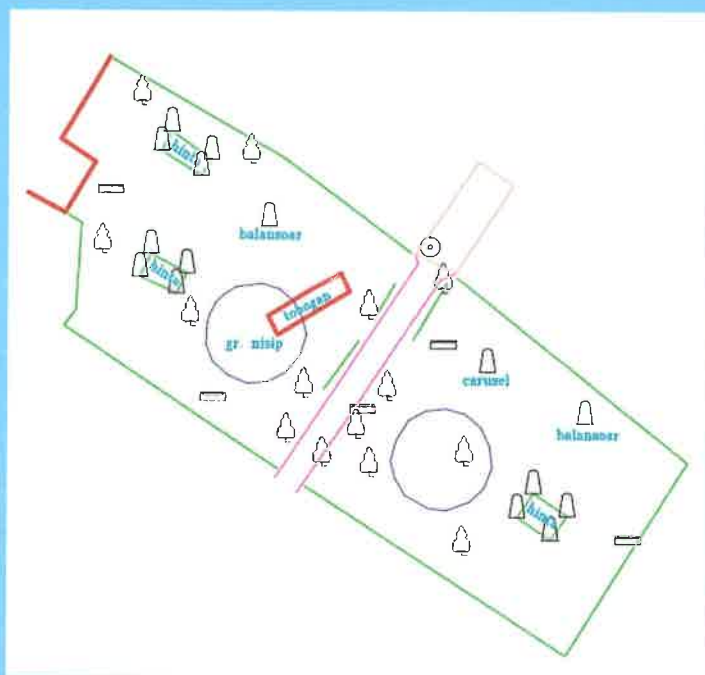


**“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE
JOACA”**

AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5



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. 66- SARGUINTEI NR. 5

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. 66- SARGUINTEI NR. 5**



CUPRINS

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii	4
1.1. Denumirea obiectivului de investitii.....	4
“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE /MODERNIZARE/INFIIINTARE SPATII DE JOACA” AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5	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:.....	10
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 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.....	11
3.2. Regimul juridic:.....	11
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;.....	11
b) destinatia constructiei existente;	12
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;	12
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	12
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.....	13
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	13
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	14
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:.....	14



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	37
7. CONTROLUL CALITATII, VERIFICAREA SI CONFIRMAREA CALITATII LUCRARILOR.....	38
Condiții tehnice de realizarea instalațiilor de irigații.....	40
Componentele principale ale sistemului automatizat de irigații.....	41
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	56
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.	56
5.4. Costurile estimative ale investiției:	56
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	56
5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:	57
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	63
7. Urbanism, acorduri si avize conforme	79
7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.....	79
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	79
7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege.....	79
7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente.....	80
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.....	80
7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:.....	80



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. 66- SARGUINTEI NR. 5**

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 legislatiei 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 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.

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 producator, actele de vandalism, modificările structurale ale materialelor la diverse regimuri de temperatură și din cauza caracterului tranzitoriu al acestora, nerealizarea lucrărilor 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 lucrărilor (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. 66- Sarguintei Nr. 5

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

🔧 Complex, neconform:

- elemente metalice ruginite;
- tobogan spart;
- capace sparte.

🔧 Leagane, neconforme:

- structura de rezistentă din metal deteriorată (rugina avansată, uzura avansată la gârle etc);
- lanțuri și sezuturi învechite și neconforme;

🔧 Balansoare neconforme :

- structura ruginită;
- sezuturi sparte ;

🔧 Carusel neconform:

- structura ruginită;
- sezuturi sparte ;

🔧 Bordura perimetrală – Lipsă;

🔧 Gard împrejmuire spațiu de joacă – Deteriorat ;

🔧 Mobilier urban:

- bănci -structura metalică și din lemn degradată avansat, părți lipsă etc;
- coșuri de gunoieră -deteriorate;



✚ Covor elastic de cauciuc/ dale de cauciuc -Lipsa ;

✚ Panou de informatii – Lipsa;

FOTOGRAFII



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

- scăderea gradului de poluare a aerului;
- eliminarea baltirii apelor pluviale pe suprafața locului de joacă;
- reducerea volumului de praf.

2. Influențe socio - economice:

- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- eliminarea disconfortului provocat de degradările existente;
- stimularea imaginației
- stimularea sociabilității
- dezvoltare fizică
- dezvoltarea abilităților de coordonare motorie

Per ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere socio – economic, cât și al mediului ambiant, lucrările proiectate au un efect pozitiv.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Lucrările propuse în prezenta documentație au amplasamentul în Municipiul Târgu-Mureș, Amplasament Nr. 66- Sărguintei Nr. 5, respectiv în intravilanul localității, și se află în administrarea acestuia.

Se estimează că suprafața de teren afectată de viitoare lucrări este de 480 mp.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Locul de joacă cuprins în Amplasament Nr. 66- Sărguintei Nr. 5, ce face obiectivul prezentei documentații este situat în Municipiul Târgu-Mureș.

c) date seismice și climatice

- condiții de climă și încadrarea în zonele din hărțile climatice: clima amplasamentului este de tip continental moderată, având temperatura medie anuală de 7.8°C, cu temperatura medie de calcul pentru vară – 22.0°C, și temperatura medie de calcul pentru iarnă - 4.2°C; conform STAS 10101/20-90 – zonă A de intensitate a vântului ; conform STAS 10101/21-92 – zonă A pentru încărcările date de zăpadă;

- zona seismică de calcul : zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului $a_g = 0.15g$, $T_c = 0.70s$, $IMR = 480$ ani și 20% probabilitate de depășire 50 ani.conform P100/2013;



- condițiile de amplasare și de realizare ale construcțiilor 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 straturilor, 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 măsurători 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, exista 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 executiei 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 caminele 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 si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional, Municipiul Targu-Mures, prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta executie a lucrarii.*
- *Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii.*

Financiare:

- *Neaprobarea finantarii.*
- *Intarzierea platilor.*

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 înregistrată în inventarul Domeniului Public al Municipiului Targu-Mures, publicat în Monitorul Oficial.

b) destinația construcției existente;

Locul de joacă studiat în prezenta documentație are rol de spațiu 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.

După eliberarea Certificatului de Urbanism se vor obține informații 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 480 mp.

e) suprafața construită desfășurată

Nefiind vorba de clădiri, suprafața construită desfășurată este identică cu suprafața construită, respectiv 480 mp.

