare zonă este compusă dintr-un număr de aspersoare deservite de o singură electrovană. Având în vedere volumul de apă disponibil, se calculează volumul debitului pentru fiecare electrovană, cât mai apropiat, dar mai mic decât debitul dat pentru sursa de apă, la presiunea necesară. Programatorul va porni zonele pe rând, calculându-se în intervalul permis timpilor de udare pentru fiecare zonă în parte.

3. Dimensionare electrovane

Electrovanele au rolul de a deschide și închide zonele pe care le deservesc, fiind plasate de regulă în „centrul de greutate” al zonei stabilite, la jumătatea inelului, pentru a nu risca pierderea presiunii necesare.

4. Traseul și dimensionarea tubulaturii

Țeava sistemului de stropit este desfășurată între locul de racordare la sursa de apă și până la aspersoare, dispusă pe cât posibil în linie dreaptă, pentru a evita pierderile de presiune la curbele create. Având în vedere calculele de presiune, se va folosi țeava din polietilena de înaltă densitate PEHD-PEID cu PN în funcție de dimensiune.



5. Alegerea programatorului

Controlerul funcționează cu o baterie alcalină sau alimentat la o altă sursă de energie în funcție de necesități și de particularitățile amplasamentului. Programatoarele vor fi amplasate în căminele de vizitare ale electrovanelor, câte unul pentru fiecare sector, alături de care vor fi montați solenoizi bistabili, atunci când se optează pentru programatoare modulare cu baterii și în panouri/cutii antivandalism când este vorba de programatoare electrice.

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigații

1. **Sursa de apă** - apă furnizată de branșamentul la rețeaua publică de alimentare cu apă/alte soluții alternative

2. Coloane de alimentare:

- Coloana principală: executată din țeava de polietilena de înaltă densitate PEHD-PEID PN10 - ptr diam. 50, 63, 75, 90, 110. Diametrul conductei principale diferă în funcție de complexitatea sistemului și de suprafața irigată;
- Coloana secundară: din coloana principală de alimentare se realizează branșamente laterale către fiecare zonă de spațiu verde ce urmează a fi udată automat, prin intermediul unei electrovane. Va fi executată din țeava de polietilena de înaltă densitate PEHD-PEID PN 6 - ptr diam. 32, 40, și PN 10 ptr. diam. 50, 63. Diametrul ales al conductei secundare va depinde de diametrul conductei principale.

3. **Electrovănă**- face legătura între coloana de alimentare și grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a funcționa simultan. Electrovană este prevăzută cu un dispozitiv de deschidere/închidere cu acționare prin impuls electric, alimentat la 9 V sau la 12 V. Dimensionarea electrovanei se face în funcție de complexitatea sistemului, respectiv suprafața irigată, și de diametrul ales al conductei principale/secundare, astfel: electrovană 1", electrovană 1 1/4", electrovană 2".

Electrovanele vor fi amplasate în **cămine de vizitare** de diferite dimensiuni, rectangulare sau circulare, în funcție de tipul de electrovană ales, precum și de tipul de programator și numărul de electrovane. Se vor monta electrovane la care poate fi înlocuit solenoidul.

4. Cămine de vizitare: circulare și/sau rectangulare

5. **Modul de comandă** - dispozitiv electronic alimentat cu baterii sau cu curent electric



prin cablu; în care se poate programa și stoca programe de irigație și care generează impulsuri electrice de deschidere/închidere a electrovanelor, în funcție de programul rulat. Acesta se montează împreună cu electrovana în cămine speciale pentru irigații, conexiunile electrice făcându-se în același cămin. Fiecare modul de comandă instalat în căminele pentru electrovane, stochează programul de irigație care i-a fost transmis și transmite la rândul său, prin cablu electric, impulsuri de pornire/oprire pentru fiecare electrovană la care este conectat, în conformitate cu orarul programat. În funcție de specificitate se pot folosi programatoare automate modulare cu baterii (1 sau 4 zone).

6. **Aspersor** - dispozitiv montat subteran a cărui parte mobilă se ridică deasupra nivelului terenului la alimentarea cu apă sub presiune și împrăștie apă pe o suprafață circulară sau rectangulară, prin aspersie. Aspersoarele sunt conectate în grupuri la o conductă de alimentare (rețea secundară) care este alimentată la rândul ei din coloana principală de alimentare, printr-o electrovană.
7. **Senzor de ploaie** - O componenta tehnica care poate determina daca si cat de mult ploua pentru a da un semnal la o acțiune care determina oprirea irigațiilor.
8. **Hidrant de gradina** - amplasare pe suprafețele de spațiu verde, în cămine de vizitare, pentru a asigura conectarea furtunelor mobile si udarea suplimentara în caz de necesitate.
9. **Tub de picurare** - pentru irigarea ansamblurilor de arbori si arbuști.

EXECUTIE:

1. Pozitionarea aspersoarelor

Dupa analiza fizica a suprafetelor ce urmeaza a fi irigate, si executatarealevelor, se imparte terenul în suprafete regulate si se procedeaza la alegerea aspersoarelor potrivite în functie de specificatiile tehnice ale acestora, de vegetatia si mobilierul existent.

Pe o zona de irigare stabilita, racordata la o electrovana, se pot folosi numai aspersoare de acelasi tip, statice sau dinamice, niciodata o combinatie între acestea. În functie de analiza sitului, a înalțimii vegetatiei se stabileste traiectoria jetului de apă, oscilând între "standard (înalt, peste tufisuri) si "low" (la baza copacilor).

2. Impartirea pe zone de udare



Fiecare zona este compusa dintr-un numar de aspersoare deservite de o singura electrovana. Avand in vedere voiumul de apa disponibil, debitul asigurat de grupul de pompe se calculeaza volumul debitului pentru fiecare electrovana, cat mai apropiat, dar mai mic decat debitul dat pentru sursa de apa, la presiunea necesara. Programatorul va pomi zonele pe rand, calculandu-se in intervalul permis timpilor de udare pentru fiecare zona in parte. Aferent electrovanei se vor folosi numai aspersoare de acelasi tip.

3. Dimensionare electrovane

Electrovanele au rolul de a deschide si a inchide zonele pe care le deservesc, fiind plasate de regula in "centrul de greutate" al zonei stabilite, la jumatatea inelului pentru a nu risca pierderea presiunii necesare.

4. Traseul si dimensionarea tubulaturii

Teava sistemului de stropit este desfasurata intre locul de racordare la sursa de apa si pana la aspersoare, dispusa pe cat posibil in linie dreapta, pentru a evita pierderile de presiune la curbele create.

5. Alegerea programatorului

Controlerul functioneaza in cele mai multe cazuri cu o baterie alkalina. Dat fiind faptul ca va trebui sa aducem cabluri electrice de la panoul de comanda la fiecare electrovana, locul ales s-a ales in asa fel incat sa se evite, pe cat posibil, lucrari de spargere sau strapungere. Programatoarele vor fi amplasate in caminele de vizitare ale electrovanelor, cate unul pentru fiecare sector, alaturi de care vor fi montati solenoizi bistabili.

4. AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR IN TEREN

Aspersoarele se amplaseaza in raport cu bordura ce delimiteaza zona de spatiu verde de suprafata pietonala, la o distanta de 5-10 cm de aceasta in functie de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.

Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea arzei cu maxim +10% / -20%, în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmează a fi instalat.

Procedura rectificării punctelor de amplasare a aspersoarelor telescopice:

- se măsoară lungimea distanței între două puncte care definesc o zonă unitară de spațiu verde, având ca repere elemente din beton construite sau dale, schimbări ale lățimii tronsoanelor, puncte de inflexiune, treceri, etc.



- se considera numarul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson in proiect, inclusiv cele plasate la extremitati si se imparte distantamăsurata la (N-1)
- lungimea in metri obtinuta reprezintă distantă între 2 aspersoare adiacente, distanța care va fi măsurata in teren începând de la una din extremitățile tronsonului si se vor marca cu ștampile pozitiile de montaj ale aspersoarelor.
- Procedura se repetă pentru celelalte taturi ale tronsonului cu spațiu verde.
- Toleranța de montare a aspersoarelor față de distanțele determinate din calcul este de 0,3m, având in vedere necesitatea corelării pozitiei exacte a acestora cu situația de amplasare a materialului dendrologic.

5. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Lucrarile se vor executa in conformitate cu prescriptiile din Legea nr.10/95 si a regulamentelor aprobate prin HG 766 / 97, HG 272 / 94 si HG 273 / 94 privind calitatea lucrarilor in constructii si vor fi obligatoriu puse in practica de reprezentantii autorizati din partea proiectantului, beneficiarului si a antreprenorului lucrarilor.

Prinsistemul de calitate se va urmări:

- Materialul pus in opera (conducte, vane si armaturi, piese speciale etc.);
- Executia sapaturii pentru pozarea echipamentelor instalate subteran si a conductelor;
- Executia patului de fundare;
- Pozarea conductei, executarea ramificatiilor, a mansoanelor de imbinare;
- Proba de etanșeitate, urmărindu-se si modul de realizare a umpluturilor parțiale si a compactării uniforme a acestora;
- Modul de realizare al lucrarilor finale (umplutura finală, pozitionarea aspersoarelor si hidrantilor, cu verificarea prevederilor din proiect);
- Inregistrari privind calitatea.

Verificarea si receptia se fac în respectarea SA 4163/3/1996, O.G. 2/94 a Regulamentului de receptie aprobat prin HG 766/97 si a celorlalte acte normative care reglementeaza efectuarea receptiei obiectivelor de investitii. La receptie va participa in mod obligatoriu, in calitate de membru si un delegat al Beneficiarului care urmeaza să asigure exploatarea si intretinerea retelei.

