

CAIET DE SARCINI

AMENAJARE PEISAGISTICĂ

plantare flori și plante perene • arbuști • conifere • arbori ornamentali

	AMENAJARE PARC STAȚIUNE BALNEOCLIMATERICĂ DORNA CANDRENILO
BENEFICIAR	COMUNA DORNA CANDRENILO , JUDETUL SUCEAVA
	COMUNA DORNA CANDRENILO, sat Dorna Candrenilor
PROIECTANT	S.C. DECONEX CONSTRUCT S.R.L.
	Documentație de achiziție

Documentul este elaborat în corelare cu fișele tehnice de material vegetal aferente pozițiilor 1-44. Fișele tehnice, planul de plantare, listele de cantități și detaliile de execuție fac parte integrantă din cerințele de calitate.



FOAIE DE IDENTIFICARE ȘI REVIZII

Revizia	Data	Descriere	Elaborat / verificat
0	07.09.2026	Emitere inițială – corelare cu fișele tehnice 1–44	_____

Responsabilități document

Funcția	Nume / societate	Semnătură
Întocmit	_____	_____
Verificat	_____	_____
Beneficiar / aprobat	_____	_____

Statut și utilizare

Prezentul caiet de sarcini stabilește cerințele tehnice minime obligatorii pentru aprovizionarea, recepția, manipularea, depozitarea temporară, pregătirea terenului, plantarea, fixarea, irigarea, mulcirea, întreținerea, controlul fitosanitar și recepția lucrărilor de amenajare peisagistică. Orice abatere de la specie, cultivar, formă, dimensiune sau tehnologie se admite numai prin accept scris al proiectantului și beneficiarului.

În caz de neconcordanță, prevalează: (1) dispozițiile legale obligatorii; (2) proiectul și dispozițiile proiectantului; (3) fișele tehnice 1–44; (4) prezentul caiet de sarcini; (5) instrucțiunile producătorului/pepinierii, în măsura în care nu contravin documentelor anterioare.

CUPRINS

1. Obiectul și domeniul de aplicare
2. Documente de referință și baza legală
3. Documente contractuale și ierarhia cerințelor
4. Condiții generale privind materialul vegetal
5. Trasabilitate, pașaport fitosanitar și documente de calitate
6. Prelevare, aprobarea mostrelor și recepția la livrare
7. Organizarea lucrărilor și protejarea amplasamentului
8. Pregătirea terenului și solului vegetal
9. Substraturi, amelioratori, fertilizanți și mulci
10. Trasarea plantațiilor
11. Plantarea arborilor
12. Plantarea arbuștilor și gardurilor vii
13. Plantarea coniferelor și topiarelor
14. Plantarea plantelor perene, gramineelor și florilor
15. Arcada vegetală și plantele cățărătoare
16. Irigarea și udarea de instalare
17. Tutorare, ancorare și protecții
18. Tăieri, formare și lucrări asupra coroanei
19. Întreținere, combaterea buruienilor și mulcire
20. Protecție fitosanitară
21. Protecția mediului și gestionarea deșeurilor
22. Securitate și sănătate în muncă
23. Controlul calității, verificări și înregistrări
24. Recepția lucrărilor și garanția materialului vegetal
25. Măsurare, decontare și lucrări incluse
- Anexa A. Centralizator poziții 1–44
- Anexa B. Cerințe specifice pe grupe și specii
- Anexa C. Plan de control al calității – amenajare peisagistică

1. OBIECTUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE

Caietul de sarcini se aplică lucrărilor de realizare și completare a amenajărilor peisagistice prevăzute în proiect, inclusiv material vegetal ornamental, sol vegetal, substraturi, fertilizanți, mulci, elemente de tutorare/ancorare, lucrări de pregătire a terenului, plantare și întreținere până la recepția lucrărilor și pe perioada de garanție.

Materialul vegetal cuprins în fișele tehnice 1–44 include arbori ornamentali, arbori cu coroană globulară sau pendulă, arbuști foioși, arbuști persistenți, conifere, forme topiare, plante pentru gard viu, plante perene, graminee ornamentale, lavandă, hosta, echinacea, hemerocallis și material pentru arcadă vegetală.

2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ ȘI BAZA LEGALĂ

La execuție se vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare la data realizării lucrărilor, inclusiv modificările și completările ulterioare. Lista de mai jos este orientată asupra actelor direct relevante și nu limitează obligația executantului de a respecta întreg cadrul legal aplicabil.

Act / reglementare	Relevanță pentru lucrări
Legea nr. 24/2007, republicată	privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților – protecția, conservarea, regenerarea și întreținerea spațiilor verzi.
Ordinul nr. 1.549/2008, astfel cum a fost modificat	Normele tehnice pentru elaborarea Registrului local al spațiilor verzi; aplicabil în special spațiilor verzi din intravilan și obligației de inventariere/actualizare.
O.U.G. nr. 195/2005, aprobată prin Legea nr. 265/2006	privind protecția mediului – protejarea solului, vegetației, biodiversității și prevenirea poluării.
O.U.G. nr. 92/2021, aprobată prin Legea nr. 17/2023	privind regimul deșeurilor, cu modificările ulterioare, inclusiv actualizările din 2026 – colectare separată, valorificare/eliminare legală și trasabilitate.
Legea nr. 10/1995, republicată	privind calitatea în construcții, în măsura în care amenajarea peisagistică face parte dintr-o investiție/construcție supusă acestui sistem al calității.
H.G. nr. 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – conducerea și asigurarea calității, documente de calitate și responsabilități, unde este aplicabil.
H.G. nr. 273/1994, cu modificările ulterioare	Regulamentul privind recepția construcțiilor; se aplică atunci când lucrările peisagistice sunt incluse în obiectul de investiție supus recepției conform acestui regulament.
Legea nr. 319/2006	a securității și sănătății în muncă.
H.G. nr. 300/2006	cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile, când lucrările se desfășoară în cadrul unui astfel de șantier.

