

- la **Sud** – Str. Iazului – drum pietruit (NC77950), terenuri aflate în proprietate privată – terenuri construite și terenuri neconstruite;
  - la **Vest** – fond forestier, terenuri aflate în proprietate privată – terenuri neconstruite;
- Suprafața totală amenajată în cadrul proiectului pentru nr. cad 96443, nr. cad 86236, nr. cad 86235 și nr. cad 90774: – 223.695,00 m<sup>2</sup>.**

Forma terenului – neregulată.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de încadrare în zonă și în planul de situație anexat.

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

Pentru realizarea amenajărilor și funcțiilor solicitate de beneficiar în tema de proiectare, se propune împărțirea lucrărilor de construcții pe următoarele obiecte și sub-obiecte:

➤ **Obiect 1: Rețea de alei pietonale și piste pentru biciclete**

○ **Sub-obiect 1.1 : Alei pietonale**

Amenajarea terenului de amplasament cuprinde soluțiile de creare a microreliefului incintei în concordanță cu: mobilarea terenului (cu instalații, construcții, echipamente), exigențele de exploatare a complexului funcțional, relieful zonei, relațiile de acces rutier, pietonal și racordarea la relieful învecinat. Lucrările de terasamente aferente terenului amenajat se realizează cu mijloace mecanice și manuale, după îndepărtarea vegetației și a pământului necorespunzător și după executarea instalațiilor, a consolidării terenului de pe amplasament și a construcțiilor aferente funcțiunii obiectivului.

Umpluturile se realizează cu material argilos de bună calitate și se vor executa în straturi elementare de 15cm-20cm după îndepărtarea stratului vegetal sau a pământului necorespunzător. Compactarea se va efectua cu maiul mecanic sau vibrocompactatorul.

Având în vedere stratificația terenului în suprafață și pentru evitarea tasărilor, se va decoperta terenul pe o adâncime de min. 60 cm și se va reface umplutura până la cota de fundare din proiect cu strat de balast sau cu pernă de pământ armat. Local, pe zonele unde stratul natural de teren este puternic colmatat cu materii vegetale sau umpluturi, se recomandă înlăturarea acestora și dispunerea unor straturi de piatră brută cu muchii vii. Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii straturilor și a substraturilor de rezistență, realizate din balast și/sau piatră spartă, în funcție de capacitatea portantă necesară. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare (încercarea Proctor modificat). Apoi, se va așterne în bază un material local (argilă prăfoasă/praf argilos), compactat, adus la un grad minim de compactare de 92%. Datorită condițiilor geotehnice în ceea ce privește natura terenului de fundare este recomandat să se acorde o atenție deosebită condițiilor hidrologice și hidrogeologice la proiectarea noului sistemului rutier.

În cadrul amenajării se vor construi alei pietonale realizate din pavele din beton așezat pe un strat suport de nisip în grosime de minim 6 cm, stratul de fundație fiind realizat din balast stabilizat cu ciment în grosime de minim 15 cm după compactare și un strat de îmbunătățire de teren cu pernă de pământ. Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin rigolele laterale prevăzute la marginea aleilor. Lățimea aleilor este variabilă cuprinsă între 2,00m și 3,00m, acestea servind și pentru accesul ocazional al mijloacelor de intervenție.

○ **Sub-obiect 1.2 : Pistă pentru bicicletă**

În cadrul proiectului, se propune realizarea unui circuit pentru biciclete, cu lățimea de 2,0m, cu două sensuri de 1,00 m. Siguranța circulației impune montarea de indicatoare rutiere corespunzătoare și amplasate conform normativelor în vigoare, inclusiv ca și marcaj orizontal al carosabilului.

Pista de biciclete este concepută a fi ca o subdiviziune a aleii pietonale, special amenajată pe o parte din rețeaua de alei, semnalizată și marcată corespunzător, cu pavaj de culoare diferită față de cel al aleii pietonale. Structura de rezistență a pistei de biciclete va fi realizată similar cu cea a aleilor pietonale. Indicatoarele „Atenție bicicliști” vor fi montate pe stâlpi metalici, amplasați în afara aleii, în sensul de mers, pe fundații de beton armat.