Suprafața pe care se vor realiza lucrările de amenajare este de aproximativ 480 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:

- elemente metalice ruginite;
- tobogan spart;
- capace sparte.

✚ Leagane, neconforme:

- structura de rezistență din metal deteriorată (rugină avansată, uzură avansată lagare etc);
- lanțuri și sezuturi învechite și neconforme;

✚ Balansoare neconforme :

- structura ruginită;
- sezuturi sparte ;

✚ Carusel neconform:

- structura ruginită;
- sezuturi sparte ;

✚ Bordura perimetrală – Lipsă;

✚ Gard împrejmuire spațiu de joacă – Deteriorat ;

✚ Mobilier urban:

- bănci -structura metalică și din lemn degradată avansat, parti lipsă etc;
- coșuri de gunoi -deteriorate;

✚ Covor elastic de cauciuc/ dale de cauciuc -Lipsă ;

✚ Panou de informații – Lipsă;



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 reabilite, 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/opțiunilor 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, suporturi 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/INFIINTARE 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, înainte 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.

După preluarea amplasamentului de la beneficiar, pentru a realiza lucrările 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) 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;
- e) Procurare si montare pavele si borduri in vederea realizarii aleilor, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- f) 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;
- g) Trasare aliniament borduri rasinoase sau cauciuc, in vederea delimitarii suprafetei de amenajare a spatiului de joaca, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- h) 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;
- i) Trasare pentru dispunere dotarilor, conform plan amenajare amplasament si instalare/montare, conform instructiuni furnizor;
- j) Sapatura (manuala sau mecanizata) pentru executie fundatii echipamente/produse;
- k) Incarcare si transport al pamantului rezultat din sapatura;



- l) Procurare si montare (asamblarea, pozitionarea si instalarea in vederea incastrarii in beton) a dotarilor (echipamentelor de joaca, mobilier urban, echipamente pt. iluminat, inclusiv bransament etc) in fundatiile realizate, conform plan amenajare amplasament si instalare/montare conform instructiuni furnizor;
- m) Procurare si montare panou avertizare/instructiuni, conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- n) Procurare si turnare beton pentru incastrarea in fundatii a dotarilor (verificarea operatiunii de incastrare 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).;
- o) 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;
- p) Procurare si turnare covor elastic din cauciuc (acoperire amortizoare de socuri) conform fisa descriere produs si plan amenajare amplasament;
- q) Procurare si montare placuta/eticheta identificare echipament inscriptionata conform ANEXA2 din HG 435 / 2010;
- r) 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;
- s) 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 cerinte



minimale, date sau prescripții 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 atât pe perioada instalării cât și în exploatare. Specificațiile tehnice 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, astfel:

- echipamentele destinate amenajării spațiilor de joacă pentru copii și 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) și art.(7) din HG 435/2010 și capitolului 5 din PT R 19/2002, privind producerea și comercializarea acestora, precum și servicii conexe pentru instalarea lor. Alegerea acestor echipamente va trebui să asigure diversitatea și complexitatea unei amenajări, să confere siguranța în exploatare, analizând reprezentarea 2D a echipamentului, cu evidențierea suprafeței de securitate, atât proprie cât și în raport cu alte echipamente de joacă existente, ținând cont de cazul utilizării echipamentului pentru amenajarea unui spațiu de joacă nou cât și în cazul utilizării pentru înlocuirea unui echipament într-un spațiu de joacă existent, îndeplinirea condițiilor esențiale de securitate, disponibilitatea pieselor de schimb, în vederea asigurării cadrului de realizare a mentenanței (art.6.1.2. alin.g) și 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018) etc. Pentru îndeplinirea condițiilor de montare-reparare și a planului de mentenanță (revizie, întreținere) se va folosi numai persoane juridice autorizate în acest scop, cu personal instruit și autorizat, 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 și 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. Montarea produselor se va efectua de către personal calificat și autorizat (art.6, alin.6.1, pct.6.1.1 și art.6, alin.6.2, pct.6.2.5, paragraf 6.2.6.4 și 6.2.6.5 din PTR 19/2002) conform Autorizație pentru activitățile de montare echipamente pentru agrement- emisă de ISCIR, conform CR 4/2009, iar activitățile de evaluare a stării tehnice în garanție și post garanție, reparare, întreținere și revizie se vor efectua de către personal calificat și autorizat conform Autorizație pentru activitățile de reparare, întreținere și revizie echipamente pentru agrement- emisă 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 și art.8, alin.4 din HG 435/2010) cu experiența similară și competența profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);



- se impune intocmirea rapoartelor tehnice in vederea autorizarii/admiterii functionarii, si solicitarea in vederea obtinerii autorizarii/ admitterii 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, reparații, 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 30	buc	1,00
2.	Leagan tip 21	buc	1,00
3.	Echipament pe arc elicoidal tip 11	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 10	buc	1,00
5.	Echipament pe arc elicoidal tip 29	buc	1,00
6.	Panou instructiuni	buc	1,00
7.	Banca agrement tip 4	buc	7,00
8.	Cos de gunoi tip 3	buc	5,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	80,79
11.	Covor elastic de cauciuc	mp	125,57
12.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	2
13.	Stalp coloana multifunctional	buc	1

1. COMPLEX DE JOACA TIP 30



Complexul de joaca tip 30 va fi un complex ce are ca tema castelul medieval, fiind destinat copiilor cu varste de peste 2 ani si unui numar maxim de 4 utilizatori.

Structura de rezistenta va fi realizata din stalpi din otel dublu galvanizat (interior si exterior), cu dimensiunea de $\varnothing 76$ mm, prevazuti in partea superioara, cu capace de protectie cu aceeasi dimensiune de $\varnothing 76$ mm, din polietilena (PE).