Act / reglementare	Relevanță pentru lucrări
Regulamentul (UE) 2016/2031	privind măsurile de protecție împotriva organismelor dăunătoare plantelor, cu modificările ulterioare, inclusiv Regulamentul (UE) 2024/3115.
Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/2072	condiții uniforme pentru aplicarea regimului fitosanitar, cu modificările ulterioare, inclusiv Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2026/1110.

Pentru materialele, substraturile, fertilizantii, echipamentele de irigare și metodele de încercare se vor utiliza standardele SR/EN/ISO aplicabile și aflate în vigoare la data execuției, atunci când sunt invocate în proiect, în documentația de achiziție, de producător sau sunt necesare pentru demonstrarea performanței. Statutul standardelor se verifică în catalogul ASRO.

Cerințele fitosanitare se vor corela cu alertele și instrucțiunile Autorității Naționale Fitosanitare și cu regimul UE aplicabil plantelor pentru plantare.

3. DOCUMENTE CONTRACTUALE ȘI IERARHIA CERINȚELOR

- planul general de amenajare și planul de plantare, cu poziții, axe, distanțe și cote;
- fișele tehnice de material vegetal pentru pozițiile 1–44;
- listele de cantități și antemăsurătorile;
- detaliile de plantare, tutorare, ancorare, margini, mulcire și irigare;
- prezentul caiet de sarcini;
- dispozițiile de șantier și aprobările scrise emise pe parcursul execuției;
- documentația producătorilor/pepinierii, pașapoartele fitosanitare și documentele de trasabilitate.

Executantul va analiza documentele înainte de comandă și va semna în scris orice necorelare. Comanda materialului vegetal fără clarificarea unei neconcordanțe nu transferă riscul asupra beneficiarului.

4. CONDIȚII GENERALE PRIVIND MATERIALUL VEGETAL

4.1 Autenticitate și conformitate

- Specia și cultivarul trebuie să coincidă cu fișa tehnică și planul de plantare; substituirea este interzisă fără aprobarea scrisă a proiectantului și beneficiarului.
- Dimensiunea de livrare este o cerință minimă; se verifică înălțimea, diametrul/forma coroanei, grosimea tulpinii sau diametrul plantei, după caz.
- Plantele trebuie să fie viguroase, bine formate, aclimatizate condițiilor de livrare și fără simptome de boli, dăunători, uscări, arsuri, vătămări mecanice, răni necaluse sau defecte structurale majore.
- Nu se admit plante cu colet îngropat excesiv în container, rădăcini puternic spiralate/gâtuitoare, balot destabilizat, substrat complet deshidratat, scoarță desprinsă, ramuri principale rupte sau portaltoi/lăstari incompatibili cu forma cultivată.
- Pentru forme altoite, punctul de altoire trebuie să fie sănătos, consolidat și fără fisuri; nu se admit drajoni ai portaltoiului.

4.2 Sistem radicular și container/balot

Sistemul radicular trebuie să fie proporțional cu partea aeriană, activ și bine ramificat. Balotul de pământ trebuie să fie compact, umed și stabil, iar plantele în container trebuie să prezinte rădăcini suficient dezvoltate pentru menținerea substratului, fără încolăcirii severe.

Ambalajele nebiodegradabile se îndepărtează înainte de plantare; materialele biodegradabile se slăbesc/îndepărtează de la colet conform detaliului de execuție.

4.3 Formă și coronament

Arborii cu formă globulară, pendulă sau topiară trebuie să prezinte forma caracteristică, echilibrată și uniformă. Se interzice corectarea defectelor majore prin tăieri drastice la recepție. Pentru arborii cu trunchi se verifică verticalitatea, integritatea axului, distribuția ramurilor și lipsa incluziunilor de scoarță sau a rănilor importante.

5. TRASABILITATE, PAȘAPORT FITOSANITAR ȘI DOCUMENTE DE CALITATE

Plantele pentru plantare se vor achiziționa de la operatori profesioniști/pepiniere care pot asigura trasabilitatea materialului. Pentru categoriile pentru care legislația UE impune pașaport fitosanitar la circulația pe teritoriul Uniunii, livrarea va fi însoțită de pașaportul fitosanitar conform Regulamentului (UE) 2016/2031 și Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2019/2072, în forma în vigoare.

- aviz/bon de livrare și document de proveniență cu denumirea botanică, cultivarul, cantitatea și lotul;
- pașaport fitosanitar, unde este obligatoriu;
- etichete originale de pepinieră pentru loturi și specii/cultivare;
- declarații/certificate de calitate ale pepinierii, după caz;
- documente pentru substraturi, fertilizanți, mulci și produse de protecție a plantelor;
- fișe tehnice și fișe cu date de securitate pentru produsele chimice utilizate, dacă este cazul;
- fotografii de lot și proces-verbal de recepție la livrare.

