

Iluminatul exterior se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED, cu scopul iluminarii zonelor de circulatie din jurul obiectivului. Corpurile de iluminat vor fi cu montaj aparent pe fatada cladirii.

Corpurile de iluminat cu montaj la exterior vor avea grad de protectie sporit, in functie de gradul de risc de protectie la apa si praf si de locul de amplasare.

Pentru circuitele de iluminat exterior se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere la propagarea flacarilor in manunchi).

Comanda iluminatului exterior se va realiza automat de la nivelul tabloului electric prin intermediul unui timer programabil actionat de un senzor crepuscular cu fotocelula, montat la exterior.

Instalatii de iluminat de siguranta:

Se prevad urmatoarele categorii de iluminat de siguranta:

- a) iluminat de securitate pentru evacuare din cladire;
- b) iluminat de securitate impotriva panicii;
- c) iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
- d) iluminat de securitate pentru interventii in zonele de risc;
- e) iluminat de siguranta local.

a) **iluminat de securitate pentru evacuare din clădire**, cf. art. 7.23.8. din I7-2011 (modificat prin ORDIN nr. 959/2023), pentru identificarea cailor de evacuare, cu timpul de funcționare de 3 ore (cf. tabel 7.23.1b din I7-2011, modificat prin ORDIN nr. 959/2023) si timpul de punere in funcțiune de 5 secunde;

Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- lângă orice alta schimbare de directie;
 - la fiecare ușa de ieșire destinata la fi folosita în caz de urgenta;
 - la panourile de semnalizare de securitate;
 - în exteriorul și langa fiecare ieșire din cladire;
 - langa fiecare post de prim ajutor;
 - langa fiecare echipament de interventie împotriva incendiului (stingatoare) și fiecare punct de alarma;
 - de-a lungul cailor de evacuare distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maximum 15 m.
 - lângă echipamentele destinate utilizarii de catre personae cu dizabilitati
- ”Lângă” este considerat ca fiind sub 2 m măsurati pe orizontala.

Pentru a asigura deplasarea ocupantilor in conditii de securitate catre caile de evacuare se prevede un iluminat pentru circulatie care sa respecte aceleasi conditii ca iluminatul de evacuare. Acesta trebuie sa permita distingerea unor obstacole de pe caile de circulatie atunci cand iluminatul normal lipseste sau acolo unde iluminatul de evacuare nu este suficient pentru distingerea obstacolelor.

Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare vor funcționa in regim permanent aprins si se vor amplasa la o inaltime cuprinsa intre 2 si 3m fata de nivelul pardoselii finite.

b) **iluminat de securitate impotriva panicii** - conform art. 7.23.10. din I7-2011 (modificat prin ORDIN nr. 959/2023), se va prevedea in incaperile cu suprafata mai mare de 60 m2. Iluminatul antipanica se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat prevazute cu baterie locala cu autonomie de 3 ore, cu durata de comutare de 5 secunde in cazul lipsei alimentarii cu energie electrica de la sursa de baza.

c) **iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului**, conform art. 7.23.7. din I7-2011 (modificat prin ORDIN nr. 959/2023), prevazut sa asigure nivelul de iluminare corespunzator in camerele dotate cu receptoare care trebuie alimentate fara intrerupere, la locurile de munca legate de necesitatea functionarii acestor receptoare. Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului se va prevedea, in incaperea tabloului electric, in camera tehnica dedicata instalatiilor termice. Iluminatul pentru continuarea lucrului se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat prevazute cu baterii locale cu autonomie de 3 ore, cu durata de comutare de 5 secunde in cazul lipsei alimentarii cu energie electrica de la sursa de baza.

d) **iluminatul de siguranta pentru interventii in zonele de risc**, conform art. 7.23.7 din I7-2011 (modificat prin ORDIN nr. 959/2023) – se va prevedea in zonele cu elemente care la intreruperea iluminatului normal, trebuie actionate in vederea reglarii unor parametrii aferenti, in scopul protejarii echipamentelor sau persoanelor, in incaperi ce adapostesc echipamente de control si semnalizare, tablouri ce alimenteaza iluminatul normal si pe cel de siguranta si in camerele tehnice. Iluminat de siguranta pentru interventii se va prevedea in camera tabloului electric. Iluminatul de securitate pentru interventii se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat prevazute cu baterii locale cu autonomie de 3 ore, cu durata de comutare de 0,5 secunde in cazul lipsei alimentarii cu energie electrica de la sursa de baza.

d) **iluminat de siguranta local conform art. 7.23.9. din I7-2011 (modificat prin ORDIN nr. 959/2023)**, se va prevedea pentru evidentierea:

- cutiilor posturilor de prim ajutor;
- mijloacelor de prima interventie in caz de incendiu (stingatoare, pături antifoc);
- tablourilor electrice generale, tablourilor care alimentează circuitele iluminatului normal și de siguranță.

Iluminatul local se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat prevazute cu baterii locale cu autonomie de 3 ore, cu durata de comutare de 5 secunde in cazul lipsei alimentarii cu energie electrica de la sursa de baza.

Corpurile de iluminat de siguranta trebuie sa fie realizate din materiale care corespund reglementarilor specifice din SR EN 60598-22. Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire si marcarea hidrantilor interiori trebuie să respecte prevederile SR EN ISO 7010 (proiectare) si SR ISO 3864 (proprietăți fotometrice) in ceea ce priveste tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite in Directiva Consiliului Europei 92/58 EEC din 24 Iunie 1992 transpusa prin H.G. 971/26 Iulie 2006 precum și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminața și iluminare a panourilor de semnalizare de securitate.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de securitate local vor fi prevazute cu baterii locale cu autonomie de 3 ore, cu timpul de punere in functiune de 5 secunde in cazul lipsei alimentarii cu energie electrica de la sursa de baza.

In grupurile sanitare pentru persoane cu dezabilitati se va prevedea se va prevedea un sistem de alarmare in caz de urgenta format din buton de apel, buton pentru anulare apel si sirena de avertizare.

La actionarea butonului cu snur amplasat in apropierea closetului sirena din exteriorul grupului sanitar va transmite concomitent semnale optice si acustice.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

NOTA: Gолurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereti vor fi etanșate în vederea evitarii propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie sa fie cel puțin egală cu cea a elementului strabatut, dar nu mai mic de EI30'.

Instalații electrice de prize

Instalațiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de minim 16A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230 V c.a. monofazat.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru toate prizele montate in camp se va prevedea etichetarea acestora cu tensiunea de lucru (230V/400V) si cu denumirea circuitului, respectiv a tabloului electric din care este alimentat priza respectiva, conform schemei monofilare.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flăcării in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor de prize se va realiza aparent pe paturi de cabluri prefabricate din tabla electro-galvanizata perforata (separate de cele de curenti slabi sau prevazute cu perete despartitor), iar la coborarea de pe acestea, cablurile se vor poza in tuburi de protectie, sau dupa caz, in tuburi metalice in locurile unde poate sa apara riscul deteriorarii datorita socurilor mecanice.

De asemenea, distanta intre circuitele de prize si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Circuitele de prize vor fi protejate, la plecarea din tabloul electric, la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 35 cm, masurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul prizei si la cel puțin 20 cm masurata pe orizontala de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

In camerele periculoase din punct de vedere electric, cu mediu umed (toaile ecologice, depozite, camere tehnice, etc.) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul

incaperilor respective. Totodata in incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP44 sau IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuția instalațiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatii electrice de forta si comanda aferente echipamentelor de ventilatie/climatizare, de incalzire si sanitare:

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarilor in manunchi).

Sezioniile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sezioniile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor de forta se va realiza aparent pe paturi de cabluri prefabricate din tabla electro-galvanizata perforata (separate de cele de curenti slabi sau prevazute cu perete despartitor), iar la coborarea de pe acestea, cablurile se vor poza in tuburi de protectie, sau dupa caz, in tuburi metalice in locurile unde poate sa apara riscul deteriorarii datorita socurilor mecanice.

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimite. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Instalația de protecție împotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere

Masuri împotriva atingerii directe:

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiala, conform prevederilor normativului I7/2011.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant a cladirii.

Masuri împotriva atingerilor indirecte:

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme).

La priza de pamant se vor lega, prin intermediul centurilor interioare de legare la pamant sau a barelor de egalizare a potentialului (BEP) cu conductor specific de tip VLPY16 mm² (culoare galben cu verde) sau cu platbanda OL-Zn 25x4 mm, toate elementele metalice ale instalatiilor (tevi metalice de

alimentare cu apa, gaz, etc.), carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, carcasele tuturor receptoarelor de forta, precum si toate elementele metalice ale constructiei care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune (scari metalice, structura metalica a panourilor fotovoltaice, etc.).

Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant, conform standardelor in vigoare.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Masuri de protectie impotriva supratensiunilor din retea sau de natura atmosferica:

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric general cat si a tablourilor electrice secundare s-au prevazut descarcatoare la supratensiune care se vor lega direct la priza de pamant.

Instalatiia de priza de pamant

Prezenta documentatie trateaza o priza de pamant naturala.

Priza de pamant va fi folosita in comun cu instalatia de protectie impotriva trasnetului, ca urmare trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie de cel mult 1 Ω .

Se va prevedea o priza de pamant naturala realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm in fundatia cladirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuitatii electrice, de asemenea se va prevedea conectarea la cel putin patru electrozi de OL-Zn profil cruce 50x50x3 mm, ingropati in pamant la o adancime de minim 80 cm, sub cota de inghet. Executia prizei de pamant se va realiza concomitent cu operatiile de cofraj si armare a fundatiei, inaintea turnarii betonului de fundatie.

Inainte de turnarea betonului in fundatii si structuri / acoperire cu pamant, constructorul si beneficiarul trebuie sa intocmeasca procese verbale de lucrari ascunse, din care sa rezulte ca s-au executat in mod corespunzator contactele pentru realizarea continuitatii electrice necesare.

Instalatia de legare la pamant se executa astfel incat numarul conexiunilor electrice sa fie minime, la imbinarea a doua elemente a prizei de pamant se vor petrece cele doua capete de platbanda pe o lungime de 10 cm, imbinarea se va realiza prin sudura cu cordon continuu de 10 cm (pe portiunea petrecuta) pe ambele laturi ale platbandei. Conditia pe care trebuie sa o indeplineasca imbinarea este ca sectiunea totala de trecere a curentului sa indeplineasca conditiile de stabilitate termica in tot lungul traseului curentului si sa fie cel putin egala cu 100 mm².

Platbanda in lungul ei se va suda punctual ("aft" de sudura) aproximativ din 10 in 10 metri de armaturile radierului pentru a se asigura rezistenta de dispersie necesara a prizei de pamant, toate imbinarile prin sudura aflate in pamant ale instalatiei de legare la pamant se protejează anticoroziv cu bitum.

Locurile de conexiune si suprafetele taieturilor la conductoarele de OL-Zn, precum si conductoarele instalate in slituri si rosturi din zonele inchise, inaccesibile si din zone cu mediu umed sau ud, se protejeaza anticoroziv si prin vopsire sau prin infasurare cu banda protectoare.

Dupa legarea la priza de pamant, se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a acesteia. Daca rezistenta de dispersie depaseste valoarea prescrisa de 1 Ω , se adauga electrozi pana la atingerea valorii de 1 Ω .

La priza de pamant se vor lega, prin intermediul centurilor interioare de legare la pamant sau a barelor de egalizare a potentialului (BEP) cu conductor specific de tip VLPY16 mm² (culoare galben cu verde) sau cu platbanda OL-Zn 25x4 mm, toate elementele metalice ale instalatiilor (tevi metalice de alimentare cu apa, gaz, etc.), carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, carcasele tuturor

receptoarelor de forta, precum si toate elementele metalice ale constructiei care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune (scari metalice, structura metalica a panourilor fotovoltaice, etc.).

Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant, conform I7-2011 (modificat si completat la data 12.VI.2023) si standardelor in vigoare.

Instalatia de protectie impotriva trasnetului

Instalatia contracareaza efectele trasnetului asupra constructiei: incendiarea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta datorita temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase. Instalatia are de asemenea rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, preintampinand aparitia trasnetului.

Se propune dotarea obiectivului cu o instalatie de protectie impotriva trasnetului echipata cu un dispozitiv de amorsare tip PDA, montat pe catarg in cel mai inalt punct, cu coborari la priza de pamant. Varful PDA va depasi cu 2.0 m cel mai inalt punct al cladirii. Dispozitivul PDA obtine energia din campul electric atmosferic care creste considerabil in timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Cand descarcarea atmosferica este iminenta, apare o crestere brusca a campului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la varf (precizia remarcabila de declansare asigura o functionare la momentul critic imediat premergator descarcarii principale).

Conform art. 6.3.3. din I7-2011 se vor executa pentru PDA min. 4 coborari pentru instalatia de protectie impotriva trasnetului.

Conductoarele de coborare se vor executa de preferinta dintr-o bucata fara imbinari. In cazul in care nu se poate, numarul imbinarilor trebuie redus la minimum, iar imbinarile se realizeaza prin sudare, lipire, suruburi sau buloane. Conductoarele de coborare se vor prevedea aparent pe fatada cladirii catre priza de pamant. La nivelul parterului se vor prevedea piese de separatie pentru deconectarea instalatiei de protectie impotriva trasnetului de priza de pamant. De asemenea, pe conductorul de coborare cu traseul cel mai scurt, deasupra piesei de separatie se va prevedea cate un contor de lovituri de trasnet.

Priza de pamant va fi folosita in comun cu instalatia de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare trebuie sa aiba o rezistenta de dispersie de cel mult 1Ω .

Masurarea rezistentei de dispersie se face separand priza de pamant de restul instalatiei electrice. Daca valoarea rezistentei prizei de pamant in urma masuratorilor depaseste valoarea de 1Ω se adauga un electrod si se reiau masuratorile. Procedura se repeta pana cand se ajunge la o valoare a rezistentei prizei de pamant sub 1Ω .

NOTA: Alegerea finala a tipului dispozitivului de amorsare se va face de catre furnizorul echipamentului pe baza calculului de specialitate facute de acesta.

Instalatia de comunicatii voce-date

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna administrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea.

Este un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizica de retea stelara. Fiecare statie de lucru (telefon sau calculator) este conectata individual printr-un cablu la rack (montat in incaperea P13.Atelier 2), care constituie nodul retelei.

Distributia se va realiza cu cabluri S/FTP cat 6A (cu emisie redusa de fum si fara halogeni) pozate in tuburi de protectie LSZH (halogen free).

Instalatia de voce-date va fi compusa din:

- echipamente active de comunicatie (router, media convertor, switch);
- cabluri S/FTP cat 6A;
- patch cord-uri de telefoane cu conectori RJ45;
- panouri de conectare (patch panel-uri);
- dulap de comunicatii (rack).

NOTA: Toate echipamentele (patch-panel, patch-cord, prize voce-date s.a. precum si cablurile) ce vor fi achizitionate vor avea acelasi producator pentru a evita o eventuala incompatibilitate intre acestea.

La instalare, va avea loc o inspectie vizuala a modului în care au fost respectate distantele minime fata de factorii perturbatori, razele minime pentru traiectoriile de cablu realizate precum si corectitudinea modului de conectare în prize.

Se vor realiza masuratori privind:

- lungimea fiecarui segment cablu S/FTP Cat 6A;
- atenuarea pe lungimea de cablu masurata;
- intarzierile de semnal aparute între emisie si receptie;
- perturbatiile ce pot aparea între cuplurile de perechi atunci când se emite pe o pereche (NEXT);
- pierderile de semnal ce pot sa apara ca urmare a fenomenului de reflexie a acestuia;
- impedanta cablului;
- corespondenta firelor ce atesta corectitudinea modului de conectare a cablului între patch panel si prizele de conexiuni;

Dulapurile RACK secundare vor fi pozitionate (in spatii tehnice sau suspendate de perete) astfel incat lungimea unei cai orizontale (de la raft la priza de perete) sa nu depaseasca 90 de metri, astfel incat lungimea totala a intregii sectiuni (inclusiv cablul de patch-uri de la rack si cablul de patch-uri de la priza la computer) nu depaseste 100 m.

Rezultatele masuratorilor vor face obiectul unui dosar complet cu fise de masuratori si documentatie de instalare ce va fi transmis Beneficiarului sub forma digitala. Fisele de masuratori contin date despre parametrii cablurilor si atesta modul de realizare a cablajului în conformitate cu cerintele Cat 6A.

Echipamentele utilizate sunt usor de intretinut si reparat. Se respecta unghiul minim de indoire al cablului, notele recomandate de instalare la conectica si la cabinete, instructiunile de legare la pamant.

Testele vor fi facute individual pentru fiecare link. Testarea se va face conform ISO 11801, utilizand un echipament de testare cu posibilitate de memorare/listare rezultate. Pentru fiecare link se va atasa cartii retelei foaia de masuratori de lungime si atenuare.

Racordul cu providerul de servicii (internet, telefonie, catv) nu face obiectul acestui proiect.

Instalatiile pentru servicii GSM, 3G, 4G, UMTS, WiFi vor fi proiectate si executate de furnizorii acestor servicii.

d) Instalatii sanitare

SURSA DE ALIMENTARE A CLADIRII MULTIFUNCTIONALE

Sursa de alimentare cu apă pentru consum menajer o constituie rețeaua de distribuție a apei potabile existentă în incintă.

Parametrii debit și presiune necesari consumatorilor menajeri finali sunt asigurați de rețeaua de distribuție a apei potabile existentă în incintă.

Bransamentul la rețeaua de distribuție a apei potabile existentă în incintă va fi alcătuit dintr-un cămin de bransament, amplasat la 1m față de limita de proprietate, dotat cu 2 vane și un apometru pentru măsurarea debitelor. De la bransament se va realiza o rețea exterioară alcătuită din conducte PEID SDR17, PN10 cu diametrul Ø40/DN32 mm montate îngropat sub, adâncimea de îngheț.

Debitul de apă pentru consum menajer $Q=1l/s$ va fi asigurat prin intermediul bransamentului la rețeaua de distribuție a apei potabile existentă în incintă

INSTALATIA INTERIOARA DE APA RECE PENTRU CONSUM MENAJER

Obiectivul cuprinde grupuri sanitare echipate cu obiecte sanitare conform cerintelor impuse de aceste destinații și prezente în tema de arhitectură.

În cadrul proiectului este prevăzută instalarea a:

- a) robinetele de lavoar au un debit maxim de apă de 6 litri/min,
- b) dușurile au un debit maxim de apă de 8 litri/min,
- c) WC-urile și rezervoarele de spălare, au un volum maxim de spălare de maximum 6 litri și un volum mediu de spălare de maximum 3,5 litri,

Distribuția pe verticală și orizontală a rețelei de apă rece după intrarea în clădire va fi realizată din țevă tip PP-R VERDE, cu agrement pentru potabilitate.

În interiorul grupurilor sanitare distribuția apei reci se va realiza din teava din PP-R verde pentru racordarea consumatorilor menajeri finali, fiind fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termică (flexibilă) din polietilena expandată cu grosimea de 9 mm tip Armacell Tubolit DG pentru conducte din metal/plastic. Fiecare încăpere/grup de obiecte de sanitare va putea fi izolată de restul instalației de alimentare cu apă rece prin intermediul robinetilor de trecere.

În grupurile sanitare conductele de distribuție apă rece vor fi montate la plafon, îngropat în slături, urmând a fi mascate corespunzător. Conductele de legătură de la coloană până la obiectele sanitare vor fi montate îngropat în tencuială sau în pardoseală.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pentru susținerea conductelor de alimentare cu apă vor fi prevăzuți și dimensionați suporti în conformitate cu prevederile și reglementările tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de alimentare cu apă utilizând conducte din mase plastice/metal și recomandările producătorilor acestora.

Distantele dintre suportii fiksi ce sustin conducte ce transporta apa rece pentru consum menajer trebuie sa fie conforme cu prevederile expuse in Tabelul 10. 2 din Normativ I9-2022.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producatorului.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

INSTALATIA INTERIOARA DE ALIMENTARE CU APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde pentru consum menajer pentru consumatorii din cadrul obiectivului, se va realiza prin intermediul unui modul de preparare A.C.M. alcatuit din 2 pompe de caldura aer-apa cu boiler incorporat cu capacitate de 300 litri si o rezistenta electrica de 1.2 kW fiecare;

Asigurarea la suprapresiune se realizeaza prin intermediul grupului de siguranta alcatuit din vas de expansiune si supape de siguranta.

Distributia pe verticala si orizontala a retelei de apa calda de la boiler catre consumatori va fi realizata din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 16), conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolat termica (flexibila) din polietilena expandata cu grosimea de 25 mm tip Armacell Tubolit DG pentru conducte din metal/plastic.

Conductele de alimentare cu apa calda vor fi montate la plafon sau in slituri prin pereti, coborarile catre grupurile de consumatori se vor realiza prin ghene verticale sau dupa caz, prin peretii din rigips.

Reteaua de distributie va fi de tip ramificat. Pentru racordarea la obiecte sanitare și la ceilalți consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineti de colț.

Dimensionarea instalatiei s-a facut conform STAS 1478/90 si a Normativului I9-2022 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate.

La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta tuburi de protecție.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producatorului.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

INSTALATIA DE CANALIZARE MENAJERA

INSTALATIA INTERIOARA DE CANALIZARE A APELOR UZATE MENAJERE

Colectarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale si orizontale, executate din tuburi de scurgere tip PP.

Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizeaza prin tuburi de scurgere din polipropilena, imbinat prin mufe cu garnitura de cauciuc, cu diametrul 32/40mm pentru lavoar, 40/50 mm pentru spalatoare, , 110 mm pentru vasul de closet.

Conductele de canalizare menajera, cat si coloanele de canalizare menajera vor fi realizate din teava PP si fittinguri, acestea vor fi fixate cu sistem de fixare cu absorbtie a vibratiilor pentru canalizare interioara si se vor deversa la rețeaua exterioara prin conducte de canalizare dispuse sub placa parter.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul teraselor si acoperisurilor cu minim 0.5 m utilizand piese din fonta sau elemente agrementate in asa fel incat sa se respecte prevederile din Normativul I9 – 2022. In cazul in care utilizarea unor piese amplasate la nivelul acoperisului nu este posibila se vor utiliza aeratoare cu membrana in conformitate cu prevederile actului normativ mai sus mentionat.

Pe conductele orizontale, la schimbarea de directie se vor monta piese de curatire cu diametrul corespunzator conductei. De asemenea se vor monta piese de curatire si dilatare pe coloanele de canalizare. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghearele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Coloanele de canalizare menajera se vor colecta prin conducte de canalizare pozate orizontal sub placa parter si de aici vor fi evacuate pe traseul cel mai scurt spre exteriorul cladirii de unde vor fi preluate de rețeaua exterioara de canalizare menajera.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta tuburi de protecție. Toate iesirile din cladire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etansa. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificatiilor furnizorului de materiale/echipamente.

Apele menajere preluate de la instalatiile interioare vor fi deversate in rețeaua de canalizare menajera exterioara.

Apele uzate menajera ce vor fi deversate în rețeaua de canalizare publică vor respecta indicatorii de calitate impuși de NTPA 002/2005.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

INSTALATIA INTERIOARA DE CANALIZARE A APELOR PLUVIALE

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata teraselor cladirii se va realiza prin intermediul unor receptoare pentru terase verzi prevazute cu casete pluviale racordate la coloane de canalizare pluviale care vor directiona apa pluviala spre rețeaua exterioara de canalizare pluviala.

Coloanele de canalizare pluviala se vor colecta prin conducte de canalizare pozate orizontal sub placa parter si de aici vor fi evacuate pe traseul cel mai scurt spre exteriorul cladirii de unde vor fi preluate de rețeaua exterioara de canalizare pluviala.

INSTALATIA EXTERIOARA DE CANALIZARE A APELOR PLUVIALE

Coloanele interioare de canalizar emenajera vor fi preluate de reseaua exterioara prin intermediul careia vor fi directionate la un bazin de retentie ce va fi folosit pentru irigare spatii verzi.

Apa stocata la nivelul bazinului va fi pompata in intermediul pompei de golire cu care acestea sunt dotate si folosita la nivelul instalatiei de irigat spatiile verzi.

Rețeaua exterioară de canalizare pluviala va fi realizata in sistem gravitațional, va fi realizată din tuburi din PVC-KG SN4 cu diametrul exterior De160 mm.

Conductele de canalizare se vor monta pe un pat din material necoeziv (nisip) având granulometria între 1-7 mm și grosimea de 10 cm, sub un unghi de 2%, pe toată lungimea, iar umplutura până la 30 cm deasupra generatoarei superioare se va executa din același material necoeziv (nisip) cu granulometrie între 1-7 mm bine compactat. În rest umplutura se va executa dintr-un strat de pământ rezultat din săpătură, sortat compactat 100%.

Deasupra întregii rețele de canalizare pluviale, la o înaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.

Pe traseul rețelei de canalizare pluviale se vor realiza camine de vizitare si schimbare de directie. Caminele prevazute sunt prefabricate, de forma circulara, realizate din PVC, prevazute cu gura de acces inchisa cu un capac, metalic carosabil, clasa B125, montat pe o rama incastrata in beton.

Montarea bazinelor de stocare a apelor pluviale se va face in stricta coroborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

- se realizează o excavație ale carei dimensiuni sunt mai mari fata de dimensiunile rezervorului cu minim 500 mm pe fiecare latură (*lungime latime*); adancimea excavatiei va fi data de diametrul rezervorului (ØR)+ grosimea stratului de pamant de deasupra rezervorului (hi)+ grosimea patului de nisip pe care se va aseza rezervorul. Se va tine cont de cota radier a tevii de canalizare si de punctul de racord al bazinului.

- pe fundul excavației se va așeza un strat de pietris/sort cu granulație 3-7 mm; înaltimea stratului de pietris este de 150 - 200 mm

- bazinul va fi coborât în excavație cu ajutorul unor chingi sau frânhii rezistente;

- dupa pozitionare si conectare la instalatie se începe alimentarea bazinului cu apă și concomitent se umple excavația cu pământ sau balast granulat 0-15 mm. Materialul de umplutura nu trebuie sa prezinte concentratori de tensiune(*pietre ascutite, moloz sau alte materiale care ar putea deteriora peretele rezervorului*).

- umplerea se face concomitent (*apa in interior, material umplutura pe exterior*) si in straturi succesive de aproximativ 150 - 200 mm

- fiecare strat trebuie compactat cu atenție astfel încât să umple spațiul din jurul bazinului (*grad de compactare de 98%*);

- este obligatorie compactarea straturilor de umplutură cel puțin până la 1/2 din diametrul bazinului;

- la finalul operatiunii, bazinul este plin cu apă, iar excavația cu material de umplură compactat;

Daca bazinul se va monta in zona cu trafic auto si se va proiecta in acest scop o placa de beton armat care sa il acopere si sa depaseasca fiecare latura a excavatiei pentru montaj cu cel putin 1 m. Placa de beton nu trebuie sa se sprijine pe gura de vizitare a bazinului.

Capacul gurii de vizitare va fi inlocuit cu unul carosabil conform clasei de incarcare pentru care este calculata placa de beton.

Tubul de aerisire al bazinului se prelungeste pana la marginea terenului.

Piesa de racord a bazinului la instalatia de canalizare a beneficiarului se realizeaza de catre furnizor conform schemei din prezentul proiect.

e) Instalații termice

A) Parametrii exteriori de calcul:

- Zona climatica: II
- Temperatura exterioara conventionala de calcul iarna: - 15°C; (cf. SR1907-2/2014)
- Temperatura exterioara conventionala de calcul vara: + 35.3°C; (cf. IS-2022, anexa 1)
- Umiditatea relativa exterioara vara: 35%; (cf. IS-2010, anexa 1)
- Zona eoliana: II
- Valoare $v^{4/3}$: 8.55 m/s;

B) Conditii de confort interior

- Temperatura interioara de calcul iarna: + 20±2°C;
- Temperatura interioara de calcul vara: +26±2°C;
- Umiditatea relativa interioara vara: NC.
- Umiditatea relativa interioara iarna: NC.

C) Norma de ocupare.

- Conform arhitectura.

D) Norma de aer proaspat.

- Aerul proaspat va fi introdus prin intermediul ferestrelor din cadrul fiecarei incaperi, mai putin in salile de clasa si birouri unde aerul va fi introdus prin intermediul unor sisteme locale de ventilare cu recuperare de caldura.

INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE CU CONVECTOARE ELECTRICE

Pentru asigurarea unei temperaturi optime pe perioada sezonului rece pentru desfasurarea activitatilor specifice in urmatoarele incaperi se vor utiliza convectoare electrice:

Camera	INCAPERE	PUTERE RADIATOR ELECTRIC [W]
P01	WINDFANG	1500
P02	HOL	1500
P05	HOL	500
P06	GS BARBATI	1000
P07	GS FEMEI	1000
	DUSURI FEMEI	2000
	DUSURI BARBATI	2000
P17	HOL	1000
	SPATIU TEHNIC	500

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82.

Controlul puterii termice a convectoarelor se va realiza prin intermediul unui termostat care permite utilizatorului reglarea acesteia în funcție de nivelul de confort termic dorit.

Montarea acestora se va face după probarea lor și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor speciale pentru acest tip de aparate.

La alegerea corpurilor de încălzire s-a ținut cont de pierderile de căldură ale încăperilor calculate cu STAS 1907 precum și de coeficienții de corecție ce tin seama de locul de amplasare al echipamentului.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impusi prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

INSTALATIA DE CLIMATIZARE CU SISTEME VRF (POMPA DE CALDURA AER-AER)

În cadrul prezentului proiect se propune implementarea unui sistem de încălzire/răcire de tip pompa de caldura aer-aer (VRF).

Pentru asigurarea confortului termic, pe întreaga perioadă a anului, în toate spațiile din cadrul obiectivului, se propune utilizarea unei instalații de climatizare cu pompa de caldura aer – aer, de tip VRF.

Avantajul unui sistem VRF îl reprezintă uniformizarea rapidă a temperaturii aerului din încălță, reglaj zonal al temperaturii, răspuns rapid al instalației la modificarea parametrilor și eficiență energetică ridicată.

Unitățile exterioare vor fi dimensionate pentru o temperatură exterioară pe perioada sezonului de răcire de +35.3°C.

În cadrul prezentului proiect s-a utilizat un sistem VRF având următoarele caracteristici:

1 x UNITATE EXTERIOARA VRF Putere 61.5kW ;

În cadrul prezentului proiect s-au utilizat 11 (unsprezece) de unități interioare VRF având următoarele caracteristici:

6x UNITATE INTERIOARA VRF TIP CASETA;

5x UNITATE INTERIOARA VRF TIP CASETA;

Componenta sistemelor de climatizare descrise mai sus va fi următoarea:

Unitatea exterioară se va amplasa în zona special amenajată, pe postamente izolate corespunzător, conform specificațiilor furnizorului de echipamente și având în vedere toate condițiile necesare pentru service și întreținere.

Agentul frigorific utilizat în cadrul sistemului de climatizare VRF este R410A.

Agentul frigorific R 410A este un agent de tip nou care are un impact minim asupra mediului înconjurător.

Unitățile interioare de climatizare asigură o posibilitate de reglare independentă a temperaturii în fiecare zonă pe care o deservesc.

Controlul asupra fiecărei unități de climatizare din cadrul fiecărui spațiu va fi realizat prin intermediul unui termostat (Controller) amplasat pe perete, în fiecare încăpă ce va fi climatizată și va permite utilizatorului reglarea temperaturii și debitul de aer vehiculat de unitatea interioară, astfel încât nivelul de confort interior să fie optim.

Conductele prin care circula agent refrigerant vor fi din cupru și se vor izola corespunzător.

Instalația pentru preluarea condensului de la unitățile interioare va fi detaliată în memoriul tehnic de la specialitate INSTALAȚII SANITARE.

Toate trecerile prin elementele de construcții se vor realiza prin intermediul protecțiilor.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

Nivelul de zgomot produs de sistemul de climatizare folosit în cadrul proiectului va fi în conformitate cu prevederile normativului I5-2022 referitoare la nivelul de presiune acustică admis pentru instalațiile de climatizare și nu va depăși valoarea de 45 dB.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective

INSTALATIA DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA PENTRU sala multifunctionala

Pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt în sala multifuncțională din cadrul obiectivului se va utiliza o unitate de ventilare cu recuperare de căldură cu debitul de 1500 m³/h.

În conformitate cu prevederile normativului I5-2022 calitatea aerului interior din încăperile din cadrul obiectivului s-a încadrat în categoria IDA2 astfel pentru satisfacerea acestei categorii de calitate a aerului s-a considerat un debit de aer proaspăt corespunzător unei persoane de 25 m³/h și un debit de aer proaspăt pentru unitatea de suprafață de 2.52 m³/(h*m²).

Funcționarea agregatului de ventilare se va realiza în funcție de nivelul concentrației de dioxid de carbon din încăpere.

Nivelul de zgomot al unităților de ventilare cu recuperare de căldură în timpul funcționării se va afla sub nivelul de zgomot admisibil de 35 dB, acest aspect regăsindu-se în documentația care va însoți echipamentul la momentul furnizării.

Condensul rezultat în urma procesului de recuperare a căldurii va fi evacuat spre exterior sau spre cea mai apropiată coloană de canalizare. (se va detalia în proiectul de INSTALAȚII SANITARE).

Pentru buna funcționare a agregatelor de ventilare acestea vor fi dotate cu preîncălzitoare electrice alese astfel încât să garanteze funcționarea echipamentului până la o temperatură exterioară de -15 °C.

Agregatul de ventilare va veni însoțit de sisteme de prindere, conforme cu specificațiile acestuia astfel încât să asigure siguranța în exploatare a utilizatorilor.

Toate echipamentele utilizate în cadrul proiectului vor avea marcajul CE și vor respecta normele în vigoare privind eficiența energetică.

INSTALAȚIA DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA PENTRU ATELIER , VESTIARE SI SALA SENZORIALA

Pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt în sala multifuncțională din cadrul obiectivului se va utiliza o unitate de ventilare cu recuperare de căldură de pardoseală cu debitul de 800 m³/h.

In conformitate cu prevederile normativului I5-2022 calitatea aerului interior din incaperile din cadrul obiectivului s-a incadrat in categoria IDA2 astfel pentru satisfacerea acestei categorii de calitate a aerului s-a considerat un debit de aer proaspat corespunzator unei persoane de $25 \text{ m}^3/\text{h}$ si un debit de aer proaspat pentru unitatea de suprafata de $2.52 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$.