6. STANDARDE SI NORMATIVE

Cele mai importante standarde ale caror prevederi ghideaza, atât proiectarea, cât si executia lucrarilor de retele de canalizare sunt urmatoarele:



1. SR 1846 – 1/2006 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.
2. SR 1846 – 2/2007 Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape meteorice.
3. SR 1343 – 1/2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale.
4. STAS 3051 - 91 Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare Prescriptii fundamentale de proiectare.
5. STAS 9470/73 Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensitati, durate, frecvente.
6. STAS 8591/1997 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare.
7. SR EN 752-1/1998 Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 1: Generalitati si definitii.
8. SR EN 752-2/1998 Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 2: Conditii de performanta.
9. SR EN 752-3/1998 Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 3: Prescriptii generale de proiectare.
10. SR EN 752-4/1998 Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 4: Dimensionare hidraulica si consideratii referitoare la mediu.
11. STAS 2448/1982 Canalizari. Cămine de vizitare. Prescriptii de proiectare.
12. SR EN 124/1996 Dispozitive de acoperire si de inchidere pentru camine de vizitare si guri de scurgere in zone carosabile pietonale. Principii de constructie, incercari tip, marcare, inspectiacalitatii.
13. STAS 2308 – 81 Alimentări cu apă și canalizări. Capace și rame pentru cămine de vizitare.
14. STAS 1342-1991 Apă potabilă. Condiții de calitate
15. SR 6819-1997 Alimentări cu apă – Aducțiuni. Studii, prescriptii de proiectare și de executie
16. STAS 9570/1-1989 Marcarea și repararea rețelelor de conducte și cabluri, în localități
17. SR 4163 - 1/1995 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii fundamentale de proiectare.
18. SR 4163 - 2/1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de calcul.



19. SR 4163 - 3/1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare.
20. STAS 9312/1987 Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare.
21. STAS 9342 – 1982 Măsură de siguranță contra incendiilor. Cămine pentru alimentarea directă a pompelor mobile. Prescripții de proiectare.
22. SR EN 988/2000 Alimentari cu apa. Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor.
23. STAS 9824/5 -1975 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a rețelilor de conducte, canale și cabluri.

SPECIFICATII GENERALE PRIVIND CONFORMITATILE TEHNICE SI LEGISLATIVE ALE PRODUSELOR/LUCRARILOR PENTRU REALIZAREA ALEILOR DE ACCES SI ALTOR LUCRARI DE CONSTRUCTII, ILUMINATULUI, SUPRAVEGHEREA VIDEO

Nr.Crt.	Denumire produs	U.M	Cantitati
1	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere supraveghere	buc	2
2	Stalp iluminat cu lampa LED	buc	2

1.Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere de supraveghere

Corpul stâlpului va fi realizat din profil de aluminiu. Suprafața produsului va fi acoperita cu vopsea pulbere electrostatică si pus sub-spălare pentru rezistența la coroziune. Toate piesele cu șurub vor fi din oțel inoxidabil. Capacul siguranței va fi ascuns în interiorul bazei si va face posibilă accesarea automatului de siguranțe din această secțiune.

Corpul de iluminat va fi fabricat din aluminiu și acril PMMA rezistent la UV. Corpul de armătură inclus în clasa IP64 va proteja echipamentul electric împotriva prafului si va sporii rezistenta la contactul cu apa din toate direcțiile și unghiurile. Lampa LED va fi folosită ca si corp de iluminat și va avea o durată de viață de peste 50.000 de ore în conformitate cu standardele LM80 și TM21 pentru produsele cu LED. Aplicație LED la temperatura de culoare dorită (CCT), aplicație opțională LED RGB de culoare roșie, verde și albastru. Unitate centrală de control RGB. Clasa de siguranță electrică va fi CLASA 1.

Cablul TTR va fi tras din armatură la siguranță, temperatura maximă de funcționare a cablului fiind de 70oC, temperatura maximă a circuitului va fi de 160°C. Se vor utilizează



siguranțe de 10 amperi. Produsele LED vor avea o ieșire de curent constantă, lampa LED având o eficiență ridicată. Corecție efectivă a factorului de putere care nu va fi afectată de fluctuațiile tensiunii de alimentare și va oferi lumină constantă.

Conform planului de amenajare amplasament, pe acest tip de stalp de iluminat racordabil la rețeaua publică cu lampa LED, se vor atasa câte 2 camere supraveghere .

Camera de supraveghere va fi dotată cu un sistem care va recunoaște inteligent mișcările oamenilor. Camera va dispune de un sistem care îi va permite să monitorizeze rapoarte pe baza de AI, pentru creșterea siguranței. Produsul va avea funcția de detectare a feței, va detecta fețele umane în scena de monitorizare și captează instantaneele, ceea ce va îmbogăți foarte mult eficiența monitorizării.

Tehnologia LED-urilor IR a fost îmbunătățită pentru a oferi videoclipuri cu o rază de vizionare de până la 50 m. Unul din cele trei senzori LED va funcționa ca fază lungă, în timp ce celelalte două vor funcționa ca fază scurtă pentru o mai bună claritate și calitate a imaginii, indiferent de distanța obiectului. De asemenea, luminozitatea fazei scurte și fazei lungi pot fi ajustate manual sau automat pe baza raportului de zoom.

Mai multe interfețe precum PoE, DC, Audio I/O și Alarm I/O sunt disponibile în versiunea Multi-Interfață, astfel va oferi mai multe opțiuni pentru o gestionare ușoară. Camera de rețea Milesight AI va oferi o rată de cadre ridicată, inclusiv 2MP@60fps, 5MP@30fps și 4K@30fps, ceea ce permite camerei să captureze cu ușurință imagini fără latență, în ciuda mișcării de mare viteză.

Conform planului de amenajare atasat numărul stâlpilor de iluminat racordați la rețeaua publică cu lampa LED și dotati cu două camere de supraveghere, se vor regăsi în legenda atasată planului de amenajare.

2.Stâlpi iluminat cu lampa LED

Corpul stâlpului va fi realizat din profil de aluminiu. Suprafața produsului va fi acoperită cu vopsea pulbere electrostatică și pus sub-spălare pentru rezistența la coroziune. Toate piesele cu șurub vor fi din oțel inoxidabil. Capacul siguranței va fi ascuns în interiorul bazei și va face posibilă accesarea automatului de siguranțe din această secțiune.

Corpul de iluminat va fi fabricat din aluminiu și acril PMMA rezistent la UV. Corpul de armătură inclus în clasa IP64 va proteja echipamentul electric împotriva prafului și va spori rezistența la contactul cu apa din toate direcțiile și unghiurile. Lampa LED va fi folosită ca și corp de iluminat și va avea o durată de viață de peste 50.000 de ore în conformitate cu standardele LM80 și TM21 pentru produsele cu LED. Aplicație LED la temperatura de culoare



dorită (CCT), aplicație opțională LED RGB de culoare roșie, verde și albastru. Unitate centrală de control RGB. Clasa de siguranță electrică va fi CLASA 1.

Cablul TTR va fi tras din armatură la siguranță, temperatura maximă de funcționare a cablului fiind de 70°C, temperatura maximă a circuitului va fi de 160°C. Se vor utiliza siguranțe de 10 amperi. Produsele LED vor avea o ieșire de curent constantă, lampa LED având o eficiență ridicată. Corecție efectivă a factorului de putere care nu va fi afectată de fluctuațiile tensiunii de alimentare și va oferi lumină constantă.

Conform planului de amenajare atasat numărul de stalpi de iluminat, racordați la rețeaua publică cu lămpi LED se vor regăsi în legenda atasată planului de amenajare.

- a) Delimitarea amplasamentului prin trasare, conform plan amenajare, lucrări de amenajare a terenului, asigurarea planeității prin eliminarea zonelor denivelate de orice tip, curățirea și nivelarea terenului inclusiv adaosurile de pământ. După caz, se va realiza decopertări între 5 și 50 cm.
- b) Se vor demonta obiectele de joacă vechi și se vor transporta la ADP.
- c) Se vor demonta bancile și cosurile de gunoi vechi și se vor transporta la ADP.
- d) Se vor demonta prin spargere platformele betonate și aleile degradate, și se vor transporta deșeurile rezultate la un centru de colectare a deșeurilor rezultate din construcții.
- e) Se va realiza un soclu din beton prin execuția lucrărilor de săpătură, transport pământ, cofrare, armare și turnare beton, pe care se va monta împrejmuirea parcului.
- f) Procurare și montare pavele în grosime de 4 cm, beton și borduri de 5 cm grosime în vederea realizării aleilor, conform plan amenajare amplasament;
- g) Procurare și montare (asamblarea, poziționarea și instalarea în vederea încăstrării) a dotărilor (mobilier urban, echipamente pt. iluminat, inclusiv bransamentului electric, bransament apă și bransament canalizare, sistemul de supraveghere video, etc) în fundațiile realizate, conform plan amenajare amplasament și instalare/montare conform instrucțiuni furnizor;
- h) Se vor realiza și lucrări pentru organizarea de șantier care conțin, realizare împrejmuire amplasament, amplasare container de birou de șantier, container pentru materiale și o toaletă mobilă.



La recepția spațiilor recreere/relaxare, acestea vor fi predate fără resturi de betoane, depozite de pământ, etc. ramase în urma montajului.

O parte din specificații, definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru **certificarea conformității dotarilor** iar altele se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, definind **indeplinirea condițiilor de conformitate a lucrărilor**.

LEGISLATIE

Din punct de vedere al obligatiilor legale aplicabile, Detinatorul/Administratorul unui spatiu de joaca are printre altele, urmatoarele obligatii:

Responsabilitati generale:

- conform art. 6 alin. (3) din H.G. nr. 435/2010:

“Autoritățile publice locale au responsabilitatea asigurării funcționării echipamentelor pentru agrement din spațiile de joacă amplasate pe domeniul public local, astfel încât să nu fie afectată securitatea utilizatorilor.”;

- conform art. 7.2.1. din PT R 19/2002:

“Pentru funcționarea în condiții de securitate a echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale instrucțiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deținătorii.”;

- conform 7.4.3. din PT R 19/2002:

„Se interzice funcționarea echipamentelor/instalațiilor atunci când componentele de securitate nu sunt în perfectă stare de funcționare sau nu îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute de producător.”;

Responsabilitati privind instalarea si reviziile:

- conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002:



“Montarea echipamentelor si instalatiilor utilizate in cadrul parcurilor de distractii si spatiilor de joaca poate fi facuta de agenti economici care dispun de mijloace tehnice corespunzatoare si sunt autorizati de ISCIR”, in conditiile stabilite de prescriptia tehnica PT CR4-2009.”;

- conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

“(1)Activitățile de construire, montare, instalare, punere în funcțiune și control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică și, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalațiile prevăzute în anexa nr. 4, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viață, precum și reviziile, reparațiile, lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se realizează de către persoane fizice sau juridice autorizate...”;

- conform art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraph 6.2.6.5 din PTR 19/2002:

“Repararea echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR”, in conditiile stabilite de prescriptia tehnica PT CR4-2009.”;

- conform art. 8, pct. 4 si 5 din H.G. nr. 435/2010:

“4. să asigure efectuarea reviziilor, reparațiilor și întreținerii echipamentului pentru agrement, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător, reprezentantul său autorizat sau importator și atunci când este cazul, numai cu persoane autorizate conform legii;

5. să folosească, atunci când legislația în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat.”.

- conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

“(2)Verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru instalațiile și echipamentele prevăzute în anexa nr. 4 se realizează de către persoane fizice și juridice autorizate în acest scop.”;

- conform art. 7, alin. 7.1, pct. 7.1.1, 7.2.3, 7.2.4, din PTR 19/2002:

“7.1.1 Deținătorii autorizați pentru utilizarea echipamentelor/instalațiilor montate în parcurile de distracții și spațiile de joacă au următoarele obligații și răspunderi:

d) să numească RSVTI, în raport cu numărul și complexitatea echipamentelor/ instalațiilor, care va fi autorizat de ISCIR–INSPECT. RSVTI al unităților menționate răspunde împreună cu proprietarul echipamentelor/instalațiilor de luarea măsurilor pentru aplicarea



prevederilor prezentei prescripții tehnice privind siguranța în funcționare a acestora. Atribuțiile RSVTI sunt menționate la pct. 7.2.3 și 7.2.4;

7.2.3 RSVTI poate fi:

- inginer
- subinginer sau
- maistru
- tehnician

într-una din specialitățile: mecanică, electrică sau electromecanică, cu o vechime minimă de 5 ani.

7.2.4 RSVTI trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice în domeniul echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă și are următoarele sarcini principale:

d) să urmărească realizarea în termen a dispozițiilor date prin procesele-verbale de verificare tehnică, să examineze, în mod regulat, registrul de evidență a funcționării și să ia măsuri pentru remedierea imediată a defectelor semnalate;

e) să urmărească afișarea în locurile stabilite a instrucțiunilor de exploatare;

i) să urmărească efectuarea lucrărilor de întreținere și revizii conform procedurii inspecție și întreținere;

l) să urmărească efectuarea reparațiilor verificate de inspectorii de specialitate ai ISCIR numai de către agenți economici autorizați în condițiile prezentei prescripții tehnice;”

Responsabilitati privind punerea in functiune:

- conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010:

“Art. 7. - Inainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

e) să obțină autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement, cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare.”

- conform art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

“Persoana fizica sau juridica ce detine/utilizeaza o instalatie/echipament are urmatoarele obligatii si responsabilitati conform prescriptiilor tehnice:

- b) sa solicite si sa obtina autorizarea /admiterea functionarii;”;



- conform art. 14, lit (c), din Legea 64/2008:

“c) să ia măsurile necesare și să se asigure că instalația/echipamentul este utilizată/utilizat în condiții de siguranță, prin efectuarea reviziilor, reparațiilor, întreținerii de către persoane autorizate, conform documentațiilor și prescripțiilor tehnice.”;

- conform art. 6 alin. (1), lit. a), b), c) cu (ii), (iii), (iv), e) și h) și alin. (2) din H.G. nr. 435/2010:

“(1) Administratorul parcului de distracții, indiferent dacă parcul de distracții se află pe un amplasament temporar sau definitiv, trebuie:

a) să obțină, să dețină și să pună la dispoziție organelor de supraveghere și control, la cerere, autorizația de funcționare a parcului de distracții, emisă de autoritățile publice locale;

b) să efectueze, atunci când exploatarea echipamentelor de agrement impune acest lucru, bransamentele necesare în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare;

c) să informeze consumatorii, printr-un panou de avertizare, amplasat la intrarea în parcul de distracții, despre:

(ii) numărul autorizației de funcționare a parcului de distracții, emisă de autoritățile publice locale;

(iii) datele de identificare a administratorului, inclusiv adresa unde acesta are sediul;

(iv) numerele de telefon ale serviciilor profesioniste pentru situații de urgență (salvare, pompieri, poliție) și al autorității pentru protecția consumatorilor, pentru situații de urgență;

e) să asigure împrejmuirea parcului de distracții;

h) să anunțe imediat producerea oricărui accident sau incident grav autorităților competente;”

“(2) Prevederile alin. (1) lit. a), b), lit. c) pct. (ii)-(iv), lit. e) și h) sunt aplicabile în mod corespunzător și administratorilor spațiilor de joacă.”;

- conform art.7, lit. c), d) din H.G. nr. 435/2010 :

“Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

c) să se asigure că pe fiecare echipament sunt inscripționate lizibil, durabil și vizibil informațiile prevăzute în anexa nr. 2;

d) să efectueze o analiză de risc în exploatare, luându-se în considerare prevederile anexei nr. 3.”;

Contravenții și infracțiuni:

- conform art. 21 din Legea 64/2008:



“Mentinerea sau repunerea in functionare a instalatiilor sau echipamentelor, dupa ce a fost oprita sau interzisa functionarea acestora, prin proces-verbal incheiat de catre inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, constituie infractiune si se pedepseste cu inchisoare de la 3 luni la 2 ani ori cu amenda”;

- conform art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

“(1)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la instalarea, construcția sau montajul instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.

(2)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la punerea în funcțiune, autorizarea de funcționare, admiterea funcționării, verificarea tehnică în utilizare, repararea, întreținerea, exploatarea sau modificarea instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 2 ani la 7 ani și interzicerea unor drepturi.

(3)Tentativa se pedepseste”;

- conform art. 25, alin. (1) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 17 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

“(1) Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor se fac de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, desemnați și delegați pentru activitatea de control.”.

In respectarea acestor obligatii legale, acordam o deosebita atentie indeplinirii criteriilor Cerintelor Esentiale de Securitate la infiintarea spatiilor de joaca, astfel incat suntem in imprejurarea de a confirma inca de la inceput ca, alegerea echipamentelor destinate amenajarii spatiilor de joaca, precum si lucrarile de amenajare aferente vor respecta in integralitate legislatia aplicabila (standarde, prescriptii tehnice, H.G., etc) in vigoare, care cuprinde, fara a fi limitativa, urmatoarele:

- SR EN 1176-1:2018 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 1: Cerinte generale de securitate si metode de incercare;
- SR EN 1176-2:2018+AC:2020 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 2: Cerinte de securitate specifice suplimentare si metode de incercare pentru leagane;
- SR EN 1176-3:2018 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 3: Cerinte de SR EN 1176-3:2008 securitate specifice suplimentare si metode de incercare pentru tobogane;
- SR EN 1176-4:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 4: Cerinte de securitate specifice suplimentare si metode de incercare pentru mijloace de transport pe cablu;



- SR EN 1176-5:2019 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 5: Cerinte de securitate specifice si metode de incercare suplimentare pentru carusele;
- SR EN 1176-6:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 6: Cerinte de securitate specifice si metode de incercare suplimentare pentru echipamente oscilante;
- SR EN 1176-7:2008 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de intretinere si de utilizare;
- SR EN 1176-10:2008 - Echipamente pentru spatii de joaca. Partea 10: Cerinte complementare de securitate si metode de incercare pentru echipamente de joaca in totalitate inchise;
- SR EN 1176-11:2015 - Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 11: Cerinte complementare de securitate si metode de incercare pentru retele tridimensionale;
- SR EN 1177+AC:2019 - Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafetele spatiilor de joaca. Determinarea inaltimii critice de cadere;
- PT R 19/2002 - Cerinte tehnice de securitate privind echipamentele si instalatiile montate si utilizate in cadrul parcurilor de distractii si spatiilor de joaca;
- HG 435/2010 - privind regimul de introducere pe piata si de exploatare a echipamentelor pentru agrement;
- Legea 64/2008 - privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si aparatelor consumatoare de combustibil;
- Legea 49/2019 - pentru modificarea si completarea Legii 64/2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si aparatelor consumatoare de combustibil;
- PT CR4/2009- ISCIR - Prescriptie Tehnica CR4/2009 - Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrari la instalatii sub presiune, instalatiilor de ridicat si aparatelor consumatoare de combustibil, la arzatoare de combustibil gazos si lichid precum si la instalatii/ echipamente destinate activitatilor de agrement;
- PT CR8/2009 – ISCIR - Prescriptie Tehnica CR8/2009- Autorizarea personalului de deservire a instalatiilor/echipamentelor si acceptarea personalului auxiliar de deservire.
- PT CR9/2013 - ISCIR - Prescriptie Tehnica CR9/2013 - Autorizarea sudorilor care executa lucrări de sudare la instalatii sub presiune si la instalatii de ridicat si a operatorilor sudare tevi si fittinguri din polietilena de inalta densitate(PE-HD).



b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului, sau din punct de vedere artistic, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Lucrările de reamenajare a parcului nu reprezintă și nu produc surse de:

- poluare a apelor;
- poluare a aerului;
- zgomot și vibrații;
- poluare a solului și subsolului;
- poluare a ecosistemelor terestre și acvatice;
- poluarea așezărilor umane și a altor obiective de interes public;
- deșeuri de orice natură;
- substanțe toxice periculoase.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se vor executa operațiunile de trasare și pichetare ale lucrărilor conform STAS 9824/3.

Trasarea și pichetarea lucrărilor se fac pe baza planurilor de situație și a profilelor transversale și constau în determinarea, materializarea și reperarea punctelor caracteristice care definesc elementele traseului (aliniamente, schimbări de declivități).

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.



Capacitati fizice:

- Suprafata loc de joaca S= 223 mp.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.

- durata de executie – 1 luna;

Etapele principale sunt detaliate in graficul de realizare a investitiei, parte integranta din prezenta documentatie.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției Ron fara TVA;

VARIANTA 1 - RECOMANDATA

Valoarea totala a investitiei – 565,919.027 lei;

Valoarea constructii montaj – 256,337.440 lei;

VARIANTA 2

Valoarea totala a investitiei – 629,768.253 lei;

Valoarea constructii montaj – 312,921.800 lei;

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Investitia este in corelare cu Strategia de Dezvoltare a Municipiului Targu-Mures si respecta Planul Urbanistic General.

Strategia de Dezvoltare a Municipiului Targu-Mures cuprinde drept obiective prioritare intretinerea si reabilitarea parcurilor si a locurilor de joaca.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;



Lucrarile de reabilitare ale parcului vor fi executate de catre o firma specializata in domeniu selectata in urma unei proceduri de achizitie publica de lucrari si nu conduce la crearea de noi locuri de munca.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafata, a vegetatiei, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Executarea lucrarilor proiectate vor conduce la eliminarea disconfortului provocat de baltirile apelor de suprafata drumului.

