

**TITLU PROIECT: CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU
REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE
LUCRĂRI**



BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

ADRESA : Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 11B, sector 6, Municipiul București

PROIECTANT GENERAL : SC COSPRO CONSTRUCT SRL

NR. PROIECT : 101 / 2022

FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

DATA ELABORĂRII : 03. 2022

B O R D E R O U

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

01	FOAIE DE GARDA	1-1
02	BORDEROU	2-5
03	COLECTIV DE ELABORARE A PROIECTULUI	5-5
04	IMAGINI DE PREZENTARE	6-7
05	MEMORIU TEHNIC STUDIU DE FEZABILITATE	8-154
1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	9
1.1.	<i>Denumirea obiectivului de investitii:</i>	9
1.2.	<i>Ordonator principal de credite/investitor:</i>	9
1.3.	<i>Ordonator de credite (secundar/tertiar):</i>	9
1.4.	<i>Beneficiarul investitiei:</i>	9
1.5.	<i>Elaboratorul Studiului de fezabilitate:</i>	9
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/.....	10
	PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	10
2.1.	<i>Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză:</i>	10
2.2.	<i>Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare:</i>	10
2.3.	<i>Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:</i>	16
2.4.	<i>Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții:</i>	17
2.5.	<i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:</i>	18
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	19
3.1.	<i>Particularități ale amplasamentului:</i>	20
3.2.	<i>Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:</i>	25
3.3.	<i>Costurile estimative ale investiției:</i>	51
3.4.	<i>Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:</i>	68
3.5.	<i>Grafice orientative de realizare a investiției:</i>	75
4.	ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)	79
4.1.	<i>Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință:</i>	79
4.2.	<i>Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția:</i>	79
4.3.	<i>Situația utilităților și analiza de consum:</i>	79
4.4.	<i>Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:</i>	80
4.5.	<i>Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:</i>	82
4.6.	<i>Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară:</i>	82

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea ..89 actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz,89 analiza cost-eficacitate:89	89
4.8. Analiza de sensibilitate.....93	93
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor:.....96	96
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....102	102
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar,102 al sustenabilității și riscurilor:102	102
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e):103	103
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:104	104
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....135	135
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii135 preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile135 construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:135	135
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și142 economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local,142 credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse ..142 legal constituite:142	142
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....144	144
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire:144	144
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege:144	144
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de144 diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor144 acordului de mediu în documentația tehnico-economică:144	144
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților:.....144	144
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară:144	144
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții144 și care pot condiționa soluțiile tehnice:144	144
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI144	144
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:144	144
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții147 (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea ..147 investiției pe ani, resurse necesare:147	147
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:155	155
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:155	155
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI155	155

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ		
01	Plan de incadrare in zonă Scara 1:2000	PI. A01
02	Plan de incadrare in zonă Scara 1:5000	PI. A02
03	Plan de situație – Scara 1:500	PI. A03
04	Plan subsol Scara 1:100	PI. A04
05	Plan parter – Scara 1:100	PI. A05
06	Plan etaj 1 – Scara 1:100	PI/ A06
07	Secțiunea A - A Scara 1:100	PI. A07

08	Fațada Est – Scara 1:100	PI. A08
09	Fațada Vest – Scara 1:100	PI/ A09
10	Fațada Nord – Scara 1:100	PI. A08
11	Fațada Sud – Scara 1:100	PI/ A09
REZISTENȚĂ		
01	Plan fundații tronson 1 – Scara 1:50	PI. R01
02	Plan fundații tronson 2 – Scara 1:50	PI. A02
03	Plan fundații tronson 3 – Scara 1:50	PI. A03
INSTALAȚII SANITARE		
01	Instalații sanitare – Plan rețele exterioare – Scara 1:200	PI. IS00
02	Instalații sanitare – Plan subsol – Scara 1:100	PI. IS01
03	Instalații sanitare – Plan parter – Scara 1:100	PI. IS02
04	Instalații sanitare – Plan etaj 1 – Scara 1:100	PI. IS03
05	Instalații sanitare – Plan amplasare panouri solare – Scara 1:100	PI. IS04
06	Instalații sanitare – Schemă funcțională panouri solare – Scara 1:100	PI. IS05
07	Instalații sanitare – Schemă coloane hidranți interiori – Scara 1:100	PI. IS06
08	Instalații sanitare – Schemă funcțională instalații hidranți interiori	PI. IS07
INSTALAȚII ELECTRICE		
01	Instalații electrice – Plan rețele exterioare – Scara 1:200	PI. IE00
02	Instalații electrice – Plan subsol – Scara 1:100	PI. IE01
03	Instalații electrice – Plan parter – Scara 1:100	PI. IE02
04	Instalații electrice – Plan etaj 1 – Scara 1:100	PI. IE03
05	Instalații electrice – Plan amplasare panouri fotovoltaice – Scara 1:100	PI. IE04
06	Instalații electrice – Plan priză de pământ - Paratrăznet – Scara 1:100	PI. IE05
07	Instalații electrice – Schemă monofilară T. ALA,	PI. IE06
08	Instalații electrice – Schemă de principiu de distribuție	PI. IE07
09	Instalații electrice – Schemă panouri fotovoltaice	PI. IE08
10	Instalații sonorizare Plan etaj	PI. IE09
11	Instalații Detectie și semnalizare incendiu – Plan subsol – Scara 1:100	PI. ID01
12	Instalații Detectie și semnalizare incendiu – Plan parter – Scara 1:100	PI. ID02
13	Instalații Detectie și semnalizare incendiu – Plan etaj 1 – Scara 1:100	PI. ID03
14	Instalații electrice Curenți slabi – Schemă instalații detectie și semnalizare incendiu	PI. ID04

INSTALAȚII TERMICE

01	Instalații termice Plan subsol Încălzire în pardoseală	PI. IT01
02	Instalații termice Plan parter Încălzire în pardoseală	PI. IT02
03	Instalații termice Plan etaj 1 Încălzire în pardoseală	PI. IT03
04	Instalații termice Plan parter Ventilare	PI. IT04
05	Instalații termice Plan etaj 1 Ventilare	PI. IT05
06	Instalații termice Plan terasă Ventilare	PI. IT06
07	Instalații termoventilare Adăpost protecție civilă	PI. IT07
08	Schemă instalație filtroventilare Adăpost Protecție civilă	PI. IT08
09	Detalii instalații filtroventilare Adăpost Protecție civilă	PI. IT09

STUDIU TOPOGRAFIC**STUDIU GEOTEHNIC****STUDIU PRIVIND FEZABILITATEA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI
ÎNCONJURĂTOR A UTILIZĂRII SISTEMELOR ALTERNATIVE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ****CALCULUL COEFICIENTULUI GLOBAL DE IZOLARE TERMICĂ**





COLECTIV DE ELABORARE A PROIECTULUI

Contract nr. 111 din 29.09.2021

Roxana DRAGOMIR – Șef de proiect

Rodica ROȘCAN – Arhitect

Cosmin IORGA – Inginer structuri

Alecsandru STANCU – Inginer instalații

Liliana PANA – economist

Doris CISER - inginer geodez

Costel BUNGEȚEANU – inginer geotehnician



STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

**“CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI”
BULEVARDUL IULIU MANIU NR. 11B, SECTOR 6 BUCUREȘTI**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar):

Nu e cazul

1.4. Beneficiarul investiției:

SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Calea Plevna nr. 147-149, Sector 6, Mun. București

Tel: +40 2376.204.319

Fax: +40 2376.204.446

1.5. Elaboratorul Studiului de fezabilitate:

S.C. COSPRO CONSTRUCT S.R.L.

Str. Ștefan cel Mare nr. 110, Mun. Brăila, Județul Brăila

Nr. de inregistrata la ORC Brăila, J09/910/2007.

Atribut fiscal: RO22537820.

E-mail: office@quadarchitects.ro

Cod CAEN 7112 - Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză:

Pentru prezentul obiectiv de investiții Primăria Sectorului 6 al Municipiului București nu a elaborat un studiu de fezabilitate.

Implementarea proiectului se va face de către administrația locală, Primăria Sectorului 6 al Municipiului București, care a fost initiatorul documentației.

Amplasamentul studiat este în intravilanul Sectorului 6 al Municipiului București, pe Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B, în zona M3 conform P.U.Z. Coordonator Sector 6 – subzonă mixtă situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+4 niveluri.

În data de 15.04.2021, a fost aprobată Hotărârea de Consiliu Local nr. 72 privind solicitarea către Consiliul General al Municipiului București de a transmite în administrarea Consiliului Local al Sectorului 6, prin Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Sector 6, terenul situat în București, Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B, sector 6, având numărul cadastral 208392, în vederea construirii unei creșe.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare:

Secțiunile prezentului Studiu de fezabilitate au fost dezvoltate pe baza Modelului cadru oferit de H.G. 907/2016, astfel încât să poată furniza informații complete legate de contextul social și economic în care se propune realizarea investiției.

Situația existentă – contextul strategic

Nivelul de educație este factor-cheie al dezvoltării naționale, determinând în mare măsură activitatea economică și productivitatea, precum și mobilitatea forței de muncă, creând premisele, pe termen lung, pentru existența unui nivel mai ridicat de trai și de calitate a vieții. Ținând cont de tendințele negative demografice, profilul educațional al educației este o condiție esențială pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Acest deziderat nu se poate realiza însă fără o infrastructură adecvată/corespunzătoare ciclurilor educaționale. Infrastructura educațională este esențială pentru educație, dezvoltarea timpurie a copiilor, pentru construirea de abilități sociale și a capacității de integrare socială.

Conform Notei de fundamentare a Hotărârii de Guvern pentru aprobarea Metodologiei de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară, investiția în educația timpurie este cea mai profitabilă pentru individ și societate.

În ultimele decenii se discută tot mai mult în literatura de specialitate despre tematica Educației Timpurii ca un domeniu de formare și cercetare și de noi preocupări ale specialiștilor și practicienilor din domeniul educațional. Dovezi din domeniile psihologiei, sociologiei, pedagogiei și chiar economiei, cumulate, aduc un plus de argumentare faptului că anii copilăriei mici sunt cruciali în dezvoltarea inteligenței, a comportamentelor

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

sociale (Kjørholt & Qvortrup, 2012, Lantieri, 2017, Stan, 2016, Vrăjmaș, 2014), dar și a caracterului (Hekman, 2014).

Studiile și analizele elaborate după 2001 în România (*Educația timpurie în România*, Unicef, 2002; *Finalitățile și efectele introducerii educației timpurii în sistemul românesc de educație*, Ministerul Educației, 2006; *Educația timpurie și rolul ei în dezvoltarea socio-economică*, Universitatea București, 2013) evidențiază următoarele aspecte:

- Îndeosebi familiile cu venituri medii și scăzute își trimit copiii la creșă și, în unele județe, autoritățile publice locale oferă anumite facilități pentru aceste categorii de familii (îndeosebi pentru familiile sărace și cu cel puțin 2 copii sau mai mulți în creșă/ grădiniță);
- Marea majoritate a părinților care își trimit copiii la creșă lucrează și nu pot să renunțe la serviciu pentru a beneficia de concediul maternal/ paternal legal de 1 an, pe de o parte, datorită nevoilor economice;
- Mulți factori influențează accesul scăzut al copiilor din familii defavorizate: lipsa unui serviciu pentru părinți, sărăcia, distanța față de casă.

Conform art. 23 alin. (1) lit. a) din Legea educației naționale nr. 1/ 2011, cu modificările și completările ulterioare, sistemul național de învățământ preuniversitar cuprinde educația timpurie (0-6 ani), formată din nivelul antepreșcolar (0-3ani) și învățământul preșcolar (3-6 ani), care cuprinde grupa mică, grupa mijlocie și grupa mare.

Art. 27 din Legea nr. 1/2011 reglementează faptul că educația antepreșcolară se organizează în creșe, grădinițe și în centre de zi. Organizarea unităților de educație timpurie antepreșcolară, standardele de calitate și metodologia de organizare ale acestora se stabilesc prin hotărâre a Guvernului, inițiată de Ministerul Educației.

Ultimele date statistice colectate la nivel național (INS) evidențiază o creștere a numărului de creșe. Astfel, la nivelul anului școlar 2019-2020, se înregistrau 369 creșe, 98% dintre acestea fiind situate în mediul urban și 97% aparținând sectorului public. Totodată, în aceste 369 de creșe erau înregistrați 22.506 copii (27% cu vârsta de 1 an și 63% cu vârsta de 2 ani; 98% dintre aceștia erau cuprinși în creșe cu program prelungit, iar restul în creșe cu program normal).

O caracteristică a sistemului de educație timpurie antepreșcolară (pentru copii de la naștere la 3 ani) din România este aceea că, datorită unor lipsuri sau incoerențe în legislația specifică de dinainte de apariția *Legii educației naționale nr. 1/2011 (LEN)*, cu modificările și completările ulterioare, creșele au funcționat, îndeosebi după 2001, când au fost preluate de către autoritățile publice locale de la Ministerul Sănătății, fără o îndrumare metodologică clară și coerentă, cu o orientare accentuat medicală și fără componenta de educație, respectiv, fără standardele educaționale.

În prezent, sistemul de organizare existent anterior apariției Legii educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare, prevalează încă și puține sunt cazurile în care, cu ajutorul unor proiecte/programe ale Ministerului Educației, în parteneriat cu terți sau al unor reprezentanți ai autorităților publice locale, s-a urmărit transformarea serviciilor oferite de creșe prin trecerea de la un serviciu medicalizat spre un serviciu integrat, în care educația, îngrijirea, sănătatea și protecția copilului să fie convergente.

Pornind de la premisa potrivit căreia educația reprezintă unul dintre procesele cele mai importante prin care se realizează formarea și dezvoltarea personalității umane, indispensabilă atât pentru individ, cât și pentru societate, Ministerul Educației (ME), împreună cu Ministerul Muncii și Protecției Sociale (MMPS) au elaborat

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Metodologia de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară, pe care au promovat-o prin H.G nr.1252/2012. Metodologia de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară a urmărit să articuleze și să armonizeze, la momentul anului 2012, prevederi ale Legii educației naționale nr.1/2011 (LEN) și ale Legii 263/2007 privind organizarea și funcționarea creșelor. În implementarea aplicării prevederilor metodologiei au apărut o serie de probleme determinate de faptul că serviciul era definit, în același timp, ca serviciu social, conform Legii asistenței sociale nr.292/2011 și ca unitate de învățământ, conform Legii educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare și acest lucru a condus la:

- lipsa asigurării unui serviciu coerent/unitar de educație timpurie (antepreșcolar și preșcolar), coordonat de o unitate/instituție din domeniul educațional;
- angajarea în creșe a unor educatori puericultori fără studii corespunzătoare conform prevederilor LEN și care nu au putut asigura implementarea corespunzătoare a recomandărilor privind conținutul specific al activităților educaționale, conform HG.nr.1252/2012 și, ulterior, ale curriculumului specific aprobat prin OM nr. 4694/02.08.2019;
- lipsa unui sistem structurat pentru formarea continuă a personalului existent în prezent în creșe și de coordonare metodologică a acestuia din partea grădinițelor, în contextul în care personalul din creșe este în mare parte personal medical care nu cunoaște noțiunile de bază ale conceptului promovat odată cu Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare, respectiv educația timpurie;
- dificultăți în respectarea prevederilor HG nr.1252/2012 privind înscrierea copiilor la creșe, a respectării numărului de copii/grupă și în alocarea unei cifre de școlarizare pentru aceste unități de învățământ de către Ministerul Educației, în contextul în care nu exista o guvernanță a unei autorități centrale;
- dificultăți în aplicarea prevederilor bugetare din HG.nr.1252/2012, în contextul nealocării costului-standard per antepreșcolar.

Până la această dată, Ministerul Educației a promovat deja, prin OM nr. 4694/02.08.2019, un curriculum unitar și integrat pentru educația timpurie, un curriculum realizat după toate normele și cerințele în vigoare la nivel european. Totodată, după un proces laborios de pilotare și dezbateri publice, noile standarde de referință pentru învățământul preuniversitar, inclusiv pentru unitățile de educație timpurie antepreșcolară au fost aprobate prin hotărâre de guvern (HG nr. 994 din 18 noiembrie 2020, privind aprobarea standardelor de autorizare de funcționare provizorie și a standardelor de acreditare și de evaluare externă periodică în învățământul preuniversitar, publicată în M.O. nr. 1225 din 14 decembrie 2020), care intră în vigoare începând cu anul școlar 2021-2022. De asemenea, prin HG nr.900/2021 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 72/2013 privind aprobarea normelor metodologice pentru determinarea costului standard per elev/preșcolar și stabilirea finanțării de bază a unităților de învățământ preuniversitar de stat, care se asigură din bugetul de stat, din sume defalcate din T.V.A. prin bugetele locale, pe baza costului standard per elev/preșcolar a fost aprobat costul standard pentru antepreșcolarii cuprinși în sistemul de educație.

Toate condițiile privind educația timpurie antepreșcolară din Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare au fost urmărite cu atenție de Ministerul Educației, într-un demers de construire treptată a unui sistem unitar, integrat, incluziv și de calitate, așa cum, de altfel, este descris și în Programul România educată. Ținând cont de nevoia de a asigura organizarea și funcționarea eficientă, și predictibilă a sistemului național de educație, precum și nevoia de a elimina efectele perturbatoare produse de absența unui cadru legislativ unitar și adecvat pentru educație timpurie, aspecte care au consecințe asupra

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

dreptului la educație a beneficiarilor direcți ai educației este necesară aprobarea prezentei Metodologii de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară.

Conform **Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă**, se pune accent pe accesul tuturor copiilor la educație timpurie echitabilă și calitativă, care să conducă la rezultate relevante și eficiente, inclusiv prin modernizarea infrastructurii în domeniul educației și formării profesionale conform standardelor UE pentru întregul ciclu educațional, de la educația timpurie ante-preșcolară la studii avansate.

Consiliul European de la Barcelona (2002), pe baza raportului Consiliului pentru Educație și pentru a susține obiectivul strategic al EU, prevede în cadrul programului de lucru următoarele:

- creșterea calității și eficienței sistemelor de educație și instruire;
- facilitarea accesului la educație și instruire pentru toți cetățenii;
- deschiderea sistemului educational către societate, către mediul social, economic și cultural.

Conform **Strategiei locale Integrate de dezvoltare durabilă a Sectorului 6 București 2017-2023**, pe raza sectorului, la data de 04.11.2017, domiciliu 13.856 de copii cu vârsata cuprinsă între 0 și 3 ani, iar numărul de locuri la creșele de stat din sector este de 753, număr care, împreună cu numărul de locuri de la cele două creșe private, este de sub 6% din numărul total al copiilor cu vârsta de până la 3 ani.

Pe raza Sectorului 6 funcționează 3 centre sociale multifuncționale (creșe) aflate în subordinea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Sector 6:

- CENTRUL SOCIAL MULTIFUNCȚIONAL (CREȘĂ) „HARAP ALB”, în cartierul Militari, cu sediul în Str. Estacadei nr. 13, Sector 6, București, cu o capacitate de 280 locuri;
- CENTRUL SOCIAL MULTIFUNCȚIONAL (CREȘĂ) „NEGHINIȚĂ”, în cartierul Drumul Taberei, cu sediul în Aleea Crăiești nr. 1, Sector 6, București, cu o capacitate de 240 locuri;
- CENTRUL SOCIAL MULTIFUNCȚIONAL (CREȘĂ) „PINOCHIO”, în cartierul Drumul Taberei, cu sediul în Aleea Compozitorilor nr. 20, Sector 6, București, cu o capacitate de 187 locuri.