Pașaportul fitosanitar este document de trasabilitate și conformitate fitosanitară; el nu înlocuiește recepția calitativă horticola a materialului vegetal.

6. APROBAREA MOSTRELOR ȘI RECEPȚIA LA LIVRARE

Înainte comenzii finale, executantul va prezenta spre aprobare mostre reprezentative sau fotografii/documentație de lot pentru categoriile principale: arbori, arbuști, conifere/topiare, graminee/perene și material de gard viu. Beneficiarul/proiectantul poate solicita vizitarea pepinierii pentru loturile de arbori și topiare.

6.1 Verificări la recepția materialului vegetal

- identitatea botanică și cultivarul;
- dimensiunea de livrare prevăzută în fișă;
- numărul de bucăți și uniformitatea lotului;
- starea fitosanitară și lipsa organismelor dăunătoare vizibile;
- starea balotului/containerului și umiditatea substratului;

- integritatea tulpinii, scoarței, ramurilor și punctului de altoire;
- forma caracteristică și densitatea coroanei/tufei;
- documentele de trasabilitate și pașaportul fitosanitar, după caz.

Materialul neconform se izolează și se respinge înainte de plantare. Acceptarea la livrare nu exonerează executantul de răspundere pentru vicii ascunse sau neconformități constatate ulterior.

7. ORGANIZAREA LUCRĂRILOR ȘI PROTEJAREA AMPLASAMENTULUI

- Se vor identifica rețelele subterane, căminele, drenurile, fundațiile, traseele de irigare și zonele cu restricții înaintea săpăturilor.
- Se protejează arborii și vegetația existentă care se păstrează; nu se depozitează materiale, pământ, carburanți sau utilaje în zona radiculară protejată.
- Se vor stabili căile de acces pentru utilaje astfel încât să se limiteze compactarea solului destinat plantațiilor.
- Solul vegetal se depozitează separat de pământul impropriu și de materialele rezultate din săpături.
- Materialul vegetal nu se depozitează în soare puternic/vânt; rădăcinile și baloturile se mențin permanent umede, fără băltire.
- Lucrările se suspendă când terenul este înghețat, saturat cu apă, excesiv de uscat sau când condițiile meteo compromit calitatea plantării.

8. PREGĂTIREA TERENULUI ȘI SOLULUI VEGETAL

8.1 Curățare și decopertare

Zona se curăță de deșeuri, resturi de construcții, pietre mari, rădăcini nedorite și buruieni perene. Pământul contaminat, sărat, puternic compactat sau amestecat cu moloz se îndepărtează și se înlocuiește conform proiectului.

8.2 Afânare și decompactare

Straturile compactate de traficul de șantier se afânează înainte de aportul de sol vegetal. Afânarea se face fără afectarea rețelelor și fără amestecarea materialului impropriu cu stratul vegetal. În zonele cu drenaj deficitar se verifică evacuarea apei înainte de plantare.

8.3 Sol vegetal

Solul vegetal trebuie să fie fertil, friabil, permeabil, omogen, fără moloz, deșeuri, rizomi de buruieni invazive, concentrații vizibile de săruri sau contaminanți. Textura și reacția solului se corelează cu cerințele speciilor din fișele tehnice. La suspiciune de neconformitate se vor determina pH-ul, conductivitatea electrică și, după caz, materia organică și textura într-un laborator competent.

Nu se creează „ghivece” impermeabile în sol greu. Dacă testul de drenaj indică stagnarea apei în groapa de plantare, soluția de drenaj/ameliorare se aprobă înainte de plantare.

9. SUBSTRATURI, AMELIORATORI, FERTILIZANȚI ȘI MULCI

Amestecurile de plantare se adaptează solului existent și speciei. Se interzice înlocuirea integrală a solului din groapă cu un substrat foarte diferit de terenul înconjurător dacă aceasta poate crea o zonă cu drenaj neuniform sau poate limita extinderea rădăcinilor.

- Compostul utilizat trebuie să fie matur, stabil, fără miros anaerob, fără semințe de buruieni și fără impurități.
- Turba sau alte componente organice se utilizează numai justificat și în cantitatea necesară; se preferă soluții cu impact redus și composturi certificate.
- Fertilizanții se aplică pe baza fișei tehnice/speciei și, preferabil, a analizei solului; dozele excesive sau fertilizarea direct în contact cu rădăcinile sunt interzise.
- Mulciul organic va fi curat, fără contaminanți și fără material infestat. Grosimea uzuală după tasare: 5–8 cm, dacă proiectul nu prevede altfel.
- Mulciul se retrage minimum 5–10 cm de la trunchi/colet; nu se formează „vulcan” de mulci în jurul trunchiului.

10. TRASAREA PLANTAȚIILOR

Trasarea se realizează conform planului de plantare și se verifică înainte de săpături. Pozițiile arborilor sunt considerate puncte de control; abaterile se aprobă în teren doar pentru evitarea rețelilor, fundațiilor, vizibilității rutiere sau altor conflicte reale.

Distanțele între plante, față de clădiri, alei, borduri, rețele și limite de proprietate vor respecta proiectul, reglementările locale și dezvoltarea la maturitate indicată în fișele tehnice. Pentru gard viu și masive, ritmul și densitatea se mențin uniforme.

11. PLANTAREA ARBORILOR

11.1 Perioada de plantare

Arborii cu balot se plantează de preferință în repaus vegetativ sau în perioade răcoroase și umede. Arborii în container se pot planta într-un interval mai larg, cu excluderea perioadelor cu sol înghețat, exces de apă, caniculă sau secetă severă. Plantarea în perioade nefavorabile implică măsuri suplimentare aprobate de proiectant.