Functionarea agregatului de ventilare se va realiza in functie de nivelul concentratiei de dioxid de carbon din incapere.

Condensul rezultat in urma procesului de recuperare a caldurii va fi evacuat spre exterior sau spre cea mai apropiata coloana de canalizare. (se va detalia in proiectul de INSTALATII SANITARE).

Pentru buna functionarea a agregatelor de ventilare acestea vor fi dotate cu preincalzitoare electrice alese astfel incat sa garanteze functionarea echipamentului pana la o temperatura exterioara de -15°C .

Agregatul de ventilare va veni insotit de sisteme de prindere, conforme cu specificatiile acestuia astfel incat sa asigure siguranta in exploatare a utilizatorilor.

Toate echipamentele utilizate in cadrul proiectului vor avea marcajul CE si vor respecta normele in vigoare privind eficienta energetica

INSTALATIILE DE EVACUARE A AERULUI VICIAT DIN GRUPURILE SANITARE

Spatiile inchise, care nu au posibilitate de aerisire naturala (grupuri sanitare) din cadrul obiectivului vor fi dotate cu instalatii independente de evacuare mecanica a aerului, cu compensare prin aerul tratat introdus local sau, dupa caz, prin depresiune din spatiile adiacente.

Evacuarea aerului se realizeaza prin grile racordate la tubulatura. Ventilatorul de evacuare (de tip centrifugal „in linie”) se monteaza pe tubulatura, si refuleaza aerul la exterior, peste nivelul acoperisului, prin grila tip rama cu jaluzele fixe si plasa de sarma.

Tubulatura de evacuare se executa conform planurilor si sectiunilor si se realizeaza din tabla zincata si tubulatura flexibila neizolata; se monteaza peste plafonul fals.

Gurile de evacuare ale tubulaturilor exterioare de evacuare precum si cea de evacuare din spatii anexe se vor ridica cu min. 1,0 m peste cota aticului.

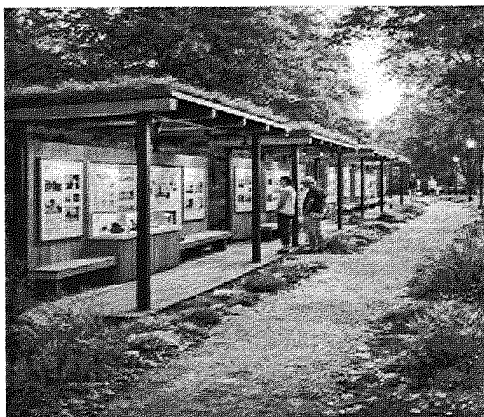
Ventilatoarele vor fi prevazute cu relee de temporizare si va fi actionat de la intrerupatorul sistemului de iluminat, functionand inca 5-10 minute dupa oprirea acestuia.

Ventilatoarele vor fi prevazute si cu clapete antiretur.

La fiecare operatie de montaj pentru conducte, echipamente si accesorii vor fi respectate tehnologiile de executie tinand cont de tipul de material, sortimentul si dimensiunile acestuia, de conditiile si exigentele tehnice de montaj impuse de producatori, conform cartilor tehnice ale echipamentelor si materialelor respective.

5.3.3.1.2. Zonă expozițională

Se va amenaja o zonă destinată expozițiilor temporare, prevăzută cu șase module expoziționale.



imagine orientativă module expoziționale

Zona destinată expozițiilor este concepută ca un spațiu flexibil, atractiv și integrat în cadrul natural al ansamblului. Aceasta este gândită pentru desfășurarea unor activități culturale, educative și comunitare și permite organizarea de expoziții temporare, prezentări tematice, activități de informare, promovarea tradițiilor locale, a meșteșugurilor, a artei și fotografiei, precum și expunerea unor produse realizate în cadrul atelierelor sau al evenimentelor comunitare.

Amenajarea constă în amplasarea a două module expoziționale dispuse de o parte și de alta a aleii pietonale. Modulele expoziționale propuse au un caracter natural și prietenos, fiind integrate în peisaj și contribuind la crearea unei experiențe de vizitare plăcute, în contact direct cu vegetația și ambientul natural al amplasamentului.

Modulele expoziționale sunt concepute ca structuri ușoare, cu expresie arhitecturală contemporană, realizate preponderent din lemn și elemente metalice, cu închideri parțiale și suprafețe destinate expunerii. Acestea pot integra panouri verticale pentru afișaj, suprafețe vitrate sau protejate pentru expozate, precum și elemente de mobilier fix, cum ar fi bănci sau mici zone de staționare, care permit utilizatorilor să parcurgă spațiul într-un ritm confortabil. Prin alcătuirea lor modulară, aceste structuri permit o mare flexibilitate de utilizare, putând fi adaptate în funcție de tematica expoziției sau de necesitățile organizatorilor.

Din punct de vedere funcțional, modulele pot găzdui o gamă variată de conținut expozițional: panouri informative, obiecte de artă, lucrări de pictură sau fotografie, elemente de interpretare a patrimoniului natural și cultural, expozate educative, produse locale sau creații realizate în cadrul atelierelor desfășurate în incintă. Soluția propusă permite valorificarea atât a activităților culturale organizate în cadrul clădirii multifuncționale, cât și a celorlalte funcțiuni din cadrul amenajării.

Arhitectural, zona de expoziții este tratată ca o extensie a spațiilor culturale și de loisir din cadrul proiectului, completând funcțional centrul multifuncțional și celelalte zone de interes. Limbajul arhitectural al modulelor pune accent pe simplitate, claritate și utilizarea unor materiale naturale sau durabile, precum lemnul, metalul și eventuale învelitori verzi sau soluții de protecție solară, care contribuie la integrarea volumelor în peisaj. Prin ritmul și transparența acestor module, zona capătă un

caracter deschis și primitor, încurajând vizitarea, socializarea și participarea comunității la activitățile desfășurate.

De asemenea, în cadrul zonei expoziționale va fi amenajat un *Punct de Dialog Comunitar* dedicat participării și consultării comunității, conceput ca un spațiu interactiv de dialog între administrația locală și utilizatorii ansamblului. Acesta va fi dotat cu formulare fizice și suporturi pentru colectarea opiniilor, sugestiilor și propunerilor din partea vizitatorilor, oferind posibilitatea exprimării nevoilor și a așteptărilor privind activitățile culturale, educative, sportive și recreative desfășurate în cadrul complexului.

Spațiul va funcționa ca un instrument permanent de implicare civică și de monitorizare a gradului de satisfacție a utilizatorilor, contribuind la adaptarea și îmbunătățirea continuă a programelor și serviciilor oferite. Totodată, acesta va facilita identificarea unor noi direcții de dezvoltare a activităților comunitare și va sprijini procesul de luare a deciziilor prin integrarea feedback-ului provenit direct de la cetățeni.

Pentru creșterea accesibilității și a gradului de participare, sistemul poate fi completat cu soluții digitale, precum coduri QR care permit transmiterea online a opiniilor și completarea unor chestionare electronice. Astfel, zona expozițională depășește funcția tradițională de prezentare și devine un spațiu activ de comunicare, consultare și co-creare, în care comunitatea contribuie direct la dezvoltarea și animarea ansamblului.

Soluția propusă este în acord cu principiile New European Bauhaus, prin promovarea unui spațiu estetic, sustenabil și incluziv. Zona de expoziții devine astfel nu doar un spațiu de prezentare, ci și un loc de întâlnire, dialog și valorizare a identității locale, contribuind la dezvoltarea vieții culturale și comunitare din cadrul ansamblului.

5.3.3.1.3. Grădina senzorială

Se propune amenajarea unei grădini educaționale senzoriale, concepută ca spațiu de învățare interactivă în aer liber, destinat stimulării simțurilor, promovării educației ecologice și încurajării incluziunii sociale. Amenajarea va avea rol recreativ, educativ și terapeutic, fiind adresată copiilor, tinerilor, adulților, precum și persoanelor cu nevoi speciale.

Grădina senzorială va fi organizată astfel încât să ofere experiențe variate de percepție tactilă, olfactivă, vizuală și auditivă, prin integrarea unor trasee tematice, materiale naturale, plante cu valoare senzorială și echipamente interactive.

Amenajarea va cuprinde, în principal:

- traseu senzorial realizat din suprafețe cu texturi diferite, precum pietriș, nisip, lemn, scoarță de copac și alte materiale naturale, cu rol în stimularea percepției tactile și în explorarea directă a diferitelor senzații de mers;
- pași de grădină din piatră naturală neregulată, cu grosime minimă de 3 cm, pentru organizarea circulațiilor și accesului în interiorul spațiului;
- delimitări cu bordură din lemn, pentru conturarea zonelor plantate și a traseelor tematice;
- geotextil anticontaminant și strat de scoarță de copac, utilizate pentru protejarea solului, controlul vegetației spontane și menținerea unui aspect îngrijit al amenajării;

- plante aromatice, floricele și decorative, cu rol senzorial și educativ, selectate pentru diversitatea de forme, culori, parfumuri și texturi;
- panouri tactile, muzicale și interactive, destinate învățării prin joc și explorare directă;

Compoziția vegetală propusă include plante cu valoare senzorială și peisageră, precum lavandă (*Lavandula angustifolia*), mentă (*Mentha aquatica*), roiniță (*Melissa officinalis*), rozmarin (*Rosmarinus officinalis*), salvie (*Salvia officinalis*), cimbru (*Thymus sp.*), alături de specii ornamentale și perene, precum *Carex spp.*, *Chrysanthemum*, *Festuca glauca*, *Hydrangea*, *Iris pseudacorus*, *Paeonia suffruticosa* și *Tussilago farfara*.

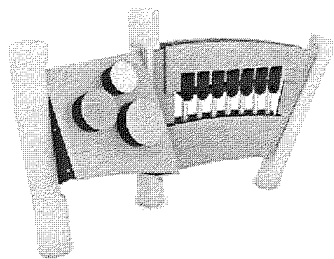
Prin diversitatea speciilor propuse, grădina va oferi interes pe tot parcursul sezonului de vegetație și va contribui la stimularea mai multor tipuri de percepție senzorială. Plantele aromatice vor permite utilizatorilor să recunoască mirosuri, texturi și forme specifice, iar speciile floricele, erbacee și gramineele decorative vor contribui la diversificarea experienței vizuale și tactile. Totodată, vegetația propusă va favoriza atragerea insectelor polenizatoare, cu efect benefic asupra biodiversității locale.

Prin integrarea elementelor tactile, olfactive, vizuale și auditive, grădina senzorială va deveni un spațiu multifuncțional, cu valoare educativă și socială ridicată, favorabil desfășurării de activități în aer liber, ateliere tematice, exerciții de explorare senzorială și activități dedicate incluziunii.

În cadrul grădinii senzoriale se va amplasa și un echipament muzical de exterior și un panou interactiv senzorial.

Echipamentul va permite experimentarea sunetelor și ritmurilor într-un mod liber și interactiv, contribuind la stimularea percepției auditive, a creativității și a interacțiunii sociale.

Echipament muzical de exterior, destinat copiilor cu vârsta de peste 1 an, poate fi utilizat de maximum 3 utilizatori simultan.



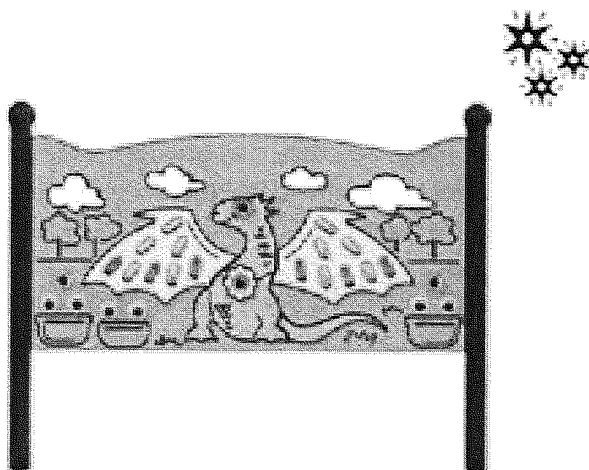
Echipamentul muzical va fi alcătuit, în principal, din:

- construcție realizată din lemn de Robinia, material natural foarte durabil, cu diametrul de aproximativ 18 cm, fără margini ascuțite și rezistent la condițiile meteorologice;
- panouri muzicale realizate din HDPE durabil și plăci HPL, rezistente la intemperii;
- xilofon realizat din țevi de aluminiu și plăci durabile din HDPE, rezistente la condițiile exterioare;
- elemente de protecție din cauciuc cu întărire textilă, după caz;
- șuruburi acoperite cu capace din plastic și/sau șuruburi din oțel inoxidabil.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 218 cm;
- lățime: 73 cm;
- înălțime totală: 118 cm;
- înălțime maximă de cădere: sub 60 cm.

Suprafața de siguranță aferentă echipamentului nu va depăși 16 mp.



Panoul interactiv este destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani și unui număr maxim de 4 utilizatori simultan. Acesta conține o placă senzorială mare, luminoasă, concepută pentru joacă creativă și adaptată pentru utilizarea de către copiii aflați în scaune cu roțile. Tema principală a panoului prezintă un dragon mare și colorat. Panoul include roți care, prin rotire, emit lumini colorate, îmbunătățind experiența de joc. De asemenea, acesta este prevăzut cu caneluri și elemente decorative care imită copacii și norii, contribuind la crearea unui mediu captivant și atractiv pentru copii.

Pentru demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, atât în perioada de garanție, cât și post-garanție, precum și pentru demonstrarea îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic va prezenta, în cadrul propunerii tehnice, documente/certificate de conformitate emise de organisme abilitate, de tip TÜV sau echivalent, precum și, după caz, autorizații pentru montare, reparare, întreținere și revizie, emise conform reglementărilor aplicabile.

Totodată, amenajarea propusă contribuie la crearea unui mediu accesibil, sigur și prietenos, care încurajează participarea tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a persoanelor cu dizabilități, printr-un design atractiv, intuitiv și ușor de utilizat.

5.3.3.1.4. Eco-refugiu

5.3.3.2. Amenajări cu rol sportiv și de agrement

5.3.3.2.1. Teren de minifotbal

În cadrul ansamblului se propune amenajarea unui teren de minifotbal cu dimensiunile 22*42 si suprafata de joc din gazon sintetic.

Terenul va avea o configurație compactă, adaptată pentru utilizarea în aer liber, cu o suprafață de joc plană, sigură și ușor de întreținut. Amenajarea va include delimitarea zonelor specifice jocului si spatiul de siguranta. Marcajele vor fi realizate cu materiale rezistente la uzură și intemperii, astfel încât să asigure o bună vizibilitate și durabilitate în exploatare.

5.3.3.2.2. Teren de padel

Se propune amenajarea unui teren de padel.

Fiecare teren va respecta configurația specifică jocului de padel, având suprafața de joc de 10*20m și delimitată prin pereți transparenți din sticlă securizată și împrejmuiri metalice perimetrare, conform cerințelor funcționale ale acestui sport. Suprafața de joc va fi realizată din gazon sintetic special pentru padel, cu strat suport adecvat, antiderapant și rezistent la uzură, asigurând confortul și siguranța utilizatorilor.

SUPRASTRUCTURA

- Gazon fir 13 mm polietilena stabilizata UV (grosime totala 15 mm)

INFRASTRUCTURA

- 15 cm strat din beton de ciment armat cu plasa
- 10 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 15 cm strat suport din balast
- geotextil anticontaminant
- 15cm strat de forma din balast

Cele două terenuri vor fi tratate ca un volum sportiv comun, cu structură perimetrală unitară, finisaje similare și iluminat nocturn integrat.

Ansamblul va contribui la diversificarea activităților sportive din cadrul investiției, oferind o funcțiune modernă, atractivă și accesibilă pentru diferite categorii de utilizatori.

5.3.3.2.3. Pista de alergare

În cadrul complexului se propune amenajarea unei piste de alergare cu suprafață din plută sau material similar pe bază de granule naturale. Pista este destinată alergării recreative, mersului activ și activităților sportive ușoare, fiind accesibilă utilizatorilor de diferite vârste.

Suprafața din plută asigură un grad bun de elasticitate și confort la utilizare, reducând impactul asupra articulațiilor în timpul alergării. Totodată, materialul are un aspect natural, o textură caldă și se integrează armonios în amenajarea peisagistică. Prin utilizarea unei soluții cu componentă naturală și prin integrarea în spațiul verde, pista contribuie la caracterul sustenabil și prietenos al amenajării, în acord cu principiile New European Bauhaus.

5.3.3.2.4. Pista de biciclete

Se propune realizarea unei piste de biciclete, adiacenta aleii pietonale.

Pista de biciclete va avea suprafata din beton dezactivat și marcaje specifice.

5.3.3.2.5. Spatii de joaca și fitness

Se vor amenaja doua spatii de joaca, dintre care unul si pentru fitness/workout.

Suprafața de siguranță va fi realizată din cauciuc turnat antitraumă, material adecvat pentru spațiile de joacă și fitness datorită capacității de amortizare, caracterului antiderapant și rezistenței la utilizare intensă. Grosimea stratului elastic se va stabili în funcție de înălțimea critică de cădere a echipamentelor montate, conform cerințelor tehnice și normativelor aplicabile.

- Pentru o abordare mai apropiată de principiile New European Bauhaus, se poate analiza utilizarea unor suprafețe alternative cu componentă naturală, precum plută aglomerată pentru exterior sau sisteme hibride pe bază de materiale reciclate și naturale, cu condiția ca acestea să respecte cerințele de siguranță, durabilitate, drenaj și amortizare la impact. În cazul locului de joacă, alegerea finală a materialului va avea prioritar în vedere siguranța utilizatorilor, întreținerea facilă și comportarea corespunzătoare în exploatare.

Prin organizarea comună a zonei de joacă și fitness, amenajarea susține interacțiunea între generații, activitatea fizică și utilizarea incluzivă a spațiului public, contribuind la dezvoltarea unui complex de agrement activ, accesibil și atractiv pentru comunitate.

5.3.3.2.6. Spatiu de antrenament pentru persoane cu dizabilitati

Se propune amenajarea unei zone de antrenament pentru persoane cu dizabilitati, destinată activităților de mișcare, recuperare ușoară, coordonare și antrenament funcțional pentru persoane cu dizabilități, precum și pentru utilizatori cu mobilitate redusă. Spațiul va avea o configurație liniară, și va fi integrat în ansamblul general de agrement, sport și recreere.

Zona va fi organizată pe o platformă continuă, sigură și ușor accesibilă, cu proprietăți antiderapante și capacitate de amortizare a șocurilor. Această suprafață va permite deplasarea facilă a persoanelor în scaun rulant, a însoțitorilor și a utilizatorilor cu mobilitate redusă, asigurând totodată confort și siguranță în timpul exercițiilor.

Amenajarea va include echipamente adaptate pentru exerciții de mobilitate, forță, echilibru și coordonare, precum:

- rampă cu mânere pentru acces și antrenament de mers asistat;
- aparat pentru membre superioare, accesibil din scaun rulant;
- elemente de coordonare cu discuri și conuri pentru exerciții de echilibru, mobilitate și orientare;
- platformă incluzivă multifuncțională, accesibilă din scaun rulant;
- parcurs de echilibru cu bară de sprijin;
- trepte și plan înclinat pentru antrenarea urcării, coborârii și a forței membrelor inferioare;
- parcurs de agilitate cu conuri și discuri pentru exerciții dinamice.

Spațiul va fi prevăzut cu zone de acces și circulație clare, dimensionate astfel încât să permită utilizarea simultană a echipamentelor și deplasarea în siguranță a persoanelor cu dizabilități.

Platforma va fi conectată la aleile pietonale principale ale amenajării, iar accesul se va realiza fără diferențe de nivel majore, prin racordări line și suprafețe stabile.

Perimetral, zona va fi completată cu spații verzi, arbori, arbuști, plante decorative și zone de odihnă, contribuind la crearea unui cadru plăcut, natural și prietenos. Se vor amplasa bănci, coșuri de gunoi, panouri informative și corpuri de iluminat, pentru confortul utilizatorilor și pentru utilizarea în condiții de siguranță pe durata seriei.

Prin această amenajare, proiectul urmărește crearea unui spațiu sportiv incluziv, accesibil tuturor categoriilor de utilizatori, care susține mobilitatea, independența, recuperarea funcțională, încrederea și participarea socială. Amenajarea va contribui la promovarea unui stil de viață activ și sănătos, oferind persoanelor cu dizabilități posibilitatea de a participa în mod real și egal la activitățile recreative și sportive din cadrul ansamblului.

5.3.3.2.7. Zonă pentru tenis de masă

Se propune amenajarea unei zone dedicate activităților recreative, prin amplasarea unor mese de tenis de masă integrate armonios în cadrul peisajului existent. Conceptul de amenajare urmărește principiile inițiativei New European Bauhaus (NEB), respectiv îmbinarea valorilor de sustenabilitate, estetică și incluziune, prin utilizarea unor materiale naturale, permeabile și prietenoase cu mediul.

Zona de circulație din jurul meselor este realizată din rondele de lemn, material natural care contribuie la integrarea organică a spațiului în contextul verde existent, oferind totodată o experiență senzorială plăcută utilizatorilor. Această soluție reduce suprafețele impermeabile, permite infiltrarea naturală a apei în sol și sprijină biodiversitatea locală, fiind în acord cu direcțiile NEB privind utilizarea responsabilă a resurselor și promovarea soluțiilor bazate pe natură (nature-based solutions).

- Amenajarea este gândită astfel încât să asigure accesibilitate universală, siguranță în utilizare și întreținere facilă, încurajând interacțiunea socială și activitățile în aer liber pentru toate categoriile de utilizatori. Prin designul propus, zona devine un spațiu atractiv, funcțional și incluziv, contribuind la creșterea calității vieții și la consolidarea identității locale, în deplină concordanță cu valorile promovate de New European Bauhaus.

5.3.3.2.8. Zonă tir cu arcul

Se propune amenajarea unei zone pentru tir cu arcul, integrată în cadrul ansamblului de agrement, sport și recreere. Aceasta va fi destinată activităților de inițiere, antrenament și practicare recreativă a tirului cu arcul, într-un cadru controlat, sigur și organizat, adecvat pentru copii, tineri și adulți, sub supraveghere sau în cadrul unor activități coordonate.

Zona va fi organizată pe o suprafață deschisă, predominant verde, cu trasee clare de acces și cu spații distincte pentru poziția de tragere, zona de siguranță și amplasarea țințelor. Țintele vor fi dispuse la distanțe controlate, pe suporturi stabile, orientate către o zonă de fund protejată, astfel încât direcția de tragere să fie bine definită și separată de circulațiile pietonale și de celelalte funcțiuni ale amenajării.

Pentru creșterea siguranței, în spatele țințelor se va prevedea o zonă de protecție, realizată prin panouri, gard viu dens, taluz vegetal sau un ecran de oprire adaptat activității. Perimetral, spațiul poate fi

delimitat prin elemente vegetale, panouri informative și marcaje de avertizare, pentru a controla accesul și pentru a separa zona de tragere de restul spațiului public.

Suprafața zonei de tragere va fi amenajată cu gazon natural.

În vecinătatea zonei de tragere se poate amenaja un foișor/pergolă din lemn, cu rol de adăpost, spațiu de instruire, așteptare și odihnă pentru utilizatori. Acesta va fi completat cu bănci, suporturi pentru echipamente, panou informativ cu reguli de utilizare și elemente de iluminat ambiental.

Amenajarea peisagistică va include arbori, arbuști, plante perene și vegetație cu rol de protecție vizuală și fonică, contribuind la crearea unui cadru natural, prietenos și relaxant. Prin utilizarea lemnului, a suprafețelor verzi și a materialelor permeabile, zona de tir cu arcul va avea un caracter discret, integrat în peisaj și compatibil cu principiile de sustenabilitate și calitate a spațiului public.

- Prin această amenajare, proiectul va diversifica oferta de activități sportive și recreative, oferind un spațiu atractiv pentru dezvoltarea concentrării, coordonării, disciplinei și abilităților motrice. Zona de tir cu arcul va contribui la promovarea activităților în aer liber și la crearea unui ansamblu de agrement variat, incluziv și adaptat diferitelor categorii de utilizatori.

5.3.3.2.9. Zonă de șah și socializare

În cadrul ansamblului se propune amenajarea unei zone de socializare destinată jocurilor de șah și activităților recreative liniștite. Spațiul este conceput ca o zonă de întâlnire și petrecere a timpului liber, adresată atât adulților, cât și copiilor sau vârstnicilor, încurajând interacțiunea socială, activitățile de strategie și utilizarea activă a spațiului public.

Amenajarea cuprinde 3 mese de șah, fiecare amplasată sub câte o pergolă, pe fiecare parte a grădinii senzoriale, astfel încât utilizatorii să beneficieze de protecție solară și de un plus de confort pe durata utilizării. Pergolele sunt propuse cu structură ușoară, din lemn sau lemn în combinație cu elemente metalice, integrându-se armonios în caracterul natural al întregului complex.

Suprafața de la nivelul solului este realizată din rondele de lemn, soluție care conferă zonei un aspect cald, natural și prietenos, contribuind la integrarea acesteia în amenajarea peisagistică generală. Materialul propus susține imaginea unui spațiu recreativ relaxant și completează limbajul arhitectural al celorlalte intervenții din cadrul complexului.

Zona de șah este amplasată într-un cadru liniștit, în relație cu circulațiile pietonale și cu celelalte zone de relaxare, astfel încât să permită atât desfășurarea jocurilor, cât și socializarea într-un ambient plăcut. Prin această amenajare se creează un spațiu accesibil și atractiv pentru comunitate, care completează funcțiunile sportive, culturale și recreative ale ansamblului.

5.3.3.3. Amenajări generale, de infrastructura

5.3.3.3.1. Alei, platforme și circulațiile pietonale

În cadrul proiectului se propune realizarea aleilor pietonale, platformelor și trotuarelor necesare pentru asigurarea circulațiilor în interiorul ansamblului, accesului către principalele funcțiuni și utilizării în condiții de siguranță a spațiilor exterioare.

Aleile pietonale vor fi realizate, în general, din beton dezactivat, material durabil, rezistent la trafic pietonal intens și adecvat utilizării în spații publice. Textura specifică betonului dezactivat asigură o suprafață antiderapantă, contribuind la siguranța în exploatare, inclusiv în condiții de umiditate. Totodată, finisajul cu agregate aparente oferă un aspect natural, integrat în amenajarea peisageră, reducând caracterul excesiv mineral al circulațiilor pietonale.

Aleile din beton dezactivat vor avea următoarea stratificație:

- 15 cm strat de formă din balast;
- geotextil anticontaminant;
- 15 cm strat suport din balast;
- 10 cm agregate stabilizate cu lianți hidraulici;
- 14 cm strat de uzură din beton de ciment C30/37 dezactivat.

Aleile din jurul clădirii multifuncționale vor fi realizate din piatră naturală, material cu durabilitate ridicată, aspect estetic superior și bună comportare în timp. Utilizarea pietrei naturale în zona centrului multifuncțional contribuie la evidențierea caracterului reprezentativ al clădirii și la definirea unei imagini arhitecturale calde, naturale și atemporale.

Această soluție este în acord cu principiile New European Bauhaus, prin utilizarea unor materiale durabile, cu expresie naturală, care contribuie la calitatea spațiului construit, la integrarea în peisaj și la crearea unui mediu exterior plăcut, accesibil și sigur.

Aleile din piatră naturală vor avea următoarea stratificație:

- 25 cm strat de formă din balast;
- geotextil anticontaminant;
- 15 cm strat suport din balast;
- 10 cm agregate stabilizate cu lianți hidraulici;
- 2–4 cm mortar de ciment M100;
- 3 cm dale din piatră naturală.

Platforma aferentă containerului pentru grupuri sanitare, precum și platforma destinată zonei de colectare a deșeurilor, vor avea aceeași structură constructivă ca aleile realizate din beton dezactivat, asigurând o suprafață stabilă, durabilă și ușor de întreținut.

Soluțiile constructive și materialele propuse pentru alei, platforme și trotuare asigură:

- accesibilitate și continuitate a traseelor pietonale pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv pentru persoane cu dizabilități;
- siguranță în exploatare, prin utilizarea unor suprafețe stabile, continue și antiderapante;
- confort în utilizare și orientare facilă în cadrul ansamblului;

- integrare armonioasă în cadrul natural și construit, prin utilizarea unor materiale cu texturi și culori apropiate de mediul înconjurător;
- durabilitate ridicată și comportare bună în timp;
- întreținere facilă și costuri reduse de exploatare;
- crearea unei imagini unitare și coerente a spațiului public amenajat.

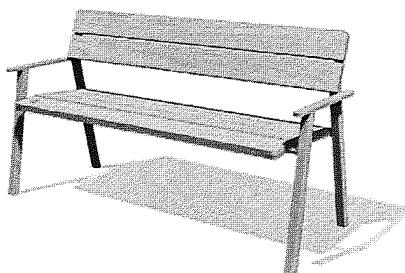
Prin realizarea acestor circulații și platforme, se asigură legătura funcțională între zonele principale ale centrului cultural și de agrement, respectiv centrul multifuncțional, terenul multisport, zona de joacă, grădina senzorială, teatrul de vară, zona expozițională, parcare și celelalte dotări propuse.

5.3.3.3.2. Mobilier urban, echipamente si dotari

Se vor amplasa următoarele:

Banca	buc	95
Banca inteligenta cu încărcare USB și apel de urgență	buc	2
Cos de gunoi simplu	buc	36
Cos de gunoi cu patru compartimente	buc	50
Masa cu bancute	buc	10
Masa de sah cu scaune	buc	6
Sezlong	buc	4
Hamac	buc	4
Suport biciclete	buc	4
Pergola	buc	8
Foisor	buc	4
Structura ornamentala	buc	15
Panou informare in limbaj Braille	buc	3
Hranitori pasari tip 1	buc	3
Hranitori pasari tip 2	buc	3
Cuib artificial pentru pasari tip A	buc	2
Cuib artificial pentru pasari tip B	buc	2
Hotel pentru insecte tip A	buc	2
Hotel pentru insecte tip B	buc	2
Hotel albine	buc	2
Panou de informare	buc	5
Ansamblu cu patru pubele gunoi	buc	1
Ansamblu dotari teren minifotball	buc	1
Ansamblu dotari teren baschet	buc	1
Ansamblu dotari terenuri paddle	buc	1
Ansamblu dotari terenuri tenis	buc	1
Ansamblu dotari teren volei	buc	1

1. Bancă



Banca va fi un echipament de odihnă conceput pentru spațiile publice. Aceasta va fi proiectată pentru 3 persoane, capacitatea de încărcare fiind de 450 kg atunci când este încărcată uniform.

Banca va fi realizată din:

- structura de rezistență va fi realizată din benzi și profile de oțel sudate separat. Tratatamentul de suprafață al elementelor de oțel constă într-un strat de zinc protector împotriva coroziunii și un strat de vopsire cu pulbere. Culoarea cu textură mată fină va putea fi aleasă dintr-un paletar RAL;
- șezutul și spătarul vor fi realizate din lamele din lemn masiv tropical, fixate de structura metalică prin elemente de prindere din oțel inoxidabil, care vor asigura o conexiune sigură și rezistentă în timp.

Dimensiunile minime ale băncii vor fi următoarele:

- lungime : 156 cm
- lățime: 58 cm
- înălțime totală: 84 cm

2. Bancă inteligentă cu încărcare USB și apel de urgență



Se propune amplasarea unei bănci inteligente alimentate cu energie solară, destinată utilizării în spații publice, parcuri și zone de agrement. Banca va avea structură metalică și șezut/spătar realizate din profile *STRONGPLAST*, material obținut din plastic reciclat, cu rezistență ridicată la uzură, intemperii și vandalism. Modelul este prevăzut cu modul fotovoltaic integrat, acumulatori pentru stocarea energiei, porturi de încărcare USB pentru dispozitive mobile, încărcare wireless tip Qi, sistem de iluminare LED și conectivitate Wi-Fi/IoT pentru monitorizare și management. Aceasta include panou fotovoltaic monocristalin de 60 W, baterii AGM cu capacitate de până la 0,72 kWh, 2 porturi USB, încărcare wireless 20 W, iluminare LED și sistem de control local/cloud.

Banca va fi prevăzută cu funcții smart pentru creșterea siguranței și confortului utilizatorilor, respectiv monitorizarea parametrilor de funcționare, senzori pentru temperatură/umiditate, raportare automată a erorilor și posibilitate de gestionare prin platforma dedicată. Aceasta are integrate funcții de securitate și urgență, precum buton SOS și alerte automate, contribuind la creșterea siguranței în spațiile publice.

3. Coș de gunoi simplu

Coșul de gunoi simplu va fi placat cu elemente din lemn. Acesta va conține un recipient metalic interior care va putea fi extras ușor în sus.

Coșul de gunoi va conține o etichetă metalică colorată, atașată de o bandă flexibilă de cauciuc. În funcție de specificațiile tipului de deșeu sortat, culoarea va putea fi schimbată și se va putea adăuga o pictogramă.

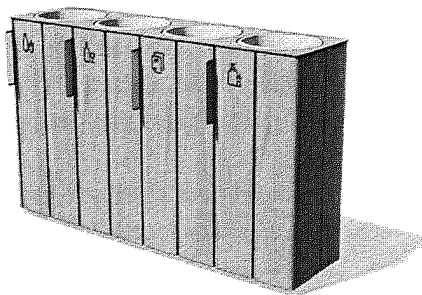
Acesta va fi realizat din:

- structura va fi realizată din tablă și profile îndoită și sudate. Tratamentul de suprafață al acestor piese constă într-un strat de zinc protector împotriva coroziunii și vopsire în câmp electrostatic. Culoarea va putea fi aleasă dintr-un paletar RAL;
- recipient de colectare din tablă galvanizată îndoită, cu mânere de manipulare și capacitate de 38 de litri;
- elemente din lemn tropical tratate cu ulei;
- încuietoare din oțel inoxidabil, elemente de fixare din oțel inoxidabil (A2).

Dimensiunile minime ale acestuia vor fi următoarele:

- lungime : 36 cm
- lățime: 31 cm
- înălțime: 77 cm.

4. Coș de gunoi cu patru compartimente



Coșul de gunoi cu patru compartimente va fi destinat deșeurilor generale și reciclabile. Acesta va avea un cadru de susținere din oțel și o placare laterală din lemn masiv. Coșul va conține patru recipiente interioare metalice separate, care pot fi ușor extrase în sus.