Ansamblul de joaca va fi format din :

- scara de acces, realizata din structura metalica (stalpi dublu galvanizati, interior si exterior), cu panouri laterale realizate din HDPE (polietilena de inalta densitate), fara componente toxice si rampa din HDPE acoperita cu un strat de cauciuc de 3 mm, impotriva alunecarii utilizatorului. Scara nu va prezenta trepte pentru urcare, aceasta realizandu-se datorita pozitionarii pe suprafata de acces (rampa) a unor elemente transversale de sustinere, din HDPE, pentru sprijinirea piciorului. Scara de acces va fi cuplata la podeaua unei platforme triunghiulare cu acoperis, asigurand urcarea pana la o inaltime de 90 cm;
- platforma triunghiulara cu acoperis, cu inaltimea de cadere de $h=100$ cm, va fi realizata din structura metalica (stalpi dublu galvanizati, interior si exterior), cu panouri laterale din HDPE care vor imita zidurile castelului si podea din HDPE acoperita cu un strat de cauciuc de 3 mm, utilizat impotriva alunecarii utilizatorului. Platforma se afla la o inaltime de 100 cm fata de sol.
Pe una din laturi va fi prevazut un panou din HDPE. Inaltimea la coama acoperisului este de 448 cm. Accesul in aceasta platforma se va face cu ajutorul scarii de acces.
Pe o alta latura este prevazut un panou din HDPE (polietilena de inalta densitate fara componente toxice), ce va face conexiunea cu toboganul drept atasat de platforma.
- toboganul drept, va fi realizat din panouri HDPE, fara componente toxice, cuplat la zona de asteptare si va fi echipamentul pe care copiii se lasa sa alunece de-a lungul unei piste marginite de protectii laterale din HDPE, plasate in lungul ei. Toboganul va prezenta 3 zone: zona de plecare, zona de alunecare si zona de iesire.
 - zona de plecare va fi zona in care copilul poate intra in pozitia de alunecare si se afla in prelungirea zonei de asteptare. Va fi protejata cu protectii laterale;
 - zona de alunecare va avea un unghi de 60° in raport cu orizontala si va fi protejata cu protectii laterale;



- zona de iesire va fi zona in care copilul iese din zona de alunecare. Extremitatea zonei de iesire va fi curbata in jos iar marginea ei nu vor atinge solul. Va fi protejata cu protectii laterale. Prezenta protectiilor si faptul ca la partea superioara a protectiilor acestea vor fi rotunjite, se incadreaza in recomandarile SR EN 1176-3/2018.

Inaltimea de plecare a toboganului va fi de 100 cm, rezultand astfel o inaltime de cadere de 100 cm.

- casuta hexagonala, realizata din panouri din HDPE, cu o singura intrare, cu rol de inchisoare a detinutilor, va fi atasata de structura metalica a platformei triunghiulare la maxim $h=187$ cm si va fi fixata de o traversa orizontala cu ajutorul unui cablu din lant la partea superioara si trei cabluri din lant la partea inferioara.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime: 345 cm;
- latime: 391 cm;
- inaltime: 448 cm;

Inaltimea maxima de cadere va fi de 100 cm;

Suprafata echipamentului, inclusiv suprafata de securitate va trebui sa nu depaseasca 47 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.

2. LEAGAN TIP 21

Leaganul tip 21 va fi un echipament de leganare care se adreseaza copiilor cu varste cuprinse intre 3-14 ani si unui numar maxim de 2 utilizatori simultan.

Echipamentul va fi alcatuit din :



- **structura de rezistentă** realizată din stalpi metalici din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic, cu dimensiunile de 80 x 80 mm. Partea superioară a stălpilor va fi securizată de capace din polietilenă;
- **ancore metalice** realizate din oțel zincat la cald;
- **lanțuri** confecționate din oțel inoxidabil, fiind calibrate pentru a împiedica prinderea degetelor;
- **sezuturi** realizate din polietilenă;
- **fitinguri și suruburi** confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 360 cm
- lățime: 190 cm
- înălțime totală: 235 cm
- înălțime maximă de cadere: 130 cm

Suprafața de siguranță maximă: 22 mp.

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, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

3. ECHIPAMENT PE ARC ELICOIDAL TIP 11

Echipament pe arc elicoidal tip 11 cu balansare verticală, va fi destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2–8 ani, și unui număr maxim de 2 utilizatori, compus din:

- ansamblu fundație din metal ambutisat zincat cu înălțimea de minim 50cm, lățime de minim 29cm și lungime de minim 70cm;
- ansamblu arc elicoidal, spirala arcului de minim $\varnothing 18\text{mm}$ și înălțimea de minim 400mm;
- panou din HDPE cu grosimea de minim 15mm – polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice tip soare;



- 4 manere din HDPE minim $\varnothing 20\text{mm}$ 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 sezuturi din HDPE acoperite cu un strat de cauciuc de minim 3mm, utilizat impotriva alunecarii utilizatorului, 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;
- traversa din aluminiu prevazuta in partea superioara cu un panou din HDPE (polietilena de inalta densitate fara componente toxice) cu grosimea de minim 15mm. Traversa din aluminiu are lungimea de minim 115cm, latimea de minim 12cm si grosimea de minim 3cm;
- organe de asamblare tip suruburi si piulite cu autofranare din otel inoxidabil;
- capace si saibe din PE pentru protectia suruburilor si piulitelor.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime : lungime 115 cm, latime 27 cm, inaltime 75cm, iar inaltimea sezutului fata de suprafata de contact va fi de maxim 50cm.

Suprafata de siguranta va trebui sa nu depaseasca 14 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 10

Echipamentul pe arc elicoidal tip 10 va fi un echipament cu balansare verticala, destinat copiilor cu varste cuprinse intre 2–8 ani si unui numar maxim de 2 utilizatori, va fi compus din:

- 2 ansambluri fundatie din metal ambutisat zincat cu inaltimea de 50 cm, latime de 29 cm si lungime de 70 cm;
- 2 ansambluri arc elicoidal, spirala arcului de $\varnothing 18\text{ mm}$ si inaltimea de 400 mm;



- panouri din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice, cu grosimea de 15 mm, decupate sub forma de motocicletă cu atas, prevazuta cu roti din HDPE de $\varnothing 200$ mm;
- 3 manere din HDPE $\varnothing 20$ 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*;
- 3 suporti pentru picioare din HDPE $\varnothing 45$ mm si lungimea de 105 mm cu insertii metalice, fara componente toxice ;
- 2 sezuturi din HDPE, acoperite 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 pentru protectia suruburilor si piulitelor.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni:

- lungime : 79 cm
- latime : 79 cm
- inaltime : 79 cm
- inaltimea sezutului motocicletei fata de suprafata de contact va fi de maxim: 50 cm
- inaltimea sezutului atasului fata de suprafata de contact va fi de maxim: 45 cm
- suprafata de siguranta maxima: 8 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 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. ECHIPAMENT PE ARC ELICOIDAL TIP 29



Echipament pe arc elicoidal tip 29 va fi un echipament 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, decupate sub forma de calut de cavalerie;
- 2 manere din HDPE $\varnothing 20$ 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 $\varnothing 45$ mm si lungimea de 105 mm cu insertii metalice fara componente toxice ;
- sezut din HDPE acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, utilizat impotriva alunecarii utilizatorului, fara componente toxice;
- organe de asamblare tipsuruburi si piulite cu autofranare din otel inoxidabil;
- capace si saibe din PE pentru protectia suruburilor si piulitelor.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime : 89 cm
- latime : 43 cm
- inaltime : 81 cm
- inaltimea sezutului fata de suprafata de contact va fi de maxim: 49 cm

Suprafata de securitate a echipamentului va fi de maxim 8 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.