➤ **Obiect 2: Accese și parcări**

○ **Sub-obiect 2.1: Acces principal A și parcare**

Accesul principal în incintă se va realiza din str. Iazului. Pentru restricționarea accesului autovehiculelor în parc, se vor monta bolarzi retractabil alcătuiți din inox, cu comandare din telecomandă.

La intrarea în obiectiv dinspre str. Iazului, se propune amenajarea unei parcări pentru utilizatorii parcului, cu un număr total de 44 de locuri de parcare pentru autoturisme (2 locuri pentru pers. cu deficiențe locomotorii), cu dimensiuni de 2,50x5,00m.

Sistemul rutier propus pentru parcare conține următoarele straturi:

- fundație - strat de balast cilindrat cu grosimea de 25cm;
- substrat de nisip cu grosimea de 5cm;
- hârtie Kraft;
- strat de îmbrăcăminte din beton de ciment BcR4.5 în grosime de 22cm.

Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea parcurii și a rampei de acces spre parcare se va face prin ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație. Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din zidurile de sprijin se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 2.2: Acces principal B și parcare pentru persoane cu dizabilități**

La intrarea în obiectiv din drumul de pământ momentan neamenajat, adiacent cu numerele cadastrale NC77733, NC83406 și NC86237, se propune amenajarea unei parcuri pentru persoane cu dizabilități cu un număr de 2 locuri, cu lungimea de 5,00 m, iar lățimea de 2,50 m plus 1,50 m, spațiu de manevre.

**Sub-obiect 2.3: Accese secundare C+D**

**Accesul C** reprezintă accesul în parc prin drumul pietruit nr.cad. 81905 localizat în partea estică a amplasamentului. Prin această zonă utilizatorii vor accesa parcul parcurgând alea nou propusă pe malul lacului (sub-obiect 5.3). Accesul va fi amenajat cu o poartă batantă auto metalică montată pe fundații din beton armat.

**Accesul D** reprezintă accesul în parc din partea vestică a amplasamentului pe unde utilizatorii vor accesa parcurgând alea nou propusă pe lângă construcția grup sanitar C4.

➤ **Obiect 3: Zonă multifuncțională pentru sport**

Sportul și educația fizică contribuie în mod esențial la dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea stării de sănătate la cote optime precum și la întărirea spiritului de echipă și a celui de competiție. De aceea, se propune amenajarea unui teren de sport în aer liber, împrejmuit și dotat cu iluminat pentru nocturnă, pentru desfășurarea activităților sportive fotbal/tenis/volei/baschet, în condiții calitative ridicate. Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea terenurilor se va face prin ziduri de sprijin din beton armat încastrate în grinda de coronament a piloților forajă ce vor fi executați perimetral. Structura platformei va fi identică pe toată suprafața creată de incinta de piloți (teren multisport, loc de joacă, zonă fitness, zone de odihnă).

Pentru realizarea platformei necesare, se va executa o săpătură generală de minim 60cm, iar terenul de fundare se va compacta riguros. Sub straturile de fundare din incinta creată de piloți se va realiza o pernă de pământ de minim 100 de cm armată cu geogriile. Peste perna de pământ, din punct de vedere al structurii de rezistență al platformei, de jos în sus, se vor realiza un strat de umplutură din 15cm de piatră spartă împănată și 12 cm de pietriș care se va compacta până la un grad de compactare de 98 %, apoi un strat de nisip compactat de 3cm și hârtie Kraft și apoi o placă de beton armat C30/37 cu grosimea de 20cm, rostuită. Sub nivelul cotei de fundare, se va realiza un strat din argilă bătătorită de 15cm pentru protejarea fundațiilor de apele subterane de pe amplasament. Placa de beton armat C30/37 va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară cu plase sudate STPB Ø5/100/100(mm), iar suprafața finită a platformei va fi rostuită după turnare. Platforma se va trata după turnare și elicopteriza pentru a fi o suprafață dreaptă, rezistentă și fără denivelări.

Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din platformă și din zidurile de sprijin se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 3.1 : Loc de joacă pentru copii**

Locul de joacă pentru copii va fi dotat cu echipamente de joacă acoperite și neacoperite, printre care leagăne, ansambluri de joacă tip trenuleț și echipamente de joacă cu platforme suprapuse. Pentru copiii cu dizabilități se vor amplasa echipamente de joacă dedicate destinate acestei categorii de utilizatori. Locul de joacă pentru copii va avea o suprafața totală amenajată de 564,00 m<sup>2</sup>. Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

Echipamente spațiu de joacă (conform fișelor tehnice anexate):

- Leagăn tip 1 – 1buc;
- Carusel pentru persoane cu dizabilități- 1buc;
- Traseu cățărare tip 1- 1buc;
- Traseu cățărare tip 2- 1buc;
- Balansoar pe arc tip mașină- 1buc;
- Balansoar pe arc tip rachetă- 1buc;
- Ansamblu de joacă tip 1- 1buc;
- Balansoar- 1buc;

- Ansamblu de joacă tip 2- 1buc;
- Traseu integrativ persoane cu dizabilități - 1buc;

○ **Sub-obiect 3.2 : Zonă fitness**

În zona pentru fitness se vor amplasa aparate specifice de fitness pentru întărirea mușchilor, aparat cu haltere, bicicletă și dotări pentru persoane cu dizabilități. Zona de fitness va avea o suprafața totală construită de 256,00 m<sup>2</sup>. Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

Echipamente de fitness (conform fișelor tehnice anexate):

- Aparat gimnastică multifuncțional tip 1 - 1buc;
- Aparat fitness - bicicletă eliptică- 1buc;
- Aparat gimnastică multifuncțional tip 2 - 1buc;
- Aparat fitness tip 1 - 1buc;
- Aparat fitness tip 2 - 1buc;
- Aparat fitness tip 3 - 1buc;
- Aparat fitness tip 4 - 1buc;
- Aparat fitness tip 5 - 1buc;
- Aparat fitness stepper - 1buc;
- Aparat fitness tip 6 - 1buc;
- Aparat fitness tip bancă - 1buc;
- Aparat fitness tip bicicletă - 1buc;

○ **Sub-obiect 3.3 : Teren multisport**

Se propune amenajarea unui teren multisport cu dimensiunea de 42,00x22,00 m, împrejmuit, cu suprafața de joc alcătuită dintr-un sistem din gazon sintetic multifuncțional, cu fir de 22 mm înălțime, propice atât pentru fotbal cât și pentru alte sporturile precum tenis, volei și baschet. Densitatea gazonului ajută la o bună desfășurarea jocului, iar flexibilitatea acestuia împiedică accidentările jucătorilor. Gazonul va fi marcat pentru minifotbal, handbal, tenis și baschet.

Structura împrejmuirii este realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată cu dimensiunea 100x50x4mm, ce vor fi înglobați în fundația de beton armat perimetrală. Pentru rigidizarea structurii, se vor folosi 3 rigle perimetrare din țevă pătrată zincată cu scopul de a conecta stâlpii la înălțimea de 0m, 2m și 4m și un sistem de contravânturi verticale pe colțurile construcției. Stâlpii metalici vor fi încastrați minim 75 cm în interiorul fundațiilor și vor avea fixate la baza prin sudură armături din S500C pentru realizarea unei bune conectări de armăturile longitudinale ale infrastructurii. Contravânturile și riglele orizontale se vor fixa și îmbina prin sudură de stâlpi, iar fixarea panourilor de închidere se va face cu cleme și șuruburi autofiletante. Pentru protejarea elementelor structurale metalice împotriva factorilor externi, acestea se vor vopsi și trata cu lacuri și vopseli anticorozive.

○ **Sub-obiect 3.4 : Grupuri sanitare și vestiare - C1**

Pentru a asigura condițiile necesare utilizării terenurilor de sport, se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grupuri sanitare și vestiare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații tip radier general din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarităților. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de 19,30 x 9,55m. Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

$S_{construită} = S_{desfășurată} = 176,35m^2$ ;  $S_{utilă} = 114,30m^2$ .

Funcțional, clădirea este împărțită în 2 zone: prima zonă cuprinde un birou pentru paznic, o depozitare, un hol și vestiare pe sexe cu grupuri sanitare aferente - zonă destinată utilizatorilor terenului de sport; a doua zonă cuprinde grupuri sanitare pe sexe cât și unul pentru persoanele cu dizabilități - pentru

utilizatorii parcului. Toate terasele, scările și rampele clădirii vor fi prevăzute cu balustrade metalice pentru asigurarea siguranței în exploatare.