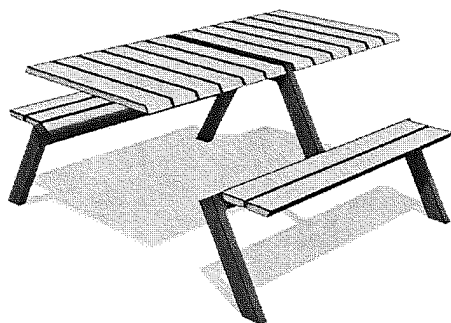
Coșul de gunoi cu patru compartimente va fi realizat din:

- structura va fi realizată din tablă îndoită și profile. Tratamentul de suprafață al acestor piese va consta într-un strat de zinc protector împotriva coroziunii și vopsire în câmp electrostatic.
- 4 recipiente de colectare din tablă galvanizată îndoită, cu pereți subțiri, prevăzute cu un cadru pentru susținerea sacului de plastic. Fiecare recipient va avea o capacitate de 38 de litri și va fi marcat corespunzător: plastic - galben, hârtie - albastru, sticlă - verde, deșeuri menajere/mixte - negru;
- elemente din lemn tropical.

Coșul de gunoi va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 123 cm
- lățime: 30 cm
- înălțime: 76 cm.

5. Masă cu băncuțe



Masa cu bănci pentru 4 persoane este un ansamblu format dintr-o masă și două bănci individuale, fiind potrivită pentru spații publice, zone de recreere, parcuri și alte spații exterioare. Designul combină eleganța liniilor moderne cu funcționalitatea tradițională a unei mese de picnic.

Structura portantă este realizată din oțel zincat și vopsit în câmp electrostatic, iar blatul mesei și șezuturile băncilor sunt confecționate din lemn masiv, tratat cu ulei pentru protecție împotriva factorilor de mediu. Structura metalică este alcătuită din profile închise și tablă îndoită sudată, asigurând rezistență, stabilitate și durabilitate în exploatare. Finisajul metalic, cu textură mată fină, poate fi ales din paletarul RAL.

Capacitatea de încărcare a mesei, în cazul unei distribuții uniforme a sarcinii, este de 80 kg. Ansamblul poate fi utilizat liber sau poate fi ancorat în pardoseală/teren, pentru o stabilitate sporită.

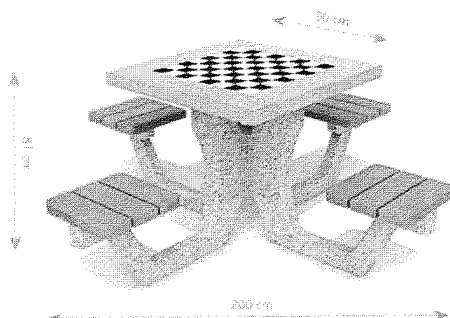
Materiale utilizate:

- structură din oțel zincat și vopsit în câmp electrostatic;
- lemn masiv tratat cu ulei, utilizat pentru blatul mesei și șezuturile băncilor.

Dimensiunile minime ale ansamblului sunt următoarele:

- lungime masă: 157,60 cm;
- lățime masă: 77,50 cm;
- înălțime masă: 77 cm;
- lungime bancă: 128,60 cm;
- lățime bancă: 32,50 cm;
- înălțime bancă: 43,70 cm;
- lungime totală ansamblu: 157,60 cm;
- lățime totală ansamblu: 163 cm;
- înălțime totală ansamblu: 77 cm.

6. Masă de șah cu scaune



Ansamblul masă de șah din beton este destinat utilizării în spații publice, parcuri, zone de recreere și agrement, fiind conceput pentru un număr de maximum 4 utilizatori simultan.

Ansamblul este format dintr-o masă fixă, prevăzută cu tablă de șah/dame integrată, și 4 scaune individuale. Prin materialele utilizate și greutatea proprie, produsul asigură o bună stabilitate, rezistență la uzură și durabilitate în exploatarea la exterior.

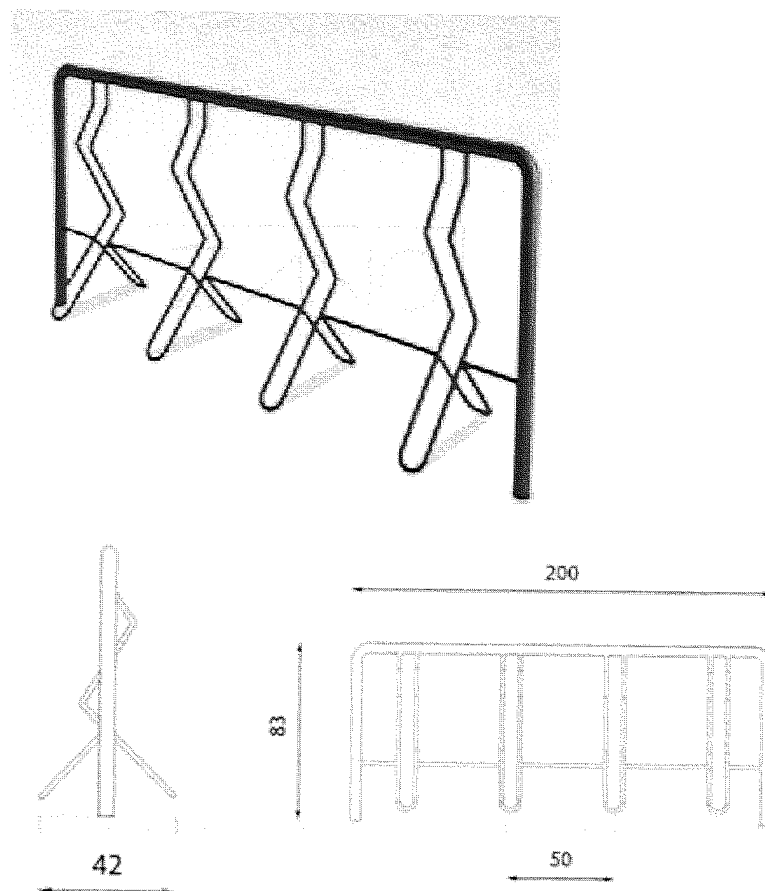
Materiale utilizate:

- structura mesei este realizată din beton spălat, finisat cu piatră spălată sau cu un amestec de agregate fine/nisipuri decorative;
- blatul mesei, cu dimensiunea de 90 x 90 cm și grosimea de 6 cm, este realizat din beton lustruit, cu plăci ceramice/gresie încorporate pentru realizarea tablei de șah/dame;
- marginea blatului este protejată cu profil din aluminiu;
- cele 4 scaune, cu dimensiunea de 40 x 40 cm, sunt realizate din lemn de molid, cu grosimea de 4 cm.

Dimensiuni minime:

- lungime totală: 200 cm;
- lățime totală: 200 cm;
- înălțime totală: 81 cm;
- înălțime șezut: 44 cm;
- greutate: aproximativ 400 kg.

7. Suport biciclete



Rastelul pentru biciclete are un design modern și este destinat utilizării în spații publice, zone urbane, parcuri, centre de agrement, zone pietonale sau în proximitatea clădirilor publice și de birouri.

Acesta oferă bicicliștilor o soluție practică și sigură pentru parcare și fixarea bicicletelor atunci când acestea nu sunt utilizate. Prin forma sa simplă și contemporană, rastelul se integrează atât în zone urbane cu caracter tradițional, cât și în amenajări moderne.

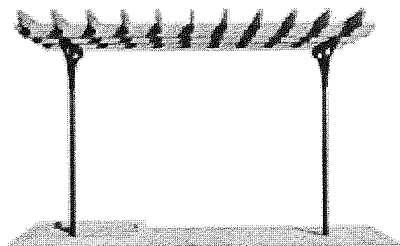
Modelul propus este cu o singură față și este prevăzut cu 4 spații pentru biciclete.

Structura este realizată din țevi metalice și bare din oțel carbon, asigurând rezistență mecanică, stabilitate și durabilitate în exploatarea la exterior.

Dimensiunile minime ale rastelului pentru biciclete sunt următoarele:

- lungime: 200 cm;
- lățime: 42 cm;
- înălțime: 83 cm.

8. Pergolă



Pergola va fi un element de design urban cu rolul de a oferi umbră în zonele de relaxare și suport pentru plante cățărătoare.

Acest model de pergolă are o durabilitate ridicată, fiind rezistent la acțiunea factorilor climatici. Părțile componente din lemn vor fi tratate și lăcuite pentru a asigura rezistența în timp. Suprastructura de bază va fi realizată din profile metalice rectangulare de 80 mm, îmbinate prin sudură și fixate în blocuri de fundații izolate. Elementele structurii metalice rezultate vor fi vopsite în câmp electrostatic.

Ansamblul elementelor din lemn va fi compus din profile longitudinale și transversale, îmbinate prin procedeul de chertare la intersecțiile acestora și prinse cu elemente de fixare filetante. Peste elementele din lemn va fi aplicat manual un strat de lac protector.

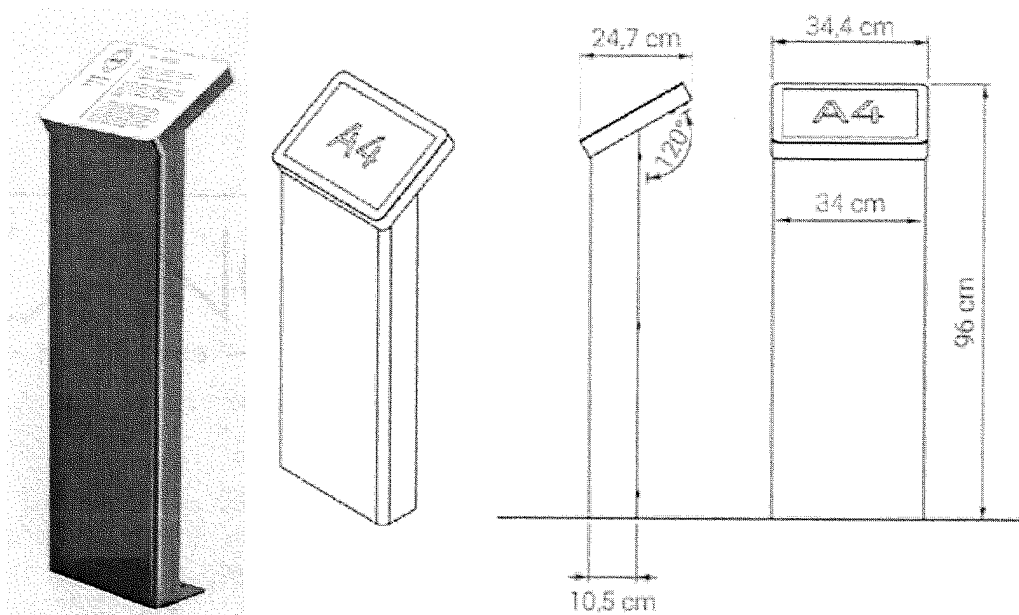
Prinderile dintre ansamblul metalic și ansamblul din lemn vor fi realizate cu șuruburi autoforante.

În interiorul pergolei va fi prevăzută o bancă cu structură metalică și elemente din lemn pentru șezut.

Dimensiunile minime ale pergolei vor fi:

- Lungime: 449 cm
- Lățime: 198 cm
- Înălțime: 272 cm

9. Panou de informare în limbaj Braille



Panoul informativ Braille este conceput pentru transmiterea informațiilor într-un mod accesibil și incluziv, fiind echipat cu o placă specială inscripționată în sistem Braille. Acesta facilitează orientarea și informarea persoanelor cu deficiențe de vedere, fiind potrivit pentru utilizare în spații publice precum parcuri, zone turistice, instituții publice, zone de tranzit sau centre de agrement. Designul contemporan, cu margini ușor rotunjite, asigură siguranță în utilizare și o bună integrare estetică în mediul urban. Dimensiunea compactă îl face adecvat pentru afișarea informațiilor esențiale, precum direcții de orientare, descrieri scurte, identificarea obiectivelor sau alte informații relevante pentru utilizatori.

Structura robustă asigură rezistență în timp și comportament optim în condiții variate de mediu, fiind adecvată utilizării la exterior.

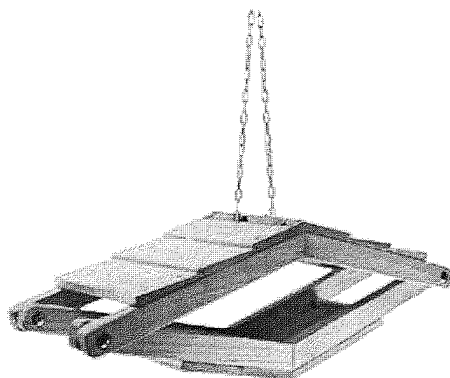
Materiale utilizate:

- structură realizată din oțel carbon galvanizat și vopsit în câmp electrostatic, în culori din paletarul RAL;
- placă informativă adaptată pentru inscripționare în sistem Braille.

Dimensiuni minime:

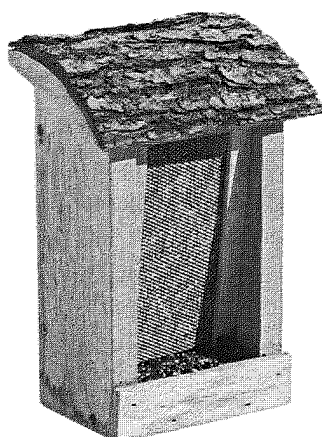
- lățime: 34,4 cm;
- adâncime: 10,5 cm;
- adâncime totală: 24,7 cm;
- înălțime: 96 cm.

10. Hrănitoare păsări tip 1



Hrănitoarea pentru păsări este fabricată din lemn, iar baza interioară a produsului este prevăzută cu o tavă pentru hrană. Acoperișul în două ape asigură protecție pentru menținerea alimentelor uscate. În partea de sus este prevăzut un lăncșor metalic conceput pentru prinderea produsului. Dimensiuni hrănitoare: 550 mm x 170 mm x 190 mm.

11. Hrănitoare păsări tip 2



Hrănitoarea este sub forma unei cutii așezate vertical, cu o față deschisă, prevăzută cu sită metalică și capac din lemn cu scoarță de copac, care se deschide în sus.

Dimensiuni: 170 mm x 110 mm x 270 mm.

12. Cuib artificial pentru păsări tip A



Cuibul artificial pentru păsări tip A reprezintă una dintre variantele artificiale ale scorburilor naturale cu intrare rotundă, scobite de către ciocănitori. Acesta este destinat celor mai frecvente specii de păsări care ocupă scorburile naturale. Diametrul deschiderii variază între 28 mm și 32 mm, în funcție de speciile de păsări care vor cuibări în interior.

Cuibul cu diametrul mic al intrării de 28 mm este potrivit pentru speciile de păsări mai mici care vor ocupa cuibul, precum cele mai mici specii de pițigoi, cel sur și cel albastru, de aceea au cea mai mică deschidere și cea mai mică suprafață a bazei împiedică speciile ceva mai mari (pițigoiul mare, vrăbiile sau țicleanul) să ocupe aceste cuiburi.

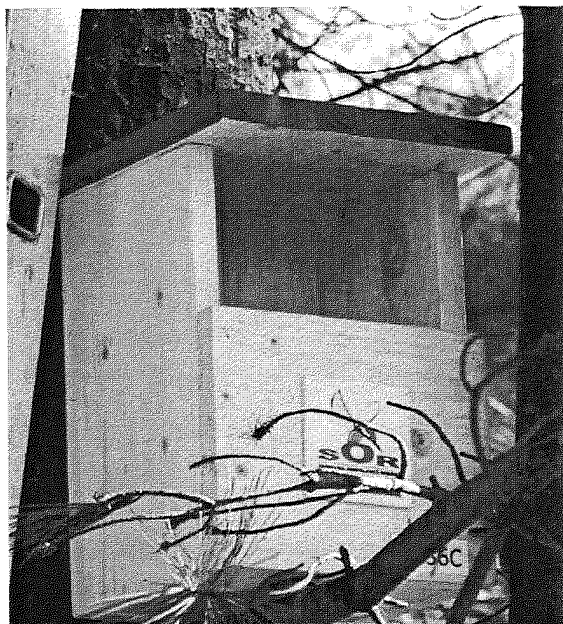
Dimensiune la interior a bazei: 9 x 13 cm și înălțime de 23 cm.

Cuibul cu diametrul intrării de 32 mm este destinat celor mai frecvente specii de păsări care ocupă scorburile naturale. Diametrul deschiderii de 32 mm este recomandat pentru pițigoi mare, muscar gulerat și vrăbie de câmp, iar cel de 34 mm pentru vrăbie de casă sau țiclean.

Dimensiunile intrării în cuib sunt foarte importante, după cum ne arată țicleanul, care zidește cu noroi o gaură prea mare înainte de a ocupa cuibul artificial.

Dimensiune la interior a bazei: 11 x 15 cm și înălțime de 23 cm.

13. Cuib artificial pentru păsări tip B



Cuibul artificial pentru păsări tip B este un cuib semideschis, care imită cavitățile cu intrări deschise sau semideschise, atât din trunchiul copacilor, cât și din stânci sau maluri abrupte. Acesta este ocupat de unele dintre speciile care utilizează și în natură cavități. De exemplu, măcăleandru poate cuibări în spații semideschise și adăposturi improvizate.

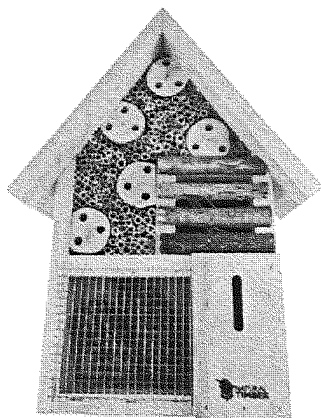
Dimensiune la interior a bazei: 10 x 15 cm și înălțime de 23 cm.

14. Hotel pentru insecte tip A

Hotelul pentru insecte tip A este un adăpost cu diverse compartimente, ce oferă refugiu pentru albine, fluturi, buburuze, viespi, urechelnițe, gândaci și alte insecte benefice mediului înconjurător. Este conceput atât pentru adăpost, cât și pentru depunerea ouălor și dezvoltarea larvelor, fiind potrivit pentru toate anotimpurile.

Toate materialele folosite pentru adăpostul de insecte sunt materiale naturale, precum lemnul, trestia, conurile de pin protejate cu plasă de sârmă, paie și iarba uscată protejate cu bețe din alun; acestea nu sunt vopsite sau impregnate.

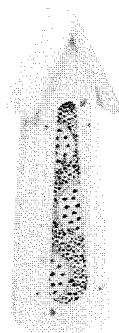
Dimensiuni: 27,5 x 10 x 41,5 cm



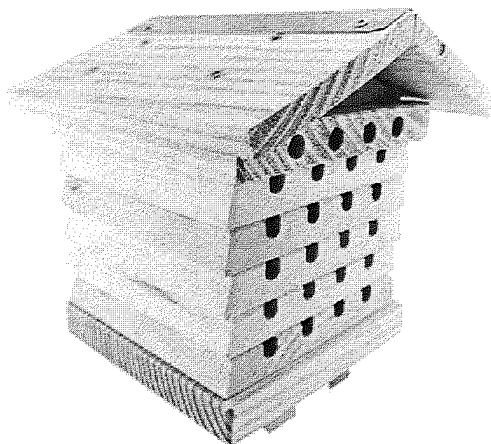
15. Hotel pentru insecte tip B

Hotelul pentru insecte tip B este construit din lemn și asigură o cameră centrală umplută cu diferite materiale naturale, precum trestie și bucăți de lemn găurit, pentru a atrage și a oferi izolație și protecție insectelor benefice, cum ar fi mămăruțele, albinele solitare, viespile de noroi și alte specii blânde. Accesul la camera centrală este asigurat prin partea din față, iar aceasta este protejată de acoperiș.

Dimensiuni (L x l x H): 160 mm x 140 mm x 510 mm;



16. Hotel albine

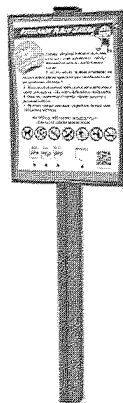


Hotelul de albine este realizat din lemn și construit din 6 etaje și mansardă. Acoperișul în două ape este protejat de ploaie cu o tablă din cupru poziționată pe îmbinarea acoperișului. Fiecare etaj are camere perforate pentru accesul albinelor în interiorul stupului. Baza căsuței stă pe două piciorușe cubice din lemn, care o protejează de umezeală.

Are ca scop principal adăpostirea albinelor care contribuie la polenizarea plantelor, florilor, pomilor și vegetației.

Dimensiuni (L x l x H): 165 mm x 180 mm x 200 mm.

17. Panou informare



Panoul de informare este un echipament necesar în cadrul amenajărilor și spațiilor destinate jocului copiilor sau practicării activităților sportive, având rolul de a transmite utilizatorilor informații privind regulile de utilizare, vârsta recomandată, condițiile de siguranță și datele de contact pentru situații de urgență sau mentenanță.

Panoul contribuie la utilizarea corectă și sigură a echipamentelor amplasate în spațiul public și este prevăzut în conformitate cu cerințele aplicabile pentru informarea utilizatorilor în zonele de joacă, sport și agrement.

Panoul este alcătuit din:

- structură realizată din compozit reciclat, durabil, rezistent la umiditate și temperaturi scăzute;
- placă din compozit aluminiu cu miez din polietilenă, tip Dibond, rezistentă la variații de temperatură;
- șuruburi din oțel inoxidabil și/sau șuruburi acoperite cu capace din plastic pentru protecție.

Dimensiuni minime:

- lungime: 50 cm;
- lățime: 10 cm;
- înălțime totală: 170 cm.

18. Container toalete ecologice, complet echipat și mobilat



În proximitatea locului de joacă se va amplasa un container cu funcțiunea de toalete ecologice vidanjabile. Containerul toaletelor este conceput ca un pavilion integrat în peisaj, prin utilizarea unei fațade ventilate din lemn, a elementelor vegetale (pereți verzi și acoperiș verde extensiv) și a materialelor sustenabile. Soluțiile tehnice propuse reduc consumul de apă și energie prin utilizarea bateriilor temporizate și a iluminatului LED. Acesta va avea 3 compartimente: băieți, fete și mamă și copil (părinte/copil).

Acesta este necesar pentru deservirea utilizatorilor spațiilor de agrement. Construcția este concepută ca un volum compact, modular, ușor de pus în operă, adaptat utilizării în regim public și integrat în ansamblul general al amenajării.

Din punct de vedere funcțional, containerul este organizat în trei zone distincte, cu acces separat din exterior:

- grup sanitar pentru băieți, cu o suprafață de aproximativ 6,00 mp;
- grup sanitar pentru fete, cu o suprafață de aproximativ 5,98 mp;

- grup sanitar pentru mamă și copil, cu o suprafață de aproximativ 6,36 mp.

Compartimentarea interioară asigură utilizarea eficientă a spațiului și separarea fluxurilor, fiecare zonă fiind echipată corespunzător cu obiecte sanitare specifice (vas WC, lavoar, spații de manevră).

Accesul în fiecare compartiment se realizează direct din exterior, prin uși individuale, ceea ce permite funcționarea independentă a fiecărei zone și evitarea interferențelor între fluxurile de utilizatori. De asemenea, poziționarea golurilor de iluminare și ventilare (ferestre cu parapet ridicat) asigură condiții adecvate de iluminat natural și ventilare.

Din punct de vedere constructiv, containerul este realizat pe structură metalică, cu închideri exterioare din panouri sandwich sau placări ușoare, completate de finisaje exterioare din lemn sau materiale similare, pentru o integrare armonioasă în cadrul amenajării. Tâmplăria este prevăzută din PVC cu geam termoizolant, în culoare gri antracit. Soluția constructivă permite montaj rapid, durabilitate și costuri reduse de întreținere.

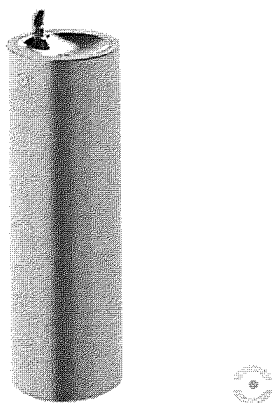
Instalațiile sanitare și electrice sunt dimensionate pentru utilizare publică, asigurând alimentarea cu apă, evacuarea apelor uzate și iluminatul necesar, în condiții de siguranță și eficiență.

Integrarea în peisaj este susținută prin utilizarea elementelor de vegetație dispuse pe fațade și în zona acoperișului, sub forma plantelor cățărătoare și a învelitorii verzi, contribuind la îmbunătățirea microclimatului, reducerea impactului vizual și crearea unei imagini naturale, armonios integrate în cadrul ambiental. Investiția respectă principiile New European Bauhaus (NEB) prin utilizarea unor soluții constructive eficiente și durabile, integrarea materialelor naturale (placări din lemn, vegetație), reducerea impactului asupra mediului și asigurarea accesibilității.

Lângă containere se va amenaja o platformă pentru colectarea deșeurilor, dotată cu racord de apă și canalizare.

Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv în recipiente cu capac etanș, amplasați pe o platformă betonată destinată depozitării temporare a deșeurilor. Platforma va fi dotată cu racord la rețeaua de apă și cu gură de scurgere racordată la canalizarea menajeră. Amplasarea acestora se va realiza în proximitatea clădirii multifuncționale și a containerului cu toalete ecologice.

19. Cișmea



Se vor amplasa 3 cișmele: una în proximitatea terenului, una în zona centrală și una lângă locul de joacă.

Fântâna de băut montată pe pedestal este realizată din oțel inoxidabil și finisată prin vopsire în câmp electrostatic cu pulbere, fiind rezistentă la coroziune, la condiții meteorologice variate și la acte de vandalism.

Aceasta este destinată utilizării în parcuri, zone de promenadă, grădini publice, spații de agrement și trasee pentru biciclete. Prin designul elegant, funcțional și ușor de utilizat, fântâna se integrează armonios în amenajările exterioare și completează mobilierul urban existent.

Fântâna este compusă din:

- vas rezistent la vandalism și la utilizare intensivă, realizat dintr-un element monobloc din oțel inoxidabil;
- sistem de activare a debitului prin buton cu autoînchidere, amplasat într-un loc vizibil și accesibil;
- duză din oțel inoxidabil lustruit, care asigură un debit stabil de apă în intervalul de presiune 1,4 – 7,2 bar;
- flux laminar, care minimizează stropirea și facilitează întreținerea;
- supapă internă cu regulator de debit, cu posibilitatea ajustării setării de reglare;
- capac de acces / ușă de serviciu realizată din tablă groasă de oțel, fixată pe structură cu șuruburi de siguranță, pentru a împiedica deschiderea de către persoane neautorizate;
- sistem simplu de conexiuni hidraulice, accesibil pentru întreținere și intervenții.

Butonul cu autoînchidere este autoretractabil, rezistent la utilizare intensivă și nu necesită ținere apăsată continuu sau rotire, facilitând utilizarea de către toate categoriile de persoane.

Fântâna va fi montată pe o suprafață stabilă, care să asigure o bună evacuare a apei. Se recomandă montarea pe placă de beton sau pe o platformă rigidă, cu pantă corespunzătoare pentru scurgerea apelor.

Dimensiuni minime:

- înălțime: 1.050 mm;
- diametru: 330 mm.

Cișmeaua are aprobare PZH, design fără plumb certificat conform NSF/ANSI 61 și îndeplinește reglementările aplicabile privind echipamentele fără plumb destinate contactului cu apa potabilă.

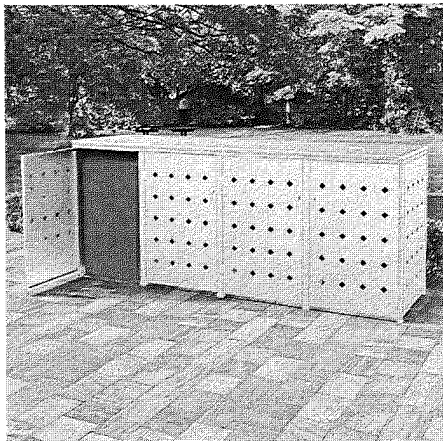
20. Totem multifuncțional de exterior pentru încărcare scaune rulante electrice



Caracteristici:

- carcasă metalică antivandalism, protecție minim IP54/IP65
- minimum 2 puncte de încărcare pentru scaune rulante/scootere electrice, încărcătoare 24V, prize 230V protejate, USB/USB-C,
- ecran informativ
- semnalistică vizibilă
- iluminare LED
- sistem audio
- LED display
- informații în limbajul semnelor și cu subtitrări

21. Ansamblu cu patru pubele gunoi



Ansamblul pentru patru pubele de gunoi este o magazie metalică proiectată pentru depozitarea și mascarea pubelelor, contribuind la menținerea unui aspect ordonat și curat al spațiului exterior. Aceasta permite mascarea a până la 4 pubele de gunoi cu volum de 240 l fiecare sau mai mici, fiind potrivită pentru spații publice, parcuri, zone de agrement, grădini publice, curți interioare sau zone tehnico-gospodărești.

Magazia este fabricată din oțel inoxidabil, material rezistent la intemperii, coroziune și uzură, asigurând durabilitate în exploatarea la exterior. Orificiile de ventilație permit circulația aerului și contribuie la reducerea acumulării mirosurilor neplăcute, iar sistemul de blocare asigură depozitarea în condiții de siguranță.

Ușile practice permit introducerea și scoaterea facilă a pubelelor, precum și accesul rapid pentru operațiunile de colectare și întreținere. Suprafața metalică este ușor de curățat și întreținut.

Specificații tehnice:

- capacitate: 4 pubele de gunoi de până la 240 l fiecare;
- culoare: argintiu;
- material: oțel inoxidabil;
- dimensiuni: 276 x 77,5 x 115 cm;
- prevăzută cu uși practice și sistem de blocare;
- prevăzută cu orificii de ventilație;
- rezistentă la intemperii și coroziune;
- ușor de curățat și întreținut.

Ansamblul conține magazia din inox și cele 4 pubele.

22. Ansamblu dotări terenuri sportive

Ansamblul va include echipamente sportive specifice terenurilor propuse, respectiv teren de minifotbal și teren de padel, conform regulamentelor și fișelor tehnice aplicabile fiecărui tip de teren.

- echipamente de joc, marcaje și accesorii specifice terenurilor sportive propuse;
- filee, plase, panouri/împrejmuiri, porți de acces și elemente de protecție, după caz;
- elemente auxiliare necesare utilizării în siguranță și întreținerii terenurilor sportive.

Notă:

Indicațiile privind tipurile sau modelele de materiale și finisaje, precum și imaginile și reprezentările grafice, au scop exclusiv ilustrativ, fiind destinate identificării aspectului/finisajului materialelor ori tipului de echipament sau dotare prevăzută în proiect. Acestea au caracter orientativ și nu implică alegerea unui produs, model sau producător specific.

5.3.3.3.3. Amenajări peisagere

Amenajarea peisageră urmărește:

- plantări de arbori și arbuști adaptați climatului local;
- zone umbrite;
- suprafețe cu gazon natural;
- integrarea vegetației în ansamblul amenajării.

Se va realiza sistem automat de irigații, cu senzori și control digital.

Intervențiile propuse sunt compatibile cu principiile infrastructurii verzi, care asigură menținerea unor condiții ecologice optime pentru speciile de faună și floră sălbatică din mediul urban.

Amenajarea spațiilor verzi cuprinde lucrări de întreținere și protejare a fondului vegetal existent, lucrări de gazonare, plantare arbori, arbuști și plante perene erbacee și floricole.

Vegetația existentă se toaletează și se realizează lucrări de întreținere și conservare pentru punerea în valoare a materialului vegetal, integrându-l ca parte esențială a soluției propuse.

Se realizează toaletări de arbori maturi și tineri cu răni vizibile, prezente în urma deteriorării cauzate de factorii naturali sau umani, care pun în pericol siguranța populației. Unde este cazul, se defrișează vegetația arbustivă dezvoltată spontan și fără valoare.

Vegetația existentă se completează cu exemplare de arbori, arbuști și plante graminee pentru diversitate. Se realizează plantări de arbori și arbuști noi, cu rol revigorant, pentru completarea golurilor existente de vegetație, cu specii de plante existente pe sit sau cu specii de plante, pentru a oferi o varietate de texturi și culori în amenajare.

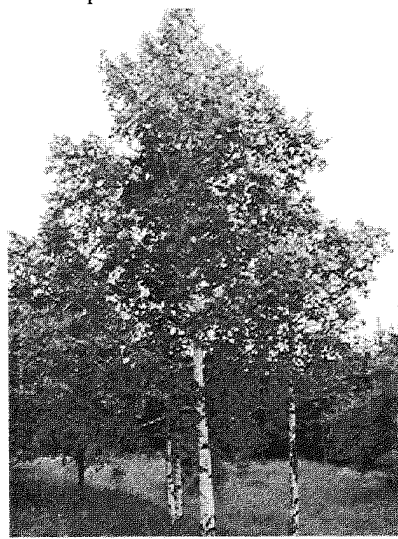
Rolul cel mai important îl au diferitele tipuri de plantații de arbori și arbuști prin modul de dispunere, suprafața ocupată, forme și volumetrie.