6. PANOU INSTRUCTIUNI

Panoul de instructiuni/avertizare va trebui instalat in fiecare amenajare / spatiu destinat jocului copiilor sau practicarii sportului, conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 si conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002.

Produsul va fi realizat astfel:

- doi stalpi verticali din lemn, finisati astfel incat sa nu prezinte aschii sau muchii ascutite, protejati prin impregnare in masa prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013, cu inaltimea de minim 190 cm si sectiunea de minim 9 x 9 cm;
- doua grinzi din lemn dispuse orizontal, vor fi realizate din lemn, finisat astfel incat sa nu prezinte aschii sau muchii ascutite, protejate prin impregnare in masa prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013, cu lungimea de 90 cm si sectiunea de 9 x 9 cm;
- coltare confectionate din metal si vopsite anticoroziv, prin intermediul carora se fixeaza grinzile orizontale de stalpii verticali, fixare realizata prin ansamblu surub - piulita;
- panoul de inscriptionat va fi realizat din aluminiu si va fi inscriptionat fata-verso pentru o mai buna vizibilitate a recomandarilor si va fi pozitionat in cadrul format de stalpi si grinzi. Pe panoul de instructiuni se vor regasi obligatoriu informatii referitoare la datele de contact ale furnizorului, beneficiarului si proprietarului respectivei amenajari, dar si reguli si recomandari de exploatare in siguranta ale acesteia;
- capace din PE, ce vor fi fixate cu un surub, prin intermediul carora se vor proteja stalpii de sustinere ai panoului, in partea superioara a acestora;
- structura metalica, va fi atasata pe stalpii verticali si prinsa cu ansamblu surub-piulita, montata la partea inferioara a echipamentului, cu ajutorul careia intregul cadru se fixeaza in beton.

Operatorul economic trebuie sa detina si sa prezinte in cadrul propunerii tehnice, declaratia de conformitate ce va atesta faptul ca lemnul impregnat indeplineste conditiile tehnice de calitate, in conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 si SR-EN 335/2013.

7. 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 selectionate 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 impregnant 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

8. 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 balturi 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.

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:

- Aluminii reciclabil vopsit in camp electrostatic cu pulbere de nisip si tratata termic, din care este alcatuita structura metalica a bancii;
- Sticla securizata pentru confectionarea sezutului –3 locuri;
- Sursa alimentare: modul solar integrat – functionalitate 100% autonoma, panouri 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 wireless;
- Hotspot 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 benda 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 sectiunea patrata, cu muchiile rotunjite si dimensiuni de minim 150 x 100 mm.



Fixarea acestora se va face prin bolturi protejate anticoroziv si incastrate in fundatie de beton B150 cu lungimea de minim 30 cm, latimea de 30 cm si adancime 30 cm.

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, declaratia de conformitate ce va atesta faptul ca lemnul impregnat indeplineste conditiile tehnice de calitate, in conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 si SR-EN 335/2013.

11. 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 poliuretanice, 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 poliuretanice 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 poliuretanice 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‰₀₀, 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.

12.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 functii: programare pe ore, dimabil, auto-recunoastere 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 certificării de calitate, conformitate si de garanție conform ISO 9001; ISO 14001; ISO 45001, inclusiv Standarde de producție EN 40-5.

13.Stalp coloana multifuncționala

Stalp coloana multifuncționala va fi realizata 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 la alegerea beneficiarului.

Modulul de iluminat va fi montat in vârful stâlpului, având o arie de iluminare de 360 grade, puterea de iluminare a modulului de 50W cu un voltaj de 230 V si având o putere minima de 6500 lm. Temperatura de culoare va fi de 6500 K. Modulul de control wi-fi va fi inclus, stâlpul funcționand in sistem de telegestiune, Prin implementarea lampilor de iluminat in sistemul de telegestiune se urmareste cresterea eficientei energetice si a celei operationale.

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 si transmise prin intermediul controllerului, de la lampi, la platforma de telegestiune. In acest fel, se stie exact ce se întâmplă în sistemul de iluminat, se poate actiona imediat cu alerte în timp real cu privire la întreruperile de iluminat și se obtin informații bazate pe date, despre iluminatul orașului.

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

Prin intermediul platformei de telegestiune, pentru cresterea eficientei energetice si pentru reducerea costurilor, se vor stabili strategii de functionare ale lampilor de iluminat implementete, in functie de dorinta beneficiarului, pe interval de timp/ore. Aceasta inseamna ca lampile pot functiona pana la o anumita ora la 100% din capacitate, apoi se pot dima pentru



restul noptii sau in anumite intervale orare, dimarea putand fi facuta intre 10 – 90%. In intervalele de dimare, lampile vor consuma mai putina energie.

Protocolul de comunicare pentru controllerul de telegestiune este LTE-M (cu cartela SIM care e inclusa), controller-ul de telegestiune fiind cu montaj priza NEMA 7 pini. Stâlpul de iluminat va fi conectat prin cabluri interioare, mufe, legături, șuruburi si piulițe, montajul stâlpului facandu-se cu ajutorul unei flanșe de prindere. Stâlpul va fi dotat si cu usa de vizitare. Stâlpul de iluminat va detine certificări de calitate, conformitate si 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. SITUATIA PROPUSA

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.

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

In ceea ce priveste amenajarea spatiilor verzi, realizarea parcului incepe prin curățarea terenului, modelarea, pichetarea si pregătirea acestuia conform unui plan de amenajare. Dupa acest stadiu, urmeaza realizarea montarii plantelor de talie mare, precum arborii foiosi si rasinosi. Montarea geotextilului constituie umatoarea etapa, acesta fiind pus in diverse zone in care a fost prevazut. Ulterior, va avea loc plantarea arbustilor, in grupuri sau solitar, in functie de marime, urmata de cea a lianelor si a florilor perene, tinandu-se cont de planurile de plantare.