Totodată, în Sectorul 6 se regăsesc și trei centre de îngrijire și educație timpurie pentru copii 0- 3 ani, aflate în subordinea DGAS București, înființate în cadrul proiectului „Mai multe centre de îngrijire pentru copilul tău, mai multe oportunități de angajare pentru tine”, implementat de către Direcția Generală de Asistență Socială a Municipiului București în parteneriat cu Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă, Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului și Bernard Brunhes Internațional. Proiectul este finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN prin Programul Operațional Sectorial „Dezvoltarea Resurselor Umane” 2007 – 2013 și co-finanțat de Consiliul General al Municipiului București.

Structurile organizaționale și financiare responsabile cu implementarea și monitorizarea Programului Operațional Regional 2014-2020 sunt următoarele:

- AM-POR (Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Regional) reprezentată de Ministrul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice: deține întreaga responsabilitate pentru managementul și implementarea POR, în conformitate cu prevederile Regulamentelor CE și principiile unei gestionări financiare solide.
- OI-POR (Organismul Intermediar al Programului Operațional Regional 2014-2020 reprezentat de ADR Sud Muntenia (Agenția de Dezvoltare Regională a Regiunii de Dezvoltare Sud Muntenia): unitate de

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

implementare la nivel regional, căreia i-au fost delegate o parte din responsabilitățile AM POR, pe baza unui Acord Cadru. OI-POR are contactul direct cu solicitanții de finanțare prin POR.

- CM-POR (Comitetul de Monitorizare a Programului Operațional Regional 2014-2020): structură națională de tip partenerial, fără personalitate juridică, cu rol decizional strategic în procesul de implementare a POR; este responsabil pentru controlul și asigurarea eficacității și calității implementării POR
- Autoritatea de Certificare și Plată, reprezentată de Ministerul Finanțelor Publice: structură organizatorică în cadrul Ministerului Finanțelor Publice, responsabilă cu certificarea sumelor cuprinse în declarațiile de cheltuieli transmise la Comisia Europeană și pentru primirea fondurilor transferate României din Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune și asigurarea transferului acestora către beneficiari, precum și a sumelor de prefinanțare și cofinanțare aferente acestora din fonduri alocate de la bugetul de stat.
- Autoritatea de audit, reprezentată de Autoritatea de Audit de pe lângă Curtea de Conturi a României: este responsabilă cu verificarea funcționării eficiente a sistemului de management și control.

La elaborarea prezentului studiu de fezabilitate s-a ținut cont de toate prevederile legislative în vigoare, precum:

- Hotărârea de Guvern 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor, actualizată în 2016;
- Legea 184 din 12 aprilie 2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect – Republicare;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea Normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
- Ordonanța de Urgență 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- NP 022-2021 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe;
- Ordinul nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor, emis de Ministerul Sănătății în 25 august 2020.
- « Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului », indicativ P118/1999
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a II-a – Instalații de stingere P118/2 – 2013
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Partea a III -a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare P118/3 - 2015
- « Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor », aprobat cu decret nr. 290 / 16.VIII.1997
- « Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora », indicativ C300-94, aprobat MLPAT nr. 20 / N / 11.07.1994

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

- Legea 319/ 2006 privind protecția și securitatea muncii ;
- STAS 6131/ 1979 – Construcții civile, industriale și agricole - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetului
- STAS 2965/ 1979 – Construcții civile - Scări interioare ;
- Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții;
- SR EN 771-1 :2003 – Specificații ale elementelor pentru zidărie ;
- SR EN 413-1 :2004 – Ciment pentru zidărie ;
- SR EN 998-1 :2010 – Specificație a mortarelor pentru zidărie. Mortare pentru tencuire și gletuire ;
- SR EN 13813:2003 – Materiale pentru șape și pardoseli. Caracteristici și cerințe;
- SR EN 14342 +A1:2008 – Pardoseli și parchet din lemn. Caracteristici, evaluarea conformității și marcare;
- SR EN 13163:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS). Specificație;
- SR EN 13164:2009 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație;
- SR EN 612 :2006 – Jgheaburi și burlane de scurgere pentru ape pluviale, din foi metalice ;
- SR EN 673 :2011 – Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice ;
- SR 6221/1 -1996 – Construcții civile, industriale și agrozootehnice: Iluminatul natural al încăperilor;
- Verificarea calității lucrărilor se va face conform Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor – publicat în Monitorul oficial Partea I nr. 828 din 27 septembrie 2018 – Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnicoeconomice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea apelor nr.107/1996;
- Legea mediului nr.137/1996;
- Legea nr.307 din 12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- SR EN 13162+A1:2015 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW). Specificație.
- SR EN 13164+A1:2015 Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație.
- SR EN 12970:2003 Mastic asfaltic pentru hidroizolare. Definiții, condiții și metode de încercare.
- SR EN 12430:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea comportării sub încărcare punctuală.
- SR EN 12091:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea rezistenței la îngheț și dezgheț.
- SR EN 822:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea lungimii și lățimii.
- SR EN 823:2013 Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Determinarea grosimii.
- SR EN 410:2003 Sticla pentru construcții. Determinarea caracteristicilor luminoase și solare ale vitrajelor.

- SR EN ISO 10456 Materiale și produse pentru construcții. Proceduri pentru determinarea valorilor termice declarate și de proiectare;
- SR EN ISO 12524 Materiale și produse pentru construcții. Proprietăți higrotermice. Valori de proiectare tabelate;
- SR EN 13363-1:2003 Dispozitive de protecție solară aplicată vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 1: Metoda simplificată;
- SR EN 13363-2:2006 Dispozitive de protecție solară aplicate vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 2: Metoda detaliată de calcul;
- SR EN ISO 13370:2003 Performanța termică a clădirilor. Transferul termic prin sol. Metode de calcul.
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.
- C169-1998 – Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente
- NP125-2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pamanturi sensibile la umezire colapsabile
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- NP007-97 – Normativ pentru proiectarea structurilor în cadre de beton armat
- CR0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- C28-83 (99) – Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton
- CR 1-1-4/2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR 1-1-3/2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 2-1-1.1/2012 – Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de b.a.;
- SR EN 1990-2004 – Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1991-2004 – Acțiuni generale. Greutăți specific, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1992 – 2004 – Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- NE012- 1:2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:

Schimbări preconizate

În prezent, ca urmare a analizelor privind evoluția sistemelor de educație timpurie în majoritatea statelor europene, precum și ca urmare a analizei studiilor și rapoartelor privind educația timpurie în lume, incluzând diferite bune practici și studii de caz, problemele identificate la nivelul sistemului de educație timpurie din România orientează procesul de remodelare a politicilor publice existente către un sistem unitar, integrat și incluziv, în care cele două segmente ale educației timpurii (educația antepreșcolară și învățământul preșcolar) menționate în Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare să funcționeze sub coordonarea Ministerului Educației.

Având în vedere faptul că, urmare a prevederilor Ordonanței de urgență nr.100/2021, în anul școlar 2021-2022 creșele devin parte a sistemului de educație, proiectul de Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Metodologiei de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară propune:

- arondarea creșelor la unități de învățământ preșcolar, deci includerea lor în rețeaua școlară a învățământului preuniversitar;
- clarificarea tipurilor de unități în care se pot oferi și servicii de educație antepreșcolară, respectiv centrele de zi și creșele care rămân în subordonarea autorităților publice locale; în acest caz, inspectoratele școlare județene/al municipiului București asigură coordonarea metodologică a respectivelor unități prin delegarea unei grădinițe responsabile de acest lucru;
- asigurarea personalului necesar desfășurării educației antepreșcolare de către Ministerul Educației, cu respectarea standardelor de calitate și a legislației în vigoare; educatorii puericultori din structura creșelor de stat care trec în coordonarea Ministerului Educației, începând cu anul școlar 2021-2022, pot ocupa, în următorii 4 ani, funcția de educator puericultor, cu condiția îndeplinirii cerințelor specifice din Metodologia de recunoaștere și atestare a competențelor profesionale pentru ocuparea funcției de educator-puericultor, elaborată de Ministerul Educației;
- reglementarea aspectelor care privesc înscrierea copiilor, rata adult-copil, tipurile de personal și atribuțiile acestora, parteneriatul cu părinții și cu alți parteneri de la nivel central/local, precum și aspecte privind mediul educațional și conținutul educației din unitățile care oferă servicii de educație timpurie antepreșcolară.

În București, există 19 creșe de stat aflate în subordinea consiliilor locale, care au o capacitate totală de 3.890 de locuri, potrivit datelor de la Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului a Municipiului București. Acest număr de locuri nu satisface însă cererea, în Capitală fiind peste 50.000 de copii cu vârsta până în trei ani. Din acest motiv, părinții care vor să își înscrie copiii la creșă sunt puși pe liste de așteptare la cele mai multe dintre acestea. Pe unele dintre aceste liste figurau anul trecut peste 100 de copii.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții:

. Necesitatea și oportunitatea investiției

În urma realizării investiției se va asigura desfășurarea activității preșcolarelor și cadrelor didactice cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de alarmare în caz de incendii, de igienă și de ergonomie în vigoare.

Activitatea educativă preșcolară reprezintă spațiul aplicativ care permite transferul și aplicabilitatea cunoștințelor, abilităților, competențelor dobândite în sistemul de învățământ. Prin formele sale specifice, activitatea educativă preșcolară și școlară dezvoltă gândirea critică și stimulează implicarea tinerei generații în actul decizional în contextul respectării drepturilor omului și al asumării responsabilităților sociale, realizându-se, astfel, o simbioză lucrativă între componenta cognitivă și cea comportamentală.

Educația este o prioritate absolută și un agent cheie al asigurării coeziunii sociale capabil să contribuie la îmbunătățirea climatului democratic european.

Pentru a dezvolta activitatea cognitivă, spirituală, interpersonală și socială, activitatea educativă școlară și extrașcolară are mereu în atenție nevoia de adaptare la cerințele individuale, diverse ale tuturor copiilor, la interesele de cunoaștere și potențialul lor.

Conform datelor furnizate de DGAS București, Centrele de îngrijire și educație timpurie pentru copii 0-3 ani din Sectorul 6 sunt următoarele:

- Centrul AnTanTe "Oakly", în Cartierul Drumul Taberei, situat pe Bd. Ghencea nr. 36-38, cu o capacitate de 11 locuri;
- Centrul AnTanTe "Castelul fermecat", în Cartierul Militari, situat pe Bd. Iuliu Maniu nr. 111A, cu o capacitate 15 locuri;
- Centrul AnTanTe "Casa cu Strumfi", în Cartierul Giulești, situat pe Calea Giulești nr.184, cu o capacitate 20 locuri.

Totodată, în Sectorul 6 se află două creșe private:

- Creșa "Sfantul Nicolae";
- Grădinița "Queen Elisabeth" - grupele Baby & Mini.

Cererea de locuri la creșă este estimată a fi cu 20 de procente mai mare decât numărul de locuri la nivelul Capitalei, raportând numărul de cereri la numărul de locuri, dar este posibil ca aceasta să fie mult mai mare, inexistența locurilor descurajând părinții să depună cereri.

În concluzie este necesară construcția creșelor acolo unde nu există o astfel de facilitare. Este necesar ca factorii decizionali să centralizeze numărul de cereri depuse la unitățile existente și, în funcție de acestea, să extindă creșele existente ori să construiască sau să amenajeze creșe noi.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Prin prezenta documentație se urmărește construirea unei creșe pentru îngrijire și educație timpurie a copiilor cu vârste între 0- 3 ani, cu regim de înălțime Subsol + Parter + Etaj, care să corespundă cerințelor actuale de educație și dezvoltare. La nivel funcțional, se vor regăsi spații de educație și odihnă pentru copii, spații pentru acordarea îngrijirii medicale, spații comune de primire, discuții și distribuție a circulației, spații multifuncționale și administrative, spații tehnice, de depozitare, pregătire a hranei și curățenie.

În urma realizării investiției se va asigura îngrijirea copiilor și desfășurarea activității cadrelor didactice cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de prevenirea și stingerea incendiilor, de igienă și de ergonomie în vigoare.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă construirea unei clădiri cu funcțiunea de creșă, cu regim de înălțime S+P+1E, pe imobilul aflat în administrarea Consiliului Local al Sectorului 6, în vederea suplimentării numărului de unități în care se oferă servicii de educație antepreșcolară, respectiv centre de zi.

Obiective specifice:

- creșterea exigențelor referitoare la educația timpurie antepreșcolară ;
- asigurarea unui serviciu de educație de calitate, în care copilului să i se urmărească evoluția, să fie testat și să fie tratat individual;

- asigurarea condițiilor adecvate desfășurării educației antepreșcolare, cu respectarea standardelor de calitate și a legislației în vigoare
- Implementarea strategiei de dezvoltare a calității condițiilor de funcționalitate adaptată la sistemele europene, în concordanță atât cu cerințele societății cât și cu nevoile determinate de dorința de a îmbunătăți gradul și calitate acestora.
- Ameliorarea aspectului urbanistic al sectorului 6 al Municipiului București.

Scopul proiectului este acela de a acționa pentru o îmbunătățire continuă a calității vieții atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru nu se poate obține decât în cadrul unor comunități capabile să utilizeze resursele în mod rațional și eficient și să descopere potențialul ecologic al economiei, asigurând prosperitate, protecția mediului și coeziune socială.

Proiectul își propune realizarea unei investiții noi în domeniul educație timpurie antepreșcolară

Investiția va contribui la dezvoltarea localității, având un impact pozitiv din punct de vedere economic, social și de mediu asupra locuitorilor.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru realizarea proiectului de investiții privind realizarea unei creșe de îngrijire și educație timpurie pentru copii 0- 3 ani, se propun doua scenarii tehnico-economice, in funcție de materialele utilizate pentru realizarea acestuia. Configurația volumetrică și funcțională a clădirii va fi identică pentru ambele variante, anume: spații comune de acces și primire pentru copii și părinți, 6 grupe dedicate copiilor alcătuite fiecare din sală de joacă și educație, sală de dormit și spațiu depozitare, 2 grupuri sanitare pentru copii, 1 sală multifuncțională, spații administrative și de odihnă pentru personal, spații dedicate activităților gospodărești și tehnico-edilitare.

Scenariul I presupune următoarele:

Pentru construirea creșei se va opta pentru o structură simplă pe cadre cu stâlpi și grinzi de beton armat, cu fundații tip talpă continuă. Clădirea va fi proiectată ca 3 structuri individuale, corespunzătoare pentru cele două aripi laterale, respectiv nucleul central dedicat zonei de primire și distribuție a circulațiilor principale.

Avantaje la Scenariul I:

- Cheltuieli financiare reduse prin utilizarea redusă de oțel;
- Asigurarea cerinței de siguranță la foc fără costuri suplimentare generate de soluții de ignifugare și tratare anticorozivă;
- Nu necesită contravântuiri verticale, ceea ce duce la flexibilitate mai mare în configurația raportului de plin-gol în fațade.

Dezavantaje la Scenariul I:

- Secțiune mai mare a stâlpilor comparativ cu structurile pe cadre metalice;
- Deschideri libere mai mici determinate de introducerea unor punte suplimentare de sprijin.

Scenariul II presupune următoarele:

Pentru construirea creșei se va opta pentru o structură mixtă pe cadre cu stâlpi și grinzi de beton armat, cu fundații tip talpă continuă, respectiv stâlpi și grinzi metalice pe zona corpului central. Clădirea va fi proiectată ca 3 structuri individuale, corespunzătoare pentru cele două aripi laterale, respectiv nucleul central dedicat zonei de primire și distribuție a circulațiilor principale. Se permite o deschidere mai mare a spațiului central, fără puncte suplimentare de sprijin.

Avantaje la Scenariul II:

- Durata de execuție redusă prin utilizarea elementelor metalice prefabricate;
- Posibilitatea realizării unor deschideri mari pentru spațiile comune de primire și circulație, fără puncte suplimentare de sprijin.

Dezavantaje la Scenariul II:

- Costuri ridicate de investiție pentru elementele metalice (15-20% mai mari);
- Costuri ridicate cu asigurarea rezistenței la foc a elementelor metalice în scopul respectării cerinței de securitate la incendiu, ceea ce conduce la costuri globale mai mari;
- Constrângeri suplimentare în configurația fațadelor prin necesitatea introducerii contravânturilor verticale în planul fațadelor.

Comparând cele doua scenarii in privința avantajelor și dezavantajelor din punct de vedere al soluțiilor tehnice și din punct de vedere al costurilor, se optează pentru Scenariul I.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)

Localizare

Terenul aferent imobilului este situat in intravilanul Municipiului București, sectorul 6, Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B. Imobilul se află în administrarea Consiliului Local al sectorului 6, conform HCGMB nr. 145/2021 privind transmiterea din administrarea Consiliului General al Municipiului București în administrarea Consiliului Local al sectorului 6, în vederea construirii unei creșe.

Statutul juridic al terenului pe care se realizează obiectivul de investiții

Conform Extrasului de Carte funciară nr. 80217 / 05.08.2021, Municipiul București prin administrarea Consiliului local Sector 6 deține imobilul (teren în suprafață de 2.251 mp, suprafață măsurată de 2.251,24 mp, număr cadastral 208392, număr cadastral vechi 7401) situat în Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B. Imobilul a fost intabulat în Cartea funciară nr. 208392 (provenită din conversia de pe hârtie a C.F. nr. 56000) cu Încheierile nr. 106892/21.11.2019 (intabulare drept de proprietate dobândit prin lege) și nr. 80217/05.08.2021 (notare HCGMB nr. 145/02.06.2021 și Proces verbal de predare-primire nr. 12748/02.08.2021 privind transmiterea către Consiliul Local Sector 6).

Suprafața terenului

Terenul imobil are suprafața de 2.251 mp (2.251,24 mp conform măsurători).

Regim de protecție

Imobilul nu este monument istoric, și nu face obiectul aplicării legii 422/2001.

Terenul este afectat de prezența în subteran a echipamentelor edilitare majore – apeduct – și de zona de protecție sanitară a acestuia, severitatea afectării va fi stabilită prin aviz al S.C. Apa Nova București S.A.

Regim economic

Imobilul se încadrează în zona M3 – subzonă mixtă situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+4 niveluri, conform PUZ Coordonator Sector 6. P.O.T. maxim = 60%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului. C.U.T. maxim = 2,5 mp ADC/mp teren.

Imobilul se află în zona fiscală B.

Regim tehnic - Condiții de amplasare conform PUZ Coordonator Sector 6

Se permite construirea unui imobil cu funcțiunea de creșă, cu respectarea următoarelor retrageri: spre Bulevardul Luliu Maniu 5,0 m față de limita de proprietate; spre limita de est 5,0 m față de limita de proprietate; spre limita de sud minim 5,0 m; spre limita de vest minim 3,0 m față de limita de proprietate. P.O.T. maxim = 60%; C.U.T. maxim = 2,5 mp ADC/mp teren.

Realizarea construcției va fi condiționată de amenajarea unui spațiu verde cu suprafața de cel puțin 30% din suprafața totală a parcelei, din care cel puțin 2/3 va fi la sol, iar restul va avea asigurată o grosime a solului de 2,0 m, care să permită dezvoltarea vegetației de talia arbuștilor și condiții de drenare a excesului de umiditate și de respectarea prevederilor HCGMB nr. 304/2009 privind aprobarea Normelor de protecție a spațiilor verzi pe teritoriul municipiului București.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Distanțe ale corpului nou propus față de vecinătăți:

Nord – Imobil proprietate publică – Bulevardul Luliu Maniu (nr. cad. 233325) – 5,10m

Sud – Imobil proprietate publică – variabil 7,00 – 12,89m

Vest – Imobil proprietate publică, Drum local de acces – 6,05m

Est – Imobil proprietate publică – Grădinița nr. 274 (Nr. cad. 212599) – variabil, minim 7,17

Accesul auto și pietonal se realizează din Bulevardul Luliu Maniu, din nordul parcelei.

c) Orientări propuse fata de punctele cardinal și fata de punctele de interes naturale sau construite

Construcția nou propusă se amplasează independent pe teren, se va asigura iluminat natural pentru toate încăperile destinate activităților educative, de odihnă, și administrative.