Se vor planta următorii arbori:

ABIES NORDMANIANN H MINIM 3m	buc	23
ACER PLATANOIDES CIRCUMFERINTA MINIM 14CM	buc	147
ALBIZIA JULIBRISSIM CIRCUMFERINTA MINIM 14CM	buc	15
BETULA PENDULA H MINIM 3m	buc	191
LABURNUM ANAGYROIDES H MINIM 2M	buc	25
LARIX KAEMPFERI H MINIM 3.5M	buc	72
PINUS STROBUS H MINIM 2M	buc	50
PRUNUS CERASIFERA NIGRA H MINIM 2.5M	buc	67
QUERCUS RUBRA H MINIM 2.5M	buc	128
ROBINIA HISPIDA H MINIM 2m	buc	25

Abies nordmanniana	Abies nordmanniana foarte apreciat datorită portului său piramidal, perfect, dens, bogat în coronament începând de la sol. Atinge la maturitate o înălțime de 25-30 metri și o lățime de 6-8 metri. Frunzișul acicular este de culoare verde intens, strălucitor, lucios pe partea superioară, iar pe cea inferioară prezintă două dungi albe. Conurile sunt de culoare maro. Se dezvoltă cel mai bine în zone însorite, însă tolerează și zonele parțial însorite, în majoritatea tipurilor de sol, bine drenate, cu pH acid sau neutru. Tolerează poluarea urbană, este rezistent la secetă. Pentru o dezvoltare și creștere armonioasă și sănătoasă se recomandă
--------------------	---

	tăieri de formare/corectare, fertilizări și tratamente împotriva bolilor și dăunătorilor, la nevoie. Abies nordmanniana se utilizează în amenajarea grădinilor, parcurilor, aliniamente în parcuri, solitar sau grupați.
Larix decidua 	Laricele european (Larix decidua), cunoscut și sub numele de zada, este un arbore conifer din familia Pinaceae. Face parte dintr-un grup de conifere care pierd acelele în timpul sezonului rece. Laricele este un arbore mare, având potențialul de a ajunge la înălțimi de până la 30-40 de metri în condiții naturale. El are o coroană conică care devine tot mai largă pe măsură ce arborele maturizează. Laricele produce conuri mici, care conțin semințe. Aceste conuri sunt de obicei de culoare maro și au o formă cilindrică.
Pinus strobus 	Este un pin originar din America de nord-est, care era odinioară unul dintre cei mai înalți copaci din regiune, ajungând și la 80 m. Are acele lungi, de obicei în grupuri de câte cinci. Acestea sunt moi la atingere. Conurile sunt lungi și înguste, agățate de crengi, pe măsură ce cresc se deschid și eliberează semințe sub formă de aripioare.
Acer pseudoplatanus	Acer pseudoplatanus sau paltinul de munte este un arbore din familia aceraceelor cu frunze

	groase, palmate, cu lemnul alb, foarte rezistent, elastic și fin. Tulpina este dreapta și are o eleganta aparte în amenajarea peisajului. Este folosit solitar, în grupuri și ca arbore de aliniament stradal.
Betula pendula - Mesteacăn alb 	Betula pendula este un arbore decorativ prin port, aspect, coroana și frunze. Mesteacănul se poate utiliza ca element decorativ în parcuri, grădini, pe spații întinse sau alte aranjamente peisagistice. Arborele se plantează solitar sau în grupuri. Coaja tuturor soiurilor de mesteacăn prezintă aceeași caracteristică: este marcată de dungi fine, orizontale, iar coaja este subțire, de consistența unei hârtii fine, și se rupe în fâșii în mod natural. Coaja conține multe rășini și are un pigment care dă numele diverselor soiuri de mesteacăn: roșu, alb, negru și galben. Mugurii apar primăvara devreme și cresc până la începutul verii. Toți mugurii frunzelor cresc lateral; nu există mugure terminal. Lemnul tuturor speciilor de mesteacăn este fin, cu granulație mică, cu textură mătăsoasă și care poate fi șlefuit fin. Frunzele variază de la un soi la altul, dar puțin. Acestea sunt alternante, dințate, cu vînișoare ca o pană, cu codiță. Apar în perechi, dar nodul de inserție al pețiolului frunzelor formează mici tulpini laterale, care se vor transforma în crengi

Prunus cerasifera - Corcodușul roșu



Corcodușul Roșu se încadrează în categoria arborilor de talie mică cu o creștere moderată- ușoară. La maturitate copacul poate să se dezvolte la o înălțime de 3-5 metri. Înflorirea este superbă, primele flori apar în luna aprilie. Corcodușul prosperă cel mai bine dacă se plantează în zonele însorite, luminate puternic de razele soarelui. Copacul se dezvoltă bine în soluri fertile care au un drenaj bun. Corcodușul are o rezistență bună la dăunători și la poluarea aerului.

Prunus cerasifera se plantează ca a arbore decorativ în grădini, parcuri sau alte aranjamente peisagistice. Arborele oferă frumusețe prin aspect, port, coroană, frunze și flori. Corcodușul se plantează solitar sau în aliniament. Este un element decorativ perfect pentru grădinile mici

Quercus rubra - Stejar roșu



Arbore cu tulpina dreaptă , cilindrică. Scoarța este de culoare cenușie - verzuie, mult timp netedă și subțire, spre maturitate formează crăpături distanțate .

Coroana mare , rotundă, frunziș bogat. Frunzele lobate , cu lobi adânci, pe fața culoare verde închis, pe dos, verde deschis cu smocuri de păr ruginii în axă nervurilor, toamna devin pielose și se colorează în galben, apoi în roșu.

Lujerii sunt roșii-bruni , lucitori. Mugurii sunt alterni, roșcați, lucitori, ovarieni cu numeroși solzi depărtați de lujer. Flori nesemnificative. Intervențiile propuse vor fi compatibile cu principiile infrastructurii verzi, care să asigure menținerea unor condiții ecologice optime

	pentru speciile de faună și floră sălbatică din mediul urban.
--	---

Se vor planta următorii arbuști si plante perene:

Plantare arbust	buc	1875.00
Berberis thunbergii "Atropurpurea" h min 40cm	buc	95.00
Chaenomeles japonica h min 40cm	buc	80.00
Cotinus coggygia h min 40cm	buc	20.00
Chamaecyparis lawsoniana "Globosa" h min 40cm	buc	101.00
Cotoneaster dammeri h min 40cm	buc	125.00
Crataegus monogyna h min 40cm	buc	60.00
Euonymus japonicus h min 40cm	buc	82.00
Forsythia x intermedia h min 40cm	buc	70.00
Juniperus communis h min 30cm	buc	30.00
Juniperus horizontalis 'Blue Chip' h min 30cm	buc	131.00
Juniperus squamata "Blue carpet" h min 30cm	buc	150.00
Lonicera japonica h min 40cm	buc	20.00
Lonicera pileata h min 40cm	buc	115.00
Lonicera tatarica h min 40cm	buc	65.00
Mahonia aquifolium	buc	82.00
Pinus mugo 'Mops	buc	213.00
Rosa spp	buc	100.00
Syringa vulgaris	buc	95.00
Thuja occidentalis 'Emerald' h min 90cm	buc	65.00
Thuja occidentalis 'Rheingold' h min 90cm	buc	176.00
Plantari plante aromatice/perene/graminee	buc	73.00
Dryopteris filix-mas	buc	10.00
Helleborus orientalis / x hybridus	buc	12.00
Vinca minor	buc	30.00
Hydrangea	buc	21.00

Speciile de arbori și arbuști propuse sunt specii care au devenit autohtone prin adaptare la clima națională, implicit cea locală. Completările se fac ținându-se cont de arborii existenți. Se propun specii rezistente la boli și dăunători, adaptate la clima zonei, fără implicații și dificultăți majore de întreținere pe termen mediu și lung. Vor avea înălțimi de peste 3,5 m, crescute în pepiniere locale. Arborii vor fi transportați în ghivece, astfel probabilitatea de prindere va fi foarte mare.

Pentru gazonarea spațiul se va utiliza gazonul tip rulo care creează un covor compact. Pentru plantările de arbuști si plante erbacee și perene se vor folosit plante de înălțimi și viteze de creștere diferite, raportul între plantele se va realiza astfel încât după câțiva ani niciuna dintre ele să nu domine. Materialul vegetal va fi stimulat cu îngrășămintele naturale, substanțe care nu au fost procesate chimic, obținute din surse organice (bălegar de grajd, dejectii de animale sau resturi vegetale. Se aplică astfel încât materia organică proaspătă să nu între în contact cu rădăcinile plantelor (le pot arde). Materiile trebuie ori transformate în compost înaintea plantării, ori așezate la suprafață și încorporate prin arare sau discuirea solului până ajung la o distanță de 5-10 cm în sol) sau surse minerale (reprezintă

următoarea etapă după fertilizarea organică și se folosesc în cantități reduse pentru a echilibra materia organică. Printre mineralele insolubile folosite ca îngrășăminte pot fi algele, carbonatii de calciu, fosfații naturali și pulberea de roca), care trebuie să se descompună în pământ. În acest fel este încurajată activitatea biologică în sol. Ingrasamintele nu trebuie sa contina cioburi de sticla saumetale. Orice material din plastic sau alt material confectionat nu va fi mai mare de 4 mm si va fi mai putin de 1% din greutatea uscata totala a ingrasamintelor. Ingrasamintele vor ajuta cresterea si dezvoltarea vegetatiei.

Toate speciile sunt adaptate condițiilor de stres urban și sunt selectate ținând cont de analizele efectuate pe teren, astfel încât sa fie compatibile cu vegetația existentă și cu condițiile pedo-staționale, care pot crea compoziții sustenabile, cu costuri reduse de întreținere pe termen lung, contribuind totodată la sporirea biodiversității mediului urban.

5.3.3.3.4. Instalații electrice

În prezentul proiect vor fi prevăzute următoarele tipuri de lucrări de instalații electrice:

- instalații de iluminat public;
- instalații electrice pentru iluminat arhitectural;
- instalații electrice aferente grupului de pompare pentru irigații;
- instalații electrice de distribuție a energiei electrice;
- instalații electrice de forță;
- instalații de protecție și împământare;
- instalații de supraveghere video și Wi-Fi.

Proiectul este elaborat pe baza planurilor de situație, a datelor culese din teren, precum și pe baza normelor și reglementărilor tehnice în vigoare, relevante pentru obiectivul de investiții:

- NP 062-02 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- SR 13433-99 – Iluminatul căilor de circulație;
- I7-2011 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță normală, determinată conform H.G. nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, și în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Clasa de importanță a obiectivului este III, conform codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Scopul proiectului este realizarea unui sistem de iluminat public modern, eficient energetic și sigur în exploatare, care să utilizeze surse de lumină fiabile, cu consum energetic redus, și să respecte normele în vigoare privind iluminatul public.

Avantajele proiectului sunt:

- reducerea consumului de energie electrică – modernizarea sistemului de iluminat public va conduce la diminuarea consumului de energie electrică;
- reducerea emisiilor de poluanți – reducerea consumului de energie electrică va contribui la diminuarea emisiilor de poluanți, în special a emisiilor de CO₂;
- impact social pozitiv – creșterea calității serviciilor de iluminat public va contribui la îmbunătățirea siguranței, confortului și atractivității spațiului public.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune, printr-un racord stabilit de distribuitorul concesionar prin Avizul Tehnic de Racordare – A.T.R.

Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va cuprinde racordul la rețeaua de 0,4 kV și firida de bransament F.B. Acesta va face obiectul unei documentații separate față de proiectul instalațiilor de utilizare, documentație ce va fi întocmită la cererea beneficiarului, în conformitate cu soluția stabilită de operatorul de distribuție.

Racordarea obiectivului la Sistemul Energetic Național – S.E.N. se va realiza în conformitate cu reglementările ANRE aplicabile privind racordarea utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public, precum și cu prevederile avizelor emise de operatorul de distribuție.

Delimitarea proiectării instalațiilor electrice se realizează la bornele de ieșire din firida de bransament sau, după caz, la tabloul electric de joasă tensiune al postului de transformare existent, conform soluției de alimentare cu energie electrică stabilite de distribuitor.

Poziția firidei de bransament F.B. va fi stabilită în funcție de soluția tehnică indicată de distribuitorul concesionar și de condițiile impuse prin Avizul Tehnic de Racordare – A.T.R.

Datele electroenergetice de consum care trebuie asigurate de furnizorul/distribuitorul de energie electrică sunt:

Delimitarea proiectării instalațiilor se realizează la bornele de ieșire din firida de bransament F.B., conform soluției stabilite prin documentația de racordare și prin avizele emise de operatorul de distribuție.

Distribuția energiei electrice

Distribuția energiei electrice pentru obiectivele proiectate se va realiza din tabloul electric general de distribuție – T.G.D., în sistem radial, către tablourile secundare și către consumatorii aferenți investiției.

Tabloul electric general de distribuție T.G.D. va alimenta toți consumatorii electrici din cadrul obiectivului inclusiv sistemul de irigații, sistemul de supraveghere video, iluminatul public, iluminatul terenurilor de sport și instalațiile aferente clădirii multifuncționale. Alimentarea T.G.D. se va realiza din blocul de măsură și protecție trifazat B.M.P.T., prevăzut în proiectul distribuitorului

Tabloul electric general T.G.D. va asigura plecări către toți consumatorii.

Tabloul electric general T.G.D. va fi realizat sub forma unor dulapuri metalice noi, cu grad minim de protecție IP55, echipate cu aparatură de comandă, protecție, măsură și semnalizare, corespunzătoare standardelor actuale în vigoare. Acesta va asigura funcționarea instalației în condiții de fiabilitate, siguranță și protecție pentru echipamente și personalul de exploatare.

Pentru o evidență corespunzătoare a consumului de energie activă și reactivă, tabloul va fi prevăzut cu contor electronic trifazat pentru măsurarea, prelucrarea, colectarea și păstrarea datelor referitoare la energia și puterea electrică.

Tabloul electric general T.G.D. al obiectivului se va racorda prin cablu armat tip CYAbY 3x50+25 mm², de la racordul blocului de măsură și protecție existent/propus, conform soluției stabilite de operatorul de distribuție.

Tablou electric și automatizare grup pompare sistem irigații – T.G.P.

Tabloul electric și de automatizare al grupului de pompare pentru sistemul de irigații, furnitură echipament, va fi alimentat cu energie electrică din tabloul electric general T.G.D., prin cablu electric armat tip CYAbY 5x4 mm².

Acesta va alimenta sistemul de irigații și va asigura, în principal, următoarele plecări:

- alimentarea unui circuit de priză, prevăzut în tablou cu priză 16 A / 230 V;
- circuite aferente pompelor de apă, prin cabluri electrice de alimentare și cabluri de comandă, inclusiv accesoriile prevăzute de furnizorul echipamentului;
- circuit pentru protecția tabloului electric și de automatizare, respectiv iluminat, încălzire și ventilator;
- alte circuite aferente instalației de comandă și automatizare, în funcție de soluția tehnică a producătorului grupului de pompare.

La grupul de pompare pentru sistemul de irigații, tabloul electric de comandă și automatizare, precum și cablurile electrice și de comandă aferente, fac parte din furnitura echipamentului tehnologic, acestea urmând a fi livrate de furnizor.

Golurile necesare pentru trecerea prin pereții stației de pompare a conductelor pentru cablurile electrice și de automatizare se vor realiza la execuție prin carotare, iar spațiul rămas între goluri și tuburile din PVC va fi etanșat corespunzător, inclusiv cu spumă poliuretanică sau materiale adecvate, după caz.

Tabloul electric terenuri sport – T.T.S.

Tabloul electric aferent terenurilor de sport T.T.S. va fi alimentat cu energie electrică din tabloul electric general T.G.D., prin cablu electric armat tip CYAbY 5x4 mm².

Acesta va alimenta următorii consumatori:

- circuit de iluminat pentru terenul de fotbal;
- circuite de iluminat pentru terenurile sportive propuse;
- două circuite de priză, prevăzute în tablou cu prize 16 A / 230 V;
- un circuit de priză, prevăzut în tablou cu priză 16 A / 400 V;
- circuit pentru protecția tabloului electric și de automatizare, respectiv iluminat, încălzire și ventilator.

Pozarea și protecția cablurilor electrice

Cablurile electrice de alimentare și de comandă se vor poza îngropat, utilizând conductoare de cupru, protejate corespunzător pe traseu. La subtraversarea aleilor și a căilor de circulație, cablurile vor fi protejate în tuburi PVC-G.

În zonele expuse la lovituri mecanice, cablurile electrice se vor proteja suplimentar prin țevă metalică sau alte soluții de protecție mecanică adecvate.

La subtraversările de drumuri, alei și platforme betonate, cablurile electrice aferente iluminatului și celorlalte instalații vor fi protejate cu tuburi PVC-G, montate conform detaliilor de execuție și normativelor în vigoare.

Toate cablurile, traseele, tablourile electrice și echipamentele aferente vor fi executate cu respectarea proiectului tehnic, a normativelor aplicabile și a condițiilor impuse prin avizele emise de operatorii de utilități.

Instalații electrice de iluminat public

Având în vedere configurația obiectivului, soluția optimă pentru iluminatul public, care satisface atât condițiile luminotehnice și arhitecturale, cât și cele economice, constă în amplasarea unor stâlpi de iluminat public arhitecturali, complet echipați cu corpuri de iluminat cu surse LED, precum și a unor corpuri de iluminat dedicate pentru zonele verzi, terenurile de sport și elementele decorative ale amenajării.

Implementarea soluției cu aparate de iluminat cu tehnologie LED implică beneficii importante în ceea ce privește eficiența energetică, reducerea costurilor de exploatare, protecția mediului și dezvoltarea durabilă.

Se propune amplasarea următoarelor echipamente de iluminat:

- stâlpi de iluminat arhitectural, cu înălțimea de 4,00 m, prevăzuți cu câte un corp de iluminat LED de 18 W, flux luminos 2.800 lm, panou solar de 42 W și baterie tip celulă LiFePO₄, grad de protecție IP65, rezistență la impact IK10, complet echipați, cu posibilitate de alimentare și din rețeaua de 0,4 kV;
- stâlpi de iluminat public stradal, metalici, octogonali, zincăți, montați pe fundații din beton, cu înălțimea de 7,00 m, echipați cu corpuri de iluminat LED de 70 W și sistem fotovoltaic, destinați zonei terenurilor de sport, cu grad de protecție IP65.

Lămpile stradale solare cu sursă de alimentare de rezervă sunt concepute pentru a asigura un iluminat inteligent și fiabil, inclusiv în condiții dificile de exploatare, în special în perioadele în care radiația solară este insuficientă sau în cazul unor condiții meteorologice nefavorabile.

Sistemul de control va permite comutarea automată pe alimentarea cu energie electrică din rețea atunci când tensiunea bateriei scade sub limita admisă și nu mai există energie disponibilă în acumulator. După revenirea tensiunii bateriei la capacitatea normală de funcționare, sistemul va comuta automat pe alimentarea din acumulator. Prin această soluție hibridă se asigură un serviciu de iluminat continuu, fiabil și sigur pe tot parcursul anului.

Circuitele de iluminat public se vor realiza îngropat, cu cablu armat din cupru, tip CYAbY 3x2,5 mm².

Legăturile electrice dintre cutia de iluminat amplasată în interiorul stâlpului și corpul de iluminat se vor realiza cu cablu CYY-F 3x1,5 mm². Corpul de iluminat va fi protejat prin siguranță de 10 A, montată în cutia de joncțiune integrată în corpul stâlpului. Cutia de joncțiune va fi protejată cu ușa metalică prevăzută cu sistem antiefracție și antivandalism și va avea grad de protecție minim IP54.

Comanda aprinderii și stingerii iluminatului se va realiza din tabloul electric general. Pentru împiedicarea accesului persoanelor neautorizate, tabloul electric va fi realizat din cofret metalic, cu ușa frontală, încuietore tip yală, grad minim de protecție IP55, rezistență la impact IK08 și protecție antivandalism IK10.

Avantajele utilizării aparatelor de iluminat LED

Tehnologia LED prezintă performanțe superioare față de tehnologiile clasice de iluminat, atât din punct de vedere al consumului energetic, cât și al duratei de viață, fiabilității și calității luminii emise.

Aparatele de iluminat cu LED-uri de înaltă calitate oferă următoarele avantaje principale:

Aparatele de iluminat cu LED-uri utilizează cu aproximativ 40% – 80% mai puțină energie electrică față de sistemele convenționale și au o durată de viață de minimum 50.000 de ore. Acest lucru conduce la reducerea costurilor de exploatare și la diminuarea impactului asupra mediului.

Corpurile de iluminat LED permit direcționarea eficientă a fluxului luminos către suprafața utilă, reducând pierderile de lumină și poluarea luminoasă. Lumina emisă este distribuită uniform, ceea ce permite obținerea unor niveluri corespunzătoare de iluminare cu un consum energetic mai redus.

Prin utilizarea unor aparate de iluminat eficiente se reduce iluminatul excesiv pe timp de noapte, cu efecte pozitive asupra mediului, sănătății utilizatorilor și echilibrului ecosistemelor.

LED-urile au o durată de viață mult mai mare decât lămpile convenționale, ceea ce determină scăderea frecvenței intervențiilor de mentenanță și reducerea costurilor de întreținere. De asemenea, deprecierea fluxului luminos în timp este mai lentă comparativ cu alte surse de lumină.

LED-urile nu sunt sensibile la temperaturi scăzute și nu sunt afectate de ciclurile frecvente de pornire/oprire. Acestea sunt rezistente la șocuri și vibrații, fiind potrivite pentru utilizarea în spații publice, parcuri și zone exterioare.

Aparatele de iluminat LED cu temperatură de culoare în intervalul 3.500 – 4.000 K emit o lumină apropiată de lumina naturală. Indicele ridicat de redare a culorilor permite o percepție mai corectă a culorilor pe timp de noapte, contribuind la creșterea siguranței și confortului utilizatorilor.

LED-urile nu conțin substanțe periculoase precum mercurul, plumbul sau alte materiale cu risc ridicat pentru mediu. La scoaterea din uz, aparatele de iluminat LED pot fi reciclate, în condițiile respectării legislației privind gestionarea deșeurilor electrice și electronice.

Aparatele de iluminat cu LED-uri sunt compatibile cu sistemele moderne de gestionare a iluminatului public. Acestea permit pornirea și oprirea instantanee, reducerea fluxului luminos și integrarea în sisteme automate de comandă, fără afectarea duratei de viață a sursei de lumină.

Cerințe tehnice și de calitate

Calculul luminotehnice pentru sistemul de iluminat public vor urmări atingerea următoarelor obiective:

- asigurarea nivelurilor luminotehnice egale sau superioare valorilor reglementate prin standardele naționale și internaționale aplicabile;
- asigurarea nivelurilor corespunzătoare de iluminare și luminanță;
- respectarea uniformității generale, longitudinale și transversale;
- limitarea fenomenului de orbire;
- obținerea unui consum minim de energie electrică, în condițiile respectării tuturor cerințelor de siguranță și confort vizual.

Pentru realizarea acestor obiective se vor utiliza:

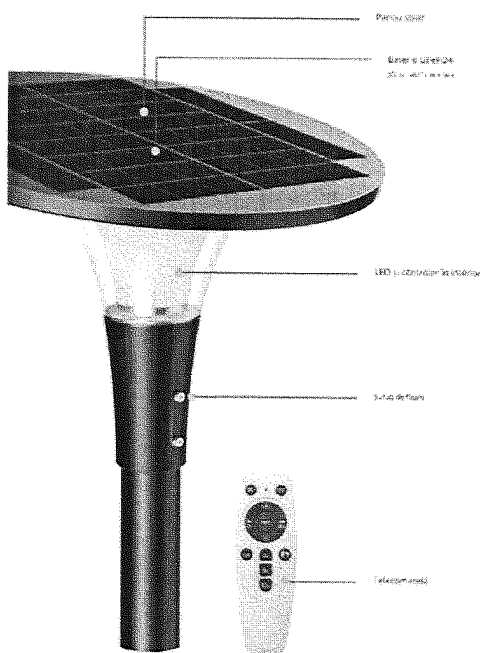
- corpuri de iluminat cu randament ridicat și costuri reduse de mentenanță;
- aparate de iluminat cu grad mare de protecție și caracteristici optice corespunzătoare;
- surse LED eficiente energetic;
- componente executate în conformitate cu standardele în vigoare;
- echipamente însoțite de certificate de conformitate, declarații de performanță și documentație tehnică.

Un element important în aprecierea soluției tehnice propuse îl reprezintă puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat utilizate, raportată la nivelurile lumino tehnice obținute.

Corpurile de iluminat vor fi marcate corespunzător, fiind obligatorii inscripționarea CE, indicarea tipului corpului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului inscripționate pe produs trebuie să corespundă cu informațiile din certificatele de conformitate și din documentația tehnică prezentată.

Corp de iluminat

Fiecare stâlp de iluminat arhitectural va fi prevăzut cu un corp de iluminat LED de 18 W, echipat cu panou fotovoltaic și acumulator/baterie pentru stocarea energiei, având posibilitatea de alimentare autonomă și, după caz, alimentare de rezervă din rețeaua electrică de 0,4 kV.



- Flux luminos: 2800 lm
- Putere: 18W
- Ra: >80
- Gama CCT (culoare dublă): 3000-4000K
- Tip baterie: Celulă LiFePO4
- Capacitatea bateriei: 12,8 V 154 WH
- Timp de încărcare și descărcare: 4 ore și >24 de ore

- Autonomie: 2-3 zile în modul de detectare a mișcării
- Temperatura de lucru: -15°C~ 70°C
- Putere maximă panou fotovoltaic: 42W
- Tensiune nominală panou fotovoltaic: 18W
- Eficiența celulei (%) panou fotovoltaic: >22,5%
- Controler de încărcare solară: Controler MPPT
- Eficiența încărcării: >97%
- Materiale corp: Turnare sub presiune din aluminiu + sticlă securizată
- Rata IP și IK: IP65 IK10
- Diametrul stâlpului pentru potrivire: 76mm

Certificate: CB CE ROHS IP65 LM79 LM80, MSDS

Corp de iluminat LED 70 W cu panou fotovoltaic

Corpul de iluminat de **70 W** va fi echipat cu **sursă LED**, panou fotovoltaic și acumulator, asigurând funcționarea autonomă și eficiență energetică a sistemului de iluminat exterior. Echipamentul va permite iluminarea zonelor exterioare în condiții de siguranță, având autonomie ridicată și posibilitate de control prin telecomandă.

Caracteristici tehnice:

- putere: 70 W;
- temperatură de culoare: 4.000 K / 6.400 K;
- mod de control: telecomandă;
- tip acumulator: LiFePO4, 3,2 V, 30 Ah;
- greutate corp: 11,7 kg;
- autonomie: 8 – 10 ore;
- flux luminos: 3.500 lm;
- timp de încărcare: 4 – 6 ore;
- grad de protecție: IP65;
- material corp: aluminiu;
- funcție de dimare;
- certificări: CE, EMC, RoHS;

- garanție: 2 ani.

Stâlpii metalici

Prin amplasarea stâlpilor s-a urmărit asigurarea unui nivel de uniformitate bun al iluminărilor, în planul util al suprafețelor pietonale, inclusiv o distribuție eficientă.

Se vor utiliza stâlpi metalici, cu o înălțime de 5,0m fiecare, din oțel galvanizat, ce vor avea uși de vizitare (deschideri pentru vizitare). În spatele ușilor se vor instala protecții IP+N, ce vor permite realizarea legăturilor de intrare-ieșire pe cablul LES cu rol de rezervă, inclusiv a legăturilor de derivație.

În vederea fixării stâlpilor de fundații, aceștia vor avea la bază flanșe metalice (plăci de reazem), prevăzute cu găuri de prindere pentru șuruburi/buloane/prezoane, și gol pentru intrarea respectiv ieșirea cablului LES.

Totodată, stâlpii metalici vor fi cu protecție anticorozivă conform standardelor UE și naționale, în raport cu zona de amplasare și vor fi vopsiți în culoare cod RAL sau AKZO specificată de Beneficiar.

Sistemul de fixare al stâlpilor

Stâlpii metalici vor fi plantați în fundații de beton armate, prin intermediul a 4 ancore (prezoane).

Fundațiile vor avea o parte supraterană, cuprinsă între cotele de +0,00m ÷ +0,05m peste CTA amenajat. Acestea vor avea totodată încorporate toate tuburile, cablurile, piesele necesare bunei funcționări a echipamentelor pe care le deservește. Caracteristicile și detaliile acestor fundații se vor definitiva înainte de începerea execuției, în funcție de specificațiile tehnice ale furnizorului stâlpilor metalici, participant la execuția lucrărilor.

Instalațiile electrice sunt împărțite în 2 categorii principale, în funcție de scopul acestora, astfel:

- sursă principală de alimentare cu energie a SIL: kit PV;
- sursă secundară, de rezervă, pentru alimentarea SIL atunci când nivelul de radiație solară din timpul zilei este la un nivel scăzut astfel încât bateriile nu pot fi încărcate suficient.

Kituri PV – măsură principală, de bază, pentru alimentarea cu energie electrică

Pentru realizarea unui sistem de iluminat inteligent, și în linie cu tendințele actuale ale utilizării de soluții tehnice “prietenoase” cu mediul înconjurător, energia electrică ce va fi folosită de aparatele de iluminat își va avea sursa în energia solară. Astfel, pentru a se utiliza resursa solară în alimentarea cu energie a AIL, ca măsură principală, se vor instala kituri fotovoltaice.

Aceste kit-uri vor transforma radiația solară, aflată sub formă de lumină pe timpul zilei, în energie electrică, o vor înmagazina în baterii și o vor furniza pe timpul nopții corpurilor de iluminat în vederea funcționării acestora.

Instalații electrice aferente sistemului de irigații

În cadrul proiectului a fost prevăzut un grup de pompare pentru sistemul de irigații, echipat cu pompă, accesorii, tablou electric de comandă și automatizare, precum și un foraj de apă pentru asigurarea sursei de alimentare.

Pompele de apă, accesoriile, tabloul electric de comandă și automatizare, precum și cablurile electrice și de comandă aferente fac parte din furnitura echipamentului tehnologic. Acestea vor fi livrate de către

furnizor împreună cu ansamblul grupului de pompare și vor fi montate conform instrucțiunilor producătorului și prevederilor proiectului tehnic.

Tabloul electric și de automatizare se va monta pe fundație din beton, prevăzută cu prezoane de fixare. Cablurile electrice vor intra și vor ieși prin partea inferioară a tabloului, asigurând protecția corespunzătoare împotriva deteriorărilor mecanice și a pătrunderii apei.

Pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate, tabloul electric se va executa din cofret metalic, cu ușă frontală și încuietore tip yală. Acesta va avea grad minim de protecție IP55, rezistență la impact IK08 și protecție antivandalism IK10.

Instalații electrice de prize

Toate tablourile electrice exterioare se vor realiza din dulapuri metalice, echipate pentru aparataj modular, cu montaj aparent, în conformitate cu standardele EN 50298 și EN 60529.

Dulapurile vor avea culoare gri, RAL 7032, vor fi vopsite în câmp electrostatic și vor avea grad minim de protecție IP55. Acestea vor fi prevăzute cu sistem de închidere cu cheie specială, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate.

Fiecare tablou electric va avea integrat un circuit de rezervă, prevăzut cu o priză de **16 A / 230 V**, destinată intervențiilor de mentenanță, verificărilor periodice sau alimentării temporare a unor echipamente auxiliare.

Instalații electrice de forță

Circuitele de forță și automatizare se vor realiza cu cabluri montate în tuburi sau țevi de protecție, în funcție de condițiile de montaj și de traseele prevăzute în proiect.

Construcțiile metalice din interiorul căminelor vor fi protejate împotriva coroziunii prin vopsire sau prin alte tratamente de protecție corespunzătoare mediului de exploatare.

Echipamentele tehnologice vor fi livrate împreună cu tablourile electrice aferente, acestea urmând să asigure protecția, comanda și automatizarea receptoarelor electrice, inclusiv conectarea senzorilor de nivel, presiune sau a altor senzori necesari funcționării instalațiilor. De asemenea, vor fi livrate cablurile de forță și de comandă aferente echipamentelor tehnologice.

Tablourile electrice vor fi echipate cu aparatura de protecție, comandă și automatizare necesară pentru funcționarea controlată a echipamentelor tehnologice, atât în regim manual, cât și în regim automat.

Tablourile vor fi realizate din cutii metalice, adecvate montajului la exterior, cu grad minim de protecție **IP55**. Acestea vor fi prevăzute, după caz, cu rezistență de încălzire pentru funcționarea pe timp de iarnă și ventilator pentru asigurarea răcirii pe timp de vară.

Toate echipamentele și utilajele tehnologice vor fi livrate cu:

- tablouri electrice de protecție și comandă, prin care să se asigure protecția și funcționarea în regim manual și automat;

- elemente de automatizare care să asigure funcționarea echipamentelor în raport cu parametrii tehnologici ai procesului;
- cablaj de forță și comandă pentru fiecare utilaj;
- senzori, accesorii și echipamente auxiliare necesare funcționării corecte.

Tabloul electric de automatizare al grupului de pompare pentru sistemul de irigații, furnitură echipament – **T.G.P.**, împreună cu cablurile de comandă și semnalizare dintre acesta, pompe și senzorii de automatizare, se va livra împreună cu echipamentele tehnologice.

Tabloul electric de automatizare al forajului pentru sistemul de irigații, furnitură echipament – **T.F.**, împreună cu cablurile de comandă și semnalizare dintre acesta, pompe și senzorii de automatizare, se va livra împreună cu echipamentele tehnologice.

Parametrii de funcționare privind nivelul, presiunea și celelalte condiții tehnologice se vor stabili conform detaliilor din planurile tehnologice și în funcție de soluția tehnică a furnizorului echipamentelor.

Cablurile electrice pozate îngropat se vor proteja în tuburi sau țevi de protecție. La subtraversarea drumurilor, aleilor și platformelor, cablurile vor fi protejate în țevi PVC-G sau alte tuburi de protecție adecvate, conform detaliilor de execuție.

Instalații de protecție și împământare

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va realiza, ca măsură principală, prin legarea la conductorul de protecție, iar ca măsură suplimentară, prin legarea la pământ a tuturor părților metalice care, în mod normal, nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune.

Se vor lega la instalația de împământare, după caz:

- construcțiile metalice ale tablourilor electrice;
- stâlpii metalici de iluminat;
- carcasele metalice ale echipamentelor electrice;
- țevile metalice;
- elementele metalice ale echipamentelor tehnologice;
- toate masele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune.

Măsurile de protecție se vor aplica simultan pentru toate receptoarele de energie electrică prevăzute în proiect.

Instalațiile de legare la pământ vor asigura:

- protecția persoanelor împotriva contactului involuntar cu părți metalice ajunse accidental sub tensiune, prin limitarea tensiunilor de atingere și de pas la valori admise;
- protecția echipamentelor electrice împotriva descărcărilor electrice atmosferice și a supratensiunilor care pot apărea în circuitele electrice;
- funcționarea corespunzătoare a dispozitivelor de protecție ale instalației electrice.

Schema de legare la pământ va fi de tip TN-S, cu conductorul de nul de lucru N distinct față de conductorul de protecție PE, pe traseele instalației de utilizare. Secțiunea conductorului de protecție se va corela cu secțiunea conductorilor activi, conform normelor în vigoare, iar conductorul de protecție nu se va întrerupe pe traseu.

Se va prevedea o priză de pământ artificială pe toată lungimea circuitelor de iluminat și în zona stâlpilor de iluminat, realizată din electrozi verticali cu lungimea de 1,5 m, amplasați la fiecare stâlp și la fiecare tablou electric. Electrozii vor fi confecționați din țevă zincată cu diametrul de 2 ½" și vor fi interconectați prin platbandă Ol-Zn 40 x 4 mm.