#### Finisaje exterioare

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scărilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

#### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va monta faiță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faiță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

### **Sub-obiect 3.5 : Umbrare**

Între spațiul de joacă pentru copii și zona de fitness, se vor realiza două umbrare cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată, montate pe fundații din beton armat.

#### ➤ **Obiect 4: Zona centrală**

Zona centrală a parcului va fi prevăzută cu gradene, zonă de promenadă, zonă de picnic, zonă de tenis/șah, o fântână arteziană și pavilioane pentru diverse activități.

#### ○ **Sub-obiect 4.1 : Construcție C2**

Pentru a asigura spațiile necesare instalării echipamentelor de supraveghere video și a instalațiilor aferente rețelelor de internet wireless se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de anexă administrativă și grupuri sanitare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub radier se va realiza o pernă de pământ de minim 100 de cm armată cu geogrilă. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarităților și pământ compactat. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de  $14,35 \times 9,55\text{m}$  și înălțimea maximă de 3,40m.

$S_{\text{construită}} = S_{\text{desfășurată}} = 129,05\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}} = 81,55\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm și pereți din zidărie de cărămidă de 15cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

Funcțional, clădirea este împărțită în 2 zone: prima zonă cuprinde un hol, o depozitare, o camera de control și o camera tehnică; a doua zonă cuprinde grupuri sanitare pe sexe cât și unul pentru persoanele cu dizabilități. Toate terasele, scările și rampele clădirii vor fi prevăzute cu balustrade metalice pentru asigurarea siguranței în exploatare.

#### Finisaje exterioare

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scărilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

#### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va

monta faianță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faianță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

○ **Sub-obiect 4.2 : Picnic**

În partea dreapta a zonei de promenadă, se va realiza un pavilion alcătuit din montarea a 3 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată montate pe fundații din beton armat. În interiorul pavilionului vor fi montate mese de picnic cu scaune. De asemenea în această zonă vor fi montate și mesele de tenis masă.

○ **Sub-obiect 4.3 : Zonă șah+tenis**

În partea stânga a zonei de promenadă, se va realiza un pavilion alcătuit din montarea a 3 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată montate pe fundații din beton armat. În interiorul pavilionului vor fi montate mese de șah cu scaune pentru pasionații de șah. De asemenea în această zonă vor fi montate și mesele de tenis masă.

○ **Sub-obiect 4.4 : Fântână arteziană**

În zona centrală a parcului, se propune realizarea unei fântâni arteziene. Fântâna este compusă dintr-o cuvă în formă de semicerc cu o suprafață  $S_{\text{construită}}=26,05\text{ m}^2$ . Cuvă este prevăzută perimetral cu soclu din beton armat cu  $h=70\text{cm}$  și finisat cu placaj din granit compozit. Interiorul cuvei va fi finisat cu membrană elastică poliuretanică de culoare gri. Fântâna va fi dotată cu sistem de filtrare și tratare a apei, pentru menținerea apei în parametri corespunzători. Echipamentele necesare funcționării fântâni se vor amplasa într-un cămin de vizitare realizat din beton armat, îngropat în pământ cu dimensiunile de  $1,50 \times 1,50\text{m}$  și adâncime de  $1,80\text{m}$ . Apa necesară funcționării fântâni arteziene va fi stocată într-un rezervor îngropat amplasat adiacent căminului de vizitare. Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea fântâni arteziene se va face prin ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație. Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 4.5 : Gradene**

Se propune realizarea unor gradene dispuse pe 6 rânduri, cu înălțimea unui rând de  $50\text{ cm}$  și lățimi de  $1,50\text{ m}$ . Soluția constructivă a gradenelor implică turnarea unui radier general din beton armat cu grosimea de  $40\text{cm}$  și montarea unor gabioane pentru realizarea diferențelor de nivel necesare. În spatele gabioanelor se va monta un strat de geotextil, iar fiecare gabion se va poziționa pe un strat de geogrilă, ce se va continua încă min.  $3,00\text{ m}$  spre interiorul versantului. După poziționarea gabioanelor, acestea vor fi suprabetonate prin torcretare cu mortar cu un strat de  $8-10\text{ cm}$ .