Terenul are următorii vecini :

Nord – Imobil proprietate publică – Bulevardul Luliu Maniu – Nr. cad. 233325

Sud – Imobil proprietate publică

Vest – Imobil proprietate publică, Drum local de acces

Est – Imobil proprietate publică – Grădinița nr. 274 – Nr. cad. 212599

d) Surse de poluare existente in zona

Nu exista surse de poluare în zona.

e) Date climatice și particularități de relief

Clima este moderat – continentală, cu o temperatură medie anuală de 10 - 11°C.

Acest climat moderat – continental prezintă unele diferențieri ale temperaturii aerului, specifice orașelor mari, cauzate de încălzirea suplimentară a rețelei stradale, de arderile de combustibil, de radiația exercitată de zidurile clădirilor, etc.

În general iernile sunt reci, cu zăpezi abundente, însoțite deseori de viscole.

Temperatura medie lunară cea mai scăzută se înregistrează în luna ianuarie, cu o valoare medie de - 3°C.

Vara este foarte caldă, în iulie temperatura medie este de 23°C, iar uneori atinge 35 – 40°C.

În general teritoriul municipiului și zonele sale limitrofe care sunt înconjurată de păduri beneficiază de o circulație normală a maselor de aer, deosebit de favorabilă menținerii unei atmosfere relativ stabile. Vanturile dominante, resimțite în toate anotimpurile, sunt cele de est (21,2%), urmate de cele din vest (16,3%), nord-est (14,2%) și sud-vest (11,2%).

Frecvența calmului atmosferic este de 18,9%.

Cele mai mari valori medii anuale ale vitezei vântului sunt înregistrate de vanturile de nord-est (2,4 m/s), urmate de cele din est și vest (cu 2,3 m/s).

Precipitațiile au valori reduse, în medie de 585 mm pe an.

Cele mai mari cantități medii lunare de precipitații cad în iunie (circa 85 mm), iar cele mai scăzute în martie (15 mm). În medie, cad precipitații timp de 117 zile/an.

f) Existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Pe teren există o rețea subterană de alimentare cu energie electrică. Traseul acesteia a fost indicat de către Enel Distribuție în Avizul de amplasament favorabil nr. 09516402 emis în data de 22/02/2022 de către Enel Distribuție. Amplasamentul propus al creșei a fost ales pentru a nu afecta rețelele existente. Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistență tehnică suplimentară din partea Zonei MT/ JT București vest, cu respectarea normelor de protecția muncii specifice, pentru a nu deteriora instalațiile electrice existente. În zonele de protecție ale LEA nu se vor depozita materiale, pământ prevăzut din săpături, echipamente etc. Se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone. Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora.

Pe teren există o rețea supraterană de alimentare cu gaze naturale, adiacent împrejuririi de pe latura estică. Conform Avizului de amplasament favorabil nr. 3954/317387303 emis în data de 28.03.2022 de către Distrigaz Sud Rețele, se vor respecta indicațiile deținătorului de rețea. Nu se va interveni la împrejurirea dinspre imobilul grădiniței, neafectând în acest fel traseul rețelei de gaze. Beneficiarul și constructorul au obligația de a proteja instalațiile de utilizare interioare și exterioare de gaze naturale, racordul și postul de reglare – măsurare existente, pe toată durata lucrărilor. Efectuarea lucrărilor de săpătură și umplutură în apropierea rețelelor de

distribuție gaze naturale, la o distanță mai mică de 2 se vor executa exclusiv manual, cu atenție, pentru a se evita deteriorarea sau avarierea acestora. În situația în care se constată o neconcordanță între planurile rețelelor de distribuție gaze naturale trasate de către avizator și situația reală din teren, se vor opri lucrările și se va anunța Sectorul de exploatare al deținătorului de rețele. Datorită faptului că distanța minimă între rețeaua de distribuție gaze naturale și împrejmuirea propusă trebuie să respecte distanța de 0,5m, se propune repararea împrejmuirii metalice existente. La momentul la care, de comun acord cu Administratorul Grădiniței din vecinătate, se va propune desființarea acestei împrejmuii, sau realizarea unor acces dintr-un imobil în celălalt, se vor face demersurile necesare pentru introducerea în subteran a rețelei de gaze naturale.

Conform PUZ Coordonator Sector 6, terenul este afectat de zona de protecție sanitară a unui apeduct. În acest sens s-au luat măsuri pentru ca subsolul construcției nou proiectate să fie în exteriorul zonei de protecție. Săpăturile se vor realiza urmând instrucțiunile din avizul ApaNova București.

- *posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata, existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protective;*

Imobilul nu este monument istoric, și nu face obiectul aplicării legii 422/2001.

- *terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica și siguranta nationala*

Terenul pe care se propune investitia nu apartine unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica și siguranta nationala.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) date privind zonarea seismică

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani) are o valoare $a_g = 0,30$ g.

Perioada de control (colt) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, T_c se exprimă în secunde. Pentru zona studiată perioada de colt are valoarea $T_c = 1,6$ sec.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventională și nivelul maxim al apelor freatice

Nivelul apei subterane nu a fost interceptat de foraj până la adâncimea de 10,00 m de la nivelul terenului și se apreciază că nu va influența comportarea construcției proiectate în execuție și exploatare.

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 0,90m de la cota terenului natural.

Pentru radierul construcției la adâncimea de fundare $D_f = 3,00$ m și anume: $P_{pl} = 467$ kPa.

Considerându-se o presiune efectivă de 250 kPa, inferioară celei plastice, care asigură plasarea deformațiilor sub sarcina în domeniul elastic, tasările absolut probabile estimate prin calcul nu vor depăși 2,0 – 2,3 cm, cele diferențiate fiind neglijabile în cazul încărcării uniforme a terenului de fundare.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul corespunde interfluviului Dâmbovița – Ciorogarla – Argeș, ce face parte din marea unitate morfologica a Câmpiei Romane, respectiv Câmpul Cotroceni.

Din punct de vedere geologic formațiunile ce apar in zona sunt de vârsta cuaternara, respectiv pleistocen superior.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz

Pe amplasamentul viitorului imobil s-a executat un foraj geotehnic manual, F-1, cu adancimea de 10,0 ml, din care au fost prelevate probe tulburate și netulburate ce au fost analizate in laborator.

Din analiza cercetărilor efectuate, respectiv forajul F-1 executat in anul 2021 cu adâncime de 10,0 ml se poate aprecia ca pe amplasament exista următoarea stratificație:

- 0,00 – 1,20 m - platforma de beton 0,15 m, balast și pamant;
- 1,20 – 10,00 m - complexul luturilor de București, reprezentat prin argile prăfoase – cafenii lut B, plastic vârtoase, argile prăfoase cafenii - galbene, cu concreții de calcar, plastic vârtoase, luturi C.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se gaseste zona studiata se face in conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – sectiunea a V-a: zone de risc natural și GT006-97 „Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecarilor de teren și stabilirea solutiilor cadru de interventie, in vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea și protectia mediului”.

Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane și materiale pe o perioada de referință viitoare și intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile și alunecarile de teren.

- Cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 7₁, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani;
- Inundatii: aria studiata nu se incadreaza in zone cu risc de inundatii;
- Alunecari de teren: aria studiata nu se incadreaza in zone cu potential de producere a alunecarilor scazut.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Din punct de vedere hidrogeologic, principalul colector hidrogeologic al zonei este râul Dâmbovița situat la 1500 m nord de amplasament care colectează toate apele de precipitații și le conduce in aval.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Investiția a fost împărțită în patru obiecte, și anume:

1. Obiectul 1 – Construire creșă
2. Obiectul 2 – Amenajări exterioare
3. Obiectul 3 – Rețele exterioare
4. Obiectul 4 – Împrejmuire teren

Prin prezenta documentație se urmărește construirea unui imobil cu funcțiunea de creșă, cu regimul de înălțime S+P+1E, pentru 6 grupe, cu un număr maxim de 10 copii per grupă. Se vor realiza de asemenea lucrări de sistematizare verticală și amenajare peisagera, amenajarea de locuri de parcare în interiorul incintei, precum și realizarea împrejmuirii perimetrului a imobilului.

Conform temei de proiectare a beneficiarului, se vor separa spațiile în care se desfășoară activități educative de cele în care se desfășoară funcțiuni tehnico-utilitare și gospodărești. Accesurile pentru aprovizionare vor fi separate în mod obligatoriu de circuitele nucleului pentru copii, și cele administrative.

Se va prevedea o zonă publică de acces pentru copii însoțiți de părinți/ tutori, alcătuită la exterior din partea incintei de la accesul pe teren până la accesul principal în clădire, iar la interior din zona de filtru, spațiu multifuncțional și circulații. Se va realiza o zonă nucleu pentru copii, alcătuită din funcțiuni necesare pentru educație, joacă, odihnă și hrană. Zona de servicii va fi alcătuită din serviciile gospodărești și tehnico-edilitare. În cadrul amenajărilor exterioare se va prevedea o zonă de joacă, respectiv o zonă de protecție, cu spații plantate de protecție a microclimatului.

Creșa va fi amplasată la nivelul parterului, și se va asigura un flux separat de evacuare pentru creșă. La etaj sunt propuse funcțiuni administrative sau tehnico-gospodărești, cu acces separat pentru personal.

Se disting mai multe tipuri de utilizatori ai creșei nou propuse: copii cu vârstă până în 3 ani, părinți/ tutori, personal educațional, personal medical, personal tehnico-gospodăresc și administrativ.

Se vor realiza bransamente la rețelele de utilități locale.

- alimentarea cu apă – racord la rețeaua stradală;
- evacuarea apelor uzate; - racord la rețeaua stradală.
- asigurarea apei tehnologic ; - nu este cazul
- asigurarea agentului termic. – Sistem de încălzire cu pompă de căldură aer-apă, încălzire prin pardoseală, boiler pentru apă caldă cu dublă serpentină alimentat de panouri solare..
- alimentarea cu energie electrică. – racord la rețeaua stradală și panouri fotovoltaice.

Bilanț teritorial propus:

Suprafață teren = 2.251,0mp

Suprafață construită propusă = 854,0 mp

Suprafață desfășurată propusă = 2.402,0 mp

POT propus = 37,9%

CUT propus = 1,07

Regim înălțime - S+P+1E

CTA = -0,75 m (de la cota ±0,00)

Dimensiuni maxime în plan = 45,7 x 25,5 m

Categoria de importanță C – normală, conform HG 766/1997

Clasa de importanță și expunere la cutremur II, conform P100-1/2013

Grad II de rezistență la foc, conform P119/1999

Risc mijlociu de incendiu în Bucătărie și Camera tehnică. Risc mare de incendiu în spațiile de depozitare.

Risc mic de incendiu în restul spațiilor

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Varianta constructivă de realizare a investiției este **Scenariul I** – suprastructura pe cadre de beton armat, cu infrastructura tip tălpi continue. Pentru dimensionarea fundațiilor s-a luat în calcul o presiune convențională de 120 kPa, la sarcini aplicate centric în gruparea fundamentală.

Fundațiile vor fi tip talpă continuă din beton armat.

Placa de pardoseală de la subsol, pentru asigurarea izolației termice, va avea următoarea stratificație: pământ compactat, strat balast, termoizolație polistiren extrudat 10cm grosime, folie polietilenă PE 2 mm, placă beton 13 cm.

Sistemul structural pentru suprastructură va fi cadre din beton armat alcătuit din stâlpi și grinzi.

Planșeele peste subsol, parter și etaj vor fi realizate din plăci de beton armat 13 cm grosime.

Circulațiile pe verticală se vor realiza prin intermediul unor scări din beton armat și ascensor de persoane, respectiv montcharge alimentar.

Acoperirea va fi tip terasa necirculabilă, cu hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat + strat protecție ardezie armată cu fibră de sticlă.

Înălțimea de nivel pentru parter și etaj (între cotele superioare ale plăcilor) va fi de 3.50 m; înălțimea de nivel pentru subsol va fi de 3,00 m. cota terenului amenajat va fi de -0,75 m de la cota ± 0.00 a clădirii.

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Se va prevedea utilizarea obiectivului nou proiectat cu echipamente, utilaje și tipuri de instalații conforme cu reglementările naționale și internaționale din domeniul educațional. Dinamica particulară a procesului de dezvoltare – abordarea individualizată și centrarea pe copil, îmbunătățirea continuă a calității, etc. – trebuie să respecte cerințele standardelor generale de calitate privind serviciile educative preșcolare și a modalității de evaluare a îndeplinirii acestora.

DOTĂRI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Pentru fiecare din cele 6 grupe de copii se va prevedea mobilier specific spațiilor funcționale, în corelație cu cerințele Normativului NP 022 / 2021, respectiv:

- Dormitor : paturi copii – 10 buc, saltele copii – 6 buc, noptiere – 10 buc, dulapuri depozitare – 6 buc;

Se vor achiziționa pătuțuri din lemn și mdf, cu grătar solid pentru saltea, reglabil în 3 trepte pe înălțime, în funcție de vârsta copilului. Vopselurile și lacurile utilizate vor fi pe bază de apă, conform normelor europene. Dimensiunile interioare ale pătuțului sunt de 120 x 60cm, având o garanție de minim 2 ani.

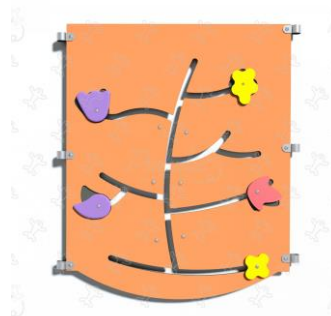
CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI



Suplimentar, se vor achiziționa saltele confecționate din 2 straturi din nucă de cocos și un strat de burete la mijloc. Fibrele de cocos asigură o mai bună circulare a aerului din saltea și împiedică încălzirea excesivă a corpului. Saltele achiziționate vor avea certificarea unei testări dermatologice, vor avea proprietăți anti-umezeală și vor fi confecționate din materiale antialergice și non – toxice, cu fibre in nucă de cocos, cu burete ferm și antialergic la mijloc și husă prevăzută cu fermoar pentru igienizare. Totodată, saltelele vor fi stabile termic, nu se vor încărca electrostatic, nu vor permite dezvoltarea acarienilor și nu vor reține praful.

- Sala de joacă: masa de creșa – 5 buc, țarc colectiv cu elemente de închidere verticale – 1 buc, dulap etajeră pentru jucării – 10 buc, tablă de desenat – 3 buc, jocuri / jucării specifice, panel de joacă – 1 buc, laptop – 1 buc;

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 2 copii simultan. Dimensiunile sunt de 1,08m x 0,11m, cu o înălțime de 1,22m, pentru a stimula dexteritatea manuală, coordonarea gesturilor, creșterea încrederii în sine.



- Vestiare: dulapuri cu banchete pentru copii – 2 buc;
- Depozitare: polița depozitare jucării – 3 buc, rafturi metalice cu polițe pentru depozitare – 4 buc.

Pentru fiecare grup sanitar care va deservi câte 3 grupe se vor prevedea: olițe / toalete copii – 10 buc, lavoare cu baterii incluse pentru copii – 6 buc, masă pentru înfășat – 1 buc, spălător copii (duș) – 1 buc, spălător olițe (vidoar) – 1 buc, dulapuri depozitare – 3 buc.

Pentru fiecare din cele 2 oficii care deservește câte 3 grupe se va prevedea mobilier realizat din mdf, spălător cu robinet – 1 buc, mașină de spălat vase – 1 buc, set de tacâmuri și veselă – 1 buc.

Izolatorul va fi dotat cu zonă de așteptare alcătuită din scaun și canapea, respectiv rafturi metalice pentru depozitare.

În foyerul de primire se vor prevedea 3 ansambluri de joacă și 1 panel interactiv de joacă.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, cu dimensiunile 1.14x0x26x1.40, destinat pentru dezvoltarea dexterității manuale, a coordonării gesturilor, a gândirii și a îndemnării, cu sfere abac din clorură de polivinil moale, pe schelet din lemn rezistent la insecte și fungi și metalic, din oțel inoxidabil.



Mobilierul adiacent pereților va fi asigurat în pereți, conform indicații producători, pentru evitarea accidentelor.

Pentru circulația pe verticală a persoanelor a fost prevăzut un **ascensor de persoane**, cu o capacitate de 450kg – 6 persoane, cu 3 stații. A fost prevăzut un ascensor electric, fără camera de mașini, cu o viteză de 1m/s, cu 3 stații.

Motorul electric are o frecvență variabilă, cu accelerare și decelerare lină – motor fără cutie de viteze, cu randament de 90%, motor sincron cu manenți permanenți. Sistemul de tracțiune este prevăzut cu bandă de poliuretan cu inserție metalică, rotă de fricție, aderență foarte mare, acționare fără alunecări, sistem de protecție la depășirea vitezei de mers în sus. Datorită folosirii benzii de poliuretan în loc de cablu de oțel rotund, acționarea va fi silențioasă și sigură. Ascensorul va fi prevăzut cu un sistem de monitorizare permanentă a curelei din poliuretan, cu o precizie termică a frânei de disc, cântar electronic pentru măsurarea continuă a încărcării cabinei și frâna silențioasă tip disc controlată electronic.



Dimensiunile puțului liftului sunt 1500 mm x 1600mm, cu un spațiu de siguranță superior/ inferior 3400mm/ 1000mm.

Dimensiunile cabinei sunt de 1000mm x 1250mm x 2200mm. Finisajul pereților cabinei a fost prevăzut ca fiind din oțel inoxidabil periat, plafon cu spoturi, mână curentă pe peretele din spate, cu oglindă pe jumătatea

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

din înălțimea peretelui din spate. Toate finisajele vor fi cromate periate. Ușile stațiilor sunt telescopice, cu dimensiunile 800 x 2000mm.

Pentru transportul alimentelor, a fost prevăzut un **lift de tip montcharge** cu acționare electrică, cu o sarcină de 100kg, cu 3 stații, și o viteză de 0,4m/ s. Dimensiunile cabinei sunt de 700 x 800 x 800mm, cu pereți din tablă galvanizată. Ușile de palier sunt manuale, culisante vertical din 2 canate, 700 x 800mm, din tablă galvanizată. În partea superioară a puțului, acesta este prevăzut cu o ușă de vizitare pentru intervenții la motor.



Sala multifuncțională va fi echipată cu mobilier specific : scaune conferință – 100 buc, pupitru prezentare – 1 buc, videoproiector cu ecran – 1 buc, laptop – 1 buc, masă cu scaun – 1 buc.

Pentru spațiile administrative s-au prevăzut: masa birou – 6 buc, scaun ergonomic de birou – 6 buc, laptop – 6 buc, imprimantă multifuncțională A4 – 3 buc, corp biblioteca – 3 buc. Cancelaria va fi dotată cu masa de conferință – 1 buc, scaune – 8 buc, corp biblioteca – 1 buc.

Cabinetul medical va avea echipamente specifice : birou – 1 buc, canapea consultații – 1 buc, scaun medical – 1 buc, dulap depozitare medical – 1 buc, scaun așteptare – 2 buc, coș de gunoi sanitar – 1 buc, dar și un frigider medical – farmaceutic.

Pentru vestiarul personalului se vor prevedea următoarele : dulap tip vestiar pentru 6 persoane – 2 buc, banchetă de vestiar – 2 buc, canapea pentru odihnă – 1 buc.