Fiecare stâlp de iluminat, corpurile de iluminat prevăzute în proiect și toate elementele metalice aferente instalației se vor lega la priza de pământ prin conductor MYF 16 / MYF 25 sau prin platbandă de cupru cositorit, conform detaliilor de execuție și normativelor aplicabile.

La realizarea instalației de împământare se vor respecta prevederile Normativului I7-2011.

Instalația electrică de împământare va fi alcătuită din următoarele componente principale:

- electrozi de împământare cu lungimea de 1,5 m, realizați din țevă zincată cu diametrul de 2 ½";
- centură de împământare din platbandă Ol-Zn 40 x 4 mm;
- piese de separație;
- conductoare de legătură la pământ;
- legături de echipotențializare, după caz.

Priza de pământ va fi montată în sol, la adâncimea minimă de 0,90 m, și va fi aferentă instalațiilor electrice de 0,4 kV. Conform normelor în vigoare, aceasta va asigura o rezistență de dispersie $R_p \leq 4 \Omega$.

Verificarea instalației de legare la pământ

Verificarea instalației de legare la pământ se va realiza conform normativelor în vigoare și va cuprinde:

- măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ;
- verificarea continuității legăturilor de ramificație la instalația de legare la pământ;
- verificarea tensiunilor de atingere și de pas, acolo unde este cazul;

- măsurarea rezistenței de dispersie rezultate a conductorului de protecție împreună cu prizele de pământ legate la acesta;
- verificarea vizuală a legăturilor, conexiunilor și pieselor de separație;
- verificarea documentației tehnice și a corespondenței cu execuția din teren.

Având în vedere influența factorilor externi, în special coroziunea, precum și importanța protecției oferite de instalațiile de legare la pământ, acestea vor fi verificate periodic și cu precizie, prin măsurători specifice.

Scopul verificărilor este confirmarea faptului că instalația de împământare corespunde cerințelor Normativului I7-2011 și asigură funcționarea în condiții de siguranță. Verificările prin măsurători se vor realiza conform programului prevăzut de normativ, precum și ori de câte ori se efectuează modificări, intervenții sau reparații asupra instalației electrice.

Verificarea va include analiza documentației tehnice, verificări vizuale și încercări prin măsurători. Rezultatele vor fi consemnate în buletine de verificare și într-un raport de verificare, care vor face parte din documentația tehnică a obiectivului.

Sistem de supraveghere video

În vederea creșterii gradului de securitate a persoanelor și bunurilor din amplasament, în cadrul obiectivului se va realiza un sistem de supraveghere video, compus din camere video fixe, cu rezoluție de minimum 5 MP, amplasate pe stâlpi metalici cu înălțimea de 4,00 m.

Rețelele de curenți slabi/date pentru preluarea informațiilor de la nivelul camerelor video se vor realiza prin cabluri pozate subteran, în tuburi de protecție. Centralizarea datelor se va realiza la nivelul tablourilor generale, în compartimentele dedicate instalațiilor de curenți slabi.

Camerele video vor fi de tip IP, destinate montajului la exterior, și vor include toate accesoriile necesare pentru montaj și punere în funcțiune.

Camerele video vor avea următoarele caracteristici tehnice minime:

- tip cameră: fixă;
- rezoluție: minimum 5 MP;
- memorie ROM: minimum 128 MB;
- memorie RAM: minimum 512 MB;
- control IR On/Off: automat/manual;
- funcție de mascare a zonelor private: minimum 4 zone;
- alimentare cu energie electrică: PoE;
- grad de protecție: minimum IP67;

- echipare completă cu suporturi și accesorii de montaj pentru exterior.

Instalații de priză de pământ pentru sistemul de supraveghere video

Sistemul de supraveghere video va fi racordat la instalația de priză de pământ aferentă sistemului de iluminat public.

Toate părțile metalice care, în mod normal, nu sunt părți active ale circuitului electric, dar care în anumite situații de defect pot deveni conductoare de curent electric, se vor lega corespunzător la instalația de împământare. Prin această măsură se asigură protecția utilizatorilor, a personalului de exploatare și a echipamentelor montate.

Semnalizare privind existența sistemului de supraveghere video

În conformitate cu prevederile legale aplicabile privind protecția datelor cu caracter personal și utilizarea sistemelor de supraveghere video, în zonele monitorizate se vor monta semne de avertizare privind existența sistemului de supraveghere video.

Semnele de avertizare vor fi amplasate vizibil, inclusiv pe stâlpii metalici pe care sunt montate camerele video sau în proximitatea acestora, astfel încât utilizatorii spațiului public să fie informați cu privire la monitorizarea video a zonei.

Rețea Wi-Fi

În cadrul obiectivului se va prevedea o rețea Wi-Fi destinată utilizatorilor spațiului public, pentru asigurarea accesului la internet în zonele de interes ale amenajării.

Routerul / punctul de acces Wi-Fi va avea următoarele caracteristici tehnice minime:

- compatibilitate cu utilizarea simultană în bandă duală: 2,4 GHz și 5 GHz;
- durată de suport tehnic de minimum 5 ani;
- timp mediu de funcționare între defecțiuni, MTBF, de minimum 5 ani;
- punct unic de gestionare;
- compatibilitate cu standardele IEEE 802.11, IEEE 802.11ac Wave 1, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k și IEEE 802.11v;
- capacitatea de a gestiona simultan minimum 50 de utilizatori, fără degradarea performanțelor;
- capacitate MIMO de minimum 2x2;
- compatibilitate cu Hotspot 2.0, programul de certificare Passpoint al Wi-Fi Alliance.

Rețeaua Wi-Fi va fi o rețea deschisă, în sensul că pentru conectare nu se va solicita nicio informație de autentificare, precum utilizarea unei parole, cu excepția cazului în care această cerință este impusă de legislația națională aplicabilă, în conformitate cu dreptul Uniunii Europene.

Conectarea la internet prin intermediul rețelei Wi-Fi nu va necesita înregistrare sau autentificare prin portal captiv, urmând să se realizeze printr-un buton de conectare cu un singur click de pe portalul captiv.

În ceea ce privește interfața cu utilizatorii, rețeaua Wi-Fi va utiliza un portal captiv de tip HTTPS, pentru asigurarea unui nivel adecvat de securitate și informare a utilizatorilor.

5.3.3.3.5. Instalații sanitare

a) Apă-canal

Alimentarea cu apă rece a obiectivelor se va realiza printr-un branșament la rețeaua public de distribuție a apei potabile.

Branșamentul va fi prevăzut cu un cămin de apă, în interiorul căruia vor fi montate următoarele:

- filtru de impurități;
- contor pentru apă rece consumatori;
- contor pentru apă rece irigații;
- două robinete de închidere, montate în amonte și în aval de fiecare contor.

Din căminul de branșament se vor alimenta următoarele:

- consumatori
 - cișmele publice;
 - containerul de grupuri sanitare
 - centrul multifuncțional

Rețea de distribuție a apei reci la punctele de consum

Parametrii de debit și presiune sunt asigurați de rețeaua publică, fiind suficienți pentru deservirea obiectelor sanitare din grupul sanitar, a cișmelei și sistemului de irigații.

Conducta de alimentare va pătrunde în spațiile grupului sanitar prin zona special destinată racordului. Rețeaua de alimentare cu apă va fi de tip ramificat, realizată din conducte PEID, PE100, PN10, SDR17, cu diametre De 32 mm și De 50 mm.

Înainte de punerea în funcțiune, instalația de apă rece va fi supusă încercării la etanșeitate, la o presiune egală cu 1,5 ori presiunea de regim, pe o durată de minimum 4 ore, fără scăderi de presiune admise.

Durata perioadei de încercare va fi de minim 4 ore timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii. Pentru asigurarea posibilității de golire a conductelor de apă rece, acestea se vor monta cu o pantă ușoară în sens contrar sensului de curgere a apei. Conductele interioare apă rece se vor izola cu armaflex în funcție de diametrul conductei.

Îmbinarea tronsoanelor de conducte de PEID se va realiza prin sudura cap la cap sau cu ajutorul fittingurilor de compresiune. Sudura cap la cap a țevelor din PEID nu necesită fittinguri și nici material de adaos, îmbinarea permanentă obținută fiind realizată din materialul topit al țevelor supuse sudurii.

Traseul conductelor de alimentare cu apa este figurat în planurile de situație. În plan vertical, conductele se vor poziționa sub adâncimea de îngheț. Legătura dintre conductele PEID și elementele hidrotehnice (fittinguri din oțel inox) de pe traseul acestora se va face prin flanșe.

Rețea de canalizare menajeră

Apele menajere provenite de la grupurile sanitare și cișmea se vor evacua în rețeaua de canalizare publică a orașului.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional, prin curgere liberă, către rețeaua publică de canalizare din zonă, racordându-se într-un camin existent pe amplasament.

Pentru preluarea apelor uzate menajere din incintă, se prevede o rețea de canalizare menajeră alcătuită din tuburi PVC-KG cu diametrele De 200/160/110 mm.

Dimensionarea rețelei de canalizare menajeră s-a realizat conform NP 133/2022 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților”, pentru un grad maxim de umplere de 60% admis pentru colectoarele de ape uzate menajere.

Adâncimea de pozare a colectoarelor din PVC-KG variază în funcție de panta colectorului, stabilită astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteza de autospălare de minimum 0,7 m/s și să se permită preluarea racordurilor și a colectoarelor secundare.

Panta colectorului nu trebuie să conducă la viteze ale apei uzate mai mari decât cele admise de NP 133/2022. Pentru canale închise, vitezele maxime admise sunt, de regulă, de până la 5,0 m/s. În situații particulare se pot accepta valori mai mari, fără a depăși viteza maximă indicată de producătorul tuburilor.

În situațiile în care nu se poate realiza viteza de autocurățire, din cauza debitelor reduse sau a pantelor care ar conduce la adâncimi excesive, se poate adopta panta maximă permisă de condițiile din teren, dar nu mai mică decât panta minimă constructivă. Pentru aceste tronsoane se vor prevedea monitorizarea periodică și spălarea regulată. Întrucât eficiența spălării crește odată cu debitul și presiunea utilajului, se recomandă utilizarea echipamentelor specializate de tip hidrojet.

Pe întreaga rețea de canalizare, la 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei, se va monta o grilă avertizoare din polietilenă de culoare maro.

Rețeaua de canalizare menajeră, cu curgere gravitațională, se va realiza din tuburi PVC-KG SN8, De 200/160/110 mm, profilul circular fiind avantajos pentru debite mici datorită rugozității reduse și durabilității ridicate în exploatare.

Caminele de vizitare sunt construcții accesorii ale rețelei de canalizare care permit accesul în canal în scopul controlării și întreținerii acestuia, respectiv pentru curățare, evacuarea depunerilor sau pentru controlul calitativ și cantitativ al apelor uzate.

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor monta cămine de vizitare realizate din elemente prefabricate din polipropilenă, cu rol de vizitare/intersecție. Căminele cu înălțime ≤ 2 m vor avea diametrul interior de 800 mm, iar cele cu înălțime > 2 m vor avea diametrul de 1000 mm.

La montarea conductelor din cadrul rețelei de canalizare se vor respecta adâncimile de pozare prevăzute în proiect. Se va ține cont de adâncimea de îngheț specifică zonei și de recomandările producătorului privind adâncimile minime și maxime de pozare, astfel încât conductele să fie protejate împotriva solicitărilor mecanice (solicitări statice ale terenului și solicitări dinamice datorate traficului pietonal). Adâncimile minime și maxime recomandate de producător trebuie să se încadreze în plaja de adâncimi prevăzute prin proiect. În acest sens, adâncimea maximă de pozare admisă de producător trebuie să fie cel puțin egală cu adâncimea maximă prevăzută în proiect, iar adâncimea minimă recomandată trebuie să fie cel mult egală cu cea prevăzută în proiect.

b) Irigații

Sistemul de irigații automatizat este o instalație complexă de tubulatură de apă, electrovane, componente electrice și aspersoare, destinat să aducă aportul zilnic de apă necesar supraviețuirii și dezvoltării corespunzătoare a plantelor, în condițiile climatice locale.

La alegerea soluției și realizarea proiectului s-a ținut seama de următoarele elemente:

- Sa se asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzătoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului, conform proiectului de stropire;
- Parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteza apei pentru a nu provoca suprasolicitarea tubulaturii și echipamentelor de irigații, peste parametrii garantati de producator;
- Sa distribuie apa prin metoda aspersiei și picurare pe toată suprafața propusă a funcționa ca spațiu verde, și fără a uda spațiile din beton sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă;
- Sa asigure irigarea tuturor suprafețelor proiectate, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat (maxim 8h);
- Sistemul de programare să țină cont de variata zilnică a factorilor de mediu pentru calcularea Evapo-Transpirației zilnice a plantelor (precipitații, vânt, intensitatea radiației solare) pentru a utiliza eficient apa existentă atât în perioadele ploioase cât și în timp de secetă;
- Irigarea tuturor spațiilor verzi să poată fi monitorizată și coordonată în timp real dintr-o singură locație, în mod centralizat pentru a reduce la minimum costurile cu forța de muncă.

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigații:

a) Sursa de apă

Necesarul de apă pentru udarea tuturor spațiilor verzi din proiect va fi constituit din apă de la rețeaua publică.

b) Coloana de alimentare

Sistemul de irigații va fi alimentat din două bazine de apă prin intermediul unei stații de pompare și va distribui apă prin intermediul unei conducte de PEID cu 90 mm și de 75 mm realizate înelar. În acest inel principal realizat se brânșează electrovanele sistemului automat de irigație care vor comanda zonele de udare.

Toată tubulatura aferentă rețelei de stropit se va monta îngropat conform proiectului.

Legăturile bransamentelor la electrovanele sistemului de irigație se execută în camine de vizitare din polietilenă rășatoată cu fibră de sticlă cu capac de culoare verde, montate îngropate în zona de spațiu verde, conform proiectului.

Tubulatura cu de 90 mm și 75 mm, din care se realizează rețeaua principală de distribuție a apei, se va monta îngropat în șanturi la adâncimea de 80 cm și lățimea de min. 20 cm, pe pat de nisip.

Rețeaua de distribuție a apei de la electrovane la aspersoare și la furtunul de picurare (în interiorul spațiilor verzi) se realizează din PEID cu DN 63 mm și DN 40 mm.

Tubulatura din care se realizează rețelele secundare de distribuție a apei de stropire se va monta îngropat, în șanturi executate mecanizat sau manual cu lățimea de maximum 20 cm, la o adâncime de minimum 40 cm.

Conexiunile între conducte pentru tubulatură de PEID se pot realiza cu fittinguri cu etansare prin compresiune.

Pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă de stropire se va utiliza tubulatura din PE100 SDR17 cu PN-10 bar, iar pentru tubulatura pentru rețelele secundare (rețelele de alimentare pentru aspersoare) se va utiliza tubulatura din PE80 SDR21 cu PN 6 bari

c) ELECTROVANE

Electrovanele permit împărțirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcționare, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație la cerințele specifice diferitelor zone (umbră, drenaj mai puternic, pantă pronunțată, etc.)

Electrovanele din apropierea pompei submersibile vor avea montat, suplimentar, un reductor de presiune, astfel încât presiunea pentru fiecare zonă și tip de udare să fie optimă.

Sistemul de irigație se împarte în zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apă instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat și mult mai costisitoare și ar depăși cu mult disponibilul din bransamentul de alimentare cu apă existent.

Pentru controlul zonelor de irigații au fost prevăzute electrovane cu FI 1 1/2" cu bobine comandate la 24 V c.c. Diametrele, debitele și pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care ele au fost montate.

În bobinele electrovanelor se găsesc și decodorii de adresă ce se vor conecta la rețeaua de cablu de semnal.

Electrovanele se montează subteran în camine speciale de vizitare din polietilenă, unde se realizează branșamentele la rețeaua de distribuție a apei și conectarea lor la rețelele secundare cu aspersoare.

Caminele de electrovane se montează îngropate în gropi poligonale și se instalează pe un pat de pietriș și folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde și se montează la nivelul solului.

Electrovanele au fost grupate, pe cât posibil, în camine de vizitare pentru a fi ușor de identificat în teren.

d) ASPERSOARE

Presiunea apei din coloanele de distribuție ridică tija telescopică de 15 cm a aspersoarelor și, de asemenea, acționează mecanismul de rotație al acestora (în cazul aspersoarelor tip rotor), rezultatul fiind o stropire distribuită uniform pe o rază/sector în jurul aspersorului.

Raza de stropire variază în funcție de presiunea apei și se poate regla și manual în anumite limite (cca. 10–20%) în funcție de parametrii de presiune și de duzele de stropire utilizate.

La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de închidere a electrovanelor; acestea închid circuitul de alimentare cu apă al aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag în pământ, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei - 1,00 cm).

Procesul se repetă până ce toate zonele de udare au funcționat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apa necesară suprafeței de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) și de montaj subteran, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, și funcționează prin ridicarea pistonului interior prevăzut cu duză de stropire, la 15 cm deasupra cotei terenului.

Duzele prevăzute pentru aspersoare aruncă apă de stropire la o distanță ce variază în funcție de tipul duzei, între 1,2 m și 10,0 m, și, de asemenea, debitul acestora variază în funcție de sectorul de cerc pe care sunt reglate să stropască.

La alegerea tipului de aspersor și de duză pentru udarea spațiilor verzi s-a luat în calcul faptul că în parc există o vegetație abundentă și, astfel, în aceste condiții, se recomandă ca razele de udare ale aspersoarelor să fie cât mai scurte, dar, prin proiectare, s-a avut în vedere și factorul economic, astfel că s-a ajuns la soluția propusă în proiect.

AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR IN TEREN

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

Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea razei cu maxim $\pm 10\%$ / -15% , în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmează a fi instalat.

Situația proiectată va fi obligatoriu verificată de executant și corelată cu situația existentă în șantier la momentul execuției și, dacă se constată diferențe majore față de situația proiectată (diferențe ale lungimilor sectoarelor indicate $> 5\%$), se vor rectifica punctele de amplasare ale aspersoarelor conform următoarei proceduri.

Procedura rectificare puncte de amplasare aspersoare 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 considera numarul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson in proiect, inclusiv cele plasate la extremitati si se imparte distanta masurata la (N-1)
- Lungimea în metri obținută reprezintă distanța între 2 aspersoare adiacente, distanță care va fi măsurată în teren începând de la una dintre extremitățile tronsonului și se vor marca cu stegulețe pozițiile de montaj ale aspersoarelor.
- Procedura se repeta pentru celelalte laturi ale tronsonului cu spațiu verde.
- Toleranța de montare a aspersoarelor față de distanțele determinate din calcul este de 0,3 m, având în vedere necesitatea corelării poziției exacte a acestora cu situația de amplasare a materialului dendrologic.

Notă: La calcularea poziției aspersoarelor se va ține cont de cerința ca distanța între 2 aspersoare să nu varieze cu mai mult de $+10\%$ / -15% față de valoarea distanței indicate în fișa tehnică pentru duza respectivă.

e) Reteaua de cablu de semnal

Asigură transmiterea tuturor semnalelor electrice de deschidere/închidere de la computerul central la electrovanele montate în teren.

Rețeaua de cablu de semnal este înelară și realizează din cablu bifilar bară de cupru dublu izolat PE/PE, $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Toate ramificatiile si conexiunile in linia principala de cablu se vor face in camine speciale

Cablu: Cablu bifilar dublu izolat, bară de Cu $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Conexiunile electrice se realizează cu conectori electrice impermeabili $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, cu rășină silonică, conform proiectului și fișelor tehnice.

f) Decodarea de Adresa

Sunt dispozitive electronice ce recunosc o adresă unică și selectează semnalul de închidere/deschidere corespunzător fiecărui electrovan transmis de sistemul de control în rețeaua de cablu de semnal. Acestea sunt incorporate în bobinele electrovanelor.

g) Sistemul de Control

Sistemul de comandă și control al irigației poate fi programat, stochează programul și generează impulsuri de deschidere și închidere ale electrovanelor conform programului memorat. Sistemul propus pentru acest proiect este capabil să gestioneze simultan un număr mare de zone de udare și, în același timp, permite monitorizarea și programarea dintr-o singură locație a întregului sistem.

Programul este stocat într-un programator ce urmează a fi instalat într-o cutie de protecție și comunică cu toate electrovanele instalate în teren prin intermediul unui sistem cu decodare ce utilizează un cablu unic pentru transmiterea tuturor semnalelor de deschidere și închidere. Fisa completa de caracteristici este prezentata in proiect.

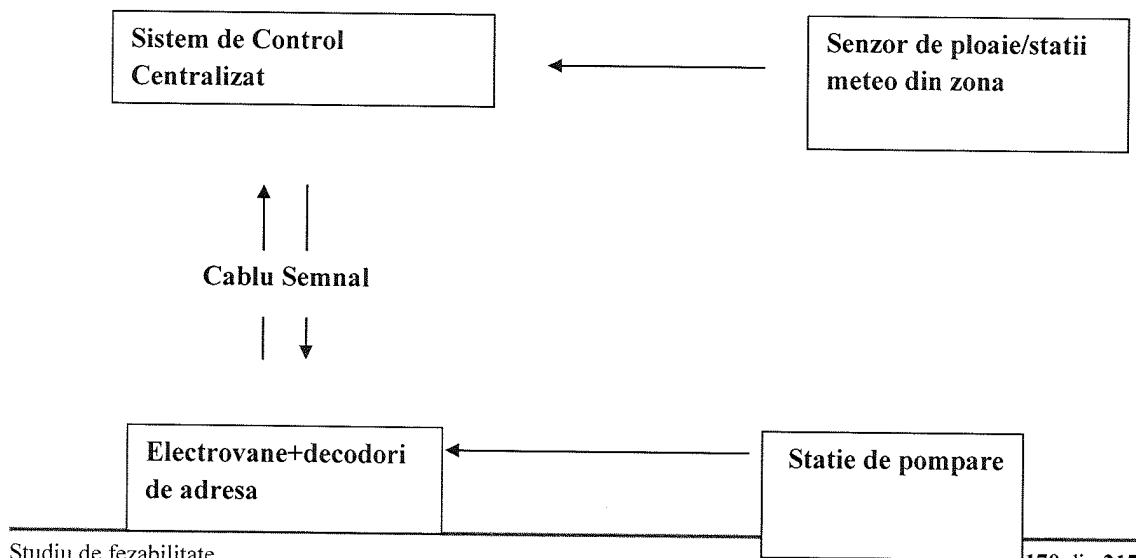
Sistemul centralizat de comandă al sistemului de irigații cu ajutorul căruia se gestionează udarea spațiilor verzi din parc poate fi controlat atât de pe un calculator, cât și de pe un telefon mobil.

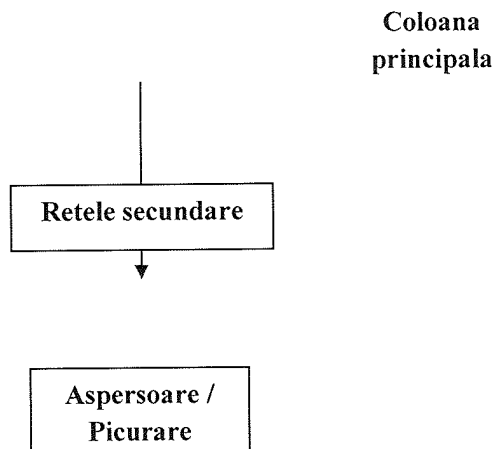
Udarea gazonului va fi efectuată în funcție de prognoza meteo, iar sistemul de irigații va funcționa în concordanță cu parametrii: temperatură, probabilitatea de precipitații, vânt și umiditate, pentru a asigura economia de apă, în același timp păstrând gazonul sănătos și frumos.

Prognozele meteo și stațiile meteo amplasate la aeroporturi îndeplinesc cerințele utilizatorului tipic, însă pentru utilizatorii interesați să optimizeze consumul de apă există și posibilitatea implementării unui plan de gestionare ce permite accesul la baza de date a peste 100.000 de stații meteo personale, ale aeroporturilor și alte stații oficiale, astfel pot fi accesate simultan până la 5 stații meteo de pe raza locației.

Caracteristici:

- Urmărirea simultana pana la 5 statii meteo din raza locatiei
- Schimbarea orarului de udare din ora in ora pe baza prognozei meteo curente
- Alerte pe SMS





Schema logică de functionare si comunicare a sistemului automatizat de udare

Proiectul propus respectă directivele europene privind promovarea utilizării noilor tehnologii și a soluțiilor digitale accesibile, prin implementarea unui sistem automatizat de irigații destinat întreținerii eficiente a spațiilor verzi din zona nou amenajată din comuna Jilava. Sistemul integrează echipamente moderne, precum programatoare inteligente, module de comandă electronice, senzori de ploaie și un mecanism centralizat de control și monitorizare prin Bluetooth, conectat la un computer, tabletă sau telefon mobil.

Această abordare tehnologică permite optimizarea consumului de apă prin adaptarea automată a duratei și intensității irigației la condițiile climatice reale, reducând consumul de apă și costurile de operare. De asemenea, sistemul permite monitorizarea în timp real și gestionarea integrată a tuturor programelor de irigare, reducând semnificativ necesarul de resurse umane și asigurând eficiența operațională.

Prin utilizarea acestor tehnologii, proiectul contribuie la sustenabilitatea mediului prin reducerea consumului de apă și energie, susține digitalizarea infrastructurii publice și promovează soluții accesibile și eficiente, în conformitate cu standardele și recomandările Uniunii Europene. În același timp, prin modularitatea și ușurința de utilizare, sistemul este adecvat pentru o gamă largă de utilizatori, inclusiv persoane cu nevoi speciale, oferind un model de bună practică pentru gestionarea inteligentă a resurselor.

5.3.3.4. Caracterul integrat al investitiei si principii de amenajare

Investiția propusă are un caracter integrat, reunind funcțiuni culturale, recreative, sportive și educative într-un ansamblu coerent, care răspunde nevoilor identificate la nivel local și contribuie la dezvoltarea durabilă a comunității, în concordanță cu obiectivele Programului Regional București–Ilfov 2021–2027 și ale Strategiei de Dezvoltare a Județului Ilfov .

Proiectul este conceput astfel încât să asigure complementaritatea funcțiunilor și utilizarea eficientă a spațiului, facilitând accesul simultan al diferitelor categorii de utilizatori și încurajând interacțiunea socială, participarea comunitară și incluziunea.

Investiția respectă principiul „Do No Significant Harm”, prin integrarea unor soluții tehnice și de amenajare care limitează impactul asupra mediului și contribuie la adaptarea la schimbările climatice, după cum urmează:

- utilizarea materialelor durabile și permeabile, care permit infiltrarea apei în sol;
- reducerea suprafețelor impermeabile și gestionarea naturală a apelor pluviale;
- limitarea poluării în faza de execuție și exploatare (praf, zgomot);
- colectarea selectivă și gestionarea controlată a deșeurilor;
- utilizarea unui sistem de iluminat eficient energetic (LED), cu temperatură de culoare sub 3000K, pentru protecția biodiversității;
- implementarea unor soluții care contribuie la reducerea efectului de insulă de căldură și la îmbunătățirea microclimatului local.

Proiectul este conceput în concordanță cu principiile inițiativei New European Bauhaus, respectiv sustenabilitate, estetică și incluziune, integrate într-o abordare unitară:

- **Sustenabilitate** – utilizarea materialelor ecologice și durabile, eficiență energetică, optimizarea consumului de resurse și integrarea vegetației pentru îmbunătățirea condițiilor de mediu;
- **Estetică** – realizarea unui spațiu public de calitate, cu un design coerent, integrat în peisajul natural, utilizând forme, texturi și culori armonioase;
- **Incluziune** – asigurarea accesului universal la toate funcțiunile, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități, precum și crearea unor spații destinate tuturor categoriilor de vârstă și grupurilor sociale.

Prin aceste măsuri, proiectul contribuie la crearea unui spațiu public atractiv, accesibil și adaptat nevoilor comunității, în conformitate cu principiile europene de dezvoltare durabilă .

Implementarea proiectului va genera beneficii semnificative la nivel local, contribuind la:

- creșterea accesului populației la infrastructuri moderne de agrement, sport și cultură;
- stimularea participării la activități educative, recreative și culturale;
- dezvoltarea coeziunii sociale și a interacțiunii comunitare;
- crearea unui spațiu public atractiv, sigur și funcțional;
- îmbunătățirea calității vieții și a stării de sănătate a populației;
- creșterea atractivității zonei pentru vizitatori și utilizatori externi.

Investiția propusă contribuie la dezvoltarea integrată și durabilă a comunității, prin crearea unui clădire multifuncțională care răspunde simultan nevoilor sociale, culturale și recreative, în

conformitate cu cerințele europene privind incluziunea socială, protecția mediului, reziliența climatică și calitatea spațiilor publice.

5.3.3.5. Măsuri privind dezvoltarea durabilă, incluziunea, egalitatea de șanse, gen, nediscriminare și accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități

Proiectul propus are ca obiect realizarea unei infrastructuri culturale și de agrement în Comuna Jilava, județul Ilfov, prin amenajarea unui ansamblu integrat de funcțiuni culturale, educaționale, recreative, sportive și de socializare, destinat utilizării publice, fără discriminare, de către toate categoriile de utilizatori.

Investiția contribuie la dezvoltarea durabilă a comunității prin valorificarea unui teren în prezent insuficient utilizat și transformarea acestuia într-un spațiu public atractiv, sigur, funcțional și accesibil. Proiectul urmărește îmbunătățirea calității vieții, stimularea participării comunitare, creșterea accesului la activități culturale și sportive și crearea unui cadru favorabil interacțiunii sociale, educației și petrecerii timpului liber.

Prin natura funcțiunilor propuse, investiția se adresează tuturor categoriilor de vârstă și tuturor grupurilor sociale: copii, tineri, adulți, seniori, persoane cu dizabilități, persoane cu mobilitate redusă, familii cu copii mici, grupuri vulnerabile sau persoane aflate în risc de excluziune socială. Accesul la infrastructura creată se va realiza în condiții de egalitate, fără discriminare pe criterii de sex, rasă sau origine etnică, religie, convingeri, dizabilitate, vârstă, statut social sau orice alt criteriu similar.

Măsuri privind dezvoltarea durabilă și protecția mediului

Proiectul include măsuri concrete pentru reducerea impactului asupra mediului, utilizarea eficientă a resurselor și adaptarea la schimbările climatice, după cum urmează:

- utilizarea unor materiale durabile, rezistente și cu întreținere redusă, precum piatra cubică, piatra naturală, betonul dezactivat, lemnul tratat, pluta turnată și dalele înierbate;
- reducerea suprafețelor impermeabile prin utilizarea dalelor înierbate în zona parării, a platformelor din rondele de lemn și a suprafețelor verzi;
- favorizarea infiltrării naturale a apelor pluviale în sol și colectarea acestora în zona clădirii multifuncționale;
- amenajarea de spații verzi, plantări de arbori și arbuști adaptați climatului local și integrarea vegetației în ansamblul construit;
- realizarea de acoperiș verde pe clădirea multifuncțională, contribuind la reducerea efectului de insulă de căldură și la îmbunătățirea microclimatului;
- utilizarea panourilor fotovoltaice pentru reducerea consumului de energie din surse convenționale;
- realizarea unui sistem de iluminat eficient energetic, cu corpuri LED și, după caz, control prin senzori, temporizare sau soluții de reglare a intensității;

- limitarea supra-iluminării prin orientarea și ecranarea corpurilor de iluminat, evitarea iluminării excesive și utilizarea surselor de lumină caldă, cu temperatură de culoare de 3000 K, în vederea protejării faunei și reducerii poluării luminoase;
- realizarea unui sistem automat de irigații, cu senzor de ploaie și control digital, pentru optimizarea consumului de apă;
- colectarea selectivă a deșeurilor în coșuri cu compartimente și amenajarea unei platforme dedicate pentru depozitarea temporară a deșeurilor;
- folosirea vegetației cu rol de umbră, filtrare a aerului, reducere a prafului și susținere a biodiversității locale;
- utilizarea unor plante aromatice și senzoriale în grădina senzorială, cu rol educativ, terapeutic și ecologic;
- limitarea impactului în perioada de execuție prin gestionarea controlată a deșeurilor, reducerea prafului, limitarea zgomotului, protejarea vecinătăților și refacerea zonelor afectate de lucrări.

Prin proiect se realizează plantări de arbori și arbuști autohtoni, crearea de microhabitate verzi și limitarea suprafețelor impermeabile. Nu sunt afectate arii naturale protejate sau habitate sensibile, iar vegetația utilizată este aleasă cu rol de sprijin pentru fauna locală (ex. păsări, insecte polenizatoare). De asemenea, proiectul contribuie la îmbunătățirea conectivității ecologice și la restaurarea funcțiilor ecosistemice locale (umbră, filtrare aer, absorbție apă).

Soluția tehnică este inovatoare și sustenabilă și propune printre altele următoarele:

- folosirea materialelor ultramoderne: lemn stratificat la containerle aferente toaletelor și clădirii multifuncționale, vopsea fotocatalitică cu autocurățare, ultra-albă, la clădirea multifuncțională
- soluții care sprijină digitalizarea (sistemul de irigații, sistemul de iluminat)
- eficiența energetică (utilizarea panourilor fotovoltaice la stalpii de iluminat și centrul multifuncțional, etc)

Proiectul promovează utilizarea de noi tehnologii, inclusiv tehnologii informatice și de comunicații, dispozitive de suport pentru mobilitate, dispozitive și tehnologii asistive, adecvate persoanelor cu dizabilități, acordând prioritate tehnologiilor cu prețuri accesibile, după cum urmează:

- Amplasarea unui totem multimedia cu informații în limbajul semnelor și cu subtitrări.
- Amplasarea unei stații de încărcare pentru scaunele rulante electrice
- Panouri în limbaj Braille
- Panouri cu QR coduri cu descrieri audio și limbaj mimico-gestual.
- Banca inteligentă cu încărcare USB și apel de urgență
- Hartă tactilă interactivă pentru nevăzători

Din perspectiva dezvoltării durabile, proiectul prevede materiale durabile, suprafețe permeabile sau semi-permeabile, dale înierbate, acoperiș verde, vegetație adaptată climatului local, colectare selectivă a deșeurilor, iluminat LED, panouri fotovoltaice și sistem automat de irigații cu senzori. Aceste soluții

contribuie la reducerea consumului de resurse, diminuarea efectului de insulă de căldură, gestionarea eficientă a apelor pluviale, creșterea biodiversității și reducerea costurilor de operare pe termen lung.