○ **Sub-obiect 4.6 : Construcții grupuri sanitare – C3 + C4**

Se propune amenajarea a două corpuri de clădire identice denumite C3 respectiv C4 dezvoltate pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grup sanitar cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de  $15\text{ cm}$  de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de  $15\text{ cm}$  grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de  $15\text{ cm}$  grosime, pentru ruperea capilarității. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de  $15\text{ cm}$  apoi hidroizolată.

Clădirea grup sanitar C3 (C4) are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de  $7,75 \times 9,55\text{m}$  și înălțimea maximă de  $3,40\text{m}$ .

$S_{\text{construită}}=S_{\text{desfășurată}}=64,30\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}}=42,35\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de  $25\text{ cm}$  și pereți interiori din beton armat cu grosimea de  $20\text{ cm}$ . Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de  $15\text{cm}$ , iar acoperișul va fi de tip terasă necirculabilă. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de  $15\text{ cm}$  dispus până la cota  $+1,70\text{m}$  și cu vată minerală bazaltică în grosime de  $15\text{cm}$  până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de  $20\text{cm}$  și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

*Finisaje exterioare*

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scârilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin

receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va monta faianță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faianță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

#### ➤ **Obiect 5: Lucrări pe malul lacului Ezăreni**

##### ○ **Sub-obiect 5.1 : Decolmatare**

Pe zona de confluență a amplasamentului pe care se va realiza investiția cu Lacul Ezăreni, se vor realiza lucrări de igienizare, decolmatare, destufizare și reprofilare a malurilor afectate de vegetație hidrofilă și se vor elimina zonele mlăștinoase cu aspect insalubru ce prezintă un grad sensibil de îmbolnăvire a vieții în spațiul parcului.

##### ○ **Sub-obiect 5.2 : Pontoane pe malul lacului**

Se propune realizarea a două pontoane cu structura metalică cu o soluție de fundare indirectă prin intermediul piloților metalici (fontă, oțel tratat anticoroziv), executați prin batere sau înșurubare. Suprafața finită a pontoanelor va fi executată din lemn din pin termotratat.

##### ○ **Obiect 5.3: Alee pe malul lacului Ezăreni**

Având în vedere natura terenului de fundare din zona de N-E a amplasamentului, la confluența cu malul lacului Ezăreni, acolo unde este necesar, aleea pietonală va fi realizată pe structura metalică cu o soluție de fundare indirectă prin intermediul piloților metalici (fontă, oțel tratat anticoroziv), executați prin batere sau înșurubare. Suprafața finită a acestei alei va fi executată din lemn din pin termotratat.

#### ➤ **Obiect 6: Dotarea cu mobilier urban**

Parcul va fi dotat cu mobilier urban nou, durabil și de bună calitate care va cuprinde următoarele obiecte: bănci cu spătar, bănci fără spătar, rasteluri pentru biciclete, mese pentru tenis de masă din beton, coșuri de gunoi selective, fântâni de băut apă, mese de șah/table, panouri informative.

#### ➤ **Obiect 7: Împrejmuirea amplasamentului**

Împrejmuirea amplasamentului se va realiza pe limita de proprietate conform planșelor și va fi realizată utilizând următoarea structură constructivă:

- stâlpi metalici cu profile metalice laminate la cald din țevă SHS50x5 (mm) și panouri din plasă bordurată;
- fundații izolate din beton armat sub fiecare stâlp cu dimensiunea de 0,30x0,30x1,00 (m) ;

#### ➤ **Obiect 8: Instalații**

##### ○ **Sub-obiect 8.1 : Instalații electrice**

În cadrul proiectului sunt cuprinse soluțiile tehnice pentru realizarea instalațiilor electrice după cum urmează:

- instalații de alimentare cu energie electrică;
- instalații de distribuție a energiei electrice;
- instalații electrice exterioare de iluminat (nocturn și arhitectural);
- instalații electrice interioare de iluminat normal;
- instalații electrice pentru iluminat de siguranță;
- instalații electrice de prize 230/400V;
- instalații electrice de forță aferente utilajelor și echipamentelor;
- instalații de protecție împotriva electrocutării în cazul apariției unor tensiuni accidentale în situația unor defecte în instalație;
- instalații de protecție împotriva supratensiunilor din rețea pentru echipamentele de automatizare;
- instalație electrică de legare la priza de pământ.