La elaborarea proiectului se vor lua in considerare si se vor respecta urmatoarele norme:

- Legea 137/1995 privind protectia mediului;
- Legea 294/2003 cu completari la Legea 137/1995;
- H.G. 321/2005 Evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta legislatia Romaneasca. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de solutiile tehnice adoptate vor fi transpuse in masuri de protectia mediului care sa nu genereze constrangeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 si 97/11/EC din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romana.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Nu este cazul

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Nu este cazul

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Nu este cazul



d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Nu este cazul

e) analiza de senzitivitate

Nu este cazul

f) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Proiectul de investiții are o “lume” proprie reprezentată de elementele concrete care concură la realizarea lui, adică participanți (consultanți, ingineri, constructori, tehnologi, finanțatori, beneficiari ai rezultatelor, etc.) și cadrul economic, juridic, politic, social de dezvoltare.

În același timp, fiecare proiect se derulează în “lumea organizației” care construiește sau achiziționează activul (denumit generic “investiție”), iar aceasta își desfășoară activitatea într-o economie și a unui mediu ambiant marcat de neprevăzut.

În mediul economic și de afaceri actual, orice decizie de investiții este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori în sens pozitiv, dar de cele mai multe ori în sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluții imprevizibile au stat în atenția specialiștilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilității proiectului și au primit denumirea de **risc al proiectului**.

Principalele riscuri care pot afecta proiectul pot fi de natura **interna și externa**:

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

În **perioada de execuție a proiectului**, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economici) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării în această etapă. Principalele riscuri de *natura internă* ce apar sunt:



- **riscul tehnologic** care apare in cazul unor investiții cu grad ridicat de nouitate tehnologică. In general, investitorii se simt mai in siguranță dacă tehnologia a fost probată in alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un imprumut.

- **riscul de depășire a costurilor** ce apare in situația in care nu s-au specificat in contractul de execuție sau in bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

- **riscul de intarziere (depășire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de altă parte la intarzierea intrării in exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

- **riscul de interfață** este generat de interconținerea dintre diferiți executanți pe care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executanților sau din incoerența intre clauzele diferitelor contracte de execuție.

- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract cand tratează lucrări in subantrepriză.

- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare in situația in care nu se prevăd in contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Intre metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumără:

- ☐ transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări și firmele specializate in realizarea unor părți din proiect (outsourcing);

- ☐ diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor in cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;

- ☐ selectarea științifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) și negocierea atentă a contractelor.

De asemenea pentru minimizarea riscurilor se poate apela la sistemele cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare



Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari



- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit
- Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului

contabil)

3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Riscurile externe (care nu depind de beneficiar)

SECTOR	RISCURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISCURI
--------	---------	---



The road to good design

SECTOR	RISCURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISCURI
POLITIC	- reorientarea politicii interne a Romaniei spre un model economic de tip inchis - reorientarea politicii spre un sistem administrativ centralizat	- imbunatatirea mediului legal si institutional in Romania - extinderea descentralizarii in toate sectoarele de activitate - stabilitate politica interna
PATRIMONIAL	- Daune directe produse bunurilor din diverse cauze: incendiu, explozie, cutremur, inundatie, intemperii atmosferice, furt, vandalism etc; - Pierderi financiare indirecte din intreruperea activitatii (intrerupere cauzata de producerea riscurilor asigurate); - Avarii accidentale la echipamente si utilaje, precum si pierderi financiare indirecte, aferente intreruperii activitatii din astfel de cauze; - Avarii la lucrarile de constructie, instalare si punere in functiune;	- asigurarea bunurilor (utilaje, instalatii, materiale, materii prime) pentru incendiu, cutremur, furt); - gasirea unor solutii rapide de inlocuire a bunurilor care au suferit avarii astfel incat lucrarile sa poata continua
FINANCIAR/ ECONOMIC	- Riscuri legate de piata financiara- fluctuatiile de curs valutar - inasprirea procedurilor vamale - retragerea sprijinului financiar din partea unor organisme financiare internationale - dezvoltarea economiei subterane - scaderea ritmului de privatizare - acordarea unor facilitati altor centre din regiune si Euroregiune	- in cazul cresterii cursului valutar la Euro iar finantarea primita sa fie in lei, acest lucru poate duce la imposibilitatea continuarii lucrarii. Se poate evita prin incheierea contractelor in lei cu anteprenorii. - Pentru a face fata fluctuatiilor de pe piata valutara se pot incheia contracte pe piata financiara a derivatelor.



SECTOR	RISURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISURI
RELATII REGIONALE, EUROREGIONALE, INTERNATIONALE	- instabilitate politica internationala - accentuarea unor conflicte in zona noastra geografica - aparitia unor conflicte in interiorul comunitatii ; - conflicte de interese intre diferite centre economice din regiune - conflicte de interese intre diferite nivele decizionale (local, judetean, national)	-imbunatatirea mediului legal si institutional in Romania - obtinerea tuturor aprobarilor pentru derularea investitiiei inainte de inceperea lucrarilor.
RASPUNDEREA CIVILA	-Raspunderea civila generala fata de terti -Raspunderea manageriala;	
RISURI DE MEDIU SI DE CLIMA	-cele climaterice sunt legate de existenta unor precipitatii abundente care ar putea intrerupe lucrarile , cat si existenta unor temperaturi scazute care ar duce la inghet si ar inreuna executarea lucrarilor.	-In zonele cu riscuri naturale se vor autoriza numai constructiile care au drept scop limitarea acestor riscuri; alte categorii de constructii pot fi autorizate doar dupa eliminarea factorilor naturali de risc si cu respectarea prevederilor legale in vigoare; -Urmarierea comportarii si intretinerea lucrarilor de regularizare si desecare, precum si a celor de aparare impotriva inundatiilor; -Imbunatatirea planurilor de actiune si interventie in caz de calamitati naturale.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Spatiu de joaca/recreere este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginatiei, sociabilitatii, dezvoltării fizice si a abilitatilor de coordonare motorie, iar



pentru atingerea acestui deziderat, spatiul de joaca trebuie sa se integreze armonios in peisajul urban si sa fie si un loc de relaxare pentru adulti care insotesc copiii.

In cadrul jocului controlat se urmareste in primul rand a micșora consecintele serioase ale intamplarilor nefericite, ocazionale, care apar inevitabil din preocuparea copiilor (beneficiarilor/utilizatorilor) de a-si extinde nivelul de competenta, fie social, intelectual sau fizic si in al doilea rand prin raportarea tuturor produselor si lucrarilor la standarde de siguranta, in a preveni accidentele cu consecinte majore sau fatale.

Pentru amenajarea locului de joaca, se propun urmatoarele variante cu caracter constructiv:

Prezentarea tipurilor de dotari si echipamente specifice, **Varianta 1 - recomandata:**

Nr.crt.	Denumire echipament	U.M.	Cantitate
1.	Complex de joaca tip 6	buc	1,00
2.	Leagan tip 4	buc	1,00
3.	Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 3	buc	1,00
5.	Panou instructiuni	buc	1,00
6.	Banca agrement tip 4	buc	5,00
7.	Cos de gunoi tip 3	buc	3,00
8.	Suport biciclete	buc	1,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	49,00
11.	Gard ulucute colorate	m	49,00
12.	Covor elastic de cauciuc	mp	132,40
13.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	1
14.	Stalp coloana multifunctionala	buc	1

Varianta 2:

Diferenta dintre varianta 1 si varianta 2 este reprezentata de realizarea covorului elastic de cauciuc, care in aceasta varianta se va realiza dupa cum urmeaza:

- decopertare 20 cm de strat existent ;
- procurare si asternere amestec agregate 0/63 mm intr-un strat de 20 cm, compactat ;
- procurare si asternere strat din beton de ciment armat cu grosimea de 10 cm



Covorul elastic de cauciuc montat prin turnare continua va avea o grosime de 70 mm si va fi format din doua straturi :

- stratul de baza (primul strat) de 50 mm va fi format din granule de cauciuc de 2-7 mm, malaxate cu adeziv poliuretanic incolor;
- stratul superior (al doilea strat) de 20 mm va fi format din granule fine de cauciuc de 1-3 mm, malaxat cu adeziv poliuretanic colorat.

Stratul superior adera foarte bine la stratul de baza, formand o legatura puternica cu acesta, pentru a evita eventualele desprinderi.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).

Varianta 1 este cea recomandata pentru ca ofera o realizare mai rapida si costuri mai mici de implementare in comparatie cu varianta 2.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

VARIANTA 1 - RECOMANDATA

Valoarea totală a obiectivului de investiții:

672,898.643 lei TVA inclus, respectiv 565,919.027 lei fara TVA.
din care:

Valoare constructii – montaj (C+M):

305,041.554 lei TVA inclus, respectiv 256,337.440 lei fara TVA.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Capacitati Fizice:

- Suprafata loc joaca - 223 mp

Nr.crt.	Denumire echipament	U.M.	Cantitate
1.	Complex de joaca tip 6	buc	1,00
2.	Leagan tip 4	buc	1,00



3.	Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 3	buc	1,00
5.	Panou instructiuni	buc	1,00
6.	Banca agrement tip 4	buc	5,00
7.	Cos de gunoi tip 3	buc	3,00
8.	Suport biciclete	buc	1,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	49,00
11.	Gard ulucute colorate	m	49,00
12.	Covor elastic de cauciuc	mp	132,40
13.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	1
14.	Stalp coloana multifunctionala	buc	1

Nr.Crt.	Denumire produs	U.M	Cantitati
1	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere supraveghere	buc	2
2	Stalp iluminat cu lampa LED	buc	2

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Intrucat investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială si de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat dupa finalizarea executiei lucrarilor se vor putea observa imbunatatiri majore in ceea ce priveste reducerea poluarii si cresterea sigurantei in trafic.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea influente favorabile din punct de vedere economic si social, cat si asupra factorilor de mediu:

1. Influențe asupra factorilor de mediu datorate realizării unor condiții superioare celor actuale:

- scaderea gradului de poluare a aerului;
- eliminarea baltirii apelor pluviale pe suprafata locului de joaca;
- reducerea volumului de praf.