Pentru bucătărie se va prevedea mobilier specific oficiilor profesionale: mașină de gătit cu 4 ochiuri și cuptor Linia 70 – 2 buc, hota profesională inclusiv filtre, motor și susțineri – 1 buc, cuptor cu microunde – 2 buc, mobilier din inox tip dulap – 18 buc, dulap frigorific din inox cu uși de sticlă – 4 buc, rafturi pentru depozitare – 20 buc, masă cu spălător și poliță preparări – 4 buc, spălător din inox pentru ouă – 1 buc, spălător de vase – 3 buc, mașină de tocat carne și raz brânză – 1 buc, ladă frigorifică – 4 buc, montcharge de bucătărie 100 kg cu finisaje din inox – 1 buc, oale din inox – 10 buc, cratițe din inox 7 l – 10 buc, boluri din inox – 10 buc, tăvi din inox – 10 buc, ustensile profesionale de gătit – 30 buc, dulapuri tip vestiar pentru personal (6 persoane) – 2 buc, banchetă vestiar – 2 buc, canapea de odihnă – 1 buc.

Mașină de gătit electrică, cu patru plite pătrate, cuptor electric static este un echipament cu panouri exterioare din inox, blat de lucru monobloc, plite pătrate de 22 x 22cm cu comutator de căldură pe 6 trepte, cu rezistențe durabile de înaltă calitate rezistente la temperaturi ridicate, coroziune și utilizare chimică.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Cuptorul are 2 niveluri, cu o capacitate de 2 tăvi, are control individual al căldurii până la 300°C pentru temperaturile superioare și inferioare ale cuptorului. Dimensiunile exterioare sunt de 800 x 730 x 850mm.



Dulap frigorific dublu – 1340litri – este un echipament cu dimensiunile 1600 x 730 x 2020mm, cu temperatura +1°/ +10°C, cu dezghețare automată și răcire statică. Echipamentul are 2 uși, control electronic al temperaturii, picioare ajustabile pe înălțime.



Hotă centrală clasică, cu motor, 3000 x 1500mm este confecționată din inox, cu o capacitate de 2800m³/ h, prevăzută cu 12 filtre antigrăsime de tip labirint, cu kit de instalare și montaj inclus.

Spălătoria va fi dotată cu mobilier specific: mașină de spălat industrială și uscător – 1 buc, presă electrică pentru haine – 1 buc, rafturi cu polițe ranforsate – 2 buc, dulap tip vestiar pentru personal (6 persoane) – 2 buc, banchetă vestiar – 2 buc, canapea de odihnă – 1 buc.

Mașină de spălat industrială 11kg are dimensiuni 760 x 1045 x 1190, cu o putere de 10,5kW, dimensiuni tambur 535 x 470mm, cu o viteză de rotație la centrifugare de 535 rotații pe minut. Consumul de apă este de 68 litri la ciclu, iar greutatea acesteia este de 207kg.



Mașina de uscat rufe are o putere de 15kw, o capacitate de 15kg și un volum al tamburului de 310litri. Dimensiunile echipamentului sunt 1085 x 1025 x 1720mm. Un ciclu de uscare are 40/28 rotații/ minut.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Echipamentul este dotat cu tambur din inox cu izolație, 10 programe, indicator de program și temperatură, cu tambur reversibil și sistem de răcire.



Presă de călcat rufe are o putere maximă de 20.75kW, cu dimensiuni de 1580 x 1200 x1350mm, cu o capacitate de 25 litri. Echipamentul este dotat cu: Setarea timpului de lucru- 25 minute, presiune de operare 4 bari, sistem automat de alimentare cu apă cu ajutorul pompei de apă, alarmă presiune ridicată.

Se propune amenajarea unor spații de joacă exterioare dotate cu echipamente de joacă agrementate ISCIR, care vor respecta PT R 19:2002 „Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă” și SR EN 1176:2002 „Echipamente pentru spațiile de joacă”. Lista echipamentelor de joacă cuprinde: ansamblu de joacă – 1 buc, leagăn pentru vârste 1-3 ani – 2 buc, căsuță de joacă – 1 buc, groapă de nisip cu banchete – 1 buc, paneluri educaționale – 2 buc, pavilion tip pergola – 1 buc. Echipamentele de joacă vor avea fundații conform recomandărilor producătorului, în funcție de fiecare tip de echipament. Se propune montarea unor echipamente calitative, create special pentru dezvoltarea cognitivă și motrică a copiilor.

Ansamblu de joacă

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 6luni, putând fi folosit de 13 copii în același timp. Dimensiunile sunt de 4,39m x 2,18m, cu o înălțime de 2,12m, cu o înălțime de cădere de 1,00m. În zonele indicate de producător, se asigură pardoseală din tartan antitraumă. Funcțiile de joacă prevăzute sunt: ascunzători, mers târâș, mișcări complexe, cățărare, jocuri în echipe, alunecare/ tobogan. Echipamentul va avea certificări europene, inclusiv TUV, și va avea garanție de 20 de ani.



Structura echipamentului va fi realizată cu stâpi cu diametru de 125mm din oțel galvanizat vopsit, cu un finisaj granulat, cu o suprafață ușor ondulată pentru o rezistență sportivă la zgârieturi. Panelurile colorate sunt din HPL compact de 13mm grosime, cu rezistență la intemperii și utilizare îndelungată. Platformele, treptele și

peretele de câțărare sunt realizate dintr-un HPL de 12,5mm grosime,, texturat și antiderapant. Pasarela lată de 60cm este realizată dintr-o placă de rulare teșită, din aluminiu. Tuburile sunt realizate din oțel inoxidabil, cu diametrul de 40mm. Coturile sunt din poliamidă turnate prin injecție, ce leagă stâlpii de platformele și elementele de joc. Acestea sunt non-toxice, rezistente la flacără și UV. Tunelul este realizat din polietilenă rotomoldată, cu diametrul de 45cm. Prizele de câțărare sunt realizate din polipropilenă, non-toxice, rezistente la flacără, la șocuri și la UV.

Leagăn 1-3 ani

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 2 copii simultan. Dimensiunile sunt de 3,34m x 1,98m, cu o înălțime de 2,60m, cu o înălțime de cădere de 1,33m. În zonele indicate de producător, se asigură pardoseală din tartan antitraumă. Echipamentul va avea certificări europene, inclusiv TUV, și va avea garanție de 20 de ani.



Stâlpii de 95 x 95mm sunt din oțel galvanizat vopsit. Grinda orizontală este realizată din oțel zincat nevopsit, cu rulmenți de balansare din oțel inoxidabil. Scaunul leagăn este realizat din poliuretan, cu lanțuri de balansare realizate din oțel inoxidabil. Placajele colorate sunt din HPL compact, 13mm grosime, cu rezistență la intemperii.

Căsuță de joacă

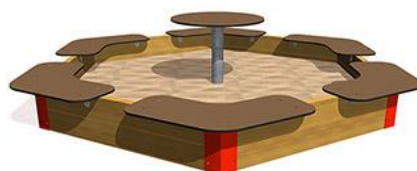
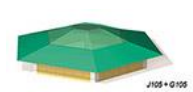
Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 10 copii simultan. Dimensiunile sunt de 1,30m x 1,10m, cu o înălțime de 1,60m, cu o înălțime de cădere de 0,60m. În zonele indicate de producător, se asigură pardoseală din tartan antitraumă. Echipamentul va avea certificări europene, inclusiv TUV, și va avea garanție de 20 de ani.



Stâlpii de 70 x 70mm sunt din oțel galvanizat, cu capace realizate din poliamidă turnară prin injecție. Panourile colorate sunt realizate dintr-un material compact (HPL) de 13mm grosime, cu rezistență la intemperii. Tuburile sunt realizate din oțel inoxidabil cu diametrul de 40mm. Panourile sunt realizate din lemn natural rezistent.

Groapă cu nisip

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 14 copii simultan. Dimensiunile sunt de 3,00m x 2,70m, cu o înălțime de 0,60m, cu o înălțime de cădere de 0,60m.



Mesele și scaunele sunt realizate dintr-un material compact texturat și antiderapant (HPL) 12,5mm grosime. Echipamentul este prevăzut cu o husă din poliestier ranforsat de 4mm grosime, ce alunecă ușor în sus și în jos, pe un stâlp din oțel inoxidabil. Groapa cu nisip este realizată din scânduri de lemn masiv, 145 x 46mm, cu colțuri realizate din oțel galvanizat lăcuit.

Panel educațional – tip 1

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 2 copii simultan. Dimensiunile sunt de 0,94m x 0,16m, cu o înălțime de 1,00m.

Este un echipament realizat din HPL 13mm grosime, rezistent la intemperii, certificat TUV, destinat manevrării diferitelor elemente pentru dezvoltarea abilităților motorii. Destinat copiilor de vârste reduse, ajută la dezvoltarea independenței și a încrederii în sine. Stimulii tactili activează coordonarea gesturilor și dexteritatea manuală.



Panel educațional – tip 2

Este prevăzut un echipament de joacă potrivit a fi utilizat de la 1 an, putând fi folosit de 2 copii simultan. Dimensiunile sunt de 1,09m x 0,18m, cu o înălțime de 0,90m.

Este un echipament realizat din HPL 13mm grosime, rezistent la intemperii, certificat TUV, destinat manevrării diferitelor elemente pentru dezvoltarea abilităților motorii. Sferele de abac sunt realizate din clorură de polivinil moale, turnată rotativ. Destinat copiilor de vârste reduse, ajută la dezvoltarea independenței și a încrederii în sine. Stimulii tactili activează coordonarea gesturilor și dexteritatea manuală.

Modul de rezolvare a colectării gunoiului menajer

Pentru colectarea gunoiului menajer se va amenaja o platformă subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor urbane. Pentru ridicarea deșeurilor menajere se va încheia contract cu firma specializată. Punctul subteran de colectare respectă directiva 2006/42/CE, nefiind condiționat la amplasare de existența unei rețele de canalizare și conectarea la aceasta, sau de distanța minimă legală de 10m față de ferestrele clădirii.

Descrierea elementelor componente ale platformei subterane:



Cuvă beton

Cuva de beton pentru platforma subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor, prevăzută cu containere pentru 4 pubele de 1100 litri (1m³), este realizată din elemente prefabricate de beton armat impermeabilizat, (nu permite intrarea sau ieșirea apei) produs certificat.

Cuva de beton armat prefabricat va fi dotată la partea superioară cu o ramă metalică așezată perimetral pe pereții laterali și care are rol de ramă suport pe care platforma metalică se așază în momentul coborârii în poziția închis, având un rol important în etanșarea ermetică a cuvei și nu permite intrarea apei pluviale în incinta cuvei.

Cuva din beton prefabricat va fi dotată cu sistem de prindere pentru manipularea și fixarea în locație.

Cuva de beton este de tip prefabricat, dublu armată pe toate laturile cu plasă sudată, în cei 4 pereți și în radier, grosimea pereților cât și a radierului este de 12 cm.

Dimensiunile exterioare ale prefabricatului pentru platformele prevăzute cu 4 containere de 1100 litri sunt de 4.90 m lungime x 1.80 m lățime x 1.65 m înălțime.

Structura metalică și platforma de acoperire unde sunt așezate coșurile de inserție a deșeurilor (Buzoanele).

Este confecționată din țevi de oțel cu grosimi între 3 - 4 mm, zincate la cald la + 550° cu o grosime a stratului de zinc de minim 80 microni. Toate componentele metalice ale platformei pentru asamblare sunt cu prindere mecanică, suruburi.

Platforma de acoperire a sistemului este prevăzută cu o garnitură din neopren sa cuciuc care asigură etanșeitate întregului sistem de colectare subteran.

Finisajul la partea superioară a platformei va fi din tabla de aluminiu striata.

Pe interiorul plăcii suport este prevăzut și sistemul de prindere a divizorului de flux, a furtunelor hidraulice.

Placa suport interioară unde sunt așezate cele 4 euro containere de 1100 litri.

Este confecționată din țevi de oțel cu grosimi între 3 mm, zincate la cald la + 450° cu o grosime a stratului de zinc de minim 80 microni.

Pe placa suport este așezată placa cu grătarele de 20x20 cu o rezistență de 1 Tn/m², care are rol de susținere a celor 4 containere de 1100 litri. Se folosesc containere fără capac.

Coșurile (buzoanele) de inserție deșeurilor.

Coșurile de inserție (buzoane) a deșeurilor sunt așezate pe placa superioară a platformei metalice, au dimensiunile de variabile între L 750 mm x 500 mm x H 1000 mm, și sunt confecționate din tablă de otel de 1.5 mmsi ulterior vopsite în câmp electrostatic culoare gri antracit 7016 cu textura, sau din tabla de otel INOX mățuit (cu comanda special și contra cost). Coșurile de inserție (buzoanele) sunt prevăzute cu capac rotativ din otel INOX AISI 304, acționat manual ce revine ușor la poziția închis după utilizare.

Capacul rotativ va fi prevăzut cu un sistem de blocare a accesului utilizatorilor la respectivul recipient aflat subteran, atunci când acesta este plin. Totodată, umplerea la capacitate a recipientului poate fi semnalizată prin aprinderea la exterior a unui led de culoare galben sau roșu.

Etanșarea coșurilor de inserție pe placa suport se face printr-un sistem special, iar prinderea coșurilor de inserție pe placa suport se face cu șuruburi zincate.

Pe coșurile de inserție se vor aplica autocolante inscripționate în scopul utilizării selective conform Ordinului nr.1121 din 5 ianuarie 2006 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective.

Sistem de asamblare corp superior și corp inferior.

Placa superioară a platformei pe care sunt așezate coșurile de inserție a deșeurilor este fixată de partea inferioară a platformei numită placă inferioară, prin elemente de susținere fabricate din montanți metalici zincati la cald la + 450° TIP L și TIP C, în acești montanți tip c sunt introduse cilindre hidraulice, prinderea acestora este mecanica cu șuruburi zincate.

Platforma metalică este dotată cu un sistem de siguranță perimetrală confecționată din țevă metalica zincata de care evită deplasarea necontrolată a euro containerelor de 1100 litri în interiorul platformei metalice. Tomberoanele dispun de sistem de frână la roți. Montanții care leagă platforma superioară cu cea inferioară sunt înșurubați cu șuruburi imbus de cap înecat M8 zincat calitate 8.8

Platforma metalică va fi prevăzută cu sisteme de siguranță care sunt situate central pe părțile scurte ale platformei metalice, conferind siguranță în momentul intervențiilor de revizie/service și/sau curățare a incintei platformei sau în cazuri de avarie.

În poziția ridicat, platforma metalică se sprijină pe placa inferioară a cuvei de beton prin tijele de capăt ale cilindrilor.

Elemente hidraulice.

Platforma este prevăzută cu distribuitor de debit/flux cu 1 intrare și 4 ieșiri, furtune de conectare 2SN-180 bari și 4 (patru) cilindri hidraulici. Temperatura ambientală de funcționare a instalației hidraulice (furtune, cilindrii) este între – 50° și + 100° C.

Distribuitorul de debit/flux este prevăzut cu 1 intrare și 4 ieșiri, presiune minimă 200 Bari, iar furtunele de conectare conform standard EN853 cu inserție metalică, rezistente până la minim 180 Bari.

Instalația hidraulică a platformei este prevăzută cu o cuplă rapidă care este prevăzută cu un sistem de prindere pe unul dintre coșurile de inserție (buzoane) și racordată la divizorul de debit/flux printr-un furtun de conectare, prin care se transmite uleiul hidraulic din camionul specializat (autogunoiera) pentru a ridica/coborî platforma în vederea golirii containerelor de 1100 litri.

Cilindrii hidraulici de un singur efect diametru exterior de 60mm și cu tija interior 40mm, sunt încastrați în profile zincate de TIP C pentru protecție, așezați în interiorul profilelor platformei.

Cilindrii hidraulici sunt prevăzuți la partea de admisie a uleiului hidraulic cu o supapă de siguranță (supapă parașută), care împiedică coborârea platformei dacă un furtun de conectare este secționat accidental.

Ventilație.

Platforma subterană pentru colectarea deșeurilor este prevăzută cu un sistem de aerisire și ventilație prin depresiune, procesul de ventilație evitând astfel mirosurile neplăcute în momentul ridicării platformei.

INSTALAȚII ELECTRICE

Receptorii de energie electrică prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,4 kV de la rețea, la o frecvență de 50 Hz, de la rețeaua de energie electrică, existentă în zonă.

30% din energia electrică necesară clădirii va fi asigurată de la panourile fotovoltaice montate pe terasa construcției.

De la panourile fotovoltaice, printr-un invertor, se va alimenta tabloul electric general amplasat la subsol.

Iluminatul artificial în clădire se va realiza cu ajutorul corpurilor de iluminat echipate cu led-uri, corpuri de iluminat echipate cu 4 surse led montaj aparent și corpuri de iluminat echipate cu 4 surse led montaj incastat, corpuri tip aplica cu o sursă led, corpuri tip plafoniera cu o sursă led, precum și corpuri de iluminat echipate cu o sursă led tip neon.

În încăperile prevăzute ca spații pentru dormit se vor utiliza corpuri de iluminat cu modul led integrat 40W_opac_culoarea luminii: alb cald montaj aparent grad de protecție IP20, ca măsură de evitare a fenomenelor de tip orbire directă.

Sistemele de iluminat se vor completa reciproc cu utilizarea iluminatului natural pentru a oferi cele mai bune performanțe vizuale.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul întrerupătoarelor și a comutatoarelor. Acestea se vor monta pe conductorul de fază și vor corespunde modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și a comutatoarelor va fi de 1,0 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite, până în axul aparatului.

Iluminatul interior va fi controlat separat pentru fiecare zonă în parte.

Sistemele de control pot fi manuale sau/si automate.

Iluminatul din holuri, coridoare, grupuri sanitare, spații tehnice și alte spații care nu au ocupare permanentă va fi acționat de telerupătoare comandate de senzori de prezență și/sau mișcare.

În clădire vor fi montate și corpuri de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, inscripționate cu autocolantele specifice locului de montaj ("IESIRE"/"EXIT"), montate deasupra și lângă ușile de evacuare, și corpuri de iluminat de siguranță pentru indicarea direcției.

De asemenea, vor fi montate corpuri de iluminat pentru intervenții, în S08 Centrala Termică și în S08 Gospodărie de apă și lângă tablourile electrice, toate echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului, care va fi amplasat lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu, precum și corpuri de iluminat hidranți echipate cu led și baterie locală autonomie minim 2h.

Alimentarea circuitelor de lumină se va face cu cabluri rezistente la foc, tip Cyy-F, având secțiunea 1,5 mm² (pentru conductorul de fază și pentru cel de nul de lucru) și de 2,5 mm² (pentru conductorul de protecție – acolo unde este cazul), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC d=16mm (montat îngropat).

Corpurile de iluminat de tip autonom vor fi alimentate din tablouri electrice pentru curenți vitali, câte un tablou pentru fiecare nivel al clădirii în parte. Conductoarele și/sau cablurile de alimentare trebuie să fie cu întârziere la propagarea flăcării în mănunchi (conform cu SR EN 50266 - de exp. CYY-F).

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble, toate de tip cu contact de protecție.

În toate categoriile de încăperi se prevăd prize bipolare cu contact de protecție pentru uz general. În camerele de joacă sau în spațiile multifuncționale prizele vor avea sistem de protecție dedicată pentru copii, grad de protecție minim IP3X și vor fi montate pe pereți la peste 1,5 m înălțime.

Alimentarea circuitelor de priză monofazată se va face cu cabluri rezistente la foc, tip Cyy-F 2,5 mm² (atât pentru conductorul de fază, pentru cel de nul de lucru, cât și pentru cel de nul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC d=16mm (montat îngropat).

În toate încăperile cu activități educaționale și de repaus, circuitele de lumină (In = 10 A) și prize (In = 16 A) vor fi prevăzute cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

Obiectul de investiție va beneficia și de iluminat exterior.

Se vor folosi stâlpi de iluminat cu înălțimea de H=4 m, având câte 2 surse de iluminat cu led de 100 W incluse.

Comanda iluminatului se va face printr-o cheie de comandă sau automat cu întrerupător crepuscular.

Cheile de comandă se vor monta pe ușa cutiei tabloului electric iluminat exterior.