11.2 Groapa de plantare

Diametrul gropii va fi mai mare decât balotul, de regulă cu minimum 40–60 cm total, astfel încât să permită afânarea laterală și așezarea fără deformare. Adâncimea se corelează cu înălțimea balotului: coletul/rădăcina de suprafață trebuie să ajungă la nivelul terenului finit sau ușor deasupra, ținând seama de tasare. Nu se plantează mai adânc decât a crescut planta în pepinieră.

11.3 Punerea în operă

1. Se udă balotul/containerul înainte de plantare dacă este uscat.
2. Planta se manipulează de balot/container, nu prin tragere de trunchi.
3. Se poziționează vertical și se orientează coroana în funcție de forma naturală și de compoziție.
4. Se îndepărtează containerul; materialele sintetice, sârmele și legăturile care pot strangula rădăcinile se îndepărtează. Iuta biodegradabilă se desface de la colet și din partea superioară a balotului.

5. Se completează lateral cu sol vegetal adecvat, în straturi, cu tasare moderată manuală și udare pentru eliminarea golurilor de aer.
6. Se formează o alveolă de udare, dacă soluția de proiect nu prevede irigare prin picurare.
7. Se aplică tutorarea/ancorarea și mulciul fără acoperirea coletului.
8. Se execută udarea de instalare până la umezirea completă a zonei radiculare.

11.4 Interdicții

- nu se scurtează axul sau coroana pentru a compensa pierderi radiculare;
- nu se îngroapă coletul sau punctul de altoire;
- nu se lasă materiale de ambalare sintetice în groapă;
- nu se execută tasarea prin călcare severă sau cu utilaje pe balot;
- nu se lasă goluri de aer sau buzunare de apă în jurul balotului.

12. PLANTAREA ARBUȘTILOR ȘI GARDURILOR VII

Gropile pentru arbuști vor depăși containerul/balotul astfel încât rădăcinile să se poată extinde în sol afânat. Pentru masive se recomandă pregătirea continuă a suprafeței, nu doar gropi izolate. Coletul se menține la nivelul corespunzător pepinierii.

Pentru gard viu, șanțul de plantare se dimensionează în funcție de balot/container și de numărul de rânduri. Aliniamentul se controlează cu sfoară/laser, iar distanța între plante este cea din planul de plantare. La Leylandii se asigură accesul ulterior pentru tundere și nu se admite înghesuirea care ar compromite dezvoltarea.

Arbuștii cu frunziș colorat sau forme varietale (*Berberis*, *Physocarpus*, *Cornus*, *Spiraea*) trebuie grupați și orientați astfel încât să rezulte un volum uniform; nu se acceptă loturi cu diferențe evidente de vigoare.

13. PLANTAREA CONIFERELOR ȘI TOPIARELOR

Coniferele și formele topiare se livrează cu balot/container bine consolidat. Manevrarea se va face fără dezagregarea balotului. Poziția finală trebuie verificată din mai multe direcții înainte de umplerea gropii, deoarece defectele de verticalitate sau de orientare sunt foarte vizibile la formele conice, columnare și sferice.

Pentru *Picea glauca* 'Conica', *Thuja occidentalis* 'Tiny Tim', Leylandii, coniferul columnar și formele *Buxus* se asigură drenaj bun, udare uniformă și protejarea împotriva deshidratării post-plantare. Udarea excesivă și stagnarea apei sunt neacceptabile.

14. PLANTAREA PLANTELOR PERENE, GRAMINEELOR ȘI FLORILOR

Suprafața se pregătește continuu, se mărunțește și se nivelează, iar buruienile perene se elimină înainte de plantare. Plantele se distribuie pe suprafață conform schemei înainte de plantare, pentru verificarea ritmului și a densității.

- Rădăcinile spiralate ușor se desfac înainte de plantare fără distrugerea excesivă a balotului.
- Coletul perenelor se poziționează la nivelul substratului din container.
- După plantare se udă individual și apoi uniform întreaga suprafață.
- Se aplică mulci compatibil cu tipul compoziției; la plantele care necesită drenaj accentuat se evită menținerea coletului permanent umed.

- Gramineele se plantează fără îngroparea coroanei și se păstrează spațiu pentru diametrul de maturitate.

Cerințe speciale: Lavandula – drenaj foarte bun și evitarea excesului de apă; Hosta – umiditate constantă și protecție față de arșița excesivă; Echinacea și Hemerocallis – soare și drenaj bun; Pennisetum/Miscanthus – soare, sol drenat și spațiu pentru dezvoltarea tufei.

15. ARCADA VEGETALĂ ȘI PLANTELE CĂȚĂRĂTOARE

Poziția 14 este definită în fișa tehnică drept arcadă vegetală, cu specie cățărătoare de confirmat, h = 250/300 cm și lățime de arcadă 80/100 cm. Specia/cultivarul, sistemul de suport, distanța față de suport, metoda de legare și cerințele de tăiere se vor aproba înainte de aprovizionare.

Sistemul de susținere trebuie să fie stabil și adecvat masei vegetale la maturitate. Legăturile vor fi elastice și late, astfel încât să nu producă strangulări. Se interzice folosirea sârmei direct pe tulpini.