2. Influențe socio - economice:

- creare de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;
- eliminarea disconfortului provocat de degradarile existente;
- stimularea imaginatiei



- stimularea sociabilitatii
- dezvoltare fizica
- dezvoltarea abilitatilor de coordonare motorie

Per ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere socio – economic, cat si al mediului ambient, lucrarile proiectate au un efect pozitiv.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investitiei este estimată la **1 luna** de la semnarea contractului de finantare.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

Conform art. 7, alin. a) din HG nr. 435/2010 operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificat de conformitate în valabilitate, de tip CE, emise de TUV sau echivalent pentru fiecare tip de echipament oferat, emis în condițiile legii, conform art.3, alin. (1), (2), (3) si (4) din HG nr. 435/ 2010 și conform cap.5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să detina si sa prezinte certificările pentru asigurarea managementului calitatii ISO 9001 si managementului de mediu ISO 14001, in valabilitate, intocmite, aprobate si implementate in cadrul companiei, conform obiectului de activitate specific, pentru respectarea si urmarirea procedurilor in cadrul interventiilor preconizate.

Producătorul, prin reprezentantul autorizat al acestuia, importatorul sau distribuitorul, după caz, are obligația (conform art. 4, alin. (2) din H.G. nr. 435/2010 și conform art. 5 din HG nr. 435/2010, alin. (1), (2), (3) si (4) de a furniza deținătorilor/administratorilor/locatorilor, împreună cu echipamentele de agrement, o serie de documente însoțitoare pe care aceștia din urmă trebuie să dețină și sa le prezinte, la cerere, organelor de control.

Aceste documente însoțitoare, care vor fi emise de către producătorul echipamentului, pentru fiecare echipament oferat și vor fi însușite de ofertant pentru asumarea/demonstrarea corespondentei/echivalenței echipamentului oferat cu cerințele echipamentului de agrement solicitat sunt următoarele:

- producătorul, denumirea și tipul constructiv/modelul/codul fiecărui produs/echipament;
- planșa cu desenul de ansamblu al echipamentului, document emis de producător;
- descrierea constructiva si funcțională;



- planșa cu evidențierea spațiilor de securitate (conform art. 4, alin. (2), paragraf g) din HG nr. 435/2010 și conform art. 6, alin. 6.1, pct.6.1.2, paragraf a), b) și pct.6.1.3 paragraf a) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- planșa cu evidențierea dimensiunilor de gabarit (conform art. 4, alin. (2), paragraf b) din HG nr. 435/2010 și conform art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.2, paragraf a), b) și pct. 6.1.3 paragraf a) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- planșa cu condițiile pentru realizarea fundațiilor echipamentelor pentru agrement (conform art. 4, alin. (2), paragraf g) din HG nr. 435/2010 și art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.3 paragraf h) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- instrucțiuni de utilizare;
- instrucțiuni de montaj, document emis de producător;
- planșa cu reprezentarea codificată a subansamblelor (piesele de schimb livrabile), document emis de producător;
- instrucțiuni de întreținere (mentenanță);
- pe fiecare echipament este obligatoriu să fie inscripționate, în mod vizibil, lizibil și durabil, denumire, codul de identificare, seria și anul de fabricație al echipamentului pentru agrement, datele de identificare ale producătorului, categoria de vârstă, limita de greutate și numărul maxim de utilizatori, conform art. 5, alin. (2), (3) și Anexa nr. 2 și conform art. 7, lit. c) din H.G. nr. 435/2010. Operatorul economic trebuie să prezinte, în cadrul ofertei tehnice, declarație cu conținutul plăcuței/etichetei aferente echipamentului oferat (conform art. 5, alin. (2), (3) și art.7, alin. c) din HG nr. 435/2010 prevăzute în anexa nr. 2).
- în interiorul fiecărui spațiu de joacă se va instala/monta un panou avertizare/de instrucțiuni, așa cum reiese din prevederile art. 8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19/2002. Operatorul economic trebuie să prezinte o declarație cu conținutul panoului de avertizare/de instrucțiuni pentru amenajările realizate (conform art. 8, punctul 2, alin. a), b), c) din H.G. nr. 435/2010 și conform cap. 7, art. 7.4.6 din PTR 19/2002);
- pe toată durata exploatării, deținătorul echipamentului trebuie să asigure efectuarea reviziilor, reparațiilor și întreținerii echipamentului pentru agrement, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător, prin reprezentantul său autorizat sau importator, numai cu persoane fizice sau juridice autorizate conform legii și să folosească, atunci când legislația în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat. Pentru îndeplinirea condițiilor de montare și a planului de mentenanță (revizie, reparații, întreținere), montarea și mentenanță produselor se va efectua numai de către persoane juridice autorizate de către ISCIR, în condițiile stabilite de prescripția tehnică PT CR4-2009 (conform art.8, alin.(1), din



Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.1 si art. 6, alin. 6.2, pct. 6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002). Operatorul economic trebuie să prezinte, în cadrul propunerii tehnice, planul de mentenanță prin care să se asigure efectuarea reviziilor și întreținerii echipamentului pentru agrement oferat, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător, în acord cu art. 8, punctul 4 din H.G. nr. 435/2010.

Operatorul economic responsabil pentru montarea echipamentelor si instalațiilor utilizate in cadrul proiectului, trebuie sa fie autorizat de ISCIR, in condițiile stabilite de prescripția tehnica PT CR4-2009 conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002.

Totodata, activitățile de construire, montare, instalare, punere în funcțiune și control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică și, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalațiile prevăzute în proiectul tehnic, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viață, precum și reviziile, reparațiile, lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se vor realiza de catre entitati autorizate, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 8, pct. 4 si 5 din H.G. nr. 435/2010 și art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraf 6.2.6.5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte conform legislației anterior menționate Autorizația pentru activitățile de montare și reparare echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009 și Autorizația pentru activitățile de întreținere și revizii echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009, în cazul în care cel puțin un reper/ echipament propus în cadrul ofertei nu este produs de către ofertant (art. 8, alin. (2) din Legea 64/2008 și cap. 6, art. 6.1, alin. 6.1.2 din PTR 19/2002).

Operatorul economic trebuie să prezinte, pentru fiecare echipament oferat, o schiță (foto) cu reprezentarea subansamblurilor (piesele de schimb livrabile) și o listă cu subansambluri (piese de schimb livrabile - conform art.6.1.2. alin. g) și 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018). Listele cu subansamburi (piese de schimb) se vor prezenta sub forma de tabel, în



care se vor trece : cod, denumire, cantitate utilizată în realizarea echipamentului, preț fără TVA.

De asemenea operatorul economic va trebui să prezinte și o declarație / angajament / acord a producătorului, conform căreia acesta va asigura piese de schimb pentru echipamentele oferite, pe o perioadă de minim 10 ani, de la furnizarea și montarea acestora.

Operatorul economic va prezenta, în cadrul propunerii tehnice, o declarație / angajament / acord a/a producătorului de comercializare a produselor oferite.

Prin prezentarea acestor documente, autoritatea contractantă va obține pe de o parte, o evaluare și o estimare cât mai corectă a costurilor de întreținere, fiind în măsura să se previzioneze cheltuielile cu acest tip de serviciu, în spiritul utilizării cu eficiență și eficacitate a fondurilor publice, iar pe de altă parte va fi o garanție suplimentară a realizării planului de mentenanță obligatoriu (întreținere și revizie), a verificărilor tehnice periodice, programate sau neprogramate, conform cap.6, art.6.2, alin.6.2.5, cap.7 art.7.1, alin.7.1.1, paragraful b), alin.7.2.1, cap.8 și cap.9 din PTR 19 / 2002 și art.8, alin.4 din HG nr. 435/2010;

Ofertele care nu prezintă elementele de identificare ale produsului oferit, elemente de indentificare complete si documente ce dovedesc angajamentul /acordul entitatilor implicate (pe lantul de aprovizionare si montaj al echipamentelor de joaca, dotarilor, materialelor, lucrarilor etc), clar, fara echivoc, pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispozitia operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil, ci doar menționează că se vor îndeplini cerințele tehnice solicitate, vor fi considerate oferte tehnice incomplete, care nu pot fi evaluate și vor fi declarate neconforme.

Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, operatorul economic, trebuie să obțină, în numele beneficiarului autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement (realizarea unui raport tehnic în vederea admiterii funcționării și întocmirea analizei de risc în exploatare) cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008, actualizată cu Legea 49/2019, privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare, conform art. 7, lit. e), din H.G.nr. 435/2010.

Pentru asigurarea elementelor privind conformitatea produselor și lucrărilor cu referire la admiterea funcționării, la momentul solicitării recepției, după terminarea montajului/instalării, înainte de punerea în funcțiune, pe lângă documentele ce susțin/demonstrează conformitatea produselor și serviciilor, operatorul economic are obligația să elaboreze și să prezinte detinatorului, următoarele documente:



- ☐ rapoartele tehnice pentru admiterea funcționării, realizată de personal calificat și autorizat, în vederea solicitării autorizării/ admiterii funcționării pentru fiecare amplasament (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010), avizat de reprezentantul RSVTI, din partea deținătorului, necesare deținătorului înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru spațiile de joacă, pe orice amplasament;
- ☐ analiza de risc în exploatare, pentru fiecare amplasament, realizată de personal calificat și autorizat - conform art.7, alin. d), din HG 435/2010, luând-se în considerare prevederile Anexei nr.3 din HG 435/2010;
- ☐ planul de mentenanță, pentru fiecare amplasament, pentru îndeplinirea obligațiilor legale referitoare la revizii, reparații, lucrări de întreținere, luând în considerare proceduri și personal instruit și autorizat conform legii (art.8, alin.(I), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și art.8, punctul 4 și 5 din HG 435/2010).

În vederea demonstrării capacității de asigurare a documentațiilor privind întocmirea analizelor de risc în exploatare și realizarea rapoartelor tehnice în vederea solicitării admiterii în funcționare, în conformitate cu legislația aplicabilă, ofertantul trebuie să prezinte în cadrul ofertei tehnice, documente, respectiv contracte încheiate și executate, împreună cu prezentarea proceselor verbale de predare-primire/recepție, aferente îndeplinirii obiectului contractului prezentat, duse la bun sfârșit în ultimii 5 ani, privind întocmirea unui număr de analize de risc în exploatare și rapoarte tehnice în vederea solicitării admiterii în funcționare, fiecare dintre ele, cel puțin egal cu numărul echipamentelor de joacă care urmează a se monta, certificări ofertant autorizat RSVTI și personal aferent, instruit, specializat și autorizat RSVTI și RSL-IR, cu experiența de minim 5 ani. Pentru personal se vor prezenta în cadrul ofertei tehnice declarații de la ofertant, extras Revisal privind funcția și perioada de vechime în munca a personalului desemnat, atestate/ autorizări/certificări.