Legătura la instalația de iluminat de pe stâlpi se va face cu intrare/ieșire (faza, N, PE) până la cutia cu siguranțe și cleme situată pe stâlp, iar în continuare se va merge cu cablu de tip CYY-F 3x1,5mm² până la corpul de iluminat.

Toate corpurile de iluminat se vor lega la nulul de protecție PE și suplimentar la pământ cu platbandă OL-Zn 40x4mm, care însoțește circuitul de iluminat pe toată lungimea sa.

Legăturile între stâlpi și platbandă se vor face numai prin sudură pentru respectarea continuității electrice.

Carcasa metalică a corpului de iluminat se leagă la cel de-al II-lea conductor PE.

În cutia de siguranțe se montează o siguranță LF monopolară 6A pe fază.

Cablurile vor fi montate în șanț pe pat de nisip și protejate cu folie avertizoare. Pământul de umplere de deasupra cablurilor va fi sortat pentru a nu conține corpuri dure.

Clădirea ce face obiectul acestui memoriu va fi prevăzută și cu un lift de persoane și cu un montcharge.

Conform normativului I7/2011, art. 7.18.10, coloanele de alimentare ale tablourilor ascensoarelor și circuitul de lumină pentru puțul ascensorului se protejează cu tuburi de protecție pe toate porțiunile de traseu pe care există pericol de deteriorare mecanică. Pentru iluminatul puțului închis al ascensorului, în tabloul de alimentare a acestuia va fi prevăzut un circuit independent de alte circuite.

Ascensoarele trebuie să respecte instrucțiunile tehnice ale producătorului de ascensoare.

Obiectivul de investiție va fi prevăzut și cu un generator electric cu puterea de 15 kVA, complet echipat, amplasat în exterior, care la căderea tensiunii de la rețea va prelua alimentarea tabloului de curenți vitali (T.C.V.), care la rândul său alimentează tabloul electric gospodărie de apă (T.G.A.) și tablourile electrice secundare de curenți vitali, amplasate câte unul pe fiecare nivel al clădirii, care la rândul lor alimentează corpurile de iluminat de siguranță.

Coloanele de alimentare a tabloului de curenți vitali (T.C.V.), precum și ale tabloului electric gospodărie de apă (T.G.A.), vor fi din cupru, protejate împotriva deteriorării mecanice cu tuburi din oțel. Cablurile vor fi rezistente la foc conform SR EN 50200 și SR EN 50362, astfel încât să asigure durata cea mai mare normată de funcționare dintre instalațiile de stingere și limitare a incendiului din subteran.

Circuitele de alimentare a pompelor, electrovanelor și a celorlalte elemente cu rol de securitate la incendiu, precum și circuitele de control, comandă și semnalizare vor fi din cupru și vor fi rezistente la foc conform SR EN 50200 și SR EN 50362, astfel încât să asigure durata cea mai mare normată de funcționare dintre instalațiile de stingere și limitare a incendiului din subteran.

Sistemul fotovoltaic folosit va fi de tip On-Grid 30kWp, trifazic, cu 84 panouri fotovoltaice monocristaline a câte 380W / buc.

Sistemul va cuprinde:

- Panou 380 Wp, monocristalin - 84 buc.

*Dimensiuni: 156.75×156.75mm

*Tensiunea maximă: 41.3 V

*Eficiența modul: 20.17%

*Grosimea sticlei de protecție frontală: 3.2 mm

- Invertor 30 KW, 2 MPPT, trifazic - 1 buc.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

- Modul Wi-Fi monitorizare 24/24 - 1 buc.
- Structura metalica pentru acoperis, rezista la vanturi de 140 km/h - 28 kit-uri.
- Cablu solar 6 mm, rosu/negru - 100 ml.
- Tablou complet echipat pentru curent continuu (DC) - 1 buc.
- Tablou complet echipat pentru curent alternativ (AC) - 1 buc.
- Conectica Mufe MC4 + alte materiale mici - 1 set.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală, realizată în fundație. Fiind comună cu priza de pământ a paratrăsnetului, aceasta va trebui să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 1 ohm.

Pentru realizarea prizei de pământ naturale se va folosi platbanda OL-Zn 40x4 mm sudată de armaturile fundației pentru asigurarea continuității electrice. Execuția prizei de pământ se va face concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înainte de turnarea betonului de fundație.

La sudarea platbenzilor capetele se vor suprapune cel puțin 10cm și vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel puțin 3mm.

După executarea prizei de pământ se va proceda la măsurarea rezistenței de dispersie a ei. Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ depășește valoarea prescrisă de 4 Ohm, se va executa și o priză de pământ artificială, legată de priza de pământ naturală. Pentru priza de pământ artificială se vor folosi electrozi verticali din țevă OL-Zn cu $D = 2 \frac{1}{2}$ toli și $L = 3$ m legați între ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm îngropată în pământ.

Pentru instalațiile de forță din camera centralei termice, încăperea gospodăriei de apă, spălătorie, uscătorie, călcatorie și atelier, se va realiza o centură suplimentară de legare la priza de pământ, executată cu platbanda OL-Zn 25x4, montată aparent pe perete cu ajutorul clemelor de prindere, la care se vor lega toate masele ce pot căpăta potențiale periculoase.

Toate prizele prevăzute vor fi cu contact de protecție. Nulul de protecție este montat în același tub de protecție cu conductorii activi până la tabloul în care se racordează circuitul și se leagă la bara de nul de protecție. Nulul de protecție al tabloului se montează în același tub cu conductorii activi ai coloanei, până în tabloul general și se leagă la borna de nul de protecție. Bara de nul de protecție din tabloul general se leagă la priza de pământ.

De asemenea, la priza de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcției (țevi de alimentare cu apă, gaze, etc), precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Protecția construcției împotriva trăsnetului se prevede în mod obligatoriu conform prevederilor reglementării tehnice „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7-2011”, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.

Astfel, clădirea va fi echipată cu instalație împotriva trăsnetului.

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase.

Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosfera pe măsura apariției lor, preîntâmpinând apariția trăsnetului.

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele normativului I7-2011, asigurându-se o concepție optimă tehnic și economic și echipamente agrementate conform legii 10/1995.

Instalația de paratrăsnet este formată din: instalația de captare realizată dintr-un dispozitiv de amorsare amplasat pe catarg de 2m, nivel I și raza de acțiune de 31m, conform planului de paratrăsnet, care funcționează pe baza ionizării locale a atmosferei, instalația de coborâre formată din conductoarele de coborâre montate pe fațadă, realizate din platbanda de cupru stanat 25x4 mm și priza de pământ, comună cu priza de pământ a clădirii.

Astfel, priza de pământ va trebui să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 1 ohm.

Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea tabloului general s-a prevăzut un descărcător de supratensiune PRD tip 1, care se va lega la rețeaua de împământare.

INSTALAȚII DECTECȚIE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015 și al Ordinului nr. 6025/2018, art. 3.3.1, litera e) este necesar să se prevadă o instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

Alimentare cu energie electrică:

Unitatea centrală a sistemului de detecție și alarmare incendiu, având rolul de receptor de „siguranță la foc” (conform NP-I7-11) va fi alimentată la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric curenti vitali, înainte de întrerupătorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezervă (bateria) a sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe), după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Obiectul studiat va fi prevăzut cu un echipament de control și semnalizare incendiu cu 2 bucle.

Echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi montat în încăperea P19 Camera triaj, în conformitate cu Normativul P118_3/2015.

Pentru a respecta cerințele impuse, încăperea trebuie separată prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s1d0, cu rezistența la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți.

Golurile de acces în această încăpere vor fi protejate cu uși rezistente la foc EI_30-C.

Această încăpere va fi prevăzută prin documentația tehnico-economică, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condiții prevăzute de normativul I7, precum și cu un post telefonic – echipament de semnalizare la o stație de control de la distanță, conectat la sistemul de telefonie interioară a obiectivului și un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Iluminatul încăperii destinate echipamentului de control și semnalizare aferente instalațiilor de semnalizare se va executa cu lămpi cu led în conformitate cu STAS 6646/1.

De asemenea, lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi prevăzut un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locala autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului.

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are in componenta următoarele echipamente:

- echipamentul de control și semnalizare la incendiu (ECS);
- detectoare de fum adresabile, montate in toate încăperile clădirii, cu excepția grupurilor sanitare și a spălătoriei;
- detectoare de fum adresabile montate pe placa deasupra tavanului fals;
- detectoare de temperatura adresabile, montate in bucătărie;
- declanșatoare manuale adresabile;
- modul comanda acționare oblon metalic antifoc;
- sirene de interior adresabile;
- sirene de exterior.

Toate aceste echipamentele de alarmare incendiu sunt certificate ISO 9001, testate și certificate EN54.

Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat declanșator de alarma nu va depăși 15 m, având in vedere inabilitatea copiilor de a se evacua singuri.

● **Echipamentul de control și semnalizare la incendiu va avea următoarele caracteristici tehnice:**

Echipament de control și semnalizare la incendiu adresabil cu 2 bucle:

- maxim 125 adrese pe bucla, total 250 adrese
- afișaj grafic LCD cu touch screen
- până la 250 zone
- 2 ieșiri monitorizate
- 3 ieșiri de releu
- memorie de 1023 evenimente
- 2 interfețe CAN
- 1 interfața RS232

INSTALAȚII CCTV

Proiectul cuprinde un sistem NVR (1buc) (Network Video Recorder) cu 64 canale, care este un sistem de înregistrare și redare digitala a imaginilor și o serie de camere video amplasate in locurile care necesita supraveghere (interior, exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe Hard Disk-ul sistemului, cu capacitatea de 6 TB (6000 GB), Într-un format proprietar permițând accesarea acestora in orice moment (chiar și atunci când sistemul este in modul de înregistrare).

Vizualizarea imaginilor se realizează pe doua monitoare de 32", existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate simultan, full screen, "switch" între camere).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem.

Pentru acest obiectiv s-a prevăzut un NVR cu 64 intrări, amplasat în P19 Camera triaj.

Echipamentele ce alcătuiesc sistemul sunt:

- un sistem Network Video Recorder (NVR);
- doua monitoare color 32";
- camere video fixe de interior;
- camere video fixe de exterior.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu tip UTP cat.6.

SISTEM SONORIZARE SALA MULTIFUNCTIONALA:

Sala multifuncțională aferenta obiectivului studiat va fi echipata cu un sistem de sonorizare scena.

Caracteristici sistem sonorizare:

Sistem de sonorizare de mare putere optimizat pentru scena, echipat cu 4 subwoofere de 18 inch și 4 boxe de 15 inch cu o putere totala de 4000W (4KW).

Compus din:

- 4x Subwoofere Studio-M S18PRO (600W/2400W(RMS-peak)
- 4x Boxa Studio-M C15PRO (2x400W/2000W(RMS-peak)
- 2x amplificator Soundking AI1200 (2x900W-RMS)
- Procesor audio Dap DCP-26
- 4 cabluri boxe 10m
- 4 cabluri link 3m
- Rack 6U
- Cabluri rack și alimentator incluse

Sistemul oferta multiple variante de sonorizare, de la muzica electronica pana la muzica rock sau tradițională, inclusiv în aer liber.

INSTALAȚII SANITARE

Apa potabila necesara obiectivului va fi asigurata de la rețeaua localității.

Conducta de alimentare cu apa va fi executata cu țevă PEHD D=63mm, montata îngropat pe un strat de nisip de cca. 15 cm, sub adâncimea de îngheț de 0,8m.

Distribuția pe verticala și orizontala a rețelei de apa rece interioara va fi realizata prin intermediul țevilor de tip PP-R (SDR 11, PN 10).

Alimentarea cu apa rece se va face prin intermediul legăturilor directe la coloana de alimentare.

Prepararea apei calde menajere se va face din sursa solara: trei panouri solare cu tuburi vidate, conectate la patru boilere solare.

Kit-ul solar pentru apa calda va fi alcătuit din patru boilere cu cate doua serpentina, cu capacitatea de 750 litri fiecare și trei panouri solare cu tuburi vidate, montat pe terasa creșei.

Agentul termic necesar încălzirii apei pentru consum menajer este furnizat de către panourile solare.

Principiul de funcționare al panourilor solare consta în captarea energiei solare.

Caracteristici kit folosit:

Sistem panou solar cu tuburi vidate, cu boiler solar bivalent, cu capacitatea de 750 litri:

Kitul este compus din:

3 x Colector

4 x Boiler bivalent 750L

Automatizare SR208C

Grup pompare

Vas de expansiune echipat 50 L

Aerisitor solar

3 x Antigel solar 20 kg

Vana termostatica amestec 1"

2 x Racord legătură panouri solare DN16

Instalarea panourilor solare:

Panourile solare se pot monta atât pe o suprafață plană, cât și pe acoperișul imobilului, folosind panta acoperișului pentru a obține o înclinare de aproximativ 45 de grade necesară pentru ca razele să pice perpendicular pe tuburi.

Partea acoperișului, sau suprafața plană, unde se vor monta panourile trebuie să aibă o orientare sudică. Dacă această condiție nu este îndeplinită, soarele nu își va trimite razele pe panou pe tot parcursul zilei. Dacă orientarea este sud-estică, atunci soarele va bate mai mult dimineața și după-amiaza, iar dacă orientarea este sud-vestică, soarele va bate mai mult după-amiaza și seara.

În cazul montării pe acoperiș, fixarea se face prin intermediul unor tălpi metalice, iar etanșarea se face cu garnituri de cauciuc și silicon. Suportul și suprafața de instalare se etanșează cu o garnitură de cauciuc sau silicon.

Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe", indicativ NP 022-2021, art. 3.12.1.12. apa caldă de consum se furnizează în creșă la toate obiectele sanitare și utilaje care funcționează cu apa caldă, pentru cerințe igienice, tehnologice și medicale sau pentru asigurarea unui grad sporit de confort și igienă.

Conform art. 3.12.1.13. temperatura de preparare a apei calde de consum va fi de maximum 60°C. Temperatura de furnizare a apei calde de consum, la punctele de consum pentru copii, se va situa în intervalul 43-46°C; se recomandă utilizarea de vane de amestec termostactice.

Conform art. 3.12.1.14. se va prevedea recircularea apei calde, atât pe trasee orizontale de distribuție, cât și pe coloane.

Conform art. 3.12.1.15. conductele de alimentare cu apa caldă menajeră și cele de recirculare se vor monta pe trasee paralele și, de obicei, împreună cu cele de apă rece, în ghene de instalații.

Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă rece și caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din polipropilena (SDR 11, PN 10).

Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată cu grosimea de 6mm.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

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

Țevile din polipropilena se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologata/agrementata.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producătorului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Conductele de apă se vor monta cu panta de minim 3‰, spre punctul de racord.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua menajera a localității.

Conductele de canalizare menajera se vor poza pe un strat de nisip de cca. 10 cm.

Din necesitatea schimbării de direcție sau a ruperii pantei de scurgere se prevăd cămine de canalizare realizate din module din polietilena (sau confecționate local din beton).

Înălțimea căminelor este modulată (1, 1.5, 2, 2.5m) cu un capac (cu diferite clase de sarcină în funcție de tipul de platformă carosabilă/necarosabilă) reglabil pe înălțime adaptabil diferitelor tipuri de suprafețe.

Conform specificațiilor producătorului căminul de canalizare poate fi perforat pe diferite înălțimi unde se pot face racordurile cu rețeaua de țevi, în acest sens el având rol de cămin colector sau cămin de rupere de panta hidraulică.

Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe", indicativ NP 022-2021, art. 3.12.1.23. este obligatoriu ca evacuarea apelor uzate de la spălătorie și bucătărie să se facă prin rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajera, până la stațiile de tratare a acestor ape (separatoare de spuma, nisip, nămoluri și grăsimi), premergătoare deversării în canalele colectoare din incintă.

Conform art. 3.12.2.12. apele uzate evacuate din creșă sunt:

- menajere obișnuite (de la grupurile sanitare);
- menajere cu nisip, pământ și grăsimi, spuma (de la bucătărie și spălătorie).

Conform art. 3.12.2.13. acestea, colectate prin rețele interioare separate, se evacuează în rețeaua de canalizare a incintei, după tratarea prealabilă a celor care nu corespund prevederilor reglementării tehnice indicativ NTPA-002.

Astfel, obiectivul studiat va fi prevăzut cu un separator de grăsimi cu următoarele caracteristici:

Separator grăsimi carosabil 4 l/s:

Dimensiunea nominală: 4 l/s

Forma: cilindrică orizontală

Dimensiuni (QxH): 1100 x 2500 mm

Conectări: Dn 110 mm

Înălțimea racordurilor intrare/ieșire: 800/830 mm

Volumul separatorului: 1170 l

Volumul trapei de nămol: 400 l

Capacitate depozitare grăsimi: 160 l

Nivel pentru cantitate maximă de grăsimi: ≈300 mm

Masa netă: 107 kg

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Material: Polietilena

Apa epurata va fi direcționata gravitațional către rețeaua de canalizare menajera.

Apele meteorice:

Apele pluviale de pe terasa clădirii vor fi colectate de un „sistem” jgheab-burlan. Burlanele vor avea diametrul interior 100 mm.

Prin intermediul burlanelor, apele meteorice colectate vor fi direcționate către un bazin de retenție cu capacitatea de 15 mc.

Din bazinul de retenție apele pluviale stocate vor fi direcționate gravitațional către rețeaua de canalizare pluviala a localității.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 4.1., lit. g) – construcția necesită echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de interior.

Întreaga instalație de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori va avea următorii parametri:

- *Debitul specific minim al unui jet:* 2.10 l/s;
- *Numărul de jeturi în funcțiune simultană:* 2; 4.20 l/s;
- *Lungimea minimă a jetului:* 20.0 m;
- *Debitul de calcul al instalației:* 4.20 l/s;
- *Timp teoretic de funcționare a instalației* 10 min.

Întreaga instalație de securitate la incendiu cu hidranți interiori va fi realizată din conducte de oțel zincat.

Volumul de apă pentru stingerea incendiilor va fi păstrat într-un rezervor de acumulare din polietilenă, cu capacitatea de 3 mc, montat în S08 Gospodărie de apă, încăperea amenajată cu acces direct din exterior, fiind calculat în conformitate cu cerințele P118/2-2013.

Debitul și presiunea necesară se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare hidranți montat în gospodăria de incendiu.

$$V_{h \text{ interiori}} = 4.2 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 2.520 \text{ l} \sim 3.00 \text{ m}^3;$$

Rezerva totală de apă pentru instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori este:

$$V_{\text{total incendiu hidranți}} = V_{hi} = 3.00 \text{ m}^3.$$

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranți: $Q_{ri \text{ hidranți}} = V_{ri} / T_{ri} = 3 \text{ m}^3 / 24 \text{ h} = 0.125 \text{ m}^3/\text{h} = 0.035 \text{ l/s}$ – debit asigurat de racordul la rețeaua publică.

Pentru încercarea periodică a pompelor se va asigura posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

Pentru supravegherea permanentă a alimentării cu apă a rezervorului se vor prevedea instalații pentru semnalizarea optică și acustică a nivelelor rezervei de incendiu, cu transmiterea semnalizării la dispeceratul de securitate și pompieri, în concordanță cu prevederile P118/2-2013.

Agregatele de pompare sunt prevăzute a fi livrate de furnizori cu tablouri electrice și automatizare proprii de distribuție și comandă, aparatură de comandă (presostate și semnalizatoare nivel) și cabluri de legătură de

la tablou la acestea. Acestea se vor monta pe șasiu metalic și vor veni obligatoriu cu agremente SR-EN 12845-2015.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 6.1., lit. e) – construcția necesită echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de exterior.

Conform Anexei 7, debitul de apă pentru stingerea unui incendiu la clădirile civile cu volumul cuprins între 5001 și 10000 și nivel de stabilitate la incendiu II este de 10 l/s.