16. IRIGAREA ȘI UDAREA DE INSTALARE

Udarea imediat după plantare este obligatorie, indiferent de umiditatea aparentă a solului, pentru realizarea contactului sol-rădăcină. Volumul exact se adaptează balotului, texturii solului și condițiilor meteo. Valorile de mai jos sunt orientative pentru organizarea execuției și nu înlocuiesc verificarea umidității în zona radiculară.

Categorie	Udare inițială orientativă	Principiu de control
Arbori 2,0–3,5 m	40–80 l/exemplar; până la 100–120 l pentru baloți mari	Umezirea completă a balotului și solului imediat adiacent, fără băltire persistentă.
Arbuști / conifere medii	10–25 l/exemplar	Substratul se umezește integral; se revine după drenare dacă solul este foarte uscat.
Arbuști mici / Buxus / perene	2–10 l/exemplar, după mărimea containerului	Udare lentă și uniformă; evitarea spălării substratului.
Gard viu	în funcție de container și lungime	Udare continuă pe aliniament, preferabil prin picurare.

În primele 4–6 săptămâni, frecvența se adaptează zilnic condițiilor meteo și umidității reale a solului. În perioade uscate, plantele nou instalate se verifică frecvent; udările se fac profund, nu superficial și foarte des. Sistemele automate se reglează separat pentru arbori, arbuști și perene.

17. TUTORARE, ANCORARE ȘI PROTECȚII

Arborii care necesită stabilizare vor fi ancorați cu 2–3 tutori sau cu sistem subteran de ancorare a balotului, conform detaliului de proiect. Tutorii nu vor perfora balotul și se poziționează în afara masei principale de rădăcini.

- legăturile sunt late, flexibile, rezistente UV și nu rănesc scoarța;

- trunchiul trebuie să poată avea o mișcare moderată; nu se rigidizează excesiv;
- legăturile se verifică periodic și se slăbesc dacă există risc de strangulare;
- tutorii și legăturile se îndepărtează după stabilizarea plantei, de regulă după 1–2 sezoane de vegetație, dacă proiectul nu cere altfel;
- protecțiile de trunchi împotriva rozătoarelor/soarelui se folosesc numai dacă sunt necesare și se montează astfel încât să nu rețină apă la scoarță.

18. TĂIERI, FORMARE ȘI LUCRĂRI ASUPRA COROANEI

La plantare se elimină doar ramurile rupte, uscate, bolnave sau evident concurente, cu tăieri curate. Nu se reduce coroana în mod arbitrar și nu se retează axul arborilor. Tăierile de formare ulterioare se execută conform portului natural și cultivarului.

Formele globulare, pendule, topiare și coniferele compacte se tund numai pentru menținerea formei specifice și în perioade adecvate speciei. Instrumentele de tăiere se mențin curate și ascuțite; între plante suspecte de boli se dezinfectează.

19. ÎNTREȚINERE, BURUIENI ȘI MULCIRE

- udarea și verificarea umidității;
- completarea și nivelarea mulciului;
- îndepărtarea buruienilor înainte de producerea semințelor;
- verificarea tutorilor, ancorajelor și legăturilor;
- îndepărtarea ramurilor rupte/uscată și a lăstarilor de portaltoi;
- afânarea ușoară a suprafeței numai dacă nu se deteriorează rădăcinile;
- înlocuirea plantelor moarte sau ireversibil depreciate;
- monitorizarea bolilor și dăunătorilor;
- curățarea aleilor și a zonelor adiacente după intervenții.

Perioada de întreținere inclusă contractual se va corela cu contractul; ca cerință tehnică minimă se recomandă acoperirea a cel puțin unui ciclu vegetativ complet. În cazul în care contractul impune o perioadă mai mare, aceasta prevalează.

20. PROTECȚIE FITOSANITARĂ

Monitorizarea fitosanitară începe la recepția lotului și continuă pe durata întreținerii. Se aplică principiile combaterii integrate: prevenție, igienă culturală, corectarea stresului hidric/nutrițional, îndepărtarea părților afectate și tratamente țintite numai când sunt justificate.

Produsele de protecție a plantelor se utilizează numai dacă sunt autorizate/omologate pentru utilizarea prevăzută, de personal instruit și în conformitate cu eticheta, fișa cu date de securitate și cerințele autorităților fitosanitare. Se evită tratamentele în apropierea persoanelor, apelor și în perioade cu risc pentru polenizatori, potrivit instrucțiunilor legale și de produs.

20.1 Puncte de atenție pe materialul prevăzut

Plantă/grup	Cerință de monitorizare
Buxus sempervirens	monitorizare pentru omida buxusului, acarieni, boli foliare și putregaiuri; se evită solul permanent saturat.

Plantă/grup	Cerință de monitorizare
Picea glauca 'Conica'	monitorizare pentru acarieni și brunificări asociate uscăciunii/arsurii; udare uniformă.
Prunus spp.	monitorizare boli foliare și dăunători specifici; se evită rănirea tulpinii și tăierile nejustificate.
Hydrangea spp.	prevenirea stresului hidric; monitorizarea clorozelor în sol nepotrivit și a bolilor foliare.
Lavandula	prioritar drenajul; excesul de apă favorizează declinul radicular.
Graminee ornamentale	îndepărtarea frunzelor vechi la final de iarnă/început de primăvară, conform speciei; evitarea stagnării apei.