Beneficiarul ia în considerare și echipamente / produse cu specificații echivalente / similare, intrând în obligația operatorului economic să probeze pe bază de documente justificative, cum ar fi un raport de încercări emis de un organism acreditat sau alte documente relevante emise de producător, îndeplinirea caracteristicilor tehnice minime solicitate de beneficiar.



Precizam ca in masura in care in cuprinsul prezentei documentatii se regasesc specificatii/denumiri/caracteristici care indică o anumită origine, sursă, producție, marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, acestea sunt menționate doar cu scopul de a permite identificarea facila a tipurilor de produs ca și concept și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse.

Toate aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent", cu precizarea ca intra in obligatia ofertantului de a demonstra prin propunerea tehnica echivalența produselor oferate cu cele solicitate, inclusiv facand dovada, inca din faza de ofertare, cu elemente de indentificare complete si documente ce dovedesc angajamentul /acordul entitatilor implicate (pe lantul de aprovizionare si montaj al echipamentelor de joaca, dotarilor, materialelor, lucrarilor etc), pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispozitia operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

Astfel, la evaluarea conformității produselor cu standardele solicitate se vor accepta și variantele echivalente ale acestora, cu condiția demonstrării echivalenței de către ofertanți, respectiv cerințele tehnice cuprinse în prezentul Caiet de sarcini vor fi interpretate în sensul prevederilor art. 23 alin. (2) și art. 23 alin. (3) din Directiva 2004/18/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 31 martie 2004 privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii, in sensul ca specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un produs special, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau anumitor produse iar in cazul în care ofertantul se folosește de prevederile ante-mentionate si uziteaza de sintagma "sau echivalent", autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a solicita prezentarea efectiva a conformitatii produselor oferate prin prezentarea unor informatii detaliate din care sa rezulte in mod neechivoc ca produsele și soluțiile oferate vor asigura în totalitate respectarea specificațiilor tehnice solicitate si vor permite indeplinirea obiectivului proiectului de investitii.

In cele din urma, mai atragem atenția operatorilor economici faptul că legislația indicată la nivelul prezentului caiet de sarcini si în anexele acestuia nu este limitativă, intrând în obligația ofertanților să identifice toată legislația aplicabilă pentru îndeplinirea cerințelor din caietul de sarcini și specificațiile tehnice.

In cele din urma, mai atragem atenția operatorilor economici faptul că legislația indicată la nivelul prezentei documentatii nu este limitativă, intrând în obligația ofertanților să identifice toată legislația aplicabilă pentru îndeplinirea cerințelor din caietul de sarcini și specificațiile tehnice.



Se va demonstra intelegerea soluției de interventie, prezentata - prezentarea si descrierea modului de organizare a activitatii/serviciilor, resursele angajate (personal si resurse tehnice). Descrierea va conține un comentariu punct cu punct, pentru toate cerințele si specificațiile tehnice cuprinse in documentatie, prin care ofertantul sa demonstreze corespondenta propunerii tehnice cu cerințele respective si soluțiile stabilite, o descriere a soluțiilor concepute, a tehnologiei propuse cu detaliera din punct de vedere descriptiv si tehnic a acesteia.

In scopul demonstrarii fezabilitatii metodologiei de prestare a serviciilor, ofertantii vor prezenta plansa cu planul de amenajare, pentru fiecare amplasament studiat, folosind echipamentele / dotarile prezentate in propria oferta tehnica, context in care, autoritatea contractanta va pune la dispozitie pentru fiecare amplasament studiat planul in format editabil DWG si PDF.

Planul de amenajare va contine cel putin urmatoarele detalii;

- amenajarea amplasamentului cu dispunerea echipamentelor oferate, folosind proiectia 2D a acestora;
- evidentierea, in cadrul plansei de amenajare a amplasamentului, a suprafetei de securitate specifica fiecarui echipament de joaca folosit in amenajare;
- o legenda (tabel indicator), care sa cuprinda datele de identificare a echipamentelor utilizate in amenajare, folosind aceleasi coduri sau simboluri indicate in propunerea tehnica pentru echipamentele respective, cantitatea acestora din cadrul amplasamentului inclusiv identificarea celorlate dotari folosite in amenajare cu cantitatile corespunzatoare.

Perioada de garanție a echipamentelor instalate in spatiile de joaca va fi de minim 36 luni, perioada in care se vor asigura in mod gratuit piesele de schimb (folosind tabelul cu subansambluri, piese de schimb livrabile, prezentat in propunerea tehnica, pentru indeplinirea cerintei privind conformitatea informatiilor tehnice prezentate) necesare inlocuirii celor deteriorate, cu exceptia pieselor inlocuite datorita actiunilor de vandalism, a utilizării necorespunzatoare precum si a altor cauze care nu sunt din vina exclusiva a producătorului/furnizorului. Se recomanda ca toate produsele cu un termen de garantie mai mic de 36 luni sa nu fie acceptate.

Perioada de garanție a lucrărilor, inclusiv a celor de montaj echipamente, va fi de minim 36 luni de la data recepției la terminarea lucrărilor si pana la recepția finala. Pe toata perioada de garanție ofertata, executantul are obligatia sa suporte cheltuielile pentru remedierea eventualelor defecțiuni aparute ca urmare a execuției necorespunzatoare a lucrărilor solicitate prin caiet de sarcini.

De asemenea pe parcursul evaluarii tehnice, in vederea asigurarii nivelului tehnic si de calitate a produselor inca din faza de ofertare, autoritatea contractantă poate solicita operatorului



economic prezentarea de esantioane privind subansambluri sau alte parti componente relevante, pentru demonstrarea conformitatii din punct de vedere tehnic (tip materiale, proceduri de acoperire lemn, metal, grad finisare etc).(HG 98/2016 actualizata, art. 179, lit. I).

În acest sens, orice oferta prezentata, care se abate de la prevederile prezentei documentatii, nu va fi luata in considerare, respectiv oferta care conține produse si lucrări cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în documentație sau care nu satisfac referintele tehnice prezentate în aceasta, va fi declarata neconforma si va fi respinsa.

Durata de execuție investitie: max. 1 luna de la emiterea ordinului de incepere lucrări.

Se recomanda ca termenul de implementare a investitiei sa fie cat mai scurt pentru evitarea fluctuatiilor majore de preturi, care poate face investitia neexecutabila sau o poate intarzia datorita procedurilor de actualizare a preturilor.

La întocmirea ofertei financiare operatorul economic are obligația să includă toate costurile privind procurare/furnizare echipamente, transport, întocmire plan situație / amplasament/ poziționare, montajul (săpătura manuala pentru execuție fundații), încărcare și transport al pământului rezultat din săpătura, procurare și turnare beton în fundații, încărcare și transport pământ sau alte resturi rezultate în urma montajului, lucrarile de reabilitare, montare plăcută/eticheta identificare echipament inscripționată conform Anexa 2 din HG 435/2010, montaj panou instrucțiuni/avertizare conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002, realizarea analizei de risc în exploatare pe amplasament, luând-se în considerare prevederile anexei nr.3 din HG 435/2010, conform art.7, alin. d) din HG 435/2010 și a raportului tehnic privind admiterea funcționării, conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010, necesară deținătorului înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, mentenanța în perioada de garanție, perioada de mentenanța gratuita (conform declaratie) și alte costuri pentru activități / servicii, conform cerințelor autorității contractante.

Ofertantul va prezenta in mod obligatoriu la momentul depunerii ofertelor, in cadrul propunerii tehnice, o declaratie privind perioada de mentenanța gratuita (exprimata in luni), de minim 36 luni, acordata dupa intocmirea procesului verbal de receptie finala, cu precizarea numarului minim de interventii. Numarul minim de interventii acceptate de autoritatea contractanta pentru efectuarea reviziilor si intretinerea echipamentelor pentru agrement este de minim 3/an: la 1 martie, 1 iulie, 1 noiembrie.



De asemenea, ofertantul va preciza si operatiunile din cadrul realizarii mentenantei gratuite, care printre altele trebuie sa cuprinda: etape evaluare tehnica de specialitate, folosind scule si dispozitive specializate, personal instruit si autorizat, cu experienta in montarea, repararea, intretinerea si revizia echipamentelor de joaca.

Nu se admite simpla asumare a indeplinirii referintelor/specificatiilor generale privind conformitatile tehnice si legislative ale produselor/lucrarilor, fara precizarea, pentru fiecare produs/echipament oferat a informatiilor solicitate.

Prezentarea datelor înscrise mai sus, sunt în măsura să asigure, sub sancțiunile prevăzute de art.326 din Codul Penal cu privire la falsul în declarații, nivelul tehnic și de calitate a produselor solicitate, încă din faza de ofertare, să facă dovada îndeplinirii unor cerințe minime privind capacitatea operatorului economic ofertant, de livrare / instalare / mentenanță a produselor / lucrărilor / serviciilor oferate și să permită verificarea datelor tehnice și funcționale ale produselor / lucrărilor / serviciilor oferate în raport cu cerințele din documentația tehnică, incurajand ofertarea de produse / lucrări / servicii cu caracteristici tehnice echivalente / similare, dar nu inferioare.

De asemenea, prezentarea de informatii false/eronate/incomplete/nereale, verificate de Autoritatea Contractanta, va conduce la respingerea ofertei in conditiile art. 167 alin (1) lit. h) din Legea 98/2016 privind achizitiile publice.

a. Recomandari privind referintele pentru asigurarea conformitatii tehnice si legislative, atat a echipamentelor/produselor cat si a lucrarilor aferente acestora.

Ofertantul are obligatia de a cunoaste si respecta legislatia si prevederile din prescriptiile tehnice in vigoare, precum si respectarea normelor de tehnica securitatii muncii.

Grupele de vârstă ale utilizatorilor, estimarea numărului de utilizatori din zona respectiva, gradul de dificultate, complexitatea, materialele moderne cu un grad mare de finisarea, compoziția netoxică, costurile etc. sunt printre criteriile ce stau la baza alegerii și propuneri echipamentelor înlocuirii acestora în spațiile de joacă.

Prezentele specificații sunt un ansamblu de cerințe minime, date sau prescripții tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, siguranța in exploatare, precum si sisteme de asigurare a calitatii, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității.

De asemenea, specificatiile tehnice se refera la montarea, verificarea, inspectia si conditiile de receptie a lucrarilor, la tehnici, procedee si metode de exploatare, reparare si intretinere, precum si la alte conditii cu caracter tehnic.