Ultima etapa a desfășurării procesului de amenajare constă în realizarea gazonării, fiind ulterior urmată de inaugurarea spațiului verde amenajat care urmează a fi dat în folosința 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 sunt 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 nu 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 componență 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 ca 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.

Spatiile verzi previn eroziunea solului și îmbunătătesc absorbția apelor pluviale, conferind un bun drenaj al acestora. Copacii au capacitatea de a absorbi substanțele poluante. Totodată copacii sunt cei care împiedică supraincalzirea zonelor în care există suprafețe întinse de beton și asfalt. În orașe temperaturile ridicate se resimt mult mai rău decât în alte zone, întrucât aceste suprafețe absorb căldura și o retransmit mediului ridicând astfel și mai mult temperatura resimțită. Un alt rol important al vegetației, în special copaci și arbuști, este acela de reducere a poluării fonice, prin crearea unor ecrane fonoabsorbante de vegetație deasă. Spațiile verzi influențează și starea de bine a oamenilor, expunerea în zone cu vegetație bogată având un rol benefic asupra stării generale a oamenilor și în diminuarea stresului. Zonele naturale reprezintă cea mai bună alegere și pentru joaca celor mici, pentru recreere, pentru plimbări și activități diverse în familie, picnicuri, sau pentru dezvoltarea activităților 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 insuficientă a zonei în ceea ce privește spațiul verde;
- Creșterea gradului de confort și civilizație prin investițiile propuse;
- Echilibrarea suprafețelor verzi în raport cu mediul urban poluat și creșterea calității factorilor de mediu datorită majorării suprafeței verde, amenajată și întreținută 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; această etapă presupune tăierea vegetației necorespunzătoare, curățirea terenului de vegetația uscată sau depreciată, înlăturarea buruienilor care acoperă solul.
- În cazul menținerii unor elemente de vegetație sau de construcții (ornamentale și utilitare) deja existente, datorită faptului că se încadrează în spațiul noii amenajări, se vor lua măsuri de protecție a acestora în cadrul șantierului.

Acest aspect se are în vedere încă de la instalarea șantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc., dar necesită și măsuri speciale: marcarea vizibilă și protecția aleiilor și căldirilor existente.

5. RAPORTAREA PROIECTULUI PE TEREN

Transpunerea pe teren a desenului în plan al proiectului și a cotelor viitoare amenajări se realizează prin trasarea proiectului prin pichetare din punct de vedere planimetric, cât și altimetric.

Ca primă etapă, se face trasarea pe teren a planului de amenajare, în etape, conform eșalonării lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului – axe principale și schema generală a circulației și terminând cu detaliile. Pe suprafețe întinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafețe mici se utilizează metoda caroiajului.

Aceasta constă în raportarea pe teren a unei rețele de pătrate executate pe proiect la o scară dată și transpunerea elementelor din planul desenat (plantatii, traseu de alei etc.) prin măsurarea pe plan și teren a distanțelor față de liniile de caroiaj. Pentru trasarea sectoarelor regulate (partere, ronduri, rabate și 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 responsabil pentru organizarea de șantier pe amplasamentul agreat și pus la dispoziție de achizițor.

Lucrările se vor executa numai cu respectarea măsurilor de protecție a muncii potrivit normelor în vigoare specific locului de muncă și al operațiilor care se execută.



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

- Separarea si protejarea publicului intr-un mod usor de percept 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 antiefractie a lucrarilor, materialelor, echipamentelor impotriva pierderii sau deteriorarii, prevenirea pagubelor sau a pericolului.

Asigurarea utilitatilor (energie electric si apa) se va realiza prin racordarea la retelele 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



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.

În urma reamenajării din punct de vedere peisagistic a parcului, este necesară și înființarea unui sistem de irigație în concordanță cu noul proiect.

Sursa de apă va fi asigurată de rețeaua publică de apă situată în zona amplasamentului, locația propusă fiind indicată în planul general. 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 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 prezintă diferențe semnificative ale cotei de nivel. Racordul la rețeaua de alimentare cu energie electrică va putea fi realizat, rețeaua fiind prezentă în zona.

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 executare abansamentului se constata existența unor parametri inferiori de debit și a presiunii față de cei menționați, 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), dimensionare a rețelei de alimentare cu apă și a numărului de zone cu funcționare simultan ținând cont și de acest factor.

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

3. REALIZAREA INSTALAȚIEI DE IRIGAT

Condiții tehnice de realizarea instalațiilor de irigație

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 zonă de irigație 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. Împărțirea 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. Electrovana 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: electrovana 1", electrovana 1 1/4", electrovana 2".



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

4. **Cămine de vizitare:** circulare si/sau rectangulare
5. **Modul de comanda** - 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. In 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 irigații.
8. **Hidrant de gradina** - amplasare pe suprafețele de spațiu verde, in cămine de vizitare, pentru a asigura conectarea furtunelor mobile si udarea suplimentara in 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 in suprafete regulate si se procedeaza la alegerea aspersoarelor potrivite in functie de specificatiile tehnice ale acestora, de vegetatia si 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 tufisuri)" și "low" (la baza copacilor).

2. Impartirea 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, debitul asigurat de grupul de pompe 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 pomi zonele pe rând, calculându-se în intervalul permis timpilor de udare pentru fiecare zonă în parte. Aferent electrovanei se vor folosi numai aspersoare de același tip.

3. Dimensionare electrovane

Electrovanele au rolul de a deschide și a 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

Teava 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.

5. Alegerea programatorului

Controlerul funcționează în cele mai multe cazuri cu o baterie alcalină. Dat fiind faptul că va trebui să aducem cabluri electrice de la panoul de comandă la fiecare electrovană, locul ales s-a ales în așa fel încât să se evite, pe cât posibil, lucrări de spargere sau strapungere. Programatoarele vor fi amplasate în căminele de vizitare ale electrovanelor, câte unul pentru fiecare sector, alături de care vor fi montați solenoizi bistabili.