21. PROTECȚIA MEDIULUI ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR

- Se previne contaminarea solului și apelor cu combustibili, uleiuri, fertilizanți sau produse fitosanitare.
- Deșeurile de ambalaje, ghivecele din plastic, sârmele, foliile, sacii și alte materiale se colectează separat și se predau operatorilor autorizați, după caz.
- Resturile vegetale sănătoase pot fi valorificate prin compostare/tocare dacă soluția contractuală și reglementările locale permit; materialul infestat se gestionează astfel încât să nu răspândească organisme dăunătoare.
- Este interzisă arderea necontrolată a resturilor vegetale.
- Solul vegetal se conservă și se reutilizează prioritar când este corespunzător.
- Vegetația existentă se protejează; deteriorările produse din culpa executantului se remediază pe cheltuiala acestuia.

22. SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Executantul va respecta Legea nr. 319/2006 și, pentru șantier temporare sau mobile, H.G. nr. 300/2006. Planul de securitate și sănătate și instrucțiunile proprii vor acoperi riscurile reale ale lucrărilor.

- săpături în apropierea rețelelor subterane;
- ridicarea și manipularea arborilor cu balot greu;
- utilizarea miniexcavatoarelor, încărcătoarelor și mijloacelor de ridicat;
- utilizarea uneltelor tăietoare și a echipamentelor motorizate;
- lucrul în apropierea circulației pietonale/rutiere;
- manipularea fertilizanților și produselor fitosanitare;
- expunerea la căldură, radiație solară, frig și condiții meteo severe;
- delimitarea și semnalizarea zonelor de lucru și menținerea căilor de acces.

23. CONTROLUL CALITĂȚII, VERIFICĂRI ȘI ÎNREGISTRĂRI

Executantul va aplica un control documentat pe faze. Nu se acoperă/închide o fază care împiedică verificarea ulterioară fără efectuarea verificării prevăzute.

Fază	Control minim	Înregistrare
Aprovizionare	Specie/cultivar, dimensiuni, sănătate, pașaport/trasabilitate	Fișă de recepție lot + fotografii
Pregătire teren	Curățare, decompactare, calitatea solului, drenaj	PV verificare teren / analize, după caz
Trasare	Poziții, distanțe, aliniamente, conflicte cu rețele	PV trasare / accept proiectant
Gropi/șanțuri	Dimensiuni, adâncime, drenaj, lipsa molozului	PV lucrări ce devin ascunse, dacă este cazul
Plantare arbori	Cota coletului, verticalitate, orientare, tutorare, udare	Fișă de plantare / fotografii
Plantare arbuști/perene	Densitate, ritm, cota coletului, udare	PV recepție calitativă
Finalizare	Mulci, curățenie, irigare, cantități, înlocuiri	PV recepție lucrări
Garanție	Viabilitate, prindere, dezvoltare, defecte	Procese-verbale de inspecție

24. RECEPȚIA LUCRĂRILOR ȘI GARANȚIA MATERIALULUI VEGETAL

24.1 Recepția la terminarea plantării

- toate pozițiile sunt executate conform planului și cantităților aprobate;
- speciile/cultivarele și dimensiunile sunt conforme cu fișele tehnice;
- plantele sunt vii, turgescențe și fără degradări cauzate de manipulare/plantare;
- arborii sunt verticali și stabili, tutorarea/ancorarea este corectă;
- coletul și punctul de altoire sunt la cote corecte;
- mulciul și alveolele de udare sunt finalizate;
- instalația de irigare, dacă există, este funcțională și reglată;
- amplasamentul este curat și documentele de calitate sunt predate.

24.2 Garanție și înlocuiri

Plantele care mor, nu pornesc în vegetație, prezintă regres sever ireversibil sau devin neconforme din cauza materialului, transportului, plantării ori întreținerii executantului vor fi înlocuite cu exemplare echivalente sau superioare ca specie, cultivar și dimensiune, în sezonul de plantare adecvat, fără cost suplimentar pentru beneficiar, în condițiile contractului.

Pentru o evaluare horticulturală reală, controlul de garanție se va face după parcurgerea unei perioade de vegetație relevante. Dacă documentele contractuale prevăd termene de garanție mai mari, acestea prevalează.

Pentru lucrările incluse într-un obiect de investiție supus sistemului calității în construcții, recepția se corelează cu H.G. nr. 273/1994, în forma în vigoare.

25. MĂSURARE, DECONTARE ȘI LUCRĂRI INCLUSE

Dacă listele de cantități nu precizează altfel, prețul unitar pentru o plantă pusă în operă se consideră că include toate operațiunile necesare unei lucrări complete și funcționale:

- aprovizionare și transport până la amplasament;
- descărcare, manipulare și depozitare temporară;
- documente de calitate și trasabilitate;
- trasare și săpătură;
- evacuarea materialului impropriu și aportul de sol/substrat aprobat;
- plantare, umplere, tasare moderată și udare de instalare;
- tutori/ancore și legături, acolo unde sunt necesare sau prevăzute;
- mulci și finisarea suprafeței;
- curățenie și evacuarea ambalajelor;
- întreținerea până la recepție și în perioada inclusă contractual;
- înlocuirea materialului neconform în condițiile garanției.

ANEXA A. CENTRALIZATOR MATERIAL VEGETAL – POZIȚIILE 1–44

Centralizator preluat și corelat cu documentul „Fișe tehnice plante 1–44”. Dimensiunile sunt dimensiuni de livrare/cerințe minime din sursa proiectului.