O parte din specificații, definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare (conform Anexa nr.1, H.G. nr. 435/2010), precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității echipamentelor destinate spațiilor de joacă iar altele se referă la montarea, verificarea, inspectia și condițiile de recepție a lucrărilor (conform H.G. nr. 435/2010, legea 64/2008, legea 49/2019 și PTR 19/2002), la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, definind îndeplinirea condițiilor de conformitate a lucrărilor.

- În legătura cu principalele materiale din componenta echipamentelor de joacă, menționăm următoarele referințe aplicabile:

- Lemnul (molid, pin, pin stratificat, robinia, esențe tropicale etc) va fi folosit, pentru structura de rezistență a unor echipamente de joacă (complexe de joacă, leagăne, balanșoare, panouri instrucțiuni etc), cât și la realizarea bordurilor montate pe perimetrul spațiului de joacă în vederea protejării utilizatorilor și pentru reținerea suprafeței de contact (pietris/cauciuc), a panourilor de avertizare/instrucțiuni și va fi tratat prin autoclavare la înaltă presiune impregnat în masă în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

NOTA: Operatorul economic va prezenta certificat din care să reiasă că produsele realizate cu acest tip de material dețin declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

- Oțel dublu galvanizat (interior și exterior), folosit la realizarea stâlpilor pentru structurile de rezistență ale complexelor de joacă, leagănelor etc, va fi finisat și protejat anticoroziv prin zincare și acoperiri cu pulberi în diferite culori. Aceștia vor fi prevăzuți în partea superioară cu capace de protecție din PE, iar în partea inferioară cu elemente de fixare pentru încadrare în beton.

- Sistemele de prindere în sol (încadrare în beton) vor fi confecționate din metal tratat prin zincare/galvanizare sau vopsire în câmp electrostatic. Celelalte elemente de îmbinare metalice nu vor prezenta muchii și colțuri ascuțite și vor fi tratate prin zincare/galvanizare sau vopsire în câmp electrostatic.

- Toboganele, acoperisurile vor fi realizate din HDPE (polietilena de înaltă densitate) fără componente toxice, PE (polietilena) sau PAFS (poliesteri armați cu fibră de sticlă), după caz și proiectate în maniera de accelerare în zona de plecare și de încetinire în zona de final. Toboganele nu vor prezenta părți și muchii ascuțite, aschii. Nu se admit



tobogane a caror suprafata de alunecare este confectionata din metal (HG nr. 435/2010, Anexa nr. 1.

- Panourile folosite la complexe de joaca, echipamentele pe arc elicoidal, carusele etc, vor fi din HDPE, HPL fără componente toxice iar șezuturile folosite la echipamentele pe arc elicoidal vor fi acoperite cu 3mm de cauciuc deasupra pentru a preveni alunecarea conform raport tehnic de testare.

NOTA: Operatorul economic va prezenta certificat (raport de testare) din care sa reiasa ca echipamentele realizate din HDPE destinate spatiilor de joaca pentru copii nu au componente toxice.

- Trambulinele vor avea structura metalica iar partile active vor fi realizate in unele cazuri din conectori din PE iar in altele din banda elastica. Perimetral, vor fi fixate rigid de structura metalica si se vor proteja cu placi din cauciuc.

- Echipamentele muzicale vor fi realizate din structuri metalice, HDPE si dupa caz conform fise tehnice, vor include componente electronice capabile sa produca amplificarea de sunete sau propagarea de semnale luminoase folosind miscarea (rotirea, translatia etc).

- Sforile folosite pentru realizarea plaselor de catarat vor fi executate din cablu torsadat invelit intr-o teaca de polipropilena, nodurile fiind acoperite de elemente de plastic unite cu suruburi de metal pentru protejarea mainilor.

- Suruburile folosite la asamblari vor fi cu piulite autoblocante si vor fi prevazute cu sisteme de strangere cu chei speciale pentru prevenirea accesului persoanelor neautorizate. Capetele elementelor de asamblare vor fi incastrate in elementele structurilor utilizate pentru prevenirea accidentarilor si dupa caz, vor fi protejate cu elemente speciale din PE care rezista la UV.

- Aleile de acces pot fi realizate din beton, pavele, rondele lemn etc.

- Iluminatul se va realiza tinand cont de independenta energetica, astfel incat se recomanda stalpii fotovoltaici cu inaltimea de 4 m, realizati din otel inoxidabil/galvanizat/vopsit sau composite echipat cu panou fotovoltaic si sursa tip LED. Se poate avea in vedere refacerea iluminatului prin reabilitarea si extinderea retelei existente de iluminat public, aflata in vecinatatea spatiilor de joaca;

- Imprejmuirea se poate realiza din panouri de plasa bordurata plastifiata, cu stalpii metalici protejati anticoroziv, din panouri de gard folosind uluci din lemn vopsite in diverse culori si cu stalpi fixati prin incastrare in beton prin suportii metalici protejati anticoroziv, din panouri realizate din gard metalic interpenetrant, folosind platbanda si bari/tije metalice, din panouri de gard folosind uluci din HPL colorat si cu stalpi metalici fixati prin incastrare in



beton, din panouri de gard folosind plasa cu accesorii colorate din HDPE tip figurine si stalpi din otel zincat fixati prin incastrare in beton sau din panouri de gard din confectione metalica folosind platbanda si profil rectangular, panouri fotovoltaice pentru furnizarea de energie catre elemente/capace din PE, de semnalizare, pozitionate in capatul stalpilor.

- Covorul elastic din cauciuc (acoperire amortizoare de șocuri) va fi folosit ca suprafața de contact si va fi realizat prin turnarea continua, a amestecului, in șantier, intr-o structura continua, uniforma si compacta, ușor de intretinut, cu rezistenta ridicata la acțiunile de vandalism, asigurand si confortul amortizarii șocurilor.

NOTA: Operatorul economic va prezenta raport de incercare/testare pentru covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de șocuri) privind determinarea indicelui de rănire la impact HIC (inaltimea critica de lovire a capului) precum si raport de incercare/testare pentru covorul elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de șocuri) privind determinarea: rezistentei la rupere; absorbției de apa; greutatei specifice; rezistentei remanenta la compresiune pentru acoperiri amortizoare de șocuri (covor elastic de cauciuc).

Tinand cont ca pentru funcționarea în condiții de securitate a echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale instrucțiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deținătorii, conform art. 7.2.1. din PT R 19/2002, in realizarea investiției se vor indica numai produse cu certificări in valabilitate privind producerea si comercializarea, precum si servicii conexe pentru instalarea acestora cu acorduri/autorizari tehnice, specifice rolului funcțional, iar caracteristicile tehnice privind dimensiunile de gabarit ale subansamblelor si produsului final vor fi exprimate intr-o toleranta dimensionala.

In demonstrarea respectării cerințelor esențiale de securitate aplicabile (conform Anexa nr. I, H.G. nr. 435/2010) și a capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție (conform H.G. nr. 435/2010 si PTR 19/2002), atât produsele/echipamentele cât și operatorul economic trebuie să îndeplinească o serie de specificații privind conformitatea produselor sau a serviciilor pentru realizarea lucrărilor.

In vederea reducerii riscului de nerealizare a contractului, in vederea respectarii legislației in vigoare, precum si a incadrarii in termenele stabilite este absolut necesar ca ofertantul, operator economic:

- ☐ sa aiba experiența in execuția de lucrări din domeniul obiectivului, de mărime si complexitate asemanatoare;
- ☐ sa dispună de personal cu suficienta calificare si experiența care sa poata asigura execuția in conformitate cu prevederile contractului. Executia se va face numai sub conducerea si supravegherea unui personal tehnic de specialitate, RSL-IR si RSVTI, avand o



buna pregătire teoretică, practică și o experiență similară consistentă în domeniul acestor activități;

□ să facă dovada, încă din faza de ofertare, cu elemente de indentificare complete și documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităților implicate (pe lanțul de aprovizionare și montaj al echipamentelor de joacă, dotarilor, materialelor, lucrărilor etc), pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispoziția operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice

Prezentă investiție va fi finanțată din fonduri proprii ale beneficiarului.

Investiția poate fi finanțată și prin credite bancare, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.

În prima etapă se va obține Certificatul de Urbanism. Pe baza Certificatului de Urbanism se vor întocmi și depune documentații pentru obținerea tuturor avizelor și acordurilor specificate în acesta.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Studiile topografice care au stat la baza întocmirii Proiectului au fost efectuate în proiecție STEREOGRAFICĂ 1970 și plan de referință MAREA NEAGRA 1975, conform cerințelor Oficiilor de cadastru.

Toate lucrările topografice s-au executat pe baza unei rețele de sprijin care să răspundă necesităților de întocmire a documentației și trasării soluțiilor proiectate. Punctele rețelei de sprijin (stațiile de drumuire) sunt marcate cu borne cu vizibilitate între ele (între 2 borne succesive).

Pentru identificarea ulterioară a bornelor, s-a întocmit o schiță de reperaj cu definirea a trei distanțe față de repere stabilite în teren (stalpi, pomi izolați, colțuri de gard, colțuri de clădiri etc.).

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege. Anexat prezentei documentații



7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Pe baza Certificatului de Urbanism se vor intocmi si depune documentatii pentru obtinerea tuturor avizelor si acordurilor specificate in acesta.

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

Pe baza Certificatului de Urbanism se vor intocmi si depune documentatii pentru obtinerea tuturor avizelor si acordurilor specificate in acesta.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

Pe baza Certificatului de Urbanism se vor intocmi si depune documentatii pentru obtinerea tuturor avizelor si acordurilor specificate in acesta.