4. AMPLASAREA ȘI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR ÎN TEREN

Aspersoarele se amplasează în raport cu bordura ce delimitează zona de spațiu verde de suprafață pietonală, la o distanță de 5-10 cm de aceasta în funcție de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.



Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea răzei 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 aspersoarei 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 tronsonului, puncte de inflexiune, treceri, etc.
- se consideră numărul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson în proiect, inclusiv cele plasate la extremități și se împarte distanța măsurată la (N-1)
- lungimea în metri obținută reprezintă distanța între 2 aspersoare adiacente, distanța care va fi măsurată în teren începând de la una din extremitățile tronsonului și se vor marca cu știfturi pozițiile de montaj ale aspersoarelor.
- Procedura se repetă pentru celelalte laturi ale tronsonului cu spațiu verde.
- Toleranța de montare a aspersoarelor față de distanțele determinate din calcul este de 0,3m, având în vedere necesitatea corelării poziției exacte a acestora cu situația de amplasare a materialului dendrologic.

5. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRARILOR

Lucrările se vor executa în conformitate cu prescripțiile din Legea nr.10/95 și a regulamentelor aprobate prin HG 766 / 97, HG 272 / 94 și HG 273 / 94 privind calitatea lucrărilor în construcții și vor fi obligatoriu puse în practică de reprezentanții autorizați din partea proiectantului, beneficiarului și a antreprenorului lucrărilor.

Prin sistemul de calitate se va urmări:

- Materialul pus în opera (conducte, vane și armături, piese speciale etc.);
- Execuția sa pentru pozarea echipamentelor instalate subteran și a conductelor;
- Execuția patului de fundare;
- Pozarea conductei, executarea armăturilor, a manșoanelor de îmbinare;
- Proba de etanșitate, urmărindu-se și modul de realizare a umpluturilor parțiale și a compactării uniforme a acestora;
- Modul de realizare al lucrărilor finale (umpluturi finale, poziționarea aspersoarelor și hidranților, cu verificarea prevederilor din proiect);
- Înregistrări privind calitatea.

Verificarea și recepția se fac în respectarea SA 4163/3/1996, O.G. 2/94 a Regulamentului de recepție aprobat prin HG 766/97 și a celorlalte acte normative care reglementează efectuarea recepției obiectivelor de investiții. La recepție va participa în mod



obligatoriu, în calitate de membru și un delegat al Beneficiarului care urmează să asigure exploatarea și întreținerea rețelei.

6. STANDARDE ȘI NORMATIVE

Cele mai importante standarde ale caror prevederi ghidează, atât proiectarea, cât și executia lucrărilor de rețele de canalizare sunt următoarele:

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 Alimentări cu apă. Partea 1: Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale.
4. STAS 3051 - 91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.
5. STAS 9470/73 Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe.
6. STAS 8591/1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.
7. SR EN 752-1/1998 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 1: Generalități și definiții.
8. SR EN 752-2/1998 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 2: Condiții de performanță.
9. SR EN 752-3/1998 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 3: Prescripții generale de proiectare.
10. SR EN 752-4/1998 Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor. Partea 4: Dimensionare hidraulică și considerații referitoare la mediu.
11. STAS 2448/1982 Canalizări. Cămine de vizitare. Prescripții de proiectare.
12. SR EN 124/1996 Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile pietonale. Principii de construcție, încercări tip, marcarea, inspecția calității.
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, prescripții de proiectare și de execuție
16. STAS 9570/1-1989 Marcarea și repararea rețelelor de conducte și cabluri, în localități
17. SR 4163 - 1/1995 Alimentari cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare.
18. SR 4163 - 2/1996 Alimentari cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul.
19. SR 4163 - 3/1996 Alimentari cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare.
20. STAS 9312/1987 Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte. Prescripții de proiectare.
21. STAS 9342 – 1982 Măsuri de siguranță contra incendiilor. Cămine pentru alimentarea directă a pompelor mobile. Prescripții de proiectare.
22. SR EN 480/2000 Alimentari cu apa. Condiții pentru sistemele și componentele exterioare clădirilor.
23. STAS 9824/5 -1975 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a rețelelor 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	3
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 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 sporii 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 amplasament, pe acest tip de stalp de iluminat racordabil la rețeaua publică cu lampa LED, se vor atașa câte 2 camere de 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 atașat numărul stălpilor de iluminat racordați la rețeaua publică cu lampa LED și dotati cu două camere de supraveghere, se vor regăsi în legenda atașată planului de amenajare.

2. Stâlpi iluminați 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 sporii 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 lampa 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) Procurare și montare pavele în grosime de 4 cm, beton și borduri de 5 cm grosime în vederea realizării aleilor, conform plan amenajare amplasament;
- f) Procurare și montare (asamblarea, poziționarea și instalarea în vederea încadrării) a dotărilor (mobiliu 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;



- g) 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 toaleta 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) si h) si 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 în funcționare a instalațiilor sau echipamentelor, după ce a fost oprită sau interzisă funcționarea acestora, prin proces-verbal încheiat de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani ori cu amendă”;

- conform 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:

“(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 pedepsește”;

- conform art. 25, alin. (1) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 17 din Legea 49/2019 pentru modificarea și 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.”.

În respectarea acestor obligații legale, acordam o deosebită atenție îndeplinirii criteriilor Cerintelor Esențiale de Securitate la înființarea spațiilor de joacă, astfel încât suntem în împrejurarea de a confirma încă de la început că, alegerea echipamentelor destinate amenajării spațiilor de joacă, precum și lucrările de amenajare aferente vor respecta în integralitate legislația aplicabilă (standarde, prescripții tehnice, H.G., etc) în vigoare, care cuprinde, fără a fi limitativă, următoarele:

- SR EN 1176-1:2018 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 1: Cerințe generale de securitate și metode de încercare;
- SR EN 1176-2:2018+AC:2020 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagane;
- SR EN 1176-3:2018 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 3: Cerințe de SR EN 1176-3:2008 securitate specifice suplimentare și metode de încercare 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 - Prescripție Tehnică 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 condițiilor 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= 480 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 – 429,232.224 lei;

Valoarea constructii montaj – 117,068.050 lei;

VARIANTA 2

Valoarea totala a investitiei – 453,793.903 lei;

Valoarea constructii montaj – 138,835.063 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-economi) 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 noutate 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 intercondiționarea 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 enumeră:

- ☐ 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
--------	---------	---



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	RISCURI	EVITARE/ PREVENIRE/ REDUCERE RISCURI
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;	
RISCURI 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; -Urmarirea 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. Comparăția scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