Poz.	Denumire botanică / descriere	Dimensiune de livrare
2	Acer platanoides – formă globulară (în mesaj: „acer platane”)	h = 300/350 cm; grosime tulpină 4/7 cm
3	Acer platanoides 'Royal Red' – arțar roșu	h = 300/350 cm; grosime tulpină 4/7 cm
4	Betula pendula 'Youngii' – mestecăn pletos	h = 200/300 cm; grosime tulpină 2/5 cm
5	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' – salcâm globular	h = 300/350 cm; grosime tulpină 3/6 cm
6	Catalpa bignonioides 'Nana' – catalpă globulară	h = 300/350 cm; grosime tulpină 3/5 cm
7	Alnus glutinosa – arin negru	h = 200/250 cm; grosime tulpină 2/4 cm
8	Carpinus betulus – carpen	h = 200/250 cm
9	Prunus cerasifera 'Nigra'	h = 200/250 cm; grosime tulpină 2/4 cm
10	Forsythia × intermedia 'Lynwood Gold'	h = 100/120 cm
11	Hydrangea arborescens 'Annabelle'	h = 100/120 cm
12	Physocarpus opulifolius 'Diable d'Or'	h = 100/120 cm
13	Potentilla / Dasiphora 'Goldstar'	h = 100/120 cm

Poz.	Denumire botanică / descriere	Dimensiune de livrare
14	Arcadă vegetală – specie cățărătoare de confirmat	h = 250/300 cm; lățime arcadă 80/100 cm
15	× Cuprocyparis leylandii – Leylandii pentru gard viu	h = 180/220 cm; în mesaj: „altoit”
16	Buxus sempervirens – formă sferică mică	diametru 30/40 cm
17	Buxus sempervirens – formă sferică	diametru 80/100 cm
18	Buxus sempervirens – formă piramidală	h = 100/120 cm
19	Conifer columnar – specie/cultivar de confirmat	h = 250/300 cm
20	Picea glauca 'Conica' – molid pitic	h = 120/140 cm
21	Picea glauca 'Conica' – molid pitic	h = 100/120 cm
22	Buxus sempervirens	h = 80/100 cm; diametru 60/80 cm
23	Buxus sempervirens – exemplar tuns/topiar	h = 120/140 cm
24	Buxus sempervirens	h = 60/80 cm
25	Buxus sempervirens	h = 40/60 cm
26	Spiraea japonica 'Golden Princess'	h = 30/40 cm
27	Berberis thunbergii 'Dart's Red Lady'	h = 30/40 cm
28	Physocarpus opulifolius – cultivar cu frunziș închis de confirmat	h = 100/120 cm
29	Cornus alba 'Sibirica Variegata'	h = 100/120 cm
30	Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	h = 100/120 cm
31	Potentilla / Dasiphora 'Goldstar'	h = 100/120 cm
32	Pennisetum alopecuroides 'Red Head'	h = 100/120 cm
33	Miscanthus sinensis 'Red Chief'	h = 100/120 cm
34	Hemerocallis 'Stella d'Oro'	h = 30/40 cm
35	Thuja occidentalis 'Tiny Tim'	h = 40/50 cm; diametru 30/40 cm
36	Spiraea japonica	h = 30/40 cm
37	Spiraea × cinerea 'Grefsheim'	h = 30/40 cm; diametru 40/50 cm
38	Hydrangea paniculata 'Polar Bear'	h = 80/100 cm
39	Hosta spp. – cultivar de confirmat	h = 30/40 cm

Poz.	Denumire botanică / descriere	Dimensiune de livrare
40	Prunus laurocerasus	h = 70/90 cm
41	Echinacea purpurea	h = 30/50 cm
42	Lavandula angustifolia	h = 30/40 cm
43	Prunus laurocerasus	h = 70/90 cm
44	Acer platanoides 'Globosum'	h = 250/300 cm

ANEXA B. CERINȚE SPECIFICE PE GRUPE ȘI SPECII

Cerințele de mai jos completează, fără a înlocui, fișele tehnice individuale. La neconcordanță, fișa specifică poziției și dispoziția proiectantului prevalează.

Arbori cu coroană globulară / altoită

Pozițiile 2, 3, 5, 6, 44 – Acer platanoides, 'Royal Red', Robinia 'Umbraculifera', Catalpa 'Nana', Acer 'Globosum'.

Se verifică înălțimea de altoire, integritatea punctului de altoire, uniformitatea coroanei și grosimea tulpinii. Se evită tăierile de reducere la plantare. Tutorare obligatorie dacă stabilitatea balotului nu este suficientă.

Arbori cu port special

Poziția 4 – Betula pendula 'Youngii'.

Se păstrează forma pendulă; se protejează ramurile lungi la transport. Nu se ridică planta de tulpină. Amplasamentul va permite dezvoltarea coronamentului fără conflicte.

Arbori forestieri ornamentali

Pozițiile 7–9 – Alnus glutinosa, Carpinus betulus, Prunus cerasifera 'Nigra'.

Se asigură volum radicular adecvat. Alnus tolerează umiditate mai mare, dar plantarea nu se face în bălțire persistentă dacă proiectul nu o prevede. Carpinus suportă tunderea; Prunus se manipulează atent pentru evitarea rănilor.

Arbuști floriferi

Pozițiile 10–13, 26–31, 36–38 – Forsythia, Hydrangea, Physocarpus, Potentilla, Spiraea, Berberis, Cornus.