Proiectele pe baza soluțiilor bazate pe natură (NBS), promovează sustenabilitatea, sănătatea ecologică și bunăstarea utilizatorilor. Materialele naturale și reciclate, alături de o abordare care respectă biodiversitatea și procesele naturale, demonstrează o practică modernă și responsabilă de planificare. Implementarea acestora în amenajarea centrului de agrement și cultural poate fi o soluție viabilă pentru localități mai verzi, mai sănătoase și mai reziliente la schimbările climatice.

Integrarea soluțiilor bazate pe natură are următoarele avantaje:

- Biodiversitate: Utilizarea materialelor naturale în amenajarea parcului favorizează biodiversitatea. De exemplu, scoarța și pietrișul pot deveni habitate pentru insecte benefice, contribuind la sănătatea ecologică a zonei.
- Conservarea resurselor locale: Materialele naturale sau reciclate provenite din regiune reduc amprenta de carbon asociată transportului și încurajează economia locală.
- Îmbunătățirea calității vieții: o amenajare bazată pe soluții naturale oferă un mediu sănătos și reconfortant pentru utilizatori, contribuind la bunăstarea fizică și mentală.
- Management durabil al apei: Designul cu materiale naturale sprijină infiltrarea apei în sol și evită scurgerile rapide, susținând reîncărcarea pânzei freatice.

Prin aceste măsuri, proiectul contribuie la tranziția verde, la creșterea rezilienței climatice și la utilizarea responsabilă a resurselor, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.

Măsuri privind incluziunea socială și accesul egal

Investiția este concepută ca un spațiu public deschis și incluziv, care facilitează participarea tuturor membrilor comunității la activități culturale, educative, sportive și recreative. Clădirea multifuncțională, sala senzorială, atelierele, zona expozițională, terenurile sportive, zona de joacă, zona de șah, grădina senzorială și zonele de relaxare creează un cadru variat de utilizare, adaptat nevoilor diferitelor categorii de beneficiari.

Clădirea multifuncțională va permite organizarea de evenimente culturale, activități educative, ateliere, cursuri, spectacole, întâlniri comunitare și activități pentru copii, tineri și seniori. Sala senzorială este destinată inclusiv copiilor cu cerințe educaționale speciale, sprijinind activități de stimulare senzorială, logopedie, dezvoltare cognitivă, integrare senzorială și sprijin psihopedagogic. Astfel, proiectul contribuie la reducerea excluziunii și la sprijinirea familiilor care au nevoie de servicii comunitare adaptate.

Zona de șah, terenul de pickleball, spațiile de odihnă, locul de joacă și grădina senzorială încurajează utilizarea intergenerațională a spațiului, socializarea și petrecerea timpului liber în comun. Prin dispunerea funcțiunilor, amenajarea susține întâlnirea dintre utilizatori de vârste diferite și din medii sociale diferite, contribuind la coeziunea comunitară.

Măsuri privind egalitatea de șanse, egalitatea de gen și nediscriminarea

Proiectul respectă principiul egalității de șanse și de tratament între femei și bărbați, precum și principiul nediscriminării în toate etapele: proiectare, implementare, exploatare și mentenanță.

Spațiile propuse nu sunt destinate exclusiv unei categorii de utilizatori, ci permit accesul egal și utilizarea în condiții similare pentru femei, bărbați, copii, tineri, seniori și persoane cu dizabilități. Activitățile culturale, educative și sportive vor putea fi organizate fără segregare sau excludere, iar dotările vor fi configurate astfel încât să răspundă unei game largi de nevoi.

Pentru asigurarea unui mediu sigur și prietenos, proiectul prevede iluminat public și ambiental, sistem de supraveghere video, circulații clare, spații vizibile, zone de odihnă și mobilier urban amplasat în puncte accesibile. Aceste măsuri contribuie la creșterea siguranței pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv femei, copii, seniori și persoane cu mobilitate redusă.

Măsuri privind accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități

Proiectul include măsuri integrate privind dezvoltarea durabilă, incluziunea socială, egalitatea de șanse, nediscriminarea și accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități. Investiția este concepută ca un spațiu public deschis tuturor categoriilor de utilizatori, prin funcțiuni culturale, educative, sportive, recreative și terapeutice, adresate copiilor, tinerilor, adulților, seniorilor, familiilor și persoanelor cu dizabilități.

Clădirea multifuncțională include o sală multifuncțională flexibilă, ateliere pentru activități artistice și sportive, vestiare, toalete ecologice diferențiate și grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. Sala senzorială reprezintă o dotare cu rol major de incluziune, fiind destinată copiilor cu cerințe educaționale speciale, activităților de logopedie, terapiei ABA, stimulării cognitive, integrării senzoriale, dezvoltării autonomiei și gestionării emoțiilor.

Accesibilitatea spațiului exterior este asigurată prin alei continue, libere de obstacole, cu suprafețe stabile, plane și antiderapante, prin borduri coborâte la intersecțiile cu parcare și prin lățimi care permit utilizarea de către persoane în scaun rulant, persoane cu baston, copii, seniori sau persoane însoțite de cărucioare. Parcare destinată persoanelor cu dizabilități este realizată cu suprafață rigidă și stabilă, pentru a permite coborârea și deplasarea în siguranță.

Proiectul promovează accesul nediscriminatoriu la informație prin dotări specifice: totem multimedia cu informații în limbajul semnelor și subtitrări, panouri Braille, panouri cu QR coduri cu descrieri audio și limbaj mimico-gestual, hartă tactilă interactivă pentru nevăzători, bancă inteligentă cu încărcare USB și apel de urgență, precum și stație de încărcare pentru scaune rulante electrice. Aceste măsuri facilitează orientarea, informarea și autonomia persoanelor cu dizabilități senzoriale sau de mobilitate.

Proiectul a fost conceput în acord cu principiile accesibilității universale și cu recomandările din ghidul privind reflectarea Convenției ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități, inclusiv prin raportare la grila de verificare a accesibilității.

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
Spațiu urban accesibil		
Căi de acces pietonale		
1	Calea pietonală - trotuar, drum, alee, potecă - este liberă de obstacole?	Aleile și traseele pietonale propuse sunt continue, libere de obstacole și organizate astfel încât mobilierul urban, coșurile de gunoi, stâlpii de iluminat, indicatoarele și alte elemente de dotare să fie amplasate în afara benzii principale de circulație. Traseele permit deplasarea în siguranță a persoanelor care utilizează fotoliu rulant, baston alb, cadru de mers, cârucior pentru copii sau alte dispozitive de sprijin. Capacele de cămine, rigolele și eventualele elemente tehnice vor fi aduse la nivelul finisajului, fără muchii sau denivelări periculoase.
2	Există diferențe de nivel preluate doar cu trepte sau borduri?	Nu se propune preluarea diferențelor de nivel exclusiv prin trepte sau borduri. Traseele principale sunt rezolvate la același nivel, iar în zonele de intersecție cu parcare sau carosabilul se prevăd borduri coborâte / racordări line, astfel încât trecerea să se realizeze fără obstacol pentru fotoliu rulant. În zona parării, bordurile mai înalte se mențin doar pentru delimitare și protecție, iar la traversările pietonale acestea se coboară și se racordează la cota aleilor.
3	Calea de acces pietonală este dimensionată corespunzător?	Aleile și trotuarele au lățimi variabile, dar lățimea liberă minimă a traseelor accesibile este de 1,50 m. Această lățime permite utilizarea traseelor de către persoane în fotoliu rulant, persoane cu mobilitate redusă, persoane vârstnice, copii și însoțitori. În zonele de schimbare a direcției, în apropierea acceselor, la intersecții și în zonele de staționare se asigură spații libere de manevră, fără mobilier sau obstacole.
4	Suprafața de călcare a căilor de acces pietonale este plană, netedă, rigidă, stabilă, cu un finisaj antiderapant?	Aleile sunt realizate din beton dezactivat și piatră naturală, materiale stabile, rigide și durabile, cu textură antiderapantă. Rosturile și îmbinările dintre materiale vor fi tratate astfel încât să nu genereze împiedicare, blocarea roților fotoliului rulant sau acumulări de apă. Se prevăd pante de scurgere pentru evacuarea apelor pluviale în spațiul verde, pentru menținerea unei suprafețe sigure inclusiv în condiții de umiditate.
5	Dacă traseul este în pantă, aceasta este conformată corespunzător?	Traseul este în general drept și se adaptează terenului cu pante line. Pe zonele unde traseul este în pantă, panta longitudinală nu depășește 5%, fiind compatibilă cu deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă. Se evită schimbările bruște de pantă, rupturile de nivel și racordările abrupte. Zonele de oprire, intrările în clădire, accesul către grupul sanitar și legătura cu parcare sunt tratate cu suprafețe plane și ușor de parcurs.
6	Zona adiacentă traseului pietonal prezintă pericol de accidentare prin cădere?	Zonele adiacente traseelor pietonale sunt modelate astfel încât diferențele de cotă față de alee să fie reduse, de regulă de maximum 2 cm pe zonele accesibile.
Transport public		

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
11	Există posibilitatea de acces utilizând transportul public?	Proiectul asigură legătura pietonală accesibilă din zona drumului public / a accesului în incintă către principalele funcțiuni ale ansamblului.
12	Vehiculele și stațiile acestora sunt conformate corespunzător pentru a fi utilizate de către persoanele cu handicap?	Nu este cazul. Achiziția sau conformarea vehiculelor de transport public sau a stațiilor acestora nu face obiectul prezentului proiect.
13	Există posibilitatea de acces și parcare pentru vehicule precum microbuze și autocare echipate pentru a transporta persoane care utilizează fotoliu rulant?	În zona de acces se va permite oprirea temporară pentru debarcarea persoanelor cu mobilitate redusă, inclusiv din microbuze sau vehicule adaptate, fără blocarea traseelor principale. Zona de debarcare este corelată cu traseul pietonal accesibil, astfel încât persoanele care utilizează fotoliu rulant să poată ajunge la accesul principal fără trepte, borduri sau alte obstacole. Oprirea se va face provizoriu pe banda de circulație sau în parcare existentă, iar datorită specificului investiției și spațiului redus, în cadrul incintei nu sunt prevăzute locuri de parcare pentru microbuze sau autocare, acestea putând parca în spațiile publice din proximitatea obiectivului.
Spațiu construit accesibil		
Accesul în clădiri - rampe de acces		
14	Există un traseu complementar, acolo unde diferențele de nivel sunt preluate cu trepte?	Accesul în centrul multifuncțional se realizează de la nivelul trotuarului / platformei exterioare, fără diferențe de nivel care să necesite rampă. Intrarea este integrată în traseul accesibil al ansamblului, iar zona din fața ușii asigură spațiu liber pentru apropiere, staționare și manevrare a fotoliului rulant.
15	Este înclinarea rampelor corespunzătoare utilizării de către persoane cu handicap (pantă recomandată de 5% - max. 8%)?	Nu este necesară rampă de acces la intrarea principală, întrucât accesul se face la nivel. Trotuarul de gardă / platforma de acces are pantă redusă, de aproximativ 2%, utilizată pentru evacuarea apelor pluviale și pentru asigurarea unui parcurs sigur. Orice eventuală racordare locală va fi realizată cu pantă lină, fără praguri și fără muchii abrupte.
16	Există platforme intermediare de odihnă, manevră și așteptare la rampele mai lungi de 10,00 m? Au acestea dimensiunile corespunzătoare?	Nu este cazul pentru accesul principal, deoarece nu se propun rampe de acces. Zonele de așteptare și de manevră sunt asigurate prin platformele plane din dreptul intrărilor și prin lățimea suficientă a trotuarului / aleii de acces.
17	Sunt rampele protejate de balustrade și reborduri la diferențe de înălțime de peste 30 cm?	Nu este cazul pentru accesul principal, întrucât nu există rampă și nici diferență de nivel preluată prin rampă.
18	Finisajul rampei este antiderapant?	Nu este cazul pentru accesul principal, nefiind necesară rampă. Platformele și trotuarele de acces sunt însă tratate cu finisaje antiderapante, stabile și ușor de întreținut, pentru a asigura condiții de utilizare sigure inclusiv pe timp umed.

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
19	Este suprafața rampei liberă de obstacole?	Nu este cazul pentru accesul principal. Traseul de acces la clădire, inclusiv zona din dreptul ușilor, rămâne liber de obstacole, fără mobilier, jardiniere, coșuri, cabluri, praguri sau alte elemente care pot împiedica deplasarea.
20	Amplasarea rampelor și semnalizarea lor este ușor de identificat?	Nu este cazul pentru accesul principal, deoarece traseul accesibil coincide cu traseul principal de intrare. Se evită astfel crearea unui acces separat sau secundar pentru persoanele cu dizabilități, soluția fiind una incluzivă și demnă, în acord cu principiile de acces egal.
21	Există posibilitatea accesului în clădire a persoanelor cu dizabilități legate de deplasare?	Da. Persoanele cu dizabilități de deplasare pot accesa clădirea pe același traseu cu ceilalți utilizatori, la nivelul trotuarului / platformei exterioare, fără trepte și fără praguri. Ușile de acces au lățime liberă adecvată, iar zona de intrare asigură spațiu de manevră și finisaj antiderapant.
Echipamente destinate circulației verticale		
28	Există posibilitatea accesului la etaj a persoanelor cu dizabilități de deplasare?	Construcția este organizată la parter. Pentru accesul ocazional pe terasa verde, în cadrul anumitor evenimente, se prevede utilizarea unui elevator / platformă electrică pentru persoane cu mobilitate redusă, operată de personal instruit. Această soluție permite participarea persoanelor care utilizează fotoliu rulant sau au dificultăți de deplasare la activitățile desfășurate pe terasa circulabilă, fără a le exclude de la utilizarea spațiului.
29	Există suprafețe de manevră corespunzătoare în fața accesului în ascensoare sau adiacent platformelor de ridicare?	În zona de utilizare a elevatorului / platformei de ridicare se asigură spațiu liber de manevră de minimum 1,50 x 1,50 m, pentru poziționarea fotoliului rulant. Zona va fi menținută liberă de mobilier și obstacole, iar finisajul va fi plan și antiderapant.
30	Conformarea cabinei ascensorului permite accesul în interior al persoanelor cu handicap?	Nu se propune ascensor permanent, având în vedere regimul de înălțime al clădirii. Pentru elevatorul / platforma electrică prevăzută pentru accesul ocazional pe terasa verde, echipamentul selectat va avea dimensiuni și capacitate corespunzătoare pentru utilizarea de către o persoană în fotoliu rulant.
31	Tablourile de comandă, interioare cabinei sau din afara cabinei, precum și tablourile de comandă ale platformelor de ridicare sunt conformate și amplasate corespunzător pentru utilizarea lor de către persoanele cu handicap?	Nu este cazul, construcția nu este prevăzută cu ascensor sau cu platformă ce necesită tablou de comandă.
Circulații orizontale - coridoare		
32	Există obstacole sau trepte pe traseul coridoarelor de acces?	Pe traseul coridoarelor de acces nu se prevăd trepte, praguri sau obstacole. Mobilierul, echipamentele, panourile de informare, stingătoare, coșurile sau alte elemente se amplasează astfel încât să nu reducă lățimea liberă de circulație și să nu creeze riscuri pentru persoanele nevăzătoare sau cu mobilitate redusă.

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
33	Coridoarele au dimensiuni corespunzătoare?	Coridorul are lățimea minimă de 1,20 m și este prevăzut cu zone de manevră de minimum 1,50 x 1,50 m în punctele necesare. Dimensiunile permit deplasarea persoanelor în fotoliu rulant, întâlnirea cu alți utilizatori și accesul către încăperile principale, grupul sanitar accesibil și ieșirile din clădire.
34	Există prevăzute suprafețe de manevră cu dimensiuni corespunzătoare?	Sunt prevăzute spații de manevră cu diametru liber de manevră în dreptul zonelor de schimbare a direcției, în vecinătatea ușilor și în proximitatea grupului sanitar accesibil. Aceste spații rămân libere de mobilier, depozități și elemente tehnice.
35	Pardoseala are un finisaj plan și antiderapant?	Pardoselile interioare sunt plane, fără denivelări și fără diferențe bruște de rugozitate. Se utilizează finisaje antiderapante și ușor de întreținut, precum piatră naturală sau gresie adecvată traficului public.
36	Există o iluminare adecvată?	Circulațiile orizontale vor avea iluminat uniform, constant și fără efecte de orbire, completat de accente luminoase în zonele de interes, la schimbările de direcție, în dreptul ușilor și la accesul către grupul sanitar. Iluminatul va contribui la orientarea facilă a utilizatorilor și la creșterea siguranței în exploatare.
Uși		
37	Au ușile lățimea necesară pentru a permite accesul persoanelor cu handicap?	Ușile de pe traseele accesibile au deschidere liberă de minimum 85 cm, permițând trecerea persoanelor în fotoliu rulant, a persoanelor cu cadru de mers și a însoțitorilor. Se evită îngustările produse de foi de ușă, opritori, mobilier sau alte elemente amplasate în vecinătatea golurilor.
38	Direcția de deschidere a ușilor este corectă?	Direcțiile de deschidere ale ușilor sunt stabilite astfel încât să nu blocheze traseele de circulație, să nu reducă spațiile de manevră și să nu creeze conflicte între fluxuri. Ușa grupului sanitar accesibil se deschide către exterior, pentru a păstra spațiul interior de manevră și pentru a permite intervenția în caz de urgență.
39	Există praguri > 1,5 cm?	Nu se prevăd praguri mai mari de 1,5 cm pe traseele accesibile.
40	Există sisteme de acționare accesibile?	Ușile sunt prevăzute cu sisteme de acționare ușor de utilizat: clanțe tip pârghie, mânere trăgătoare și, unde este cazul, bare antipanică. Acestea vor fi amplasate la înălțimi accesibile și vor putea fi operate cu efort redus, inclusiv de persoane cu forță scăzută în mâini sau cu mobilitate redusă a membrelor superioare.
41	Există spații de manevră dimensionate corespunzător în dreptul ușilor?	În dreptul ușilor de pe traseele accesibile sunt asigurate spații libere de manevră care permit apropierea frontală sau laterală, deschiderea foii de ușă și întoarcerea fotoliului rulant. Aceste spații nu vor fi ocupate de mobilier, panouri, ghivece, coșuri sau alte dotări.
42	Există suprafețe vitrate în foile de ușă?	În dreptul holului există suprafețe vitrate în foile de ușă, amplasate astfel încât să permită observarea circulației de pe partea opusă și prevenirea accidentelor. Suprafețele vitrate vor fi realizate din sticlă de siguranță și vor fi marcate / încadrate cu elemente contrastante, ușor de

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
		perceput atât de persoanele în picioare, cât și de cele aflate în fotoliu rulant.
43	Există uși de acces din sticlă, integrate unor suprafețe vitrate de mari dimensiuni, fără parapet - tip vitrină?	Ușile de acces din sticlă și suprafețele vitrate de mari dimensiuni vor fi tratate astfel încât să fie ușor de identificat și să nu fie confundate cu un gol liber de trecere. Se prevăd benzi de semnalizare vizuală contrastante, continue sau întrerupte, aplicate pe suprafețele vitrate la înălțimi vizibile pentru adulți, copii și persoane aflate în fotoliu rulant. Tocurile, mânerele, montanții și eventualele profile vor avea contrast față de sticlă și de fundal. Sticla utilizată va fi securizată, iar marcajele vor fi rezistente la curățare și uzură, astfel încât suprafețele vitrate să fie sesizabile și de persoanele cu deficiențe de vedere.
Grupuri sanitare		
44	Există un grup sanitar accesibil persoanelor cu handicap?	În centrul multifuncțional este prevăzut un grup sanitar accesibil persoanelor cu dizabilități, amplasat pe traseu accesibil și echipat pentru utilizarea independentă, în condiții de siguranță și demnitate. Grupul sanitar este destinat inclusiv persoanelor vârstnice, persoanelor cu mobilitate temporar redusă și utilizatorilor însoțiți.
45	Traseul până la grupul sanitar accesibil este la rândul său accesibil?	Traseul până la grupul sanitar accesibil este continuu, fără trepte și fără praguri mai mari de 1,5 cm, cu lățime corespunzătoare și finisaj antiderapant. Ușa și zona de acces sunt semnalizate vizibil, iar circulația către grupul sanitar este iluminată corespunzător și menținută liberă de obstacole.
46	Obiectele sanitare sunt conformate pentru a fi utilizate de către persoanele cu handicap?	Grupul sanitar accesibil va fi dotat cu obiecte sanitare și accesorii conform NP 051/2012, astfel: - vas WC accesibil, poziționat astfel încât să permită transferul lateral din fotoliul rulant; - spațiu liber de transfer lângă vasul WC și spațiu de întoarcere / manevră pentru fotoliu rulant; - bare de sprijin laterale, respectiv bară fixă și bară rabatabilă, amplasate pentru sprijin la transfer și ridicare; - lavoar suspendat, fără pedestal, cu spațiu liber pentru apropierea frontală a fotoliului rulant; - baterie monocomandă, cu pârghie ușor de acționat, sau baterie cu senzor, iar sifonul / conductele vor fi protejate pentru a evita lovirea sau arsurile; - oglindă amplasată la înălțime accesibilă sau înclinată, vizibilă și din poziție șezând; - dispenser de săpun, suport hârtie, uscător / dispenser prosoape, coș de gunoi, cuier și eventuală poliță, toate amplasate în raza de acces a unei persoane aflate în fotoliu rulant; - sistem de alarmare de urgență, acționabil din poziție șezând și de la nivelul pardoselii; - accesorii montate astfel încât să nu reducă spațiul de transfer și de manevră.

Nr. crt.	Categorii de probleme curente	Soluții propuse / explicații detaliate
47	Pardoseala grupului sanitar este antiderapantă chiar și atunci când este udă?	Pardoseala grupului sanitar este realizată din gresie antiderapantă, rezistentă la umiditate și ușor de igienizat. Rosturile vor fi tratate corespunzător, iar panta locală va asigura evacuarea apei fără formarea de bălți sau zone alunecoase.
48	Există sisteme de alarmare și semnalizare?	Grupul sanitar accesibil este prevăzut cu sistem de alarmare și semnalizare de urgență. Acesta va include dispozitiv de acționare accesibil din poziția șezând, de lângă vasul WC, precum și de la nivelul pardoselii, pentru situația în care o persoană cade și nu se poate ridica. Semnalul de alarmă va fi transmis vizual și sonor către zona de supraveghere / personal sau către exteriorul grupului sanitar, pentru intervenție rapidă. Sistemul va avea comandă de resetare în interior și va fi semnalizat prin pictograme clare.
49	Spațiul de manevră din grupul sanitar și cel din zona accesului în grupul sanitar este suficient?	Spațiul de manevră din grupul sanitar și zona de acces sunt dimensionate conform NP 051/2012, astfel încât să permită intrarea, închiderea / deschiderea ușii, întoarcerea fotoliului rulant, transferul către vasul WC și apropierea de lavoar.
50	Sensul de deschidere al ușii grupului sanitar sau băii amenajate și echipate pentru accesibilitate este către exterior?	Ușa grupului sanitar accesibil se deschide către exteriorul încăperii. Această soluție păstrează spațiul interior liber pentru manevrarea fotoliului rulant și permite accesul rapid al personalului în cazul în care o persoană cade în interior. Ușa va fi prevăzută cu mâner accesibil, sistem de încuiere ușor de acționat și posibilitate de deblocare din exterior în caz de urgență.

Măsurile suplimentare față de minimul legislativ de asigurare a respectării egalității de șanse, gen, nediscriminării, accesibilității sunt următoarele:

- realizarea a două locuri de parcare suplimentare pentru persoane cu dizabilități;
- acces la centrul multifuncțional de la nivelul trotuarului, fără diferențe de nivel care să împiedice deplasarea;
- mobilier urban adaptat, cu bănci prevăzute cu spătar și amplasate la distanțe regulate, pentru odihna persoanelor vârstnice sau cu mobilitate redusă; Bănci și zone de odihnă adaptate: înălțime accesibilă pentru transfer din scaun rulant și spații libere alăturate pentru utilizatorii de cărucioare. Bănci cu spătar și brațe de sprijin, pentru vârstnici sau persoane cu mobilitate redusă.
- semnalistică vizuală clară, panouri informative și, după caz, elemente tactile sau informații în format accesibil;
- panouri cu text în limbaj Braille și/sau coduri QR pentru acces la descrieri audio;
- totem multimedia cu informații accesibile, inclusiv subtitrări și limbaj mimico-gestual;
- hartă tactilă interactivă pentru persoanele cu deficiențe de vedere;

- stație de încărcare pentru scaune rulante electrice;
- bancă inteligentă cu posibilitate de încărcare USB și sistem de apel/avertizare în caz de urgență;
- echipamente de joacă și spații senzoriale adaptate inclusiv copiilor cu nevoi speciale, zonă de joacă incluzivă: cu echipamente adaptate și pentru copii cu nevoi speciale (vizuale, locomotorii)
- montarea de balustrade ergonomice, cu mana curenta si la inaltimea de 60cm
- iluminat adaptat, cu intensitate uniformă și fără umbre puternice, pentru orientare facilă.
- formarea personalului de întreținere și securitate în comunicarea cu persoane cu dizabilități.

Prin aceste măsuri, proiectul depășește nivelul minim de conformare și contribuie la crearea unui spațiu public accesibil, sigur și utilizabil în mod real de către persoane cu diferite tipuri de dizabilități: locomotorii, vizuale, auditive, cognitive sau senzoriale.

Prin soluțiile tehnice, funcționale și peisagistice propuse, proiectul contribuie la dezvoltarea durabilă a comunei, promovează incluziunea socială, egalitatea de șanse și nediscriminarea și asigură accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități. Investiția creează un spațiu public deschis, sigur, atractiv și adaptat nevoilor comunității, în concordanță cu principiile europene privind dezvoltarea durabilă, accesul egal la servicii publice și respectarea drepturilor fundamentale.

5.3.3.6. Alinierea la valorile și principiile New European Bauhaus (NEB)

Proiectul este conceput în concordanță cu valorile și principiile New European Bauhaus, prin integrarea într-o singură intervenție a sustenabilității, calității estetice, incluziunii sociale, participării comunitare și abordării transdisciplinare. Investiția nu urmărește doar realizarea unor dotări funcționale, ci crearea unui spațiu public de calitate, atractiv, accesibil și durabil, care să îmbunătățească relația dintre comunitate, natură, cultură, educație, sport și activitățile de petrecere a timpului liber.

Clădirea multifuncțională propusă are o expresie arhitecturală contemporană, deschisă și prietenoasă, prin utilizarea fațadelor vitrate de tip perete cortină, care favorizează iluminarea naturală, transparența și relația directă dintre interior și spațiul exterior amenajat. Zonele opace ale clădirii sunt placate cu lamele din lemn, material natural care conferă construcției un aspect cald și contribuie la integrarea armonioasă în peisaj.

Pentru finisaje, compartimentări și/sau elemente de placare interioară/exterioară, proiectul poate integra materiale sustenabile și performante, precum panouri pe bază de plută și panouri din oxid de magneziu, în funcție de soluțiile tehnice finale și de cerințele specifice fiecărui spațiu. Pluta este un material natural, regenerabil, cu proprietăți termoizolante și fonoabsorbante, contribuind la creșterea confortului interior, la reducerea zgomotului și la realizarea unui ambient cald, natural și prietenos. Utilizarea acesteia este în concordanță cu principiile NEB privind promovarea

materialelor naturale, reducerea impactului asupra mediului și crearea unor spații sănătoase și confortabile pentru utilizatori.

Panourile din oxid de magneziu reprezintă o soluție constructivă modernă, durabilă și eficientă, potrivită pentru compartimentări, placări sau suporturi de finisaj. Acestea pot asigura stabilitate dimensională, rezistență la umiditate și comportament favorabil la foc, cu respectarea fișelor tehnice, declarațiilor de performanță și cerințelor aplicabile privind securitatea la incendiu. Prin combinarea unor materiale naturale, precum pluta, cu materiale minerale performante, precum oxidul de magneziu, proiectul susține o abordare echilibrată între sustenabilitate, estetică, confort, siguranță și performanță tehnică.

Utilizarea acestor materiale contribuie la îmbunătățirea calității spațiilor interioare din centrul multifuncțional, prin creșterea confortului acustic, termic și senzorial. În special în zonele destinate activităților educative, culturale, terapeutice sau pentru copii cu cerințe educaționale speciale, materialele cu proprietăți fonoabsorbante și cu textură naturală pot contribui la realizarea unui mediu mai calm, mai sigur și mai prietenos. Această soluție completează conceptul arhitectural al clădirii multifuncționale, bazat pe transparență, materiale naturale, integrare peisageră și eficiență energetică, alături de fațadele vitrate, placările din lemn, acoperișul verde și panourile fotovoltaice prevăzute în proiect.

O componentă importantă a abordării NEB este transformarea terasei circulabile într-un spațiu activ al clădirii. Aceasta include atât zone verzi, cu vegetație joasă, plante aromatice și specii rezistente la secetă, cât și zone destinate amplasării panourilor fotovoltaice. Acoperișul verde contribuie la reducerea efectului de insulă de căldură, la creșterea biodiversității și la integrarea clădirii în cadrul natural, iar panourile fotovoltaice susțin eficiența energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie.

Ansamblul utilizează materiale naturale, durabile și cu impact redus asupra mediului, precum lemnul, piatra cubică, piatra naturală, betonul dezactivat, pluta turnată, rondelele din lemn și dalele înierbate. Acestea contribuie atât la calitatea estetică a spațiului public, cât și la reducerea suprafețelor impermeabile, infiltrarea naturală a apelor pluviale, confortul utilizatorilor și integrarea peisageră a amenajării.

Prin modulele expoziționale ușoare, realizate preponderent din lemn și elemente metalice, prin pergolele vegetale, împrejmuirea verde și spațiile cu rol cultural, educativ și recreativ, proiectul propune un spațiu public atractiv, flexibil și incluziv. Acesta devine un loc de întâlnire, participare comunitară, dialog cultural și valorizare a identității locale, în spiritul principiilor New European Bauhaus.

Conform ghidului solicitantului, pentru alinierea la NEB trebuie demonstrate valorile fundamentale și principiile de lucru: sustenabilitate, estetică, comuniune/incluziune, participare, implicare pe niveluri multiple și transdisciplinaritate. Proiectul răspunde acestor cerințe prin modul

de concepere a ansamblului, prin materialele propuse, prin integrarea vegetației, prin accesibilitate universală și prin varietatea funcțiunilor culturale, educative, sportive și recreative.

5.3.3.6.1. Sustenabil/Durabil

Sustenabilitatea proiectului este susținută prin utilizarea unor materiale durabile, naturale, reciclabile sau cu impact redus asupra mediului, precum piatra cubică, piatra naturală, lemnul, pluta turnată, dalele înierbate și betonul dezactivat. Aceste materiale au durată mare de viață, permit întreținere facilă și contribuie la integrarea amenajării în cadrul natural.

Proiectul limitează suprafețele impermeabile prin utilizarea dalelor înierbate în zona parării, a platformelor din rondel de lemn și a suprafețelor verzi. Această abordare permite infiltrarea apelor pluviale în sol, reduce riscul de băltire și contribuie la menținerea unui microclimat local favorabil.

Clădirea multifuncțională integrează un acoperiș verde și panouri fotovoltaice, contribuind la reducerea consumului de energie, la îmbunătățirea performanței de mediu și la diminuarea efectului de insulă de căldură. De asemenea, iluminatul LED, sistemele cu senzori, controlul digital al irigațiilor și utilizarea unor surse de lumină caldă contribuie la eficiență energetică și la protecția biodiversității.

Amenajarea peisagistică include vegetație adaptată climatului local, plante aromatice, spații verzi, zone umbrite și elemente care sprijină biodiversitatea. Grădina senzorială are rol educativ și ecologic, oferind contact direct cu natura și contribuind la înțelegerea mediului de către copii și adulți.

Proiectul prevede măsuri cu impact minim sau nesemnificativ asupra mediului, soluții prietenoase cu mediul, utilizarea eficientă a resurselor și integrarea unor soluții bazate pe natură, care contribuie la conservarea și protejarea biodiversității și a ecosistemului local, după cum urmează:

- eficientizarea utilizării resurselor materiale prin colectarea separată a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție și predarea acestora către operatori autorizați;
- utilizarea unor materiale durabile, naturale, reciclabile sau cu întreținere redusă;
- integrarea vegetației în cadrul amenajării, prin arbori, arbuști, garduri vii, plante aromatice, acoperiș verde și elemente vegetale verticale;
- reducerea suprafețelor impermeabile prin dale înierbate, platforme permeabile și spații verzi;
- reducerea consumului de energie prin panouri fotovoltaice, iluminat LED și soluții de control eficient;
- reducerea consumului de apă prin sistem automat de irigații, senzori și utilizarea vegetației adaptate climatului local.

Avantajele utilizării lemnului pentru mobilier urban, pergole, placări și echipamente de joacă sunt următoarele:

- integrare în peisaj – lemnul contribuie la crearea unui aspect natural, cald și armonios;
- sursă regenerabilă – poate proveni din surse sustenabile certificate, de tip FSC/PEFC;
- amprentă de carbon redusă – comparativ cu alte materiale intens prelucrate, lemnul poate avea un impact mai redus asupra mediului;
- confort pentru utilizatori – oferă o experiență tactilă plăcută și se supraîncălzește mai puțin decât materialele metalice expuse la soare;
- durabilitate – prin tratamente adecvate și netoxice, lemnul poate avea o durată mare de exploatare și o întreținere facilă.

Avantajele realizării unor platforme din materiale naturale și/sau permeabile sunt următoarele:

- permit drenarea apelor pluviale și reduc acumulările de apă;
- contribuie la diminuarea efectului de insulă de căldură;
- oferă un aspect natural și o experiență recreativă de conectare cu mediul;
- pot utiliza materiale biodegradabile sau provenite din surse locale;
- contribuie la reducerea caracterului mineral excesiv al amenajării.