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 30	buc	1,00
2.	Leagan tip 21	buc	1,00
3.	Echipament pe arc elicoidal tip 11	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 10	buc	1,00
5.	Echipament pe arc elicoidal tip 29	buc	1,00
6.	Panou instructiuni	buc	1,00
7.	Banca agrement tip 4	buc	7,00
8.	Cos de gunoi tip 3	buc	5,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	80,79
11.	Covor elastic de cauciuc	mp	125,57
12.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	2
13.	Stalp coloana multifunctional	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:

510,537.448 lei TVA inclus, respectiv 429,232.224 lei fara TVA.
din care:

Valoare constructii – montaj (C+M):

139,310.980 lei TVA inclus, respectiv 117,068.050 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 - 480 mp

Nr.crt.	Denumire echipament	U.M.	Cantitate
1.	Complex de joaca tip 30	buc	1,00
2.	Leagan tip 21	buc	1,00



3.	Echipament pe arc elicoidal tip 11	buc	1,00
4.	Echipament pe arc elicoidal tip 10	buc	1,00
5.	Echipament pe arc elicoidal tip 29	buc	1,00
6.	Panou instructiuni	buc	1,00
7.	Banca agrement tip 4	buc	7,00
8.	Cos de gunoi tip 3	buc	5,00
9.	Banca solara tip 7	buc	1,00
10.	Bordura lemn	m	80,79
11.	Covor elastic de cauciuc	mp	125,57
12.	Stalp coloana fotovoltaic	buc	2
13.	Stalp coloana multifunctional	buc	1

Nr.Crt.	Denumire produs	U.M	Cantitati
1	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere supraveghere	buc	3
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 certificarile 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 umarirea 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 corespondenței/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 subansamblor (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 oferit (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 mentenanța 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 ofertat, 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 ofertat, o schița (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/al 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.(l), 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, în 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 detalierea din punct de vedere descriptiv si tehnic a acestora.

In scopul demonstrarii fezabilitatii metodologiei de prestare a serviciilor, ofertantii vor prezenta planșa 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 planșei 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 excepția pieselor inlocuite datorita acțiunilor 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 oferata, executantul are obligația 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).

In 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 in documentație sau care nu satisfac referintele tehnice prezentate in 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 gratuită (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 întocmirea 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 obligația de a cunoaște si respecta legislația si prevederile din prescripțiile 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, inspecția 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 legatura cu principale 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, leagane, balansoare, 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 încastrare în beton.

- Sistemele de prindere în sol (încăstrare 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, rondelile 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 incastare 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 incastare 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, în șantier, într-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 într-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/INFINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5 " - 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	3,750.000	712.500	4,462.500
	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	3,750.000	712.500	4,462.500
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	32,578.796	6,189.971	38,768.767
	3.5.1 Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	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	25,495.796	4,844.201	30,339.997
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	16,797.478	3,191.521	19,988.998
	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	15,297.478	2,906.521	18,203.998
Total capitol 3		53,126.274	10,093.992	63,220.266

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	87,068.050	16,542.930	103,610.980
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	237,826.850	45,187.102	283,013.952
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		324,894.900	61,730.031	386,624.931

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	1,309.991	0.000	1,309.991
	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)	585.340	0.000	585.340
	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)	139.311	0.000	139.311
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	585.340	0.000	585.340
	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)	19,901.059	3,781.201	23,682.260
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
Total capitol 5		31,211.050	5,681.201	36,892.251

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				
		429,232.224	81,305.224	510,537.448
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)				
		117,068.050	22,242.930	139,310.980

Proiectant



**“SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFIINTARE SPATII DE JOACA”
AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5 ” - 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 investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	87,068.050	16,542.930	103,610.980
4.1.9	Amenajare loc de joaca	87,068.05	16,542.930	103,610.980
TOTAL I - subcap. 4.1		87,068.050	16,542.930	103,610.980
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	237,826.850	45,187.102	283,013.952
4.3.1	Echipamente	237,826.85	45,187.102	283,013.952
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		237,826.850	45,187.102	283,013.952
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		324,894.900	61,730.031	386,624.931

Proiectant



INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI
al obiectivului de investitii

"SERVICII DE PROIECTARE DALI/SF, REABILITARE/MODERNIZARE/INFINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5 " - VARIANTA 1

I. Indicatori economici:

TOTAL:	429,232.22 lei fara TVA
din care	
C+M:	117,068.05 lei fara TVA
din care	

II. Indicatori tehnici

		UM	Cantitate
1	Complex de joaca tip 30	buc	1,00
2	Leagan tip 21	buc	1,00
3	Echipament pe arc elicoidal tip 11	buc	1,00
4	Echipament pe arc elicoidal tip 10	buc	1,00
5	Echipament pe arc elicoidal tip 29	buc	1,00
6	Panou instructiuni	buc	1,00
7	Banca agrement tip 4	buc	7,00
8	Cos de gunoi tip 3	buc	5,00
9	Banca solara tip 7	buc	1,00
10	Bordura lemn	m	80,79
11	Covor elastic de cauciuc	mp	125,57
12	Stalp coloana fotovoltaic	buc	2.00
13	Stalp coloana multifunctional	buc	1.00
14	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere s	buc	3.00
15	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/INFIIINTARE SPATII DE JOACA"
AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5 " - 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/ 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	3,750.000	712.500	4,462.500
	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	3,750.000	712.500	4,462.500
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	33,449.477	6,355.401	39,804.877
	3.5.1 Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2 Studiu de preferezabilitate	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	26,366.477	5,009.631	31,376.107
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	17,319.886	3,290.778	20,610.664

	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	15,819.886	3,005.778	18,825.664
Total capitol 3		54,519.362	10,358.679	64,878.041

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	108,835.063	20,678.662	129,513.724
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	237,826.850	45,187.102	283,013.952
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		346,661.913	65,865.763	412,527.676

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	1,553.564	0.000	1,553.564
	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)	694.175	0.000	694.175
	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)	165.214	0.000	165.214
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	694.175	0.000	694.175
	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)	21,059.064	4,001.222	25,060.286
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
Total capitol 5		32,612.628	5,901.222	38,513.850

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		453,793.903	85,925.664	539,719.567
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		138,835.063	26,378.662	165,213.724