Timpul teoretic de funcționare a instalației: 180 min.

Stingerea incendiilor din exterior se va face cu ajutorul hidranților stradali, conform soluției tehnice date de Apa-Nova.

INSTALAȚII TERMICE

Prepararea agentului termic de încălzire /răcire

Alimentarea cu agent termic de încălzire/răcire este prevăzută a se realiza din surse neconvenționale prin intermediul unei pompe de căldura aer-apa cu capacitatea de răcire/ încălzire de 113 kW, care va furniza pe perioada rece agent de încălzire, iar in perioada calda agent de răcire. Aceasta este montata in exteriorul clădirii, iar restul echipamentelor care asigura funcționarea pompei aer-apa într-o camera special destinata S08. Centrala termica.

In afara de pompa de căldura aer-apa, sistemul mai are in componenta următoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) de 300 l, care este prevăzut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalației. Pufferul este un vas de acumulare care stochează energie, ajutând la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalației.

- vas de expansiune 80 de litri al pufferului+rezistenta electrica de 3 kw.

Principiul de funcționare al pompei de căldură aer apa

Instalația cu Pompa de căldură este alcătuita din 3 circuite distincte:

- circuitul primar sau circuitul sursei de căldură prin intermediul căruia se extrage căldură din aer;

- circuitul frigorific al pompei de căldură;

- circuitul secundar sau instalația interioara de încălzire;

Aceste circuite sunt separate total intre ele prin doua schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldură de la sursa de căldură aerul și cu ajutorul energiei electrice o amplifica datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transfera instalației de încălzire/ răcire. Elementul esențial in procesul de captare și cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de căldură. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scăzute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primara. Vaporizatorul preia căldură din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat in stare lichida la temperatura scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de căldură preluând căldură de la sursa de căldură (apa amestecata cu antiget, glicol sau etanol, soluție anti îngheț) și se transforma in vapori (reci) la ieșirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrica, compresorul aspira agentul frigorific in stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprima și îl transfera în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la ieșirea din compresor sunt vapori fierbinți de agent frigorific. Cu aceasta temperatura se poate

asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă exista un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât cea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldură agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinți de agent frigorific, intra în condensator unde se produce transferul de căldură de la vaporii fierbinți la apa din circuitul închis al sistemului de încălzire care are o temperatură mai mică (încălzire în pardoseala, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la ieșirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apa) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflectă funcționarea pompei de căldură pe timp de iarnă, deci pentru încălzire; vara circuitul hidraulic se inversează.

Pentru o cât mai bună delimitare și separare a consumatorilor s-au prevăzut circuite distincte care să alimenteze separat încălzirea în pardoseală și bateria de răcire a unităților de ventilație cu recuperare de căldură.

Instalația de încălzire cu pardoseala radiantă:

Încălzirea spațială a fiecărei camere se va realiza cu încălzire în pardoseala pentru toate nivelele.

Încălzirea prin pardoseala se va face cu agent termic de la pompa de căldură aer-apa, prin intermediul distribuitorilor-colectoare.

În cutia metalică în care se montează distribuitorul-colector pentru încălzirea prin pardoseală se montează și releta de conexiuni între actuatori și termostate de camera.

Sistemul de încălzire prin pardoseala are următoarele părți componente:

- suprafața radiantă (pardoseala în care se amplasează țevile de polietilena, care o încălzesc);
- sistemul de alimentare și control (distribuitori, senzori, robinete cu trei cai, schimbătoare de căldură, pompe și alte elemente necesare menținerii unei temperaturi prescrise în spațiul încălzit);
- sursa de căldură (pe combustibil gazos în cazul de față).

Sub pardoseala se execută o izolație termică foarte bună, iar căldură este astfel dirijată în sus.

Pentru realizarea unei bune izolații termice între șapă și pereții adiacenți se va prevedea o "centură" izolatoare (polistiren extrudat sau materiale similare) la baza pereților, cu înălțimea mai mare cu ~ 2 cm peste nivelul pardoselii, separând astfel contactul direct cu șapa în care este înglobată instalația de încălzire prin pardoseală. Procedând altfel, se va ajunge la apariția condensului în zonele de contact ale celor două planuri.

Încălzirea prin pardoseala se execută după ce pereții au fost realizați, tâmplăria exterioară montată și compartimentările interioare executate. Cofretele de distribuție se amplasează obligatoriu mai sus decât serpentinele din pardoseala, aceasta permițând evacuarea aerului din tuburi. Prin urmare, nu este permisă, spre exemplu, alimentarea unor serpentine instalate la etaj dintr-un cofret montat la parter. Încălzirea prin pardoseala se va realiza cu circuite de țevă PE-Xa 16x1.5 mm. Circuitele se vor racorda la distribuitorul de nivel aferent încălzirii prin pardoseala prin intermediul conectorilor de legătură între țeava și filetul circuitului de pe distribuitor.

Rețeaua va fi bitubulară, cu distribuitoare nivel. Distribuitorii sunt alimentați cu agent termic de la centrala termică pe care îl distribuie către radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ și calitativ (are servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj și

termostat de siguranță). Acestea se montează în spațiile de trecere, bai sau bucătării – cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitoarele vor fi prevăzute cu aerisitoare automate și robinete de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

În punctele de cota maximă a instalației se vor prevedea ventile automate de aerisire

Instalația de ventilație cu recuperare de căldură:

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt în concordanță cu normativul I5 – 2010 se va prevedea o instalație de ventilație cu 100 % aer proaspăt.

Unitatea de ventilație cu recuperare de căldură are în componență două module, un modul pentru introducerea aerului, alcătuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de căldură, baterie de răcire și un modul de evacuare alcătuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizarea atât a climatizării, cât și a ventilării sălilor de joacă, unitatea de tratare aer cu recuperare de căldură se va echipa cu baterie de răcire.

Bateriile de răcire ale unităților de ventilație cu recuperare de căldură sunt alimentate cu agent primar-vară (7 gr.C/12 gr.C) de la pompa de căldură aer-apa.

Refularea aerului proaspăt în săli se face prin intermediul grilelor liniare cu montaj în plafon (amplasate conform planurilor), prevăzute cu deflectoare reglabile, registru de reglaj al debitului și plenum pentru racord tubulatură.

Dimensionarea acestora s-a realizat respectându-se condiția ca viteza maximă a aerului prin grila să nu depășească 0.3 m/s conform Normativului NP 010/1997.

Aspirația aerului din sălile de joacă se realizează prin intermediul anemostatelor pe patru direcții, echipate cu registru de reglaj și plenum.

Atât refularea, cât și aspirația aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tablă zincată, montată în plafonul fals al holului. Tubulatura de introducere și cea de evacuare și recuperatorul de căldură se execută în clasa "A" de etanșitate, conform normativ I5 – 2010.

Tubulatura de introducere și cea de aspirație (având recuperare de căldură) se vor izola termic și împotriva condensului, cu plăci din spuma elastomerică sau cu vată minerală cașerată pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolația se va proteja cu tablă galvanizată cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita pătrunderea aerului viciat dintr-o cameră în alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspirație clapete de sens.

În exterior, unitatea de ventilație se conectează la priza de aer proaspăt și la grila de evacuare aer viciat.

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.

INSTALAȚII ADĂPOST PROTECȚIE CIVILĂ

INSTALAȚII DE VENTILARE

Instalațiile de ventilație au drept scop asigurarea condițiilor de microclimat și funcționează în două regimuri:

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

- regim de ventilare mecanica normala in care aerul introdus in adăpost este curățat de praf și impurități;
- regim de filtroventilare in care aerul introdus in adăpost este curățat de praf, impurități,
- substanțe toxice, radioactive de lupta și agenți patogeni.

In perioada funcționarii instalațiilor de ventilare trebuie sa se mențină in adăpost o suprapresiune interioara de 10-15 mm H₂O.

Debitul de aer pentru o persoana adăpostita a fost considerat de 15 m³/h in regim de ventilare mecanica normala și de 2m³/h in regim de filtroventilare.

Aspirația aerului se va face din exteriorul clădirii, la o distanta de 6 metri - conform art 27 din normativ.

Prizele vor fi prevăzute la capătul exterior cu plasa de sarma pentru protecția împotriva pătrunderii corpurilor străine, vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț și la capete vor fi prevăzute cu pipa întoarsă.

Pe traseul prizelor de aer, in interiorul adăpostului, se montează in poziție orizontala cate o vana antisufiu.

Purificarea de praf sau alte impurități ale aerului inspirat din exterior se face prin filtre reținătoare de praf tip FRP 82.

Debitul de aer filtrat prin filtrul reținător de praf este de circa 360 m³/h, iar pierderea de sarcina de circa 10 mm pe H₂O.

Reținerea substanțelor toxice, radioactive de lupta și agenților patogeni existente in componenta aerului aspirat din exterior pe perioada funcționarii instalației in regim de filtroventilare, se face cu ajutorul unor celule filtrante. Aerul infectat intra in celula filtranta printr-un orificiu Ø 100mm dispus la partea superioara și iese purificat prin orificiul Ø 100mm dispus la partea laterala a acesteia.

Aerul necesar persoanelor adăpostite se asigura printr-un ventilator centrifugal, acționat electric și manual.

Ventilatorul va fi montat conform proiectului, pe console metalice sau pe postament cu amortizoare tampon din cauciuc și racorduri elastice la îmbinarea cu conductele prizelor de aer și canalele pentru distribuția aerului in adăpost pentru atenuarea zgomotului. La amplasarea ventilatorului se va avea in vedere ca acționarea manuala sa fie posibila, având in vedere poziția de montare a manivelei.

Axul manivelei pentru acționarea manuala a ventilatorului se va amplasa la 1,00-1,05 m fata de pardoseala și la minimum 0,90m fata de peretele cel mai apropiat al încăperii.

Măsurarea debitului de aer introdus in adăpost se va face printr-un debitmetru cu disc montat la gura de refulare a ventilatoarelor.

Distribuția aerului in camerele de adăpostit este prevăzută pe drumul cel mai scurt prin canale de secțiune constanta executate din tabla galvanizata, pozate pe pereți și prevăzute cu guri de refulare orizontale și clapete de reglare a debitului de aer.

Suprapresiunea ce se va realiza in interiorul adăpostului pe perioada funcționarii instalației de ventilare se va măsura cu un micromanometru diferențial amplasat lângă ventilator, la 1,70m de la pardoseala. Legătura micromanometrului cu exteriorul se va realiza printr-o conducta de otel Ø 3/8', pe care se montează un robinet de închidere. Aceasta conducta se va scoate in spațiul alăturat din subsol, intr-o zona care sa nu fie influențata de refularea aerului viciat sau aspirația aerului proaspăt.

Evacuarea aerului viciat din interiorul adăpostului se face cu supape de suprapresiune tip S-00.

Supapele de suprapresiune se vor monta la o înălțime de 1,80 m fata de pardoseala și se vor dispune conform proiectului.

INSTALATII ELECTRICE

Sunt prevăzute instalații electrice pentru iluminatul adăpostului, prize, forța pentru electromotoarele ventilatoarelor.

Nivelul de iluminare minim este de 30lx. Corpurile pentru iluminatul general vor fi corespunzătoare categoriei de mediu AD2.

Alimentarea cu energie electrica a instalațiilor electrice a fost prevăzută și se va executa in conformitate cu normativele tehnice in vigoare pentru încăperi umede.

Alimentarea cu energie electrica se va face de la rețeaua exterioara. Racordarea instalațiilor electrice ale adăpostului se va face înaintea întrerupătorului general, pentru a nu se întrerupe alimentarea cu curent prin deconectarea acestuia.

Tabloul electric este amplasat lângă ventilator și alimentează numai circuitele de iluminat și prize destinate adăpostului respectiv.

Pentru a evita circulația aerului prin tuburile electrice, acestea se vor etanșa la trecerea prin pereții exteriori.

Instalația electrica din interiorul încăperii de protecție se va proteja împotriva tensiunilor de atingere, conform normelor in vigoare.

Adăpostul de protecție civila va fi prevăzut cu priza de telefon.

INSTALATII SANITARE

Prin adăposturile de protecție civilă nu se admite trecerea conductelor și canalelor pentru instalații.

In cazuri bine justificate tehnic, se admite trecerea conductelor de apă și ale instalației de încălzire, cu condiția ca, la intrarea și la ieșirea din adăpost, acestea să fie prevăzute cu robinete de închidere.

Este interzisă trecerea conductelor de canalizare prin interiorul adăposturilor.

În cazul în care instalația sanitară nu poate fi racordată direct la canalizarea exterioară, în cazul de față fiind nevoie de ministație de pompare a apei uzate menajere, se prevăd closete uscate (toalete ecologice).

Astfel, prezentul adăpost de protecție civilă va fi prevăzut cu grup sanitar uscat.



3.3. Costurile estimative ale investiției:

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Valoarea totală inclusiv TVA a Scenariului I este de 22.408.811,34 lei.

Din care C+M inclusiv TVA este de 17.025.645,72 lei.

Valoarea totală inclusiv TVA a Scenariului II este de 23.244.394,35 lei.

Din care C+M inclusiv TVA este de 17.775.439,01 lei.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

(intocmit conform H.G. 907/2016)

Scenariul I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAP.1 - Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	167.474,40	31.820,14	199.294,54
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL CAPITOL 1		202.474,40	38.470,14	240.944,54
CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		47.500,00	9.025,00	56.525,00
CAP.3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica				
3.1.	Studii	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.1.1. Studii de teren	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.500,00	855,00	5.355,00
3.3.	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantei energetice și auditul energetic al cladirilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.	Proiectare	462.500,00	87.875,00	550.375,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii și deviz general	105.500,00	20.045,00	125.545,00

	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de executie	325.000,00	61.750,00	386.750,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	9.000,00	1.710,00	10.710,00
3.7.	Consultanta	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.7.2. Auditul financiar	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.	Asistenta tehnica	103.000,00	19.570,00	122.570,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	44.000,00	8.360,00	52.360,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	59.000,00	11.210,00	70.210,00
TOTAL CAPITOL 3		622.500,00	118.275,00	740.775,00
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	13.568.382,69	2.577.992,71	16.146.375,40
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	349.727,12	66.448,15	416.175,27
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	1.064.110,25	202.180,95	1.266.291,20
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	957.521,00	181.928,99	1.139.449,99
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		15.939.741,06	3.028.550,80	18.968.291,86
CAP.5 - Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier :	208.771,65	39.666,61	248.438,26
	5.1.1.Lucrări de construcții și instalatii aferente organizarii de santier	139.181,10	26.444,41	165.625,51
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	69.590,55	13.222,20	82.812,75
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	164.131,05	0,00	164.131,05
	5.2.1. Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00

Nr. Proiect
101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE



CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	71.361,33	0,00	71.361,33
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14.272,27	0,00	14.272,27
5.2.4.	Cota aferenta Casa Sociala Costructori CSC - (0,5%)	71.361,33	0,00	71.361,33
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare - timbru de arhitectură 0,05%	7.136,13	0,00	7.136,13
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute 10%	1.672.021,55	317.684,09	1.989.705,64
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
5.4.1.	Informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
5.4.2.	Promovare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		2.044.924,24	357.350,71	2.402.274,95
CAP.6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		18.857.139,71	3.551.671,63	22.408.811,34
Din care C+M		14.307.265,31	2.718.380,41	17.025.645,72

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect**Obiectul 1. Construire creșă****Scenariul I**

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	12.549.742,08	2.384.451,00	14.934.193,08
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	114.944,00	36.342,97	227.621,74
4.1.1.1	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	114.944,00	21.839,36	136.783,36
4.1.2.	Rezistenta	3.119.200,00	592.648,00	3.711.848,00
4.1.3.	Arhitectura	5.739.042,40	1.090.418,06	6.829.460,46
4.1.4.	Instalații	3.576.555,68	679.545,58	4.256.101,26
4.1.4.1	Instalații electrice curenți tari	984.870,70	187.125,43	1.171.996,13
4.1.4.2	Instalații electrice priza de pământ	19.955,36	3.791,52	23.746,88
4.1.4.3	Instalații detecție și semnalizare incendiu	251.059,92	47.701,38	298.761,30
4.1.4.4	Instalații CCTV	99.776,38	18.957,51	118.733,89
4.1.4.5	Instalații sanitare interioare	169.501,82	32.205,35	201.707,17
4.1.4.6	Instalații hidranți interiori	67.532,02	12.831,08	80.363,10
4.1.4.7	Instalații termice materiale	1.327.000,76	252.130,14	1.579.130,90
4.1.4.8	HVAC materiale	398.740,60	75.760,71	474.501,31
4.1.4.9	Camera Pompei	167.021,98	31.734,18	198.756,16
4.1.4.10	Instalații electrice Adăpost protecție	63.223,62	12.012,49	75.236,11
4.1.4.11	Instalații filtroventilare Adăpost protecție	27.872,52	5.295,78	33.168,30
TOTAL I -subcapitol 4.1		12.549.742,08	2.384.451,00	14.934.193,08
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	291.309,12	55.348,73	346.657,85
4.2.1.	Montaj utilaje instalații electrice	21.116,06	4.012,05	25.128,11
4.2.2.	Montaj utilaje instalații sanitare	41.215,52	7.830,95	49.046,47
4.2.3.	Montaj utilaje pompă de căldură aer apă	179.902,78	34.181,53	214.084,31
4.2.4.	Montaj utilaje ventilare	43.453,26	8.256,12	51.709,38
4.2.4.	Montaj utilaje adăpost protecție	5.621,50	1.068,09	6.689,59
TOTAL II -subcapitol 4.2		291.309,12	55.348,73	346.657,85
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	830.438,25	157.783,27	988.221,52
4.3.1.	Utilaje instalații electrice	265.348,70	50.416,25	315.764,95

Nr. Proiect
101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE



Nr. certificat : 3975
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 7051
ISO 9001:2015



CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

4.3.1.	Utilaje instalații sanitare	108.632,22	20.640,12	129.272,34
4.3.1.	Utilaje instalații HVAC	431.266,58	81.940,65	513.207,23
4.3.1.	Utilaje Adăpost protecție	25.190,75	4.786,24	29.976,99
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	957.521,00	181.928,99	1.139.449,99
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		1.787.959,25	339.712,26	2.127.671,51
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		14.629.010,45	2.779.511,99	17.408.522,44

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect

Obiectul 2. Amenajări exterioare

Scenariul I

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	508.103,60	96.539,68	604.643,28
4.1.1.	Alei pietonale	54.950,00	10.440,50	65.390,50
4.1.3.	Amenajare alei carosabile	304.841,60	57.919,90	362.761,50
4.1.3.	Spații verzi	148.312,00	28.179,28	176.491,28
TOTAL I -subcapitol 4.1		508.103,60	96.539,68	604.643,28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	47.079,50	8.945,11	56.024,61
TOTAL II -subcapitol 4.2		47.079,50	8.945,11	56.024,61
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	188.318,00	35.780,42	224.098,42
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		188.318,00	35.780,42	224.098,42
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		743.501,10	141.265,21	884.766,31

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect

Obiectul 3. Rețele exterioare

Scenariul I

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	374.887,01	71.228,53	446.115,54
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	76.334,77	14.503,61	90.838,38
4.1.1.1	Terasamente instalații sanitare exterioare	39.933,36	7.587,34	47.520,70
4.1.1.2	Terasamente canalizare pluvială	36.401,41	6.916,27	43.317,68
4.1.2.	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalatii	298.552,24	56.724,93	355.277,17
4.1.4.3	Instalatii electrice exterioare	133.292,36	25.325,55	158.617,91
4.1.4.7	Instalatii sanitare exterioare materiale	11.775,62	2.237,37	14.012,99
4.1.4.8	Instalatii sanitare exterioare Constructii	96.993,42	18.428,75	115.422,17
4.1.4.9	Instalatii sanitare Canalizare pluvială materiale	18.312,64	3.479,40	21.792,04
4.1.4.10	Instalatii sanitare Canalizare pluvială Constructii	38.178,20	7.253,86	45.432,06
TOTAL I -subcapitol 4.1		374.887,01	71.228,53	446.115,54
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	11.338,50	2.154,32	13.492,82
TOTAL II -subcapitol 4.2		11.338,50	2.154,32	13.492,82
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	45.354,00	8.617,26	53.971,26
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		45.354,00	8.617,26	53.971,26
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		431.579,51	82.000,11	513.579,62