Avantajele utilizării echipamentelor de joacă din materiale reciclate sunt următoarele:

- reduc consumul de resurse naturale;
- diminuează volumul deșeurilor care ajung în depozite;
- susțin educația ecologică a copiilor și adulților;
- pot asigura durabilitate și siguranță, cu respectarea standardelor aplicabile pentru echipamente de joacă;
- permit soluții de design creative, atractive și adaptate diferitelor grupe de vârstă.

În vederea consolidării impactului pe termen lung al investiției și a promovării unui comportament responsabil față de mediu, proiectul include măsuri dedicate educației pentru sustenabilitate și implicării active a comunității, în special a copiilor și tinerilor. Aceste măsuri urmăresc dezvoltarea unei culturi locale orientate către protecția mediului, utilizarea eficientă a resurselor și valorificarea spațiilor verzi ca resurse comunitare.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

Totodată, spațiile create prin proiect oferă cadrul necesar pentru organizarea periodică a unor evenimente comunitare și programe educaționale care să promoveze mobilitatea sustenabilă, economia circulară, biodiversitatea și adaptarea la schimbările climatice. Prin implicarea directă a elevilor, profesorilor, părinților și a altor membri ai comunității în astfel de activități, proiectul contribuie la schimbarea comportamentelor individuale și colective și la consolidarea unei atitudini proactive față de protecția mediului.

Prin aceste măsuri, investiția depășește rolul unei simple amenajări de infrastructură și devine un instrument de educație și transformare comunitară, generând beneficii sociale și de mediu durabile și contribuind la atingerea obiectivelor de sustenabilitate promovate de Programul Regional București–Ilfov 2021–2027 și de principiile New European Bauhaus.

5.3.3.6.2. Estetic/Frumos

Proiectul urmărește realizarea unui spațiu public coerent, cu o imagine contemporană, caldă și integrată în peisaj. Estetica ansamblului este obținută prin folosirea materialelor naturale, prin texturi variate, culori apropiate de mediul înconjurător, transparență arhitecturală și integrarea vegetației în clădiri și amenajări exterioare.

Clădirea multifuncțională este conceput cu fațade vitrate și zone placate cu lamele din lemn, ceea ce creează o relație vizuală directă între interior și exterior și conferă clădirii un caracter deschis și prietenos. Acoperișul verde și terasa circulabilă transformă clădirea într-un element activ al amenajării, nu doar într-un obiect construit.

Materialele propuse, precum lemnul, piatra naturală, piatra cubică, pluta, betonul dezactivat și vegetația integrată, contribuie la o imagine echilibrată, durabilă și apropiată de specificul natural al amplasamentului. Panourile de plută și panourile din oxid de magneziu pot contribui suplimentar la calitatea spațiilor interioare, prin textură, confort acustic și expresie materială contemporană.

Zona expozițională, modulele pentru expoziții, pergolele din zona de șah, traseele pietonale și spațiile de odihnă sunt tratate ca elemente complementare ale aceleiași concept peisagistic. Prin ritm, transparență, materiale naturale și integrarea vegetației, acestea contribuie la crearea unei experiențe plăcute pentru utilizatori.

Dimensiunea estetică a proiectului este strâns legată de funcția sa socială și culturală. Spațiile propuse sunt concepute astfel încât să favorizeze întâlnirea și interacțiunea dintre categorii diverse de utilizatori – copii, tineri, adulți, seniori, cadre didactice, artiști, sportivi și reprezentanți ai societății civile – într-un cadru atractiv, deschis și accesibil. Configurația ansamblului, relația dintre spațiile interioare și exterioare, zonele de odihnă, traseele pietonale și spațiile dedicate activităților culturale și educative contribuie la crearea unor experiențe comune și la consolidarea relațiilor dintre membrii comunității.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

Proiectul acordă un rol important creației artistice și promovării identității culturale locale. Zona expozițională va permite organizarea de expoziții temporare și permanente dedicate tradițiilor locale, patrimoniului cultural local precum monumentele istorice Conacul Stolnicului Cantacuzino și Biserica Adormirea Maicii Domnului, creațiilor realizate de artiști locali, elevi și membri ai comunității, precum și desfășurarea unor intervenții artistice participative. Aceste activități vor contribui la crearea unei identități vizuale proprii a ansamblului și la transformarea acestuia într-un reper cultural și comunitar pentru comuna Jilava.

Conceptul arhitectural propus redefinesc relația dintre utilizatori și mediul construit prin integrarea naturii în experiența spațială și prin eliminarea barierelor dintre interior și exterior. Fațadele vitrate, acoperișul verde, vegetația integrată și spațiile multifuncționale flexibile creează un mediu care stimulează socializarea, învățarea, creativitatea și petrecerea timpului în aer liber. Astfel, proiectul depășește modelul tradițional al unei amenajări recreative și propune un mod inovator de utilizare a spațiului public, care poate constitui un exemplu de bună practică pentru alte comunități locale.

Estetica propusă este fundamentată și pe rezultatele procesului de consultare desfășurat în cadrul elaborării proiectului. Consultările realizate cu cetățenii, reprezentanții instituțiilor locale, ai mediului educațional, cultural, sportiv și asociativ au contribuit la definirea funcțiunilor și caracterului spațiilor propuse, astfel încât acestea să reflecte valorile, nevoile și identitatea comunității din comuna Jilava.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

5.3.3.6.3. Comuniune, incluziune și acces pentru toți

Proiectul promovează comuniunea prin crearea unui loc comun de întâlnire, dialog, educație, cultură, sport și relaxare. Funcțiunile propuse sunt variate și se adresează tuturor categoriilor de utilizatori, indiferent de vârstă, gen, statut social sau dizabilitate.

Clădirea multifuncțională, sala senzorială, atelierelor, zona expozițională, terenurile sportive, zona de joacă, zona de șah, grădina senzorială și spațiile verzi creează un ansamblu deschis, flexibil și incluziv. Spațiul este destinat atât activităților organizate, cât și utilizării libere, cotidiene, de către comunitate.

Accesibilitatea este integrată în conceptul general prin trasee pietonale continue, suprafețe antiderapante, locuri de parcare dedicate persoanelor cu dizabilități, toaletă ecologică adaptată,

mobilier urban accesibil, informare vizuală, tactilă și digitală și dotări asistive. Aceste măsuri permit participarea reală a persoanelor cu dizabilități la viața comunitară.

Prin sala senzorială și grădina senzorială, proiectul introduce o componentă importantă de incluziune pentru copiii cu cerințe educaționale speciale și pentru persoanele cu nevoi senzoriale sau cognitive specifice.

Proiectul este fundamentat pe principiile incluziunii sociale, accesibilității universale și egalității de șanse, urmărind crearea unui spațiu public deschis, sigur și utilizabil de către toate categoriile de persoane, indiferent de vârstă, capacitate fizică sau nivel de autonomie. Intervenția propusă asigură trecerea de la accesibilitate formală la incluziune funcțională reală, prin combinarea infrastructurii fizice adaptate cu soluții digitale asistive și mecanisme sociale active de integrare. În acest sens, proiectul transformă spațiul public într-un mediu de utilizare egală și autonomă, în care persoanele cu dizabilități nu sunt doar beneficiari, ci participanți activi la viața comunității.

Necesitatea implementării unor măsuri avansate de incluziune este susținută de situația existentă la nivelul comunei Jilava, unde, conform datelor furnizate de serviciul de asistență socială, sunt înregistrați 13 copii cu cerințe educaționale speciale (CES), 61 de persoane cu handicap beneficiare de asistent personal și 102 persoane cu handicap care nu dispun de asistență personală. Aceste date evidențiază existența unor grupuri vulnerabile cu nevoi specifice de accesibilitate, autonomie și sprijin pentru participarea la viața socială, în condițiile în care infrastructura publică existentă nu răspunde în mod complet acestor necesități.

În acest context, proiectul propune o abordare integrată a incluziunii, care combină accesibilitatea fizică, intervențiile sociale și soluțiile digitale, astfel încât spațiul public rezultat să devină un mediu incluziv real și funcțional. Din punct de vedere al infrastructurii fizice, toate componentele proiectului sunt realizate conform principiilor designului universal, asigurând acces facil, sigur și independent pentru persoanele cu mobilitate redusă, vârstnici, copii și alte categorii vulnerabile.

Un element esențial al intervenției îl constituie amenajarea sălii senzoriale și a grădinii senzoriale, spații special concepute pentru a răspunde nevoilor copiilor cu CES și altor persoane cu dizabilități sau nevoi speciale. Aceste spații permit desfășurarea de activități educative, terapeutice și recreative într-un mediu controlat, sigur și adaptat, contribuind la stimularea dezvoltării, la integrarea socială și la creșterea calității vieții beneficiarilor.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

Dimensiunea incluziunii este completată prin integrarea unor soluții digitale inovatoare care transformă spațiul public într-un mediu inteligent și adaptiv. În acest sens, proiectul prevede dezvoltarea unei aplicații IT de ghidare audio în timp real destinată persoanelor nevăzătoare sau cu deficiențe de vedere, care utilizează tehnologii GPS, cameră și inteligență artificială pentru a asigura navigarea asistată în siguranță. Aplicația oferă indicații vocale pas cu pas, identifică obstacolele și elementele de infrastructură, descrie punctele de interes și include o funcție de urgență care permite transmiterea automată a locației către persoane de contact sau servicii relevante.

În completare, este prevăzută o funcționalitate de rutare accesibilă destinată persoanelor cu mobilitate redusă, seniorilor și altor categorii cu nevoi specifice de deplasare. Aceasta generează trasee adaptate capacităților utilizatorilor, evitând obstacolele și prioritizând rutele sigure, accesibile și confortabile, precum și zonele de odihnă sau infrastructura adaptată. Aplicația permite, de asemenea, raportarea barierei de accesibilitate din teren, contribuind la îmbunătățirea continuă a infrastructurii.

Prin aceste componente, proiectul introduce un model de incluziune inteligentă depășind nivelul clasic al accesibilității fizice și generând un ecosistem integrat de incluziune socială, educațională și digitală. Soluțiile propuse contribuie la creșterea autonomiei persoanelor cu dizabilități, reducerea dependenței de asistență externă și facilitarea utilizării egale a spațiului public.

Proiectul facilitează interacțiunea între categorii diverse de utilizatori și contribuie la reducerea izolării sociale prin crearea unor contexte reale de participare intergenerațională. Spațiul public devine astfel un cadru incluziv în care copiii, tinerii, vârstnicii și persoanele cu dizabilități pot interacționa în mod natural, în condiții de egalitate.

5.3.3.6.4. Participare

Proiectul susține participarea comunității prin crearea unor spații care pot găzdui activități diverse: ateliere, expoziții, evenimente educative, activități pentru copii, întâlniri comunitare, activități sportive și recreative. Configurația propusă permite adaptarea acestor spații în timp, în funcție de nevoile și interesele comunității locale.

Prin integrarea zonei expoziționale și a spațiului dedicat participării comunitare, proiectul propune crearea unui pol cultural și social activ, care depășește funcția clasică de agrement și recreere. Ansamblul devine un loc al dialogului, al schimbului de idei și al implicării cetățenilor în viața comunității, oferind oportunități permanente pentru exprimare, informare și colaborare.

Prin caracterul său flexibil și multifuncțional, spațiul contribuie la promovarea identității locale, la valorificarea patrimoniului cultural și a creativității comunității, precum și la consolidarea relațiilor dintre locuitori. Totodată, prin includerea unui mecanism permanent de colectare a opiniilor și sugestiilor, proiectul încurajează participarea activă a cetățenilor la dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a activităților desfășurate în cadrul ansamblului.

Zona expozițională permite de asemenea, prezentarea tradițiilor locale, a meșteșugurilor, a produselor realizate în cadrul atelierelor și a creațiilor artistice ale comunității. Astfel, locuitorii nu sunt doar utilizatori ai spațiului, ci pot deveni participanți activi la viața culturală locală.

Clădirea multifuncțională oferă cadrul necesar pentru implicarea școlilor, asociațiilor, grupurilor de tineri, seniorilor, artiștilor locali și altor actori comunitari. Prin posibilitatea organizării de evenimente și activități tematice, investiția susține dezvoltarea unei culturi a participării și colaborării la nivel local.

Procesul participativ aferent investiției a fost inițiat încă din etapa preliminară de pregătire a proiectului. După identificarea oportunității de finanțare prin Programul Regional București-Ilfov 2021–2027, în cadrul UAT Comuna Jilava au fost organizate consultări interne privind oportunitatea realizării investiției și modul în care aceasta poate răspunde nevoilor actuale și viitoare ale comunității. Aceste demersuri au permis identificarea principalelor priorități locale și fundamentarea conceptului investițional.

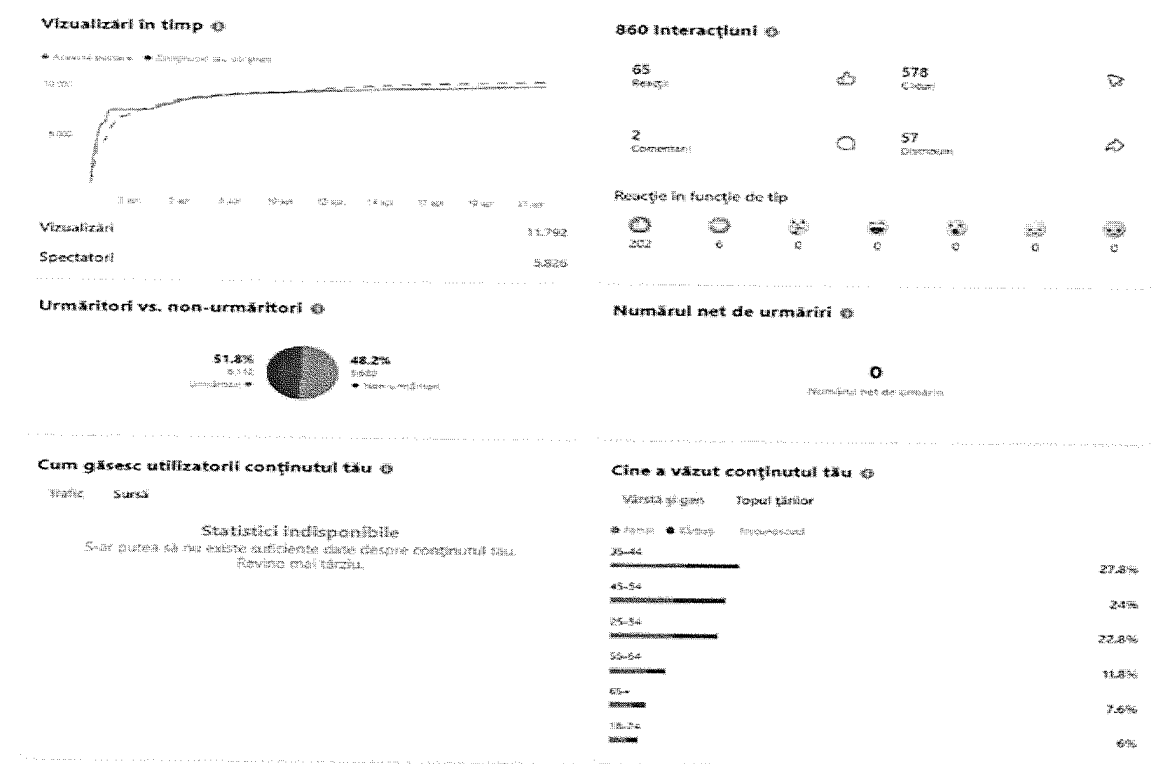
În etapa de definire a soluției propuse, UAT Comuna Jilava a desfășurat consultări și sesiuni de lucru împreună cu proiectantul TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL, în vederea stabilirii funcțiunilor, facilităților și soluțiilor tehnice care să răspundă cât mai bine nevoilor comunității. Totodată, au fost organizate întâlniri și discuții cu actori relevanți din comunitate, reprezentând domeniul educației, sportului, culturii, sănătății, cultelor religioase, societății civile și mediului asociativ și de afaceri.

Pentru asigurarea unei participări cât mai largi și reprezentative, a fost elaborat un chestionar structurat în șase secțiuni principale, care au vizat caracteristicile demografice ale respondenților, stilul de viață, percepția asupra oportunității și calității investiției propuse, identificarea nevoilor și priorităților comunității, aspecte privind principiile orizontale și sustenabilitatea, precum și nivelul de susținere a proiectului. Eșantionul a fost definit pentru un număr minim de 100 de respondenți cu vârsta de cel puțin 14 ani, domiciliați în comuna Jilava, selecția fiind realizată prin metoda eșantionării aleatorii simple.

În cadrul procesului de consultare au fost colectate 181 de răspunsuri valide, dintre care 88 de chestionare completate în format fizic și 93 de chestionare completate online prin intermediul platformei Google Forms, depășindu-se semnificativ dimensiunea minimă a eșantionului propus. Rezultatele obținute au contribuit la fundamentarea soluțiilor de proiectare, la prioritizarea funcțiunilor incluse în investiție și la adaptarea proiectului la așteptările comunității locale.

Un moment important al procesului participativ a avut loc în data de 03 aprilie 2026, când UAT Comuna Jilava, împreună cu proiectantul TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL, a organizat o amplă consultare publică dedicată prezentării conceptului investiției și colectării opiniilor comunității. La eveniment au participat aproximativ 60 de persoane, inclusiv reprezentanți ai unităților de învățământ, structurilor sportive, cultelor religioase, personal medical, artiști locali, reprezentanți ai societății civile, mediului de afaceri și cetățeni interesați de dezvoltarea comunei. Observațiile și propunerile formulate în cadrul acestei întâlniri au fost centralizate și analizate în vederea integrării lor în procesul de elaborare a documentației tehnico-economice. Evenimentul și concluziile sale au fost prezentate și în publicația Jurnal de Ilfov, ediția din perioada 06–12 aprilie 2026.

Pentru asigurarea transparenței și informarea populației, pe site-ul oficial al Primăriei Comunei Jilava, site-ul oficial al Primăriei Comunei Jilava, a fost creată o secțiune dedicată proiectului, care cuprinde informații privind obiectivele investiției, etapele de elaborare și activitățile de consultare publică. Promovarea și publicitatea activităților de consultare au fost realizate și prin intermediul paginii oficiale de Facebook a Primăriei Comunei Jilava. Conform situației privind vizualizările în timp, materialele publicate au generat 11.792 de vizualizări și 57 de distribuiri, demonstrând interesul ridicat manifestat de comunitate pentru proiect.



Informațiile, observațiile și propunerile colectate pe parcursul tuturor etapelor de consultare au fost analizate și valorificate în cadrul procesului de elaborare a documentației tehnico-economice. Soluția propusă reflectă nevoile și prioritățile identificate la nivel local, iar recomandările formulate de comunitate au fost integrate, acolo unde a fost posibil și justificat din punct de vedere tehnic și economic, în conceptul investițional și în soluțiile de proiectare.

Soluția propusă răspunde obiectivelor de dezvoltare comunitară, incluziune socială și sustenabilitate promovate prin Programul Regional București–Ilfov 2021–2027 și este în deplină concordanță cu principiile New European Bauhaus, contribuind la crearea unui spațiu accesibil, atractiv, funcțional și adaptat nevoilor actuale și viitoare ale comunității din comuna Jilava.

5.3.3.6.5. Implicare pe niveluri multiple

Proiectul propus se bazează pe o abordare integrată și participativă, generând efecte și beneficii la nivel local, județean, regional și european și implicând o gamă diversă de actori publici, instituționali și comunitari. Prin conceptul său multifuncțional, investiția creează conexiuni între diferite niveluri de guvernare, domenii de intervenție și categorii de utilizatori, contribuind la dezvoltarea unui spațiu public modern, incluziv și sustenabil.

La nivel local, proiectul răspunde nevoilor identificate în cadrul procesului de consultare publică desfășurat în comuna Jilava, care a evidențiat necesitatea dezvoltării unor infrastructuri moderne

de agrement, sport, cultură și petrecere a timpului liber. Investiția va crea un spațiu accesibil și atractiv pentru toate categoriile de vârstă, contribuind la creșterea calității vieții, la dezvoltarea relațiilor comunitare și la consolidarea sentimentului de apartenență la comunitate. Prin facilitățile propuse – zone de recreere, terenuri sportive, spații pentru activități culturale, zone expoziționale și spații dedicate dialogului comunitar – proiectul stimulează participarea activă a cetățenilor și

La nivel instituțional local, proiectul promovează cooperarea dintre administrația publică locală, instituțiile de învățământ, organizațiile culturale, structurile sportive, organizațiile neguvernamentale și comunitatea locală. Spațiile create vor putea găzdui activități educaționale, culturale, sportive și de voluntariat, favorizând dezvoltarea unor parteneriate durabile și a unei implicări active a actorilor locali în viața comunității.

Proiectul este implementat de UAT Comuna Jilava, care asigură coordonarea generală și corelarea investiției cu nevoile comunității identificate în urma consultărilor publice derulate în etapa de pregătire a proiectului. În cadrul acestor consultări au fost implicați actori relevanți din comunitate, inclusiv reprezentanți ai unităților de învățământ, ai sectorului medical, cultural, sportiv și religios, precum și cetățeni ai comunei, contribuind la fundamentarea funcțională și socială a intervenției.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

La nivel județean și regional, investiția contribuie la realizarea obiectivelor Programului Regional București–Ilfov 2021–2027, Prioritatea 7 – „O regiune atractivă și incluzivă”, prin dezvoltarea unei infrastructuri publice moderne care sprijină accesul populației la servicii de agrement, sport și cultură. Proiectul contribuie la creșterea atractivității teritoriale a zonei și la consolidarea rolului localităților din județul Ilfov ca poli de dezvoltare comunitară și recreativă complementari Municipiului București. Totodată, prin diversitatea funcțiunilor propuse, investiția poate atrage participanți și vizitatori din alte localități ale județului, generând beneficii economice și sociale extinse.

Prin caracterul său multifuncțional, proiectul contribuie simultan la atingerea unor obiective din mai multe domenii de politică publică: dezvoltare urbană și teritorială, sănătate publică, educație non-formală, cultură, incluziune socială, protecția mediului și participare civică. Astfel, investiția depășește rolul unei simple amenajări de agrement și devine o platformă de dezvoltare comunitară cu impact multidimensional.

La nivel european, proiectul transpune în practică principiile promovate prin Politica de Coeziune a Uniunii Europene și prin inițiativa New European Bauhaus, integrând în mod echilibrat dimensiunile sustenabilității, esteticii și incluziunii. Conceptul propus promovează crearea unor spații publice de calitate, accesibile tuturor categoriilor sociale, cu un impact redus asupra mediului și cu o puternică orientare către comunitate și bunăstare.

Proiectul integrează măsuri care contribuie la obiectivele europene privind adaptarea la schimbările climatice și utilizarea responsabilă a resurselor, prin extinderea suprafețelor verzi, utilizarea de materiale durabile, implementarea unor soluții eficiente energetic și promovarea mobilității active și a activităților desfășurate în aer liber. În același timp, investiția susține obiectivele europene privind accesibilitatea universală și egalitatea de șanse, prin eliminarea barierelor fizice și prin proiectarea unor facilități utilizabile de către toate categoriile de persoane.

Prin efectele sale sociale, culturale, educaționale, recreative și de mediu, proiectul generează valoare adăugată la toate nivelurile de intervenție și reprezintă un exemplu de integrare a nevoilor locale în cadrul obiectivelor strategice regionale și europene. Investiția contribuie la dezvoltarea unei comunități mai sănătoase, mai incluzive, mai conectate și mai reziliente, consolidând rolul spațiului public ca element central al vieții comunitare și al dezvoltării durabile.

5.3.3.6.6. Transdisciplinaritate

Proiectul este fundamentat pe o abordare transdisciplinară, care depășește limitele unei intervenții convenționale de infrastructură și integrează într-un mod coerent expertiză provenită din domenii multiple, precum arhitectura, peisagistica, ingineria construcțiilor, eficiența energetică, accesibilitatea universală, educația, cultura, sportul, sănătatea publică, protecția mediului și participarea comunitară. Această abordare nu se limitează la juxtapunerea unor funcțiuni, ci urmărește integrarea lor într-un sistem funcțional unitar, în care fiecare componentă contribuie la valoarea celorlalte.

Colaborarea dintre discipline se realizează încă din etapa de proiectare, unde principiile educaționale sunt integrate în modul de configurare a spațiilor, astfel încât arhitectura să funcționeze ca instrument pedagogic. Spațiile nu sunt concepute doar ca infrastructură, ci ca suport activ pentru învățare prin experiență, interacțiune și explorare. În acest sens, grădina senzorială, zona expozițională, grădina comunității și spațiile multifuncționale sunt concepute pentru a susține simultan activități educaționale, culturale și incluzive social.

Dimensiunea peisagistică este corelată direct cu obiectivele educaționale și de mediu, vegetația având rol atât estetic, cât și funcțional, contribuind la îmbunătățirea microclimatului, creșterea biodiversității și formarea unor comportamente responsabile față de mediu. În acest sens, intervențiile de mediu sunt integrate în activități educaționale și comunitare, inclusiv prin implicarea utilizatorilor în *Grădina Comunității*, unde sunt dezvoltate activități de tip învățare practică privind plantarea, îngrijirea și întreținerea spațiilor verzi.

Componenta tehnică și energetică este integrată cu obiectivele de sustenabilitate și confort, prin utilizarea soluțiilor eficiente energetic, a materialelor durabile și a sistemelor inteligente de gestionare a resurselor. Aceste elemente sunt corelate cu utilizarea spațiilor în activități educaționale și demonstrative, contribuind la înțelegerea practică a principiilor de eficiență energetică și protecția mediului.

Dimensiunea culturală și artistică este integrată ca parte activă a conceptului transdisciplinar, prin spațiile destinate expozițiilor, evenimentelor și activităților comunitare. În acest sens, proiectul prevede alocarea unui perete exterior, *Peretele de Artă Comunitară*, din cadrul Centrului Cultural, pentru intervenții artistice realizate de artiști locali, cu înclinații spre desen și pictură, acesta devenind un suport permanent pentru expresie artistică, identitate locală și implicare comunitară. Acest spațiu funcționează ca un suport permanent de expresie artistică participativă, prin care locuitorii contribuie direct la configurarea identității vizuale a ansamblului.

Intervențiile artistice realizate pe această suprafață transformă arhitectura într-un instrument de dialog cultural și social, consolidând legătura dintre comunitate, spațiul public și identitatea locală. În același timp, acest element devine un mecanism de educație culturală informală, prin care sunt încurajate creativitatea, colaborarea intergenerațională și implicarea civică activă în definirea și evoluția spațiului construit.

Dimensiunea socială este integrată prin crearea unor spații de interacțiune între categorii diverse de utilizatori, în care funcțiunile educaționale, culturale, sportive și recreative se suprapun și se completează reciproc. Astfel, proiectul generează contexte reale de colaborare între generații și între categorii sociale diferite, favorizând învățarea informală și coeziunea comunitară.

5.3.3.6.7. Tabel sintetic de aliniere la NEB

Valoare / principiu NEB	Modul de reflectare în proiect
Sustenabilitate	Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.
Estetică	Ansamblul arhitectural este definit prin utilizarea materialelor naturale (lemn, piatră, beton aparent), vegetație integrată și transparență arhitecturală prin fațade vitrate. Calitatea estetică este completată de trasee pietonale coerente, pergole, spații de odihnă și integrarea peisajului în structura construită. Este prevăzută o suprafață de co-creație artistică comunitară în cadrul centrului cultural, <i>Peretele de Artă Comunitară</i>, utilizată de artiști locali pentru intervenții picturale, contribuind la identitatea vizuală a ansamblului. Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.
Comuniune / incluziune	Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.

Valoare / principiu NEB	Modul de reflectare în proiect
Participare	Proiectul va fi fundamentat pe consultări publice derulate la nivel local, iar datele concrete privind participanții, chestionarele și feedbackul primit vor fi completate/validate pe baza documentelor aferente Comunei Jilava.
Implicare pe niveluri multiple	Proiectul integrează nivelul local, nivelul regional și, după caz, parteneriatele relevante pentru implementare, acestea urmând să fie corelate cu documentele și acordurile disponibile pentru Comuna Jilava.
Transdisciplinaritate	Proiectul integrează arhitectura, peisagistica, ingineria, educația, cultura, sportul, mediul, tehnologiile digitale și incluziunea socială într-un sistem unitar. Sunt prevăzute programe educaționale interdisciplinare (atelier de mediu, artă și mediu, activități în Grădina Comunității). Aplicațiile IT pentru accesibilitate (ghidaj audio pentru nevăzători și rutare accesibilă) conectează dimensiunea digitală cu spațiul fizic. Colaborarea dintre specialiști din domenii diferite este formalizată prin parteneriate și implementare integrată.

Prin soluțiile propuse, proiectul se aliniază valorilor și principiilor New European Bauhaus, deoarece creează un spațiu public sustenabil, estetic, incluziv și participativ. Investiția contribuie la transformarea unui teren subutilizat într-un centru comunitar activ, care pune în relație natura, cultura, sportul, educația și interacțiunea socială. Astfel, proiectul răspunde nu doar unor nevoi funcționale, ci și obiectivului de a crea un mediu construit de calitate, accesibil tuturor și adaptat provocărilor sociale și climatice actuale.

5.3.3.7. Organizare de șantier

Organizarea de șantier se va face în pe același amplasament pe care va fi și proiectul. Amplasarea organizării de șantier se face exclusiv pe proprietatea beneficiarului, fără a afecta spațiile și proprietățile din jur.

Organizarea de șantier cuprinde următoarele:

- Împrejmuire provizorie organizare de șantier
- Pichet PSI (în imediata apropiere a sursei de apă) care cuprinde:
 - găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
 - lopeți cu coadă (2 buc.)
 - topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
 - cângi cu coadă (2 buc.)
 - răngi de fier (2 buc.)
 - scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
 - ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)

- stingătoare portabile
- 1 cabină pază
- 2 Containere
- 2 Toalete ecologice vidanjabile
- 1 Container deșeuri
- 4 pubele gunoi pentru colectare selectivă
- 1 Panou identificare șantier

Spațiul destinat organizării de șantier este împrejmuit. Desființarea organizării de șantier se va realiza atunci când aceasta nu mai este necesară, conform graficului de execuție și etapei de finalizare a lucrărilor.

Măsurile specifice de Securitate în muncă

Organizarea lucrărilor trebuie astfel făcută încât să fie respectate toate normele specifice de protecție a muncii în special următoarele:

- normele generale de protecție a muncii (aprobate de MMPS și MS cu Ordinele nr.578/DB/5840-1996);
- regulamentul privind protecție și igiena muncii în construcții (aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N-1993);
- următoarele norme specifice de protecție a muncii, aprobate de MLPAT cu Ordinele nr.73/N și 74/N-1996:
 - IM 006-1996 pentru lucrări de zidărie și finisaje;
 - IM 007-1996 pentru cofraje, beton atmat etc.

Principalele măsuri de prevenire a factorilor de risc ce trebuie luate sunt:

- Toate operațiunile se vor face sub conducerea directă a responsabilului lucrării.
- Toate zonele care prezintă pericol de accidente se vor asigura și semnaliza corespunzător.
- Toate schele și utilajele de ridicat și manipulate vor fi ancorate și curățate în permanență.
- Muncitori vor fi instruiți astfel încât fiecare să-și cunoască locul și obligațiile ce le revin în timpul lucrării;
- Tot personalul va fi echipat cu echipament de protecție corespunzător;
- În timpul lucrului la înălțime, deplasarea pe platformele de lucru se va face lejer, fără a alerga, iar cantitățile de material ce vor fi manipulate nu trebuie să fie grele și incomode;
- Se va desemna un muncitor care va supraveghea în permanență de la sol, activitatea celorlalți muncitori care lucrează pe platformele de lucru;
- În fiecare zi înainte de începerea programului de lucru se va verifica pichetul PSI.

Pe durata lucrărilor, antrepriza va lua măsuri de eliminare a factorilor de disconfort (praf, zgomot). Depozitarea deșeurilor de orice fel se va face doar în locurile special amenajate.

Nu se vor evacua reziduuri sau deșeuri de nici un fel pe sol sau în subsol. Deșeurile generate la realizarea proiectului propus vor fi colectate selectiv și se vor evacua pe măsura generării lor.

Pe durata lucrărilor, antrepriza va lua măsuri de eliminare a factorilor de disconfort (praf, zgomot). Depozitarea deșeurilor de orice fel se va face doar în locurile special amenajate. Nu se vor evacua reziduuri sau deșeuri de nici un fel pe sol sau în subsol. Deșeurile generate la realizarea proiectului propus vor fi colectate selectiv și se vor evacua pe măsura generării lor.

Obiectivul analizat nu presupune realizarea unor lucrări conexe de interes public și, nu se impun măsuri speciale de protecție a mediului.

Aparatele și utilajele folosite la lucrările de construcții montaj vor fi în bună stare de funcționare.

Pentru a asigura o bună protecție a muncii se vor face instructaje cu toți oamenii care iau parte la procesul de producție și se vor afișa instrucțiunile prin care se indică normele ce trebuie respectate.

Încălcarea sau nerespectarea normelor de tehnică a securității muncii nu poate fi justificată prin necunoașterea de către constructor a acestora.

Se vor marca zonele cu pericol mărit de incendiu în care este interzis aprinderea focului, precum și accesul vehiculelor cu motor.

Personalul de conducere a șantierului răspunde de respectarea în bune condiții a normelor privind prevenirea incendiilor și a tuturor instrucțiunilor în acest sens.

5.3.4. Probe tehnologice și teste

Probele tehnologice și testele vor avea ca scop verificarea calității execuției, a etanșeității, continuității, siguranței în exploatare și funcționării corecte a rețelelor și instalațiilor aferente obiectivului.

Se vor efectua, după caz, următoarele categorii de verificări:

a) Probe și verificări pentru instalațiile electrice

Pentru instalațiile electrice se vor realiza verificări privind:

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor la priza de pământ;
- rezistența de izolație a circuitelor electrice;
- funcționarea tablourilor electrice, a siguranțelor, întrerupătoarelor automate și dispozitivelor de protecție diferențială;
- verificarea legăturilor electrice, a conexiunilor și a protecțiilor împotriva atingerilor accidentale;
- verificarea funcționării corpurilor de iluminat exterior și interior, după caz;
- verificarea instalației de iluminat de siguranță, unde este prevăzută;
- verificarea instalațiilor aferente echipamentelor speciale, precum bănci inteligente, stații de încărcare, panouri interactive, sisteme de supraveghere, pompe sau alte echipamente electrice prevăzute în proiect;
- măsurarea rezistenței prizei de pământ;
- verificarea încadrării parametrilor electrici în limitele admise.