Proiectant,



F6- Grafic de executie

Nr crt	Denumire categorie	1 luna proiectare - 1 luna executie lucrari		
		LUNA 1	LUNA 2	
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					Beneficiar: MUNICIPIUL TARGU-MURES Piata Victoriei nr. 3	PROIECT NR: 27 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu proiect:	"Servicii de proiectare DAL/SF reabilitare/modernizare infiintare spatii de joaca"	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Poiana		1:2000	DATA:	2022	PLANSĂ NR. P.A.-01
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram			PLAN DE AMPLASARE IN ZONA AMPLASAMENT nr. 66- SARGINTEI NR. 5		
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre					



MUNICIPIUL TARGU-MURES
Piata Victoriei nr. 3

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Poiana	
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram	
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre	

Titlu proiect:
"Servicii de proiectare DALI/SF reabilitare/modernizare
infiintare spatii de joaca"

DATA:
2022

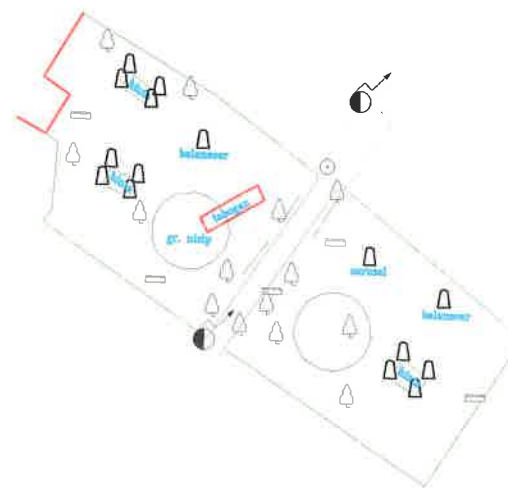
Titlu plansa:

PLAN DE AMPLASARE IN ZONA
AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5

ANSA NR.
P.A.-01

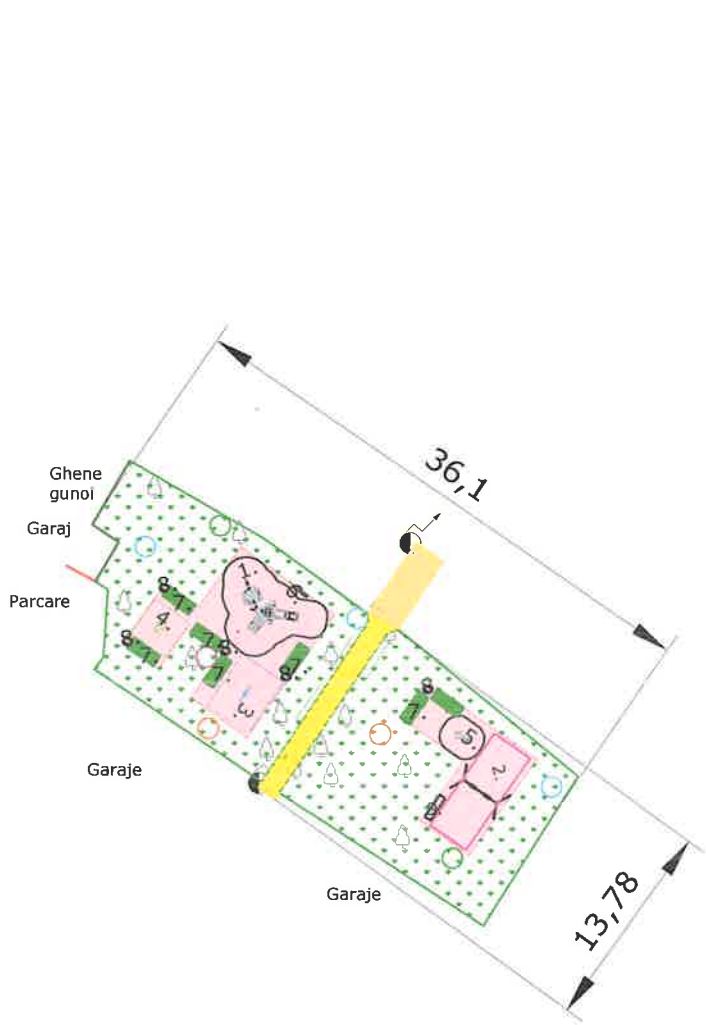
PLAN CU SITUATIA EXISTENTA

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 DAL/SF reabilitare/modernizare infintare spatii de joaca"	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Nicusor Poiana				
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram		DATA: 2022	Titlu plansa: PLAN CU SITUATIA EXISTENTA AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5	PLANS A NR. P.S.E.-01
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre				

PLAN DE SITUATIE PROPOS
Scara 1:500



- Legenda:
- Scara propusa S=41.3 mp
 - Alee propusa S=19.4 mp
 - Fantana arteziana
 - Echipamente de joaca S=125.6 mp
 - Spatiu verde S=292.85 mp
 - Gard propus
 - Poarta propusa
 - Stalp cu 2 camere de supraveghere 3 buc
 - Stalp iluminat 2 buc
 - Stalp coloana fotovoltaica 2 buc
 - Stalp coloana multifunctional 1 buc

		UM	Cantitate
1	Complex de joaca tip 30	buc	1,00
2	Leagan tip 21	buc	1,00
3	Echipament pe arc elicoidal tip 11	buc	1,00
4	Echipament pe arc elicoidal tip 10	buc	1,00
5	Echipament pe arc elicoidal tip 29	buc	1,00
6	Panou instructiuni	buc	1,00
7	Banca agrement tip 4	buc	7,00
8	Cos de gunoi tip 3	buc	5,00
9	Banca solara tip 7	buc	1,00
10	Bordura lemn	m	80,79
11	Covor elastic de cauciuc	mp	125,57
12	Stalp coloana fotovoltaic	buc	2.00
13	Stalp coloana multifunctional	buc	1.00
14	Stalp iluminat cu lampa LED si doua camere	buc	3.00
15	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			SCARA: 1:500	Beneficiar:	MUNICIPIUL TARGU-MURES Piata Victoriei nr. 3	PROIECT NR: 27 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA		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 SITUATIE PROPOS AMPLASAMENT nr. 66- SARGUINTEI NR. 5	PLANSĂ NR. P.S.P.-01
PROIECTANT	Ing. Adrian Avram					
PROIECTANT	Ing. Andrei Petre					