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTIProiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir

Devizul pe obiect**Obiectul 4. Împrejmuire teren****Scenariul I**

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	135.650,00	25.773,50	161.423,50
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	9.700,00	1.843,00	11.543,00
4.1.2.	Rezistenta	38.800,00	7.372,00	46.172,00
4.1.3.	Arhitectura	87.150,00	16.558,50	103.708,50
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.4.2	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.4.3	Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
TOTAL I -subcapitol 4.1		135.650,00	25.773,50	161.423,50
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II -subcapitol 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		135.650,00	25.773,50	161.423,50

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTIProiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

(intocmit conform H.G. 907/2016)

Scenariul II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAP.1 - Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	167.474,40	31.820,14	199.294,54
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL CAPITOL 1		202.474,40	38.470,14	240.944,54
CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		47.500,00	9.025,00	56.525,00
CAP.3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica				
3.1.	Studii	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.1.1. Studii de teren	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.500,00	855,00	5.355,00
3.3.	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantei energetice și auditul energetic al cladirilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.	Proiectare	462.500,00	87.875,00	550.375,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii și deviz general	105.500,00	20.045,00	125.545,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00

	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de executie	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de executie	325.000,00	61.750,00	386.750,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	9.000,00	1.710,00	10.710,00
3.7.	Consultanta	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	18.000,00	3.420,00	21.420,00
	3.7.2. Auditul financiar	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.	Asistenta tehnica	103.000,00	19.570,00	122.570,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	44.000,00	8.360,00	52.360,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	59.000,00	11.210,00	70.210,00
TOTAL CAPITOL 3		622.500,00	118.275,00	740.775,00
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	14.192.222,69	2.696.522,31	16.888.745,00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	349.727,12	66.448,15	416.175,27
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	1.064.110,25	202.180,95	1.266.291,20
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	957.521,00	181.928,99	1.139.449,99
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		16.563.581,06	3.147.080,40	19.710.661,46
CAP.5 - Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier :	218.129,25	41.444,56	259.573,80
	5.1.1.Lucrări de construcții și instalatii aferente organizarii de santier	145.419,50	27.629,70	173.049,20
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	72.709,75	13.814,85	86.524,60
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	171.376,95	0,00	171.376,95
	5.2.1. Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	74.511,72	0,00	74.511,72

Nr. Proiect
101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE



Nr. certificat : 3975
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 7051
ISO 9001:2015



CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	14.902,34	0,00	14.902,34
5.2.4.	Cota aferenta Casa Sociala Costructori CSC - (0,5%)	74.511,72	0,00	74.511,72
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare - timbru de arhitectură 0,05%	7.451,17	0,00	7.451,17
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute 10%	1.734.905,55	329.632,05	2.064.537,60
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
	5.4.1. Informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
	5.4.2. Promovare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		2.124.411,75	371.076,61	2.495.488,36
CAP.6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		19.560.467,21	3.683.927,14	23.244.394,35
Din care C+M		14.937.343,71	2.838.095,30	17.775.439,01

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect**Obiectul 1. Construire creșă****Scenariul II**

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	13.173.582,08	2.502.980,60	15.676.562,68
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	114.944,00	36.342,97	227.621,74
4.1.1.1	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	114.944,00	21.839,36	136.783,36
4.1.2.	Rezistentă	3.743.040,00	711.177,60	4.454.217,60
4.1.3.	Arhitectura	5.739.042,40	1.090.418,06	6.829.460,46
4.1.4.	Instalații	3.576.555,68	679.545,58	4.256.101,26
4.1.4.1	Instalații electrice curenți tari	984.870,70	187.125,43	1.171.996,13
4.1.4.2	Instalații electrice priza de pământ	19.955,36	3.791,52	23.746,88
4.1.4.3	Instalații detecție și semnalizare incendiu	251.059,92	47.701,38	298.761,30
4.1.4.4	Instalații CCTV	99.776,38	18.957,51	118.733,89
4.1.4.5	Instalații sanitare interioare	169.501,82	32.205,35	201.707,17
4.1.4.6	Instalații hidranți interiori	67.532,02	12.831,08	80.363,10
4.1.4.7	Instalații termice materiale	1.327.000,76	252.130,14	1.579.130,90
4.1.4.8	HVAC materiale	398.740,60	75.760,71	474.501,31
4.1.4.9	Camera Pompei	167.021,98	31.734,18	198.756,16
4.1.4.10	Instalații electrice Adăpost protecție	63.223,62	12.012,49	75.236,11
4.1.4.11	Instalații filtroventilare Adăpost protecție	27.872,52	5.295,78	33.168,30
TOTAL I -subcapitol 4.1		13.173.582,08	2.502.980,60	15.676.562,68
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	291.309,12	55.348,73	346.657,85
4.2.1.	Montaj utilaje instalații electrice	21.116,06	4.012,05	25.128,11
4.2.2.	Montaj utilaje instalații sanitare	41.215,52	7.830,95	49.046,47
4.2.3.	Montaj utilaje pompă de căldură aer apă	179.902,78	34.181,53	214.084,31
4.2.4.	Montaj utilaje ventilare	43.453,26	8.256,12	51.709,38
4.2.4.	Montaj utilaje adăpost protecție	5.621,50	1.068,09	6.689,59
TOTAL II -subcapitol 4.2		291.309,12	55.348,73	346.657,85
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	830.438,25	157.783,27	988.221,52
4.3.1.	Utilaje instalații electrice	265.348,70	50.416,25	315.764,95
4.3.1.	Utilaje instalații sanitare	108.632,22	20.640,12	129.272,34

Nr. Proiect
101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE



Nr. certificat : 3975
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 7051
ISO 9001:2015



CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

4.3.1.	Utilaje instalații HVAC	431.266,58	81.940,65	513.207,23
4.3.1.	Utilaje Adăpost protecție	25.190,75	4.786,24	29.976,99
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	957.521,00	181.928,99	1.139.449,99
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		1.787.959,25	339.712,26	2.127.671,51
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		15.252.850,45	2.898.041,59	18.150.892,04

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect

Obiectul 2. Amenajări exterioare

Scenariul II

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	508.103,60	96.539,68	604.643,28
4.1.1.	Alei pietonale	54.950,00	10.440,50	65.390,50
4.1.3.	Amenajare alei carosabile	304.841,60	57.919,90	362.761,50
4.1.3.	Spații verzi	148.312,00	28.179,28	176.491,28
TOTAL I -subcapitol 4.1		508.103,60	96.539,68	604.643,28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	47.079,50	8.945,11	56.024,61
TOTAL II -subcapitol 4.2		47.079,50	8.945,11	56.024,61
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	188.318,00	35.780,42	224.098,42
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		188.318,00	35.780,42	224.098,42
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		743.501,10	141.265,21	884.766,31

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Proiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir



Devizul pe obiect**Obiectul 3. Rețele exterioare****Scenariul II**

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	374.887,01	71.228,53	446.115,54
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	76.334,77	14.503,61	90.838,38
4.1.1.1	Terasamente instalații sanitare exterioare	39.933,36	7.587,34	47.520,70
4.1.1.2	Terasamente canalizare pluvială	36.401,41	6.916,27	43.317,68
4.1.2.	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	298.552,24	56.724,93	355.277,17
4.1.4.3	Instalații electrice exterioare	133.292,36	25.325,55	158.617,91
4.1.4.7	Instalații sanitare exterioare materiale	11.775,62	2.237,37	14.012,99
4.1.4.8	Instalații sanitare exterioare Construcții	96.993,42	18.428,75	115.422,17
4.1.4.9	Instalații sanitare Canalizare pluvială materiale	18.312,64	3.479,40	21.792,04
4.1.4.10	Instalații sanitare Canalizare pluvială Construcții	38.178,20	7.253,86	45.432,06
TOTAL I -subcapitol 4.1		374.887,01	71.228,53	446.115,54
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	11.338,50	2.154,32	13.492,82
TOTAL II -subcapitol 4.2		11.338,50	2.154,32	13.492,82
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	45.354,00	8.617,26	53.971,26
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		45.354,00	8.617,26	53.971,26
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		431.579,51	82.000,11	513.579,62

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTIProiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir

Devizul pe obiect

Obiectul 4. Împrejmuire teren

Scenariul II

Nr. crt.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
0	1	2	4	5
CAP.4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	135.650,00	25.773,50	161.423,50
4.1.1.	Terasamente, sistematizare verticala și amenajari exterioare	9.700,00	1.843,00	11.543,00
4.1.2.	Rezistenta	38.800,00	7.372,00	46.172,00
4.1.3.	Arhitectura	87.150,00	16.558,50	103.708,50
4.1.4.	Instalatii	0,00	0,00	0,00
4.1.4.1	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.4.2	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.4.3	Instalatii termice	0,00	0,00	0,00
TOTAL I -subcapitol 4.1		135.650,00	25.773,50	161.423,50
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II -subcapitol 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III -subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II +Total III)		135.650,00	25.773,50	161.423,50

Data: 18.03.2022

Beneficiar,
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTIProiectant,
SC COSPRO CONSTRUCT SRL
Arhitect,
Roxana Dragomir

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Costurile estimative de operare sunt detaliate în cadrul capitolului 4.8

Lucrări ocazionale se realizează imediat după producerea lor și reprezintă reparații la lucrările ce au făcut obiectul acestui proiect. Aceste lucrări vor fi suportate de către constructor în perioada de garanție și de către beneficiar în perioada de post garanție.

Costurile alocate unor astfel de lucrări pentru perioada post garanție se vor realiza pe baza devizelor.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Studiu topografic

Studiul Topografic a fost realizat pentru imobilul din Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B de către Societatea KOMORA ENGINEERING S.R.L., în sistem de proiecție stereo 1970 sistem de referință Marea Neagră 1975. Acesta a fost depus și vizat de către O.C.P.I. București, prin Procesul Verbal de recepție nr. 275/02.03.2022

Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul Geotehnic a fost realizat de către Societatea INGINERIE KLK GEOTEHNICA S.R.L. .

Studiu hidrologic, hidrogeologic

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

A fost realizat un Studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător a utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență de către Societatea SC VEST INSTAL SRL

Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European din 23 aprilie 2009, privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior abrogare a Directivelor 2001/77/CE, stabilește pentru țările membre limite naționale globale privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final din anul 2010, în concordanță cu obiectivul obligatoriu de 20% impus la nivel comunitar

Pentru a cerceta și promova capacitatea de reducere a consumului de energie în clădiri la anumite valori țintă, Parlamentul European a propus o serie de măsuri privind stimularea creșterii numărului de clădiri eficiente energetic și a implementării de măsuri în vederea reabilitării acestora.

Măsurile propuse au în vedere:

- a) informarea chiriașilor și cumpărătorilor asupra consumului energetic al clădirilor;
- b) țările europene trebuie să instituie un control asupra sistemelor de încălzire și climatizare;
- c) până în 2020 toate clădirile noi trebuie să aibă consum energetic aproape egal cu zero (fiecărei țări îi revine sarcina de a defini aceasta limită);
- d) se vor stabili parametri minimi privind consumul de energie al clădirilor noi sau celor supuse reabilitării;
- e) țările europene trebuie să prevadă măsuri pentru creșterea performanțelor energetice:

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

- cel puțin 3% din clădirile civile de utilitate publică trebuie să aibă eficiență energetică ridicată;
- autoritățile publice nu vor achiziționa decât clădiri civile cu eficiență energetică ridicată;
- statele trebuie să stabilească politici naționale care să ducă la creșterea eficienței energetice.

Scopul acestor măsuri este promovarea creșterii performanței energetice a clădirilor având în vedere condițiile climatice exterioare și de amplasament, cerințele de confort interior, nivelul optim din punct de vedere al costurilor, cerințele de performanță energetică, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Clădirile noi trebuie să respecte cerințele stabilite și înainte de începerea lucrărilor de construcție, trebuie să facă obiectul unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență energetică, privind instalarea unor sisteme de alimentare cu energie din surse regenerabile, a unor pompe de căldură, a unor sisteme de încălzire sau de răcire centralizate sau de bloc și a unor sisteme de cogenerare.

Atunci când sunt nou instalate, înlocuite sau modernizate, sistemele tehnice ale clădirilor, cum sunt sistemele de încălzire, sistemele de apă caldă, sistemele de climatizare și sistemele de ventilare de mari dimensiuni, trebuie să îndeplinească, de asemenea, cerințele în materie de performanță energetică.

Elementele unei clădiri care fac parte din anvelopa clădirii și care au un impact semnificativ asupra performanței energetice a acestei anvelope (de exemplu, ramele ferestrelor) trebuie să respecte, de asemenea, cerințele minime în materie de performanță energetică atunci când sunt înlocuite sau modernizate, pentru a se atinge la un nivel optim, din punctul de vedere al costurilor.

Ori de câte ori se construiește sau se renovează o clădire, directiva încurajează ferm introducerea unor sisteme inteligente de contorizare, în conformitate cu Directiva privind normele comune pentru piața internă a energiei electrice.

În conformitate cu Legea 372/2005 actualizată și completată se impune necesitatea realizării unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.

Aceste sisteme alternative pot fi:

- a. Descentralizate de alimentare cu energie, bazate pe surse regenerabile de energie;
- b. De cogenerare/trigenerare;
- c. Centralizate de încălzire sau de răcire ori de bloc;
- d. Pompe de căldură;
- e. Schimbătoare de căldură sol-aer;
- f. Recuperatoare de căldură.

Se impune folosirea surselor alternative de energie, acestea constituind o sursă nepoluantă și inepuizabilă care asigură creșterea siguranței în alimentarea cu energie, cum ar fi:

- energia solară
- energia eoliană
- energia derivată din biomasă: biodiesel, bioetanol, biogaz
- energia apei: energia hidroelectrică, energia mareelor, energia potențială osmotică
- energia geotermică

Energia solară

Energia solară a devenit un subiect foarte popular din momentul în care omenirea a realizat că energia constituie o componentă vitală a existenței sale în condițiile civilizației moderne. În multe locuri de pe planetă, soarele oferă o alternativă posibilă la soluționarea crizei de energie, care devine din ce în ce mai accentuată odată cu creșterea populației și ridicarea standardului sau de viață, simultan cu epuizarea combustibililor fosili și nucleari.

Se estimează că rezervele mondiale de gaze naturale vor fi epuizate în câteva zeci de ani, după care va urma epuizarea petrolului în alte câteva zeci de ani și în fine a cărbunelui în cca. 300 de ani. Într-o secundă soarele radiază în spațiu mai multă energie decât a consumat omenirea de la apariția sa pe pământ și anume 3,86 · 10²⁶ J. O mare parte din aceasta se pierde în spațiu, dar cantitatea de energie primită pe pământ într-o zi este suficientă pentru a asigura necesitățile energetice ale omenirii, la nivelul actual, timp de cca. 60 ani.

În estimarea posibilităților de utilizare a energiei solare în aplicațiile terestre trebuie avute în vedere atât avantajele, cât și dezavantajele energiei solare.

Principalele avantaje sunt următoarele:

- energia solară este practic nepuizabilă;
- este o formă de energie nepoluantă;
- este disponibilă practic pretutindeni;
- „combustibilul” solar este gratuit.

Dezavantajele energiei solare sunt:

- radiația solară incidentă pe pământ este variabilă, depinzând de: ciclul zi/noapte, ciclul anotimpurilor și condițiile meteorologice locale;
- energia solară la suprafața pământului este dispersată, atingând la amiază, în cele mai bune condiții cca. 1 kW/m².

Variabilitatea radiației solare atrage după sine necesitatea prevederii în sistemele energetice solare a unor subsisteme de stocare a energiei în scopul asigurării livrării de energie în funcție de cerere. Din păcate, această cerere este de multe ori defazată față de disponibilitatea energiei solare.

De exemplu, încălzirea clădirilor este necesară în sezonul rece, când insolația este mai scăzută decât vara. De asemenea, vârfurile consumului de energie electrică sunt situate de obicei dimineața și seara când nivelul radiației solare este foarte scăzut. În anumite situații, variabilitatea direcției radiației solare, determinată de mișcarea aparentă a soarelui, implică utilizarea unor sisteme de orientare a captatoarelor, care pot complica și scumpi - uneori substanțial - instalația solară.

Faptul ca energia solară este dispersată conduce la necesitatea utilizării unor suprafețe mari de captare, care pot ridica uneori probleme legate de disponibilitatea acestui spațiu. Totuși suprafața necesară pentru a asigura nevoile energetice ale omenirii, folosind energia solară, reprezintă doar o mică porțiune din suprafața necesară producerii hranei, iar suprafețele cele mai adecvate pentru captarea energiei solare sunt de multe ori suprafețele cele mai puțin adecvate pentru alte scopuri (de exemplu: acoperișurile clădirilor, deșerturile, suprafețe întinse de apă etc.).

Un alt aspect al caracterului dispersat a energiei solare îl constituie obligativitatea de a recurge la concentrarea radiației în cazul unor aplicații (captatoare solare, instalații electroenergetice solare etc.).

Aceste dezavantaje nu trebuie să împiețeze asupra opțiunii privind dezvoltarea energiei solare, întrucât implementarea oricărei noi tehnologii ridică în fazele de început o serie de obstacole de natură tehnică și economică.

Deja în unele aplicații - cum ar fi încălzirea apei, producerea de energie electrică prin conversie fotoelectrică în anumite zone (destinată unor mici consumatori izolați sau în tehnica spațială), distilarea apei, obținerea unor combustibili și produse chimice prin bioconversie, cuptoarele solare, pompele solare - instalațiile solare au devenit comercializabile în unele țări. În alte aplicații ca: încălzirea și climatizarea clădirilor, refrigerarea, uscarea, precum și producerea energiei electrice prin ciclu termodinamic, cercetările și realizările de instalații solare se afla într-un stadiu relativ avansat. În privința radiației solare, ecartul lunar al valorilor de pe teritoriul României atinge valori maxime în luna iunie (1.49 kWh/ m²/zi) și valori minime în luna februarie (0.34 kWh/ m²/zi).

Energia eoliană

Energia derivată din biomasă

Energia apei

Energia geotermică

ANALIZA COMPARATIVA A SISTEMELOR DE PRODUCTIE ENERGIE

Cerințe specifice ce trebuiesc îndeplinite pentru alimentarea cu energie electrică și termică având în vedere specificul clădirii sunt următoarele:

- Continuitatea - aceasta cerință se referă la necesitatea asigurării în permanență indiferent de condițiile climatice, a condițiilor de exploatare pentru clădire;
- Constanță - aceasta cerință se referă la necesitatea asigurării în permanență indiferent de condițiile climatice, a temperaturii interioare de confort;
- Disponibilitatea sursei de energie - se referă la cerința de funcționare continuă, neîntreruptă, pe perioade lungi de timp;
- Influența factorilor meteo-climatici și geografici - se referă la dependența performanțelor tehnice și economice de factorii meteo-climatici și geografici;
- Adaptarea la nevoile locului de consum - se referă la cerința de furnizare de energie electrică și termică exact atât cât are nevoie locația, eliminând pierderile cauzate de livrarea în rețea sau la disiparea căldurii în atmosferă;
- Furnizarea de electricitate simultan cu furnizarea de căldură în condiții de eficiență economică - se referă la cerința simultană de furnizare de electricitate și căldură;
- Maturitatea tehnologică - este o condiție care exprimă fiabilitatea soluției pentru a nu avea întreruperi în alimentarea cu energie electrică și termică;

ANALIZA COMPARATIVA A DIVERSELOR TEHNOLOGI ALTERNATIVE

a. Pompa de căldură:

- Continuitatea - pompele de căldură, sunt echipamente capabile să funcționeze vară/iarnă, zi și noapte, fără întrerupere, asigurând necesarul de energie termică, în baza, pentru locație.
- Constanță - pompele de căldură sunt capabile să livreze energia termică, fără variații majore datorate condițiilor meteo-climatice.