Punerea sub tensiune se va realiza numai după finalizarea verificărilor și după întocmirea proceselor-verbale specifice, de către personal autorizat.

b) Probe și verificări pentru rețeaua de alimentare cu apă

Pentru rețeaua de alimentare cu apă se vor efectua probe de presiune și etanșeitate, în vederea verificării conductelor, îmbinărilor, armăturilor și accesoriilor montate.

Se vor verifica în principal:

- etanșeitatea conductelor și a racordurilor;
- funcționarea robinetelor, vanelor, hidranților, cișmelelor/fântânilor de băut și a altor puncte de consum;
- presiunea de lucru în rețea;
- curgerea corespunzătoare a apei la punctele de consum;
- evacuarea apelor rezultate din utilizarea cișmelelor sau a altor echipamente similare;
- spălarea și curățarea conductelor înainte de punerea în exploatare;
- dezinfecția instalației, dacă este necesară pentru rețelele de apă potabilă.

După finalizarea probelor, rețeaua va fi pusă în funcțiune numai dacă rezultatele verificărilor confirmă funcționarea corespunzătoare și lipsa pierderilor.

c) Probe și verificări pentru rețeaua de canalizare

Pentru instalațiile și rețelele de canalizare se vor realiza verificări privind etanșeitatea, pantele de scurgere și funcționarea corespunzătoare a sistemului de evacuare.

Se vor verifica:

- continuitatea traseelor de canalizare;
- pantele conductelor și direcția corectă de curgere;
- etanșeitatea îmbinărilor și a căminelor de vizitare;
- funcționarea racordurilor aferente cișmelelor, rigolelor, sifoanelor sau altor puncte de evacuare;
- curățarea conductelor și a căminelor înainte de recepție;
- lipsa colmatărilor, infiltrațiilor sau exfiltrațiilor;
- evacuarea corespunzătoare a apelor uzate/pluviale, după caz.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

Indicatori	Valori – lei
Valoarea totală a obiectului de investiții (lei cu TVA)	49.894.710,12
Din care C+M (lei cu TVA)	35.975.808,57
Valoarea totală a obiectului de investiții (lei fără TVA)	41.292.405,96
Din care C+M (lei fără TVA)	29.732.073,20

5.4.2. 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

Indicatori fizici principali:

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)
1	Suprafață amenajată	111830
2	Suprafață clădire multifuncțională	387
3	Spațiu verde	92100

5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Indicatorii financiari, socioeconomi, de impact și de rezultat/operare au fost stabiliți în funcție de specificul investiției, respectiv realizarea unui centru cultural și de agrement cu funcțiuni sportive, educaționale, recreative, sociale și de incluziune.

Indicatori financiari

Indicatorii financiari vor fi determinați pe baza devizului general și a bugetului proiectului, astfel:

Nr. crt.	Indicator financiar	Valoare
1	Valoarea totală a investiției	49.894.710,12
2	Valoarea eligibilă a proiectului	49.894.710,12
3	Valoarea neeligibilă a proiectului	0
4	Contribuția proprie a beneficiarului	997.894,20

Indicatori socio-economici

Prin implementarea proiectului se vor obține următoarele efecte socioeconomice:

- creșterea accesului populației comunei Jilava la infrastructură modernă de agrement, sport, cultură și educație;
- crearea unui spațiu public destinat socializării, petrecerii timpului liber și desfășurării de activități comunitare;
- creșterea participării copiilor, tinerilor, adulților și seniorilor la activități recreative, sportive, culturale și educative;
- stimularea coeziunii sociale și a interacțiunii între generații;
- sprijinirea incluziunii sociale prin dotări și spații accesibile persoanelor cu dizabilități;
- creșterea atractivității zonei pentru locuitori și vizitatori;
- îmbunătățirea calității vieții și a stării de sănătate a populației prin acces la activități în aer liber și sport.

Indicatori de impact

Nr. crt.	Indicator de impact	Rezultat urmărit
1	Teren public subutilizat transformat în spațiu public activ	111830mp amenajați
2	Creșterea suprafeței de spațiu verde și infrastructură verde	92100mp spațiu verde

Indicatori de rezultat / operare

După finalizarea investiției, operarea obiectivului va urmări următorii indicatori:

- menținerea în stare funcțională a clădirii multifuncționale;
- utilizarea periodică a clădirii multifuncționale pentru activități culturale, educaționale și comunitare;
- utilizarea terenului multisport și a zonelor de agrement pentru activități sportive și recreative;
- întreținerea spațiilor verzi, a grădinii senzoriale și a zonelor plantate;
- menținerea curățeniei și colectarea selectivă a deșeurilor;
- verificarea periodică a echipamentelor de joacă, sport, mobilierului urban, instalațiilor electrice și sanitare;
- menținerea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori;
- asigurarea funcționării instalațiilor de iluminat, alimentare cu apă, canalizare și, după caz, a echipamentelor smart.

Indicatorii de realizare specifici programului, aferenți obiectivului specific sunt:

Cod Indicator PR BI	Denumirea	U.M.	Ținta
RCO 74	Populația vizată de proiecte derulate în cadrul strategiilor de dezvoltare teritorială integrată	Persoane	10676
RCO 75	Strategii de dezvoltare teritorială integrată care beneficiază de sprijin	Contribuții la strategii	1
RCO 77	Numărul siturilor culturale și turistice care beneficiază de sprijin	Situri culturale și turistice	1
RSO 14S11	Numărul infrastructurilor create cu scopul de a contribui la incluziunea socială în cadrul comunității	Infrastructuri create	1

Indicatori de rezultat

Cod Indicator PR BI	Denumirea	U.M.	Ținta
	În zona situată pe o rază de 2 km față de obiectivul propus prin proiect nu exista infrastructură cu scopul de a contribui la incluziunea socială în cadrul comunității de tipul celei create prin proiect	km	2 km
RSR 14S12	Populația care are acces la infrastructurile create cu scopul de a contribui la incluziunea socială în cadrul comunității	Persoane	10676

5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a investiției este de **18 luni**, calculată de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

5.5. 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

Beneficiarul va depune toate diligențele necesare pentru asigurarea conformării obiectivului de investiții cu reglementările specifice funcțiunii propuse. În acest sens, vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism, condiționările din avizele și acordurile emise de autoritățile competente, precum și normativele tehnice aplicabile domeniului construcțiilor, instalațiilor, amenajărilor exterioare, spațiilor de joacă, sport și agrement.

Pe parcursul proiectării, execuției și exploatării investiției se va urmări respectarea legislației aplicabile privind calitatea în construcții, securitatea și sănătatea în muncă, protecția mediului, accesibilitatea, siguranța utilizatorilor și funcționarea corespunzătoare a echipamentelor montate. Investiția va fi realizată astfel încât să nu fie restricționat accesul niciunei categorii de utilizatori, inclusiv al persoanelor cu dizabilități.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prescripțiile tehnice în construcții aflate în vigoare, urmărind asigurarea cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor.

Rezistență mecanică și stabilitate

Proiectarea structurală a fost realizată în conformitate cu normativele tehnice în vigoare, astfel încât construcțiile, platformele, elementele de mobilier urban, echipamentele și amenajările propuse să prezinte stabilitate, rezistență și siguranță în exploatare.

Structurile vor fi dimensionate și executate ținând cont de natura terenului de fundare, încărcările permanente și utile, acțiunile climatice, seismice și de exploatare, precum și de cerințele specifice fiecărui tip de echipament sau construcție. Materialele utilizate vor fi însoțite de certificate de conformitate, declarații de performanță și documente de calitate.

Securitate la incendiu

Clădirea multifuncțională va respecta cerințele de securitate la incendiu prevăzute de reglementările tehnice aplicabile. Soluțiile constructive, materialele utilizate, organizarea spațiilor, căile de evacuare și dotările de intervenție vor fi stabilite în conformitate cu normativul de securitate la incendiu aplicabil.

Clădirea multifuncțională va fi prevăzut cu stingătoare portabile tip P6, amplasate vizibil și accesibil, conform scenariului de securitate la incendiu/cerințelor aplicabile. Pentru zonele amenajate în aer liber nu sunt necesare măsuri speciale de securitate la incendiu, însă se vor asigura condiții de acces pentru intervenție, utilizarea materialelor corespunzătoare și exploatarea în condiții de siguranță.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Obiectivul de investiții nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea utilizatorilor sau pentru mediul înconjurător. Amenajarea va fi realizată cu materiale adecvate utilizării în spații publice, durabile, ușor de întreținut și rezistente la acțiunea factorilor de mediu.

Deșeurile rezultate din utilizarea obiectivului vor fi colectate în coșuri de gunoi și în spații special amenajate, urmând a fi preluate periodic de operatorul de salubritate. Se vor utiliza coșuri de gunoi cu mai multe compartimente, pentru asigurarea colectării selective a deșeurilor.

În cadrul obiectivului vor fi asigurate condiții corespunzătoare de igienă prin prevederea toaletelor, a alimentării cu apă, a sistemului de canalizare și a dotărilor necesare pentru întreținerea spațiilor publice. Spațiile verzi și plantările propuse vor contribui la îmbunătățirea microclimatului local, reducerea prafului și creșterea calității mediului urban.

Siguranță și accesibilitate în exploatare

Prin soluțiile propuse se vor elimina sau reduce riscurile care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, alunecare, împiedicare, punere accidentală sub tensiune, ardere sau alte situații periculoase care pot apărea în timpul utilizării normale ori al lucrărilor de întreținere și curățenie.

Aleile și platformele vor fi realizate cu suprafețe stabile, continue și antiderapante. Diferențele de nivel vor fi tratate prin rampe, pante corespunzătoare, balustrade sau alte elemente de protecție, după caz. Ferestrele care se deschid vor avea parapet de minimum 90 cm, iar balustrada terasei va avea înălțimea minimă necesară pentru utilizarea în siguranță.

Accesibilitatea va fi asigurată prin trasee pietonale clare, fără obstacole, zone de acces adaptate, grup sanitar accesibil, mobilier urban utilizabil de diverse categorii de persoane, panouri de informare și orientare, inclusiv elemente adaptate pentru persoane cu deficiențe de vedere, acolo unde este cazul.

Spațiile de joacă, sport și recreere vor fi amenajate astfel încât să asigure un mediu sigur, stimulat și incluziv, care să contribuie la dezvoltarea fizică, socială și cognitivă a copiilor. Echipamentele vor fi alese și amplasate astfel încât să permită utilizarea în condiții de siguranță, cu respectarea zonelor de protecție, a distanțelor minime și a suprafețelor de amortizare a impactului, după caz.

Pentru echipamentele destinate spațiilor de joacă și agrement se vor respecta cerințele tehnice și legale aplicabile, inclusiv cele privind certificarea conformității, montajul, verificarea, întreținerea și exploatarea în siguranță. Echipamentele vor deține certificate de conformitate de tip TÜV sau echivalent, declarații de conformitate și documentație tehnică specifică. Montarea, repararea,

Întreținerea și revizia echipamentelor se vor realiza de către persoane juridice autorizate, cu personal calificat și instruit, conform legislației aplicabile.

Înainte de punerea în funcțiune se vor întocmi procese-verbale de verificare tehnică, documente de admitere/autorizare a funcționării, după caz, și o analiză de risc în exploatare pentru echipamentele de agrement. De asemenea, beneficiarul va asigura elaborarea și aprobarea unui regulament de organizare și funcționare pentru spațiile de joacă, sport și agrement, în cazul în care acesta nu există deja.

Protecție împotriva zgomotului

Obiectivul propus are caracter predominant recreativ, sportiv, cultural și de agrement, cu funcțiuni desfășurate în cea mai mare parte în aer liber. Nu sunt prevăzute surse majore de zgomot, iar activitățile propuse vor fi organizate astfel încât să nu genereze disconfort semnificativ pentru vecinătăți.

În exploatare se va avea în vedere respectarea programului de funcționare stabilit de beneficiar și utilizarea echipamentelor în condiții normale, fără depășirea nivelurilor admise de zgomot.

Economie de energie și izolare termică

Pentru reducerea consumului de energie, se vor utiliza corpuri de iluminat eficiente energetic, de tip LED, iar, după caz, corpuri de iluminat prevăzute cu panouri fotovoltaice. Clădirea multifuncțională va fi echipat cu panouri fotovoltaice, contribuind la reducerea consumului de energie din rețeaua publică.

Clădirea clădirii multifuncționale va fi realizată cu respectarea cerințelor privind performanța energetică, prin utilizarea unor materiale și soluții constructive adecvate, care să asigure confortul interior, reducerea pierderilor de energie și exploatarea eficientă a spațiilor.

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Investiția va integra soluții care contribuie la utilizarea sustenabilă a resurselor naturale, respectiv folosirea de materiale durabile, materiale reciclate sau reciclabile, suprafețe permeabile, spații verzi, plantări, mobilier urban rezistent și soluții de iluminat eficiente energetic.

Se vor utiliza, după caz, panouri fotovoltaice pentru iluminat și pentru centrul multifuncțional, materiale naturale sau cu impact redus asupra mediului, elemente din lemn tratat, piatră, dale înierbate, suprafețe permeabile și soluții care reduc impermeabilizarea excesivă a terenului. Prin amenajarea spațiilor verzi, colectarea selectivă a deșeurilor și utilizarea echipamentelor eficiente energetic, proiectul contribuie la creșterea calității mediului și la valorificarea durabilă a amplasamentului.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare ale investiției propuse prin proiect se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în: Fonduri proprii și fonduri nerambursabile - provenite de la Programul Regional București-Ilfov 2021-2027 .

Sursele de finanțare ale investiției propuse prin proiect se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și pot fi asigurate din fonduri externe nerambursabile, fonduri proprii ale beneficiarului, alocații de la bugetul local și/sau alte surse legal constituite.

Finanțarea obiectivului de investiții se va realiza, în principal, prin accesarea fondurilor nerambursabile disponibile în cadrul programului de finanțare aplicabil, respectiv Programul Regional București-Ilfov 2021–2027, după caz, la care se va adăuga contribuția proprie a beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor eligibile și neeligibile, conform bugetului proiectului și devizului general.

Eventualele cheltuieli neeligibile, diferențele rezultate în urma procedurilor de achiziție publică, precum și costurile necesare pentru asigurarea funcționării și întreținerii obiectivului după finalizarea investiției vor fi suportate din bugetul local al beneficiarului sau din alte surse legal constituite.

Astfel, sursele de finanțare ale investiției sunt:

- fonduri externe nerambursabile;
- contribuția proprie a beneficiarului;
- fonduri de la bugetul local;
- alte surse legal constituite, după caz.

Investiția va fi implementată cu respectarea condițiilor prevăzute în ghidul solicitantului, contractul de finanțare, legislația privind finanțele publice locale, achizițiile publice, disciplina în construcții și eligibilitatea cheltuielilor.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Anexat documentației.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasul este anexat prezentei documentații.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnicoeconomică

Pentru obiectivul de investiții a fost obținută Clasarea notificării emisă de Direcția Județeană de Mediu Ilfov. Aceasta este anexată documentației.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Acestea sunt anexate documentației.

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

Anexat documentației.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Pentru obiectivul de investiții a fost obținută Notificarea privind asistența de specialitate emisă de Direcția de Sănătate Publică Ilfov. Aceasta este anexată documentației.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este UAT Jilava.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de execuție a lucrărilor de execuție este de **18 luni**.

Implementarea va fi monitorizată de către echipa de implementare a proiectului, desemnată de către Beneficiar, care va avea și responsabilitatea raportării tehnice și financiare. Lucrările în santier vor fi monitorizate de către dirigintii de santier.

Entitățile cu responsabilități în implementarea proiectului sunt:

- **Beneficiarul** (monitorizare și controlul execuției lucrărilor, coordonarea implementării, alocarea resurselor);
- **Proiectantul** (furnizarea de asistență tehnică pe durata realizării lucrărilor);

- **Executantul** (punerea in opera a variantei selectate)
- **Dirigintele de santier** (monitorizarea activitatii executantului si a conformarii la prevederile legale).

Activitatile de monitorizare, implementare si control ale desfasurarii proiectului se vor realiza pe amplasament si la sediul UAT Jilava.

Pe parcursul executiei lucrarilor, data fiind varietatea de operatiuni necesare a fi efectuate si complexitatea proiectului, se estimeaza ca Executantul va trebui sa asigure un efectiv de minim 30 persoane, care sa fie alocate in santier pentru punerea in opera a activitatilor prevazute in proiect.

Esalonarea costurilor exprimate in lei, cu TVA, coroborata cu graficul de realizare a investitiei, este anexata.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Exploatarea, operarea si intretinerea investitiei vor fi realizate de catre compartimentele de specialitate din cadrul UAT Comuna Jilava, direct sau prin intermediul unor operatori/firme specializate, in functie de natura activitatilor necesare si de cerintele tehnice ale echipamentelor si instalatiilor prevazute prin proiect.

Accesul la infrastructura realizata pe amplasament va fi liber si nediscriminatoriu, fara restrictiunea accesului pentru anumite categorii de utilizatori. Obiectivul va fi destinat comunitatii locale, copiilor, tinerilor, adultilor, seniorilor, precum si persoanelor cu dizabilitati, fiind conceput ca un spatiu public incluziv, sigur si accesibil.

Beneficiarul va asigura administrarea obiectivului, paza, monitorizarea, curatenia, intretinerea spatiilor verzi, verificarea periodica a dotarilor si remedierea eventualelor defectiuni sau degradari apărute în exploatare. Activitatile de mentenanță vor fi realizate fie cu personal propriu, fie prin contracte încheiate cu firme specializate, autorizate pentru lucrările care impun calificări specifice.

În perioada de durabilitate a proiectului, functionarea si animarea infrastructurii culturale si de agrement vor fi asigurate atat prin personalul de specialitate al UAT Comuna Jilava, cat si prin personalul specializat pus la dispozitie in cadrul parteneriatelor dezvoltate de beneficiar.

În cadrul infrastructurii create prin proiect vor fi organizate activitati de stimulare senzoriala, dezvoltare cognitiva si socio-emoțională, ateliere educative adaptate, activitati de dezvoltare a autonomiei personale, precum si programe de socializare si integrare. De asemenea, in spatiile exterioare vor fi desfasurate activitati recreative si educative in aer liber, ateliere de explorare senzorială, evenimente tematice dedicate incluziunii sociale si activitati de educatie pentru mediu.

Prin implicarea personalului propriu al beneficiarului si a specialistilor din cadrul ASOCIAȚIEI FAMILY LOVE, va fi asigurata capacitatea de a atrage si fideliza un public divers, de a dezvolta

programe adaptate diferitelor categorii de vârstă și de a transmite cunoștințe, aptitudini și valori culturale generațiilor tinere. Această abordare contribuie la sustenabilitatea investiției și la utilizarea activă a infrastructurii pe întreaga perioadă de durabilitate.

De asemenea, beneficiarul va elabora și implementa anual împreună cu ASOCIAȚIA ATELIERUL FAPTELOR BUNE un program de activități culturale, educative, recreative și comunitare, adaptat nevoilor diferitelor categorii de utilizatori ai infrastructurii. Programul va include evenimente culturale, expoziții, ateliere tematice, activități educaționale non-formale, competiții sportive, activități de petrecere a timpului liber și acțiuni dedicate promovării incluziunii sociale, sănătății și protecției mediului. Prin diversificarea permanentă a activităților desfășurate se urmărește menținerea unui nivel ridicat de atractivitate și utilizare a infrastructurii pe întreaga perioadă de exploatare.

Funcțiunile culturale și educaționale ale obiectivului vor contribui la consolidarea identității locale și la creșterea participării comunității la viața culturală și socială a comunei. Spațiile multifuncționale vor permite organizarea de evenimente dedicate atât comunității locale, cât și partenerilor instituționali, unităților de învățământ, organizațiilor neguvernamentale și altor actori relevanți din comunitate, facilitând dezvoltarea unor programe cu caracter permanent și accesibil.

Pentru asigurarea unui grad ridicat de utilizare a infrastructurii, beneficiarul va dezvolta parteneriate cu unități de învățământ, organizații neguvernamentale, instituții culturale și alte entități relevante la nivel local și județean, în vederea organizării de activități și evenimente periodice. Aceste colaborări vor contribui la diversificarea serviciilor oferite, la creșterea numărului de beneficiari și la utilizarea eficientă a infrastructurii create prin proiect.

Exploatarea obiectivului va avea la bază principiile accesibilității universale, incluziunii sociale și egalității de șanse, toate facilitățile fiind disponibile în condiții echitabile pentru întreaga comunitate. O atenție deosebită va fi acordată persoanelor cu dizabilități, copiilor cu cerințe educaționale speciale, seniorilor și altor categorii vulnerabile, pentru care vor fi dezvoltate activități și programe adaptate nevoilor specifice.

În vederea asigurării sustenabilității investiției pe termen lung, beneficiarul va monitoriza periodic gradul de utilizare a infrastructurii, numărul beneficiarilor, tipologia activităților desfășurate și nivelul de satisfacție al utilizatorilor. Rezultatele monitorizării vor fi utilizate pentru adaptarea programelor și optimizarea modului de exploatare a obiectivului, astfel încât acesta să răspundă în permanență nevoilor comunității și să contribuie la atingerea obiectivelor de dezvoltare locală, incluziune socială și participare culturală asumate prin proiect.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe perioada de realizare a investiției se recomandă constituirea unei echipe de implementare, care să asigure coordonarea, monitorizarea și verificarea activităților necesare derulării proiectului în condiții corespunzătoare.

Echipa de implementare va fi una multidisciplinară și va fi formată, cel puțin, din următoarele funcții:

- **manager de proiect;**
- **asistent manager;**
- **responsabil tehnic, mentenanță și întreținere;**
- **responsabil tehnic/Responsabil comunicare**
- **responsabil achiziții publice;**
- **responsabil financiar;**
- **contabil.**

Managerul de proiect va coordona activitățile generale ale proiectului, va urmări respectarea graficului de implementare și va asigura comunicarea între beneficiar, proiectant, executant, finanțator și celelalte părți implicate.

Asistentul manager va sprijini managerul de proiect în activitățile administrative, în gestionarea documentelor, centralizarea informațiilor și urmărirea corespondenței aferente proiectului.

Responsabilul tehnic, mentenanță și întreținere va urmări aspectele tehnice ale investiției, corelarea lucrărilor cu documentația tehnică aprobată, precum și pregătirea măsurilor necesare pentru exploatarea și întreținerea obiectivului după finalizare.

Responsabilul tehnic cu atribuții de comunicare urmărește aspectele tehnice relevante pentru implementare și coordonează activitățile de informare, publicitate și comunicare ale proiectului conform cerințelor finanțatorului, promovează evenimentelor culturale și activitățile organizate, se va ocupa de atragerea unor noi categorii de public, în special tineri și grupuri vulnerabile.

Responsabilul cu achizițiile publice va asigura derularea procedurilor de achiziție necesare implementării proiectului, cu respectarea legislației aplicabile în domeniul achizițiilor publice.

Responsabilul financiar și contabilul vor urmări bugetul proiectului, plățile, documentele justificative, eligibilitatea cheltuielilor și raportările financiare necesare.

Echipa de implementare va acționa pe toată durata realizării investiției, până la recepția lucrărilor și, după caz, în perioada de monitorizare post-implementare.

8. Concluzii și recomandări

Obiectivul general al investiției îl constituie dezvoltarea unei infrastructuri moderne, integrate și accesibile, cu funcțiuni culturale, sportive, recreative, educaționale și de agrement, în scopul îmbunătățirii calității vieții locuitorilor comunei Jilava și al valorificării durabile a spațiului public aflat în administrarea autorității locale.

Prin implementarea proiectului se urmărește transformarea amplasamentului într-un spațiu public activ, sigur, incluziv și atractiv, destinat tuturor categoriilor de utilizatori: copii, tineri, adulți, seniori, familii, persoane cu dizabilități și persoane cu nevoi speciale.

Obiectivele specifice preconizate prin realizarea investiției sunt:

- **creșterea accesului populației la infrastructuri moderne de agrement, sport și cultură**, prin realizarea unui ansamblu public multifuncțional, destinat utilizării cotidiene și activităților organizate;
- **amenajarea unui spațiu public incluziv, sigur și accesibil**, adaptat tuturor categoriilor de utilizatori: copii, tineri, adulți, seniori, familii, persoane cu dizabilități și persoane cu cerințe educaționale speciale;
- **stimularea participării comunității la activități sportive, recreative, culturale și educative**, prin crearea unor spații flexibile pentru evenimente, ateliere, expoziții, activități în aer liber, activități școlare și programe comunitare;
- **facilitarea accesului populației la actul cultural și la educația non-formală, prin realizarea unei infrastructuri culturale noi, de tip clădire multifuncțională, care va putea găzdui evenimente artistice, expoziții, ateliere, întâlniri comunitare și activități educative;**
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos, prin realizarea infrastructurii sportive și de agrement, inclusiv teren de minifotbal și teren de padel, loc de joacă, zone de relaxare și spații verzi;
- **crearea unui mediu propice pentru coeziune socială și dialog comunitar**, prin amenajarea unor spații de întâlnire, socializare, activități intergeneraționale și participare civică;
- **valorificarea durabilă a terenului aflat în domeniul public**, prin transformarea acestuia dintr-un teren viran și insuficient utilizat într-un pol comunitar coerent, funcțional și atractiv, prin creșterea suprafețelor verzi, utilizarea materialelor durabile, reducerea suprafețelor impermeabile, integrarea vegetației și folosirea unor soluții sustenabile, precum acoperiș verde, panouri fotovoltaice și dale înierbate;
- **consolidarea identității locale și a sentimentului de apartenență la comunitate**, prin crearea unui spațiu reprezentativ, dedicat activităților culturale, educative, recreative și sociale;
- **alinierea investiției la principiile New European Bauhaus**, prin promovarea unui spațiu sustenabil, estetic, incluziv, participativ și adaptat nevoilor reale ale comunității.

Prin realizarea proiectului se vor obține următoarele rezultate concrete:

- amenajarea unei suprafețe de aproximativ 111.830 mp din terenul public disponibil;
- realizarea unei clădiri multifuncționale destinate activităților culturale, educative, comunitare și de sprijin pentru funcțiunile sportive;
- realizarea unei zone expoziționale pentru activități culturale, educative și comunitare;
- amenajarea terenurilor de Baseball5, a terenului de pickleball, a terenurilor de padel, a locurilor de joacă, a grădinii senzoriale, a grădinii comunitare și a unor spații de relaxare și socializare;
- realizarea de circulații pietonale, platforme, spații verzi, mobilier urban, iluminat și dotări complementare;
- asigurarea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, prin trasee accesibile, toaletă ecologică adaptată, locuri de parcare dedicate și dotări incluzive;
- integrarea unor soluții sustenabile și prietenoase cu mediul, în acord cu cerințele de dezvoltare durabilă și cu principiile NEB.

Investiția va oferi locuitorilor comunei Jilava noi oportunități de recreere, educație, sport, socializare și petrecere a timpului liber, contribuind totodată la îmbunătățirea imaginii localității și la creșterea atractivității zonei. Amenajarea propusă va contribui la conturarea unui spațiu public contemporan, adaptat nevoilor actuale ale comunității și principiilor de dezvoltare durabilă, incluziune și accesibilitate.

Prin realizarea clădirii multifuncționale, a terenurilor sportive, a locurilor de joacă, a zonelor de relaxare, a grădinii senzoriale, a grădinii comunitare, a mobilierului urban, a aleilor și a spațiilor verzi, proiectul va genera beneficii sociale, educaționale, culturale și de mediu, cu impact direct asupra calității vieții locuitorilor.

Din punct de vedere tehnic, investiția se va realiza cu respectarea normativelor, standardelor și reglementărilor în vigoare privind calitatea în construcții, siguranța în exploatare, securitatea la incendiu, protecția mediului, accesibilitatea, sănătatea populației și utilizarea sustenabilă a resurselor.

- **Categoria de importanță a obiectivului**, conform H.G. nr. 766/1997: **C – construcții de importanță normală**;
- **Clasa de importanță a obiectivului**, conform P100-1/2013: **III**.

Asistența financiară nerambursabilă este esențială pentru implementarea proiectului, întrucât investiția propusă nu este generatoare de venituri directe, însă produce beneficii semnificative în plan social, educațional, cultural, recreativ și de mediu. În lipsa finanțării nerambursabile, investiția ar fi dificil de susținut exclusiv din bugetul local, având în vedere valoarea lucrărilor, dotărilor și echipamentelor necesare realizării obiectivului.

Conform analizei financiare, proiectul nu generează venituri care să permită recuperarea integrală a costurilor de investiție, însă analiza economică și analiza cost-eficacitate evidențiază faptul că beneficiile sociale, de mediu și comunitare justifică realizarea investiției. Prin urmare, proiectul este

viabil și necesar din perspectiva interesului public, contribuind la dezvoltarea durabilă a comunei Jilava și la creșterea calității vieții locuitorilor.

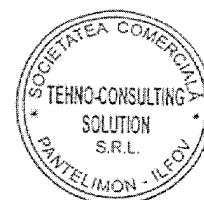
Se recomandă respectarea soluțiilor tehnice propuse prin prezentul studiu de fezabilitate de către toți factorii implicați în implementarea proiectului, respectiv beneficiar, consultant, proiectant, verficatori, executant, diriginte de șantier, furnizori de echipamente și utilizatori finali. Implementarea coerentă a soluțiilor propuse va conduce la realizarea unei investiții funcționale, durabile și adaptate scopului pentru care a fost proiectată.

Pe durata execuției, lucrările vor fi supravegheate și executate de personal calificat, cu respectarea proiectului tehnic, a avizelor obținute, a normelor de securitate și sănătate în muncă, a cerințelor privind protecția mediului și a tuturor reglementărilor tehnice aplicabile. Materialele și echipamentele utilizate vor fi însoțite de certificate de conformitate, declarații de performanță, agremente tehnice, fișe tehnice și garanții, după caz.

După finalizarea lucrărilor, beneficiarul va asigura exploatarea, întreținerea și monitorizarea obiectivului, astfel încât investiția să își păstreze funcționalitatea, siguranța și calitatea pe întreaga durată de viață. Se recomandă elaborarea unui plan de mentenanță periodică pentru clădire, spații exterioare, echipamente de joacă, mobilier urban, instalații, spații verzi și dotări smart, precum și efectuarea verificărilor tehnice conform legislației aplicabile.

În concluzie, realizarea obiectivului de investiții este oportună și necesară, având un impact pozitiv asupra comunității locale prin crearea unui spațiu public modern, accesibil, incluziv și sustenabil. Proiectul contribuie la dezvoltarea infrastructurii culturale și de agrement a comunei Jilava, la creșterea atractivității localității, la îmbunătățirea calității mediului și la consolidarea coeziunii sociale la nivel local.

Întocmit,
c.arh. Dana Dinu



(B) PIESE DESENATE

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
1	PI-01	Plan de încadrare în zonă
2	PA-01	Plan de amplasare
3	D-PS-01	Plan de situație - drum acces
4	D-PS-02	Plan de situație - drum acces
5	D-PS-03	Plan de situație - alee principală
6	D-PS-04	Plan de situație - alee principală
7	D-PS-05	Plan de situație - alee principală
8	D-PS-06	Plan de situație - alee secundară
9	D-PS-07	Plan de situație - alee secundară
10	D-PS-08	Plan de situație - alee secundară
11	D-PS-09	Plan de situație - alee secundară
12	D-PS-10	Plan de situație - alee secundară
13	D-PS-11	Plan de situație - alee 1
14	D-PS-12	Plan de situație - alee 2
15	D-PS-13	Plan de situație - alee 3
16	D-PS-14	Plan de situație - alee 4
17	D-PS-15	Plan de situație - alee 5

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
18	D-PS-16	Plan de situație - alee 5
19	D-PS-17	Plan de situație - alee 6
20	D-PS-18	Plan de situație - alee 7
21	D-PL-01	Profil longitudinal - drum acces
22	D-PL-02	Profil longitudinal - alee principală
23	D-PL-03	Profil longitudinal - alee principală
24	D-PL-04	Profil longitudinal - alee secundară
25	D-PL-05	Profil longitudinal - alee secundară
26	D-PL-06	Profil longitudinal - alee secundară
27	D-PL-07	Profil longitudinal - alee 1
28	D-PL-08	Profil longitudinal - alee 2
29	D-PL-09	Profil longitudinal - alee 3
30	D-PL-10	Profil longitudinal - alee 4
31	D-PL-11	Profil longitudinal - alee 5
32	D-PL-12	Profil longitudinal - alee 6
33	D-PL-13	Profil longitudinal - alee 7
34	D-PTT-01	Profil transversal tip nr. 1 - drum acces
35	D-PTT-02	Profil transversal tip nr. 2 - alee principală și alee secundară
36	D-PTT-03	Profil transversal tip nr. 3 - alei 1-7

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
37	D-PTT-04	Detalii structuri - piste de alergare, suprafețe de antrenament incluziv și platformă teren tenis de masă
38	D-PTT-05	Detalii structuri - teren multisport, teren fotbal și teren padel
39	D-PTT-06	Detalii structuri - locuri de joacă/fitness și suprafață din rondele de lemn
40	A 01	Plan de situatie
41	A 02	plan amplasare echipamente so dotari
42	A 03	Plan de plantare
43	Is 01	Plan de amplasare aspersoare
44	CM_A01	Centru multifuncțional - plan parter
45	CM_A02	Centru multifuncțional - plan învelitoare
46	CM_A03	Centru multifuncțional - secțiuni
47	CM_A04	Centru multifuncțional - fațade
48	R01	Plan fundații. Detalii fundații
49	R02	Detalii fundații izolate. Secțiuni zid de sprijin
50	IE03	Instalații electrice - schemă monofilară tablou electric general TEG
51	IE04	Instalații electrice - schemă bloc panouri fotovoltaice
52	IS01	Instalații sanitare - schema instalației de alimentare cu apă pentru consum menajer
53	IS02	Instalații sanitare - schema coloanelor de canalizare menajeră
54	IS03	Instalații sanitare - schema coloanelor de canalizare pluvială

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
55	IS04	Instalații sanitare - schema instalației de preparare apă caldă pentru consum menajer
56	IT02	Instalații termice - schema instalației de ventilare cu recuperare de căldură pentru sala multifuncțională
57	IT03	Instalații termice - schema instalației de ventilare cu recuperare de căldură
58	IT01	Instalații de climatizare - schema instalației de climatizare cu VRF

Proiectant,