Se păstrează forma naturală și uniformitatea lotului. Hydrangea necesită umiditate constantă; Berberis și Physocarpus cu frunziș colorat își exprimă culoarea optim în expunerea prevăzută. Spiraea se plantează în masive cu ritm uniform.

Buxus / topiari

Pozițiile 16–18, 22–25.

Forma geometrică este criteriu de recepție. Nu se acceptă goluri majore în coronament. Se monitorizează fitosanitar atent și se evită excesul de apă la rădăcină.

Conifere și gard viu

Pozițiile 15, 19–21, 35.

Leylandii: aliniament și densitate uniforme. Picea 'Conica': balot stabil, evitarea uscării. Thuja 'Tiny Tim': formă sferică compactă. Poziția 19 – specia/cultivarul coniferului columnar se confirmă înainte de comandă.

Perene și graminee

Pozițiile 32–34, 39, 41–42.

Pennisetum, Miscanthus, Hemerocallis, Hosta, Echinacea, Lavandula. Se respectă expunerea și drenajul din fișe. Hosta preferă condiții mai răcoroase/semiumbrite și sol umed; Lavandula nu acceptă stagnarea apei; gramineele se păstrează netăiate până la momentul sezonier adecvat, dacă proiectul nu cere alt efect imediat.

Prunus laurocerasus

Pozițiile 40 și 43.

Material persistent, dens, cu frunze sănătoase și lucioase. Se asigură irigare de instalare și protecție față de deshidratarea de iarnă în zone expuse. Se evită plantarea în sol impermeabil.

Arcadă vegetală

Poziția 14.

Specia cățărătoare și suportul se confirmă înainte de achiziție. Se verifică compatibilitatea cu orientarea, expunerea și sarcina la maturitate.

ANEXA C. PLAN DE CONTROL AL CALITĂȚII – AMENAJARE PEISAGISTICĂ

Nr.	Faza	Moment	Participanți	Înregistrare	Punct
1	Aprobarea furnizorului/pepinierii	Înainte de comandă	Executant + proiectant/beneficiar	Documente furnizor; mostre/fotografii	HOLD pentru arbori/topii
2	Recepția lotului vegetal	La fiecare livrare	Executant + reprezentant beneficiar	Fișă recepție; pașapoarte; foto	HOLD
3	Verificarea terenului și solului	Înainte de pregătire/plantar	Executant + proiectant, după caz	PV teren; analize dacă sunt necesare	WITNESS
4	Trasarea arborilor	Înainte de săpare	Executant + proiectant/beneficiar	PV/accept trasare	HOLD
5	Gropi arbori / drenaj	Înainte de plantare	Executant + supraveghere	PV fază / foto	WITNESS
6	Plantarea primului exemplar tip	La începutul fiecărei categorii	Executant + proiectant	Exemplar etalon aprobat	HOLD
7	Tutorare/ancorare	La montaj	Executant	Fișă control	SURVEILLANCE
8	Plantare arbuști/perene	Pe zone	Executant + supraveghere	PV calitativ	WITNESS
9	Udare/irigare	La plantare și test final	Executant	Fișă udare / test instalație	WITNESS
10	Mulcire și finisare	Înainte de recepție	Executant + beneficiar	PV calitativ	WITNESS
11	Recepție finală peisagistică	La final	Comisia/beneficiar conform contractului	PV recepție; centralizator	HOLD
12	Inspecție garanție	Conform contractului / sezon vegetativ	Beneficiar + executant	PV inspecție și lista înlocuirilor	WITNESS

Legendă: HOLD – faza nu continuă fără accept; WITNESS – participantul este convocat pentru verificare; SURVEILLANCE – control curent prin sondaj.

Documente minime de predat la recepție

- centralizator final al plantelor pe poziții și cantități;
- documente de proveniență și pașapoarte fitosanitare, după caz;
- fișe de recepție a loturilor și fotografii;
- procese-verbale de verificare/trasare/faze, după caz;
- analize de sol/substrat dacă au fost solicitate;
- documente pentru fertilizanți, mulci și produse fitosanitare utilizate;
- plan „as-built” al plantațiilor și al irigației, dacă sunt diferențe față de proiect;
- program de întreținere și udare pentru perioada de garanție;
- lista eventualelor înlocuiri și termenul de realizare.

NOTĂ FINALĂ

Cerințele acestui caiet sunt minime. Executantul are obligația de a adapta tehnologia la condițiile reale din teren și la particularitățile fiecărei plante, fără diminuarea calității și numai cu respectarea proiectului și a fișelor tehnice. Pozițiile sau cultivarele marcate „de confirmat” nu se comandă până la clarificarea scrisă.

Surse legislative verificate la elaborare

- Portalul Legislativ al Ministerului Justiției – Legea nr. 24/2007; Legea nr. 10/1995; H.G. nr. 766/1997; H.G. nr. 273/1994; O.U.G. nr. 195/2005; O.U.G. nr. 92/2021; Legea nr. 319/2006; H.G. nr. 300/2006; Ordinul nr. 1.549/2008 și modificările acestuia.
- EUR-Lex – Regulamentul (UE) 2016/2031, astfel cum a fost modificat inclusiv prin Regulamentul (UE) 2024/3115; Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/2072, cu modificările ulterioare, inclusiv Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2026/1110.
- ASRO – catalogul și Buletinul Standardizării pentru verificarea statutului standardelor SR/EN/ISO aplicabile.

Intocmit,

ing. Chiră Anca