##### ○ **Sub-obiect 8.2 : Instalații supraveghere video și wifi**

Prezentul proiect urmărește realizarea unui sistem de supraveghere video cu camere video IP Megapixel (cu iluminare IR) în scopul creșterii siguranței cetățenilor, a prevenirii actelor de violență, distrugere sau altor acțiuni antisociale. Sistemul de supraveghere video are scopul de a asigura supravegherea permanentă și eficientă a zonelor de interes: locurile de joacă pentru copii, terenul de sport, a căilor de acces carosabile și pietonale. Structura sistemului constă într-un ansamblu de camere IP montate pe stâlpii de iluminat, conectate la un punct de monitorizare în clădirea administrativă.

Prezentul proiect are în vedere implementarea unei rețele de internet wireless care trebuie să asigure acoperirea căilor de circulație a parcului și a obiectivelor de interes, în vederea furnizării de acces la internet și punerea la dispoziția cetățenilor de informații de interes public și general, în mod gratuit.

Rețelele wireless (fără fir) sunt destinate aplicațiilor unde instalarea de cabluri nu este posibilă sau acolo unde este necesară mobilitatea terminalelor.

#### ○ **Sub-obiect 8.3 : Instalații sanitare**

Pentru executarea lucrărilor de construcții se propun următoarele lucrări prin care se va asigura:

- alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din clădirile administrative și din grupurile sanitare;
- alimentarea cu apă rece a fântânilor de băut apă;
- alimentarea cu apă rece a stației de pompare aferente fântânilor arteziene și a sistemului de irigații;
- alimentarea cu apă a rezervoarelor de apă subterane;
- contorizarea consumului de apă rece;
- canalizarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și de la clădirile administrative;
- colectarea apelor menajere de la fântânile de băut apă;
- canalizarea apelor menajere prin pompare (SPAU).

Asigurarea alimentării cu apă necesară pentru consumul menajer, pentru fântânile de apă și alimentarea camerelor de pompe se asigură prin intermediul unui bransament, de la conducta de distribuție publică existentă din zonă în zonă. Conducta de bransament se va executa cu o conductă din PEHD DN110 mm. Pentru măsurarea consumului de apă s-a prevăzut un contor de apă, montat în căminul de apometru propus (CA), amplasat conform planurilor de specialitate. Rețeaua exterioară de alimentare cu apă de la căminul de apometru la clădirile de pe amplasament se va realiza cu ajutorul unui cămin de vane general din care se va pleca cu țevă de PEHD în montaj subteran, la fiecare consumator în parte (conform planșelor de specialitate).

#### ○ **Sub-obiect 8.4 : Instalații sistem de irigare**

Sistemul de irigații automatizat este instalația compusă din conducte, electrovane, componente electrice și aspersoare/ furtun de picurare, destinat să aducă aportul zilnic de apă necesar supraviețuirii și dezvoltării corespunzătoare a plantelor, în condițiile climatice locale.

### ➤ **Obiect 9: Sistemizarea verticală a amplasamentului**

#### ○ **Sub-obiect 9.1 : Ziduri de sprijin**

Pentru preluarea diferențelor de nivel survenite în urma realizării de construcții și alte funcțiuni pe amplasament, sunt necesare executarea de ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație.

#### ○ **Sub-obiect 9.2 : Taluzare teren**

Măsurile de taluzare a terenului vor urmări reprofilarea pantei cu scopul de a-i mări factorul de stabilitate. În acest sens, în funcție de condițiile și posibilitățile locale se vor recurge la excavații la partea superioară (în partea de creastă a pantei), la dispunerea de berme și banchete și la îndulcirea înclinării pantei respective.