Intocmit,
Ing. Adrian Avram

Verificat,
Ing. Nicusor Poiana



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

"SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A" - VARIANTA 1

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.000	0.000	0.000
Total capitol 1		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1	Bransament de apa	10,000.000	1,900.000	11,900.000
2.1	Bransament energie electrica	10,000.000	1,900.000	11,900.000
Total capitol 2		20,000.000	3,800.000	23,800.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,020.000	573.800	3,593.800
	3.1.1 Studii de teren	0.000	0.000	0.000
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000
	3.1.3 Alte studii specifice/Analize de risc/Procese verbale de verificare admitere functionare	3,020.000	573.800	3,593.800
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.000	0.000	0.000
3.3	Expertiza tehnica	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	37,444.348	7,114.426	44,558.775
	3.5.1 Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.000	0.000	0.000
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	1,083.000	205.770	1,288.770
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,000.000	1,140.000	7,140.000
	3.5.6 Proiect tehnic de executie loc joaca	30,361.348	5,768.656	36,130.005
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	0.000	0.000	0.000
3.7	Consultanta	0.000	0.000	0.000
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.000	0.000	0.000
	3.7.2 Auditul financiar	0.000	0.000	0.000

3.8	Asistenta tehnica	19,716.809	3,746.194	23,463.003
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,500.000	285.000	1,785.000
	3.8.1.1 Pe perioada de executie a lucrarilor	1,000.000	190.000	1,190.000
	3.8.1.2 Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500.000	95.000	595.000
	3.8.2 Dirigentie de santier	18,216.809	3,461.194	21,678.003
Total capitol 3		60,181.157	11,434.420	71,615.577

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1.	Construcții și instalații	226,337.440	43,004.114	269,341.554
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220,196.270	41,837.291	262,033.561
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
Total capitol 4		446,533.710	84,841.405	531,375.115

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	10,000.000	1,900.000	11,900.000
	5.1.1 Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	10,000.000	1,900.000	11,900.000
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,868.416	0.000	2,868.416
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1 + 2 + 3 + 4 + 5.1)	0.000	0.000	0.000
	5.2.2 Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	1,281.687	0.000	1,281.687
	5.2.3 Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	305.042	0.000	305.042
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	1,281.687	0.000	1,281.687
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (5% * 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3 + 4)	26,335.743	5,003.791	31,339.535
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
Total capitol 5		39,204.159	6,903.791	46,107.951

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
Total capitol 6		0.000	0.000	0.000

TOTAL GENERAL		565,919.027	106,979.616	672,898.643
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		256,337.440	48,704.114	305,041.554

Proiectant,



"SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A" - VARIANTA 1

DEVIZUL obiectului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Constructii si instalatii	226,337.440	43,004.114	269,341.554
4.1.9	Amenajare loc de joaca	226,337.44	43,004.114	269,341.554
TOTAL I - subcap. 4.1		226,337.440	43,004.114	269,341.554
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.000	0.000	0.000
TOTAL II - subcap. 4.2		0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	220,196.270	41,837.291	262,033.561
4.3.1	Echipamente	220,196.27	41,837.291	262,033.561
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		220,196.270	41,837.291	262,033.561
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		446,533.710	84,841.405	531,375.115

Proiectant,



Proiectant,
S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L.

INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI
al obiectivului de investitii

"SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A" - VARIANTA 1

I. Indicatori economici:

TOTAL:	565,919.03 lei fara TVA
din care	
C+M:	256,337.44 lei fara TVA
din care	

II. Indicatori tehnici

	UM	Cantitate
1 Complex de joaca tip 6	buc	1,00
2 Leagan tip 4	buc	1,00
3 Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1,00
4 Echipament pe arc elicoidal tip 3	buc	1,00
5 Panou instructiuni	buc	1,00
6 Banca agrement tip 4	buc	5,00
7 Cos de gunoi tip 3	buc	3,00
8 Suport biciclete	buc	1,00
9 Banca solara tip 7	buc	1,00
10 Bordura lemn	m	49,00
11 Gard ulucute colorate	m	49,00
12 Covor elastic de cauciuc	mp	132,40
13 Stalp coloana fotovoltaic	buc	1.00
14 Stalp coloana multifunctional	buc	1.00
15 Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere supraveghere	buc	2.00
16 Stalp iluminat cu lampa LED	buc	2.00

Durata de realizare a investitiei este de: 2 luni

Proiectant,



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

"SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFINTARE SPATII DE JOACA"

AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A" - VARIANTA 2

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilitatilor	0.000	0.000	0.000
Total capitol 1		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1	Bransament de apa	10,000.000	1,900.000	11,900.000
2.1	Bransament energie electrica	10,000.000	1,900.000	11,900.000
Total capitol 2		20,000.000	3,800.000	23,800.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,020.000	573.800	3,593.800
	3.1.1 Studii de teren	0.000	0.000	0.000
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000
	3.1.3 Alte studii specifice/Analize de risc/Procese verbale de verificare admitere functionare	3,020.000	573.800	3,593.800
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.000	0.000	0.000
3.3	Expertiza tehnica	0.000	0.000	0.000
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	39,707.723	7,544.467	47,252.190
	3.5.1 Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.000	0.000	0.000
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	1,083.000	205.770	1,288.770
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,000.000	1,140.000	7,140.000
	3.5.6 Proiect tehnic de executie loc joaca	32,624.723	6,198.697	38,823.420
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	0.000	0.000	0.000
3.7	Consultanta	0.000	0.000	0.000
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.000	0.000	0.000
	3.7.2 Auditul financiar	0.000	0.000	0.000
3.8	Asistenta tehnica	21,074.834	4,004.218	25,079.052

	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,500.000	285.000	1,785.000
	3.8.1.1 Pe perioada de executie a lucrarilor	1,000.000	190.000	1,190.000
	3.8.1.2 Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500.000	95.000	595.000
	3.8.2 Dirigentie de santier	19,574.834	3,719.218	23,294.052
Total capitol 3		63,802.556	12,122.486	75,925.042

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1.	Construcții și instalații	282,921.800	53,755.142	336,676.942
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220,196.270	41,837.291	262,033.561
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
Total capitol 4		503,118.070	95,592.433	598,710.503

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	10,000.000	1,900.000	11,900.000
	5.1.1 Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	10,000.000	1,900.000	11,900.000
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3,501.595	0.000	3,501.595
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1 + 2 + 3 + 4 + 5.1)	0.000	0.000	0.000
	5.2.2 Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	1,564.609	0.000	1,564.609
	5.2.3 Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	372.377	0.000	372.377
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	1,564.609	0.000	1,564.609
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (5% * 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3 + 4)	29,346.031	5,575.746	34,921.777
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
Total capitol 5		42,847.626	7,475.746	50,323.372

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000
Total capitol 6		0.000	0.000	0.000

TOTAL GENERAL	629,768.253	118,990.665	748,758.918
----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	312,921.800	59,455.142	372,376.942
---	--------------------	-------------------	--------------------

Proiectant,



F6- Grafic de executie

Nr crt	Denumire categorie	1 luna proiectare - 1 luna executie lucrari		
		LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3
0	1	2	3	
1	Proiectare			
2	Asistenta tehnica			
3	Organizare de santier			
4	Executie lucrari			

Intocmit ,
ing. Nicusor Poiana



PLAN DE AMPLASARE IN ZONA Scara 1:2000

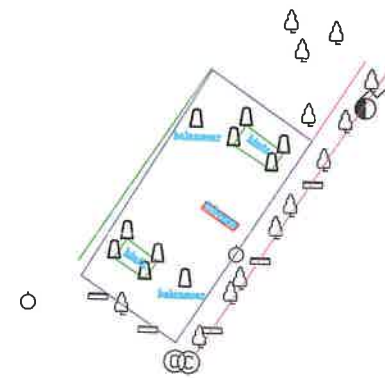
PROIECTANT GENERAL : S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L. J40/1193/2022 C.U.I. RO45526081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com			SCARA: 1:2000	Titlu proiect: "Servicii de proiectare DALI/SF reabilitare/modernizare infiintare spatii de joaca"	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA			
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Poiana				
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram				
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre		DATA: 2022	Titlu plansa: PLAN DE AMPLASARE IN ZONA AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A	PLANSĂ NR. P.A.-01

Beneficiar:	MUNICIPIUL TARGU-MURES Piata Victoriei nr. 3	PROIECT NR: 27 / 2022
-------------	---	--------------------------

PROJECTANT GENERAL : S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L. J40/1193/2022 C.U.I. RO45526081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com				Beneficiar: MUNICIPIUL TARGU-MURES Piata Victoriei nr. 3	PROIECT NR: 27 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:2000	Titlu proiect: "Servicii de proiectare DALI/SF reabilitare/modernizare infiintare spatii de joaca"	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Poiana		DATA: 2022	Titlu plansa: PLAN DE AMPLASARE IN ZONA <u>AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A</u>	PLANSĂ NR. P.A.-01
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram				
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre				

PLAN CU SITUATIA EXISTENTA

Scara 1:500



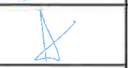
PROIECTANT GENERAL: S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L. J40/1193/2022 C.U.I. RO45526081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com			Beneficiar: MUNICIPIUL TARGU-MURES Piata Victoriei nr. 3		PROIECT NR: 27 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500	Titlu proiect: "Servicii de proiectare DALI/SF reabilitare/modernizare infiintare spatii de joaca"	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Polana				
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram		DATA: 2022	Titlu planşa: PLAN CU SITUATIA EXISTENTA AMPLASAMENT nr. 107-SUCEAVA NR. 37A	PLANSA NR. P.S.E.-01
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre				

PLAN DE SITUATIE PROPOS
Scara 1:500

- Legenda:
- Bordura L=49 m
 - Alee propusa S=38.5 mp
 - Fantana arteziana
 - Echipamente de joaca S=132.4 mp
 - Spatiu verde S=51.1 mp
 - Gard propus
 - Poarta propusa
 - Stalp cu 2 camere de supraveghere 2 buc
 - Stalp iluminat 2 buc
 - Stalp coloana fotovoltaica 1 buc
 - Stalp coloana multifunctional 1 buc



		UM	Cantitate
1	Complex de joaca tip 6	buc	1,00
2	Leagan tip 4	buc	1,00
3	Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1,00
4	Echipament pe arc elicoidal tip 3	buc	1,00
5	Panou instructiuni	buc	1,00
6	Banca agrement tip 4	buc	5,00
7	Cos de gunoi tip 3	buc	3,00
8	Suport biciclete	buc	1,00
9	Banca solara tip 7	buc	1,00
10	Bordura lemn	m	49,00
11	Gard ulucute colorate	m	49,00
12	Covor elastic de cauciuc	mp	132,40
13	Stalp coloana fotovoltaic	buc	1.00
14	Stalp coloana multifunctional	buc	1.00
15	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere supraveghere	buc	2.00
16	Stalp iluminat cu lampa LED	buc	2.00

PROIECTANT GENERAL : S.C. WAY DESIGN SOLUTION S.R.L. J40/1193/2022 C.U.I. RO45526081 BUCURESTI email: waydesignsolution@gmail.com				Beneficiar:	MUNICIPIUL TARGU-MURES Piața Victoriei nr. 3	PROIECT NR: 27 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA:	Titlu proiect:	"Servicii de proiectare DALI/SF reabilitare/modernizare infiintare spatii de joaca"	
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Polana		1:500			
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram		DATA:	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE PROPOS AMPLASAMENT nr. 107- SUCEAVA NR. 37A	
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre		2022			
					PLANSĂ NR.	P.S.P.-01