Pe perioada de execuție cât și în timpul exploatării construcțiilor, se vor adopta obligatoriu măsuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, astfel:

- Sistemizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante de minimum 2 ‰; se va realiza inițial sistemizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistemizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul platformelor de construcții pe terenuri cu pante mai mari de 1:5, se vor prevedea măsuri de protecție împotriva apelor care se scurg de pe versanți, prin șanțuri de gardă a căror secțiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice; platformele de construcție situate pe versanți se vor nivela în terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluții tehnologice (brazde, înierbare, îmbrăcămînți din materiale locale, geosintetice etc.);
- Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului;
- Evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor, execuția de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavalieri etc.);
- Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgere a apei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune conducând la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- Protecția rețelelor purtătoare de apă sau rezervoare, în caz de necesitate, prin prevederea unor soluții de impermeabilizare a terenului;
- Evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;

- Execuția excavațiilor pe porțiuni cu protejarea imediată a acestora;

- Execuția umpluturilor.

- **Sub-obiect 9.3 : Rigole pentru captarea apei pluviale**

Măsurile hidrogeologice de îmbunătățire a stabilității terenului privesc colectarea și îndepărtarea apelor de suprafață, pluviale și provenite din topirea zăpezilor prin rigole și șanțuri pereate, impermeabile, a căror pante longitudinale să împiedice atât colmatarea lor cât și ravenarea acestora.

- **Sub-obiect 9.4 : Captarea izvoarelor de pe amplasament**

Având în vedere prezența unui izvor pe amplasament, în cadrul proiectului tehnic se propune captarea acestuia și realizarea unui traseu printr-un canal deschis impermeabil pentru dirijarea acestuia din amplasament spre lacul Ezăreni.

- **Sub-obiect 9.5 : Rampe și trepte exterioare de-a lungul aleilor pietonale**

Având în vedere diferența mare de nivel pe care o are amplasamentul, este necesară adaptarea traseului pietonal prin realizarea de scări exterioare din beton armat și rampe pentru persoane cu dizabilități, în conformitate cu normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului public la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012.

Rampele pentru persoane cu dizabilități vor avea panta maximă de 5-8%. Pentru traseele pietonale în pantă, lungimea rampei până la zona de odihnă va fi de: maxim 10,00 m pentru rampe cu panta de 5% și maxim 6,00 m pentru rampe cu panta între 5% - 8%. Vor fi prevăzute zone de odihnă atât la începutul cât și la sfârșitul rampei. Zona de odihnă va avea o lățime de minim 1,50 m care să permită realizarea unei manevre de întoarcere și nu se vor amplasa mai mult de două rampe succesive în aceeași direcție. În cazul în care pe traseul pietonal sunt necesare mai mult de două rampe succesive, direcția acestora va fi schimbată pentru a preveni producerea accidentelor.

Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din rampe și trepte se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active. Ranforsarea muchiilor treptelor din beton armat se va realiza prin înglobarea înainte de turnare a unor confecții metalice sudate alcătuite din corniere și platbande.

Acolo unde este necesar, diferențele de nivel rezultate vor fi rezolvate prin executarea de ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație.

➤ **Obiect 10: Amenajare peisajeră**

Analizând nevoile comunei Miroslava d.p.d.v.d a infrastructurii educaționale, de petrecere a timpului liber, a infrastructurii sportive, a infrastructurii utilităților rurale, s-a constatat necesitatea amenajării unui spațiu de recreere, promenadă și destinat activităților sportive menit să reanimeze și să introducă în circuitul turistic spațiul de pe malul lacului Ezăreni.

În vederea realizării acestui deziderat, în proiectul de față s-a propus împărțirea sitului în mai multe zone pentru a facilita abordarea cât mai coerentă a problemelor ridicate de acesta.

**Amenajarea terenului în vederea realizării obiectivului vizat:**

- Îndepărtarea elementelor propuse spre demolare (alei de pământ existente, vegetație îmbătrânită, vegetație care nu permite accesul în toate zonele, etc);
- Pregătirea amplasamentului prin îndepărtarea elementelor rezultate din demolări, defrișări și a stratului vegetal;
- Sistematizare verticală în vederea asigurării scurgerii apelor din precipitații și protejării obiectivului și a terenurilor învecinate de deversări accidentale atât pe perioada construcției cât și în exploatare.

Pentru aceasta, în timpul lucrărilor se vor lua următoarele măsuri privind:

- protecția calității aerului și climei
- managementul deșeurilor
- protecția solului și a apelor subterane
- reducerea zgomotelor și a vibrațiilor

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.