- Disponibilitatea - pompele de căldură au durate de funcționare, între două mentenanțe preventive, cuprinse între 4000 ore de funcționare și 5000 ore de funcționare, adică între 5,5 luni și 7 luni, durata mentenanței preventive fiind de 6-8 ore/operațiune. Rezultă astfel o disponibilitatea de peste 95 %;
- există o gamă mare de modele și puteri care acoperă toate aplicațiile rezidențiale, comerciale și industriale (sol-apă / apă-apă; aer-apă);
- Influența factorilor meteo-climatici și geografici - pompele de căldură sunt sensibile la variația temperaturii aerului.
- Adaptarea la nevoile locului de consum - pompele de căldură asigură o temperatură constantă a apei furnizate ca agent termic, însă performanțele tehnice ale acestora depind de temperatura "apei de retur".
- Furnizarea de electricitate simultan cu furnizarea de căldură în condiții de eficiență economică - pompele de căldură nu furnizează decât căldură.
- Maturitatea tehnologică - pompele de căldură sunt soluții mature din punct de vedere tehnologic.

b. Panourile fotovoltaice:

- Continuitatea - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice au o funcționare discontinuă fiind influențate de anotimp, de alternanța zi/noapte, cât și de apariția înnorărilor din timpul zilei. Cantitatea de energie electrică furnizată este puternic dependentă de condițiile meteo climatice.
- Constanță - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice NU produc electricitate în mod constant ci variabil și intermitent, neputând asigura nevoia constantă de energie electrică a clădirii, aceasta trebuind să fie furnizată, pe perioada întreruperilor/reducerilor, din alte tipuri de echipamente, sau de la rețeaua electrică.
- Disponibilitatea - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice au o disponibilitate relativ mare, ca durată de funcționare între două mentenanțe preventive (peste 4.000 ore de funcționare). Însă, la nivelul unui an de zile disponibilitatea se reduce la aproximativ 2.000 de ore (scoatind 6 luni, din 15 aprilie până în 15 octombrie, și luând durata de lumină de 12 ore/zi).
- Influența factorilor meteo-climatici și geografici - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice sunt, de asemenea, puternic influențate de factorii meteo-climatici (cer înnorat, ploaie, ceață, etc.) care reduc substanțial eficacitatea și eficiența acestora.
- Adaptarea la nevoile locului de consum - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice nu își pot modula cantitatea de energie electrică produsă, funcție de nevoile locației, ele fiind dependente de cantitatea de radiație solară, care este complet independentă de consum.
- Maturitatea tehnologică - echipamentele de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice sunt mature din punct de vedere tehnologic;

c. Panouri solare

- Continuitatea - echipamentele cu panouri solare au o funcționare discontinuă fiind influențate de anotimp, de alternanța zi/noapte, cât și de apariția înnorărilor din timpul zilei.
- Constanța - echipamentele cu panouri solare NU produc în mod constant ci variabil și intermitent, neputând asigura nevoia constantă de energie a clădirii, aceasta trebuind să fie furnizată, pe perioada întreruperilor/reducerilor, din alte tipuri de echipamente.

- Disponibilitatea - echipamentele cu panouri solare au o disponibilitate relativ mare, ca durată de funcționare între două mentenanțe preventive (peste 6.000 ore de funcționare). Însă, la nivelul unui an de zile disponibilitatea se reduce la aproximativ 2.000 de ore (scoatind 6 luni, din 15 aprilie până în 15 octombrie, și luând durata de lumină de 12 ore/zi). Cantitatea de energie termică generată nu va fi semnificativă și este considerată o sursă termică cu intermitență.
- Influența factorilor meteo-climatici și geografici - echipamentele cu panouri solare sunt, de asemenea, puternic influențate de factorii meteo-climatici (cer înnorat, ploaie, ceata, etc.) care reduc substanțial eficacitatea și eficiența acestora.
- Adaptarea la nevoile locului de consum - echipamentele cu panouri solare nu își pot modula cantitatea de energie produsă, funcție de nevoile locației, ele fiind dependente de cantitatea de radiație solară, care este complet independentă de consum.
- Maturitatea tehnologică - echipamentele cu panouri solare sunt mature din punct de vedere tehnologic

d. Centrale termice pe biomasă:

Din punct de vedere al combustibilului folosit centralele termice pe bază de biomasă le putem clasifica după cum urmează:

- **Centrale termice pe baza de paie balotate;**
- **Centrale termice pe baza de brichete;**
- **Centrale termice pe baza de pelete;**
- **Centrale termice pe lemn.**
- Continuitatea - centralele termice pe biomasă, sunt echipamente capabile să funcționeze vară/iarnă, zi și noapte, fără întreruperi, asigurând necesarul de energie termică, în baza, pentru locație.
- Constanța - centralele termice pe biomasă sunt capabile să livreze energia termică, fără variații datorate condițiilor meteo-climatice.
- Disponibilitatea - centralele termice pe biomasă au durată de funcționare, între două mentenanțe preventive, cuprinse între 4000 ore de funcționare și 5000 ore de funcționare, adică între 5,5 luni și 7 luni, durată mentenanței preventive fiind de 6-8 ore/operațiune. Rezultă astfel o disponibilitate de peste 95 %;
- Influența factorilor meteo-climatici și geografici - centrale termice pe biomasă nu sunt sensibile la variația temperaturii aerului.
- Adaptarea la nevoile locului de consum — centralele termice pe biomasă asigură o temperatură constantă a apei furnizate ca agent termic, însă performanțele tehnice ale acestora depind de sistemul de auto-curățare, unele elemente au nevoie de curățare sau verificare periodică, pentru a se asigura buna funcționare a aparatului și a se evita accidentele. De asemenea, coșul pentru cenușa va trebui golit cu regularitate.
- Furnizarea de electricitate simultan cu furnizarea de căldură în condiții de eficiență economică - centrale termice pe biomasă nu furnizează decât căldură.
- Maturitatea tehnologică - centrale termice pe biomasă sunt soluții mature din punct de vedere tehnologic.

Concluzii

După analiza soluțiilor privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, în acord cu normele și legislația în vigoare ce impun o serie de măsuri privind stimularea creșterii numărului de clădiri

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

eficiente energetic și a implementării de măsuri în vederea reabilitării acestora, încurajam utilizarea echipamentelor ce valorifică energia regenerabilă, ținând cont de trei tipuri de fezabilități : fezabilitate tehnică, fezabilitate economică, fezabilitate privind mediul înconjurător.

În urma studiului privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător a utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență, a reieșit următoarele:

1. Energie pentru încălzire – din punct de vedere economic este fezabil utilizarea sistemelor alternative de înaltă eficiență, conform analizei efectuate mai sus.
2. Energie pentru preparare apă caldă menajeră – din punct de vedere tehnic și economic este fezabil utilizarea sistemelor alternative de înaltă eficiență, conform analizei efectuate mai sus.
3. Energie electrică – din punct de vedere economic este fezabil utilizarea sistemelor alternative de înaltă eficiență, conform analizei efectuate mai sus.

Evident, folosirea acestei energii alternative necesită o investiție inițială + cheltuieli de întreținere, timp și "energie" din partea utilizatorului. Însă implementarea acestor soluții aduc beneficii de care trebuie să ținem cont dacă decidem să mergem pe această variantă:

- Existența unor surse gratuite de căldură de tipul: aer (aerul exterior sau aerul evacuat prin instalațiile de ventilare), apă (apă de suprafață, apă freatică, apă caldă uzată evacuată prin instalațiile de canalizare, ape geotermale), Energia solară este gratuită și inepuizabilă, iar acestea sunt avantaje majore;
- Posibilitatea utilizării aceleiași instalații, printr-o simplă inversare a ciclului, pentru răcire în anotimpul cald;
- Superioritatea sistemelor care utilizează pompe de căldură, atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere al protecției mediului înconjurător prin reducerea semnificativă a emisiilor de CO₂;
- Înlăturarea inconvenientelor provocate de utilizarea combustibililor din biomasă (transport, stocare, poluare);
- Se utilizează numai echipamente silențioase;
- Nu este necesară utilizarea coșurilor de fum;
- Având în vedere că nu se folosește flacără deschisă, nu există pericol de explozie;
- Fiabilitatea panourilor solare. Acestea au o durată lungă de viață, între 25 și 30 de ani, și sunt detașabile. Așadar, pot fi montate atât pe acoperiș, cât și pe câmp;
- Investiția va fi amortizată relativ rapid, instalația permițându-vă să reduceți costurile casnice;
- Tehnologia în această industrie este în continuă dezvoltare și îmbunătățirile se vor intensifica în viitor. Inovațiile tehnologice pot crește eficiența panourilor fotovoltaice și a pompelor de căldură, cu care ar putea dubla sau tripla productivitatea lor.

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorităților locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor (inclusiv normele de protecție a muncii și PSI) vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a clădirii, în integralitatea sa, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate, expres.

Rezultatele prezentate justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și a protecției mediului înconjurător

Studiu de trafic și studiu de circulație

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

Studiu privind valoarea resursei culturale

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Pentru specificul lucrărilor din acest proiect nu este necesar acest tip de studiu.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției:

Pentru o urmărire cât mai exactă a lucrărilor cuprinse în această investiție și se prezintă în paginile următoare graficul de realizare a investiției.

Perioada de implementare a investiției va fi de 24 luni.

Perioada de execuție a lucrărilor va fi de 18 luni.

Graficul de implementare a investiției

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1. Monitorizare și management de proiect																									
2. PT și execuție lucrari																									
2.a. Achiziția serviciilor de elaborare PT + DDE și a contractului de lucrari																									
2.b. Elaborare PT+DDE																									
2.c. Executia lucrarilor																									
2.d. Receptia la terminarea lucrarilor																									
3. Asistenta tehnica																									
3.a. Achizitie asistenta tehnica prin diriginte de santier																									
3.b. Desfasurare activitatii de asistenta tehnica prin diriginte de santier																									
3.c. Achizitie asistenta tehnica din partea proiectantului																									
3.d.Desfasurarea activitatii de asistenta tehnica din partea proiectantului																									
4. Informare și publicitate																									
4.a Achizitie servicii de informare și publicitate																									
4.b Desfasurarea activitatii de informare și publicitate																									
5. Audit financiar																									
5.a. Achizitie servicii de audit financiar																									
5.b. Desfasurarea activitatii de audit financiar																									

STUDIU DE FEZABILITATE

**CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA
DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME
S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI
ORGANIZARE LUCRĂRI**

Nr. Proiect
101 / 2022



Graficul de execuție a investiției

Nr. Crt.	Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Anul 1												Anul 2					
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
	ORGANIZARE DE ȘANTIER																		
1.	Lucrări Organizare de șantier	■																	
	ARHITECTURĂ + REZISTENȚĂ																		
2.	Trasare axe construcție	■																	
3.	Realizare fundații și infrastructura Subsol		■	■	■														
4.	Realizare suprastructură și închideri exterioare Parter					■	■												
5.	Realizare suprastructură și închideri exterioare Etaj 1							■	■										
6.	Realizare acoperiș terasa necirculabila									■	■								
7.	Realizare compartimentări ușoare interioare											■	■	■					
8.	Realizare finisaje													■	■	■	■		
	INSTALAȚII																		
9.	Instalații electrice												■	■	■	■	■		
10.	Instalații sanitare												■	■	■	■			
11.	Instalații HVAC												■	■	■	■			
	AMENAJĂRI EXTERIOARE																		
12.	Amenajare alei, drumuri, platforme																■	■	

Nr. Proiect
101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA
DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME
S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI
ORGANIZARE LUCRĂRI



RECEPȚIA LUCRĂRILOR																	
13.	Recepția la finalizarea lucrărilor																

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

4.1. *Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință:*

Denumirea obiectului de investiție: CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Amplasamentul investiției este propus a se realiza în intravilanul Municipiului București, în sectorul 6, pe Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B.

Beneficiarul investiției este Sectorul 6 al Municipiului București.

Pentru o mai bună urmărire în execuție a lucrărilor la acest obiectiv de investiții, documentația tehnică în faza de SF a fost structurată pe devize, care sunt prezentate distinct în partea de evaluare costuri pentru investiție.

Perioada de referință în vederea întocmirii analizei financiare pentru investiția propusă spre finanțare este de 20 de ani, iar perioada de realizare din punct de vedere fizic este de **24 luni**.

4.2. *Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția:*

În ceea ce privește riscurile identificate, acestea se clasifică în două categorii de riscuri: naturale și antropice.

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat, s-a făcut în conformitate cu Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea V – zone de risc.

Factorii de risc care se iau în vedere sunt:

- cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică 81 scara MSK și perioada de revenire 50 ani;
- inundații: nu este cazul (cantitatea medie multianuală înregistrată în perioada 1901-2000 a fost de 491,7mm);
- alunecări de teren: potențial redus; probabilitate de alunecare practic zero.

Riscurile antropice identificate sunt generate din principalele surse de poluare antropica, însă în apropierea terenului propus pentru realizarea investiției nu există surse majore de poluare.

4.3. *Situația utilităților și analiza de consum:*

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Utilitățile necesare atingerii obiectivului sunt:

1. Alimentare cu energie electrică;
2. Alimentare cu apă potabilă;
3. Racord la canalizarea menajeră;
4. Racord la canalizarea pluvială.

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

1. Alimentare cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va face de la rețea, conform soluției tehnice emise de furnizorul de energie electrica din zona.

2. Alimentare cu apa potabila:

Apa potabila necesara obiectivului va fi asigurata de la rețeaua de apa a localității.

3. Racordul la canalizarea menajera:

Evacuarea apelor uzate menajere se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua menajera a localității.

4. Racordul la canalizarea pluviala:

Evacuarea apelor pluviale se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele pluviale către rețeaua pluviala a localității.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

În urma realizării investiției se vor asigura următoarele beneficii:

- suplimentarea numărului de creșe din sectorul 6, în zonele unde nu există o astfel de facilitate;
- menținerea responsabilității autorității publice;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a cetățenilor, asigurarea accesului la centre de îngrijire și educație timpurie pentru copii 0-3 ani din Sectorul 6;
- arondarea creșelor la unități de învățământ preșcolar, deci includerea lor în rețeaua școlară a învățământului preuniversitar;
- clarificarea tipurilor de unități în care se pot oferi și servicii de educație antepreșcolară, respectiv centrele de zi și creșele care rămân în subordonarea autorităților publice locale; în acest caz, inspectoratele școlare județene/al municipiului București asigură coordonarea metodologică a respectivelor unități prin delegarea unei grădinițe responsabile de acest lucru;
- asigurarea personalului necesar desfășurării educației antepreșcolare de către Ministerul Educației, cu respectarea standardelor de calitate și a legislației în vigoare; educatorii puericultori din structura creșelor de stat care trec în coordonarea Ministerului Educației, începând cu anul școlar 2021-2022, pot ocupa, în următorii 4 ani, funcția de educator puericultor, cu condiția îndeplinirii cerințelor specifice din Metodologia de recunoaștere și atestare a competențelor profesionale pentru ocuparea funcției de educator-puericultor, elaborată de Ministerul Educației;
- reglementarea aspectelor care privesc înscrierea copiilor, rata adultcopil, tipurile de personal și atribuțiile acestora, parteneriatul cu părinții și cu alți parteneri de la nivel central/local, precum și aspecte privind mediul educațional și conținutul educației din unitățile care oferă servicii de educație timpurie antepreșcolară.

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

Număr de locuri de munca create in faza de execuție

Având în vedere că în faza de execuție lucrările de muncă nu sunt suportate de către beneficiar, întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant, numărul de locuri de muncă create depinde de numărul de angajați ai executantului și de necesarul investiției ce se va stabili la faza următoare de proiectare.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

În faza de operare se va asigura personalul necesar desfășurării educației antepreșcolare, cu respectarea standardelor de calitate și a legislației în vigoare; educatorii puericultori din structura creșelor de stat care trec în coordonarea Ministerului Educației, începând cu anul școlar 2021-2022, pot ocupa, în următorii 4 ani, funcția de educator puericultor, cu condiția îndeplinirii cerințelor specifice din Metodologia de recunoaștere și atestare a competențelor profesionale pentru ocuparea funcției de educator-puericultor, elaborată de Ministerul Educației

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

Prezenta investiție are un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, sistemul neprezentând un impact direct asupra mediului, întrucât niciuna dintre lucrările implicate nu are efect negativ. De asemenea, materialele utilizate nu prezintă riscuri de poluare sau impact asupra mediului, din contra, se vor folosi materiale de construcție, echipamente și dotări din materiale nepoluante.

Condițiile tehnice elaborate de Ministerul Mediului privind protecția mediului au drept obiectiv, prin stabilirea de norme de limitare a emisiilor pentru poluanții eliminați în atmosfera, protecția omului, a animalelor și vegetației, a biotopurilor și biocenozelor, a apei, solului și materialelor împotriva poluării atmosferice ce poate genera vătămare sau disconfort.

Se va avea în vedere achiziționarea de echipamente silențioase, în așa fel încât zgomotele produse de acestea să se încadreze într-un domeniu acustic de 30-38dB.

Echipamentele și activitatea specifică ce se va desfășura în clădirea creșei, neproducând nici un fel de radiații, nu se pune problema poluării în acest mod și a luării unor măsuri de limitare a acestora.

Asupra factorului de mediu sol-subsol, pot apărea efecte negative numai în cazul unor avarii majore la rețeaua de canalizare menajeră din incintă, dar prin aplicarea la execuție a unor soluții constructive moderne, a unei execuții corespunzătoare a lucrărilor respective și prin efectuarea responsabilă a controlului de calitate și a fazelor determinante, se exclud practic impurificarea solului și a subsolului.

Perturbări ale ecosistemelor terestre pot apărea în perioada execuției obiectivului de investiții, în special la execuția lucrărilor exterioare prin utilizarea de către constructor a unor utilaje care vor putea emana gaze de eșapament, pierderi de uleiuri arse, combustibili și apă impurificată.

Aceste perturbări nu sunt esențiale, activitatea de construcții desfășurându-se pe perioade scurte, dar totuși se va impune constructorului amenajarea temporară a unor platforme auto unde să se ia măsurile corespunzătoare de corectare a factorilor poluanți (colectarea uleiurilor arse și a scurgerilor de combustibil din cisternele de alimentare, interzicerea spălării utilajelor etc.).

În zona execuției obiectivului, protecția așezărilor umane se realizează prin respectarea măsurilor de protecție asupra celorlalți factori de mediu: aer, apă, sol.

Având în vedere că valorile concentrațiilor de poluanți din aer, apă și sol vor fi sub cele impuse de standardele naționale în vigoare, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție.

Pe perioada execuției lucrărilor se va lua măsura ca la organizarea de șantier să se amenajeze un container pentru colectarea deșeurilor inerte și biodegradabile care periodic vor fi evacuate la groapa de gunoi amenajată a localității.

Personalul de execuție va fi instruit ca în timpul execuției lucrărilor, deșeurile rezultate să fie depozitate în locurile special amenajate de autoritatea locală.

Prin specificul activităților desfășurate la execuția acestui obiectiv, este exclusă utilizarea sau emanarea de substanțe toxice periculoase pentru factorii de mediu sau pentru sănătatea populației nefiind necesare măsuri speciale de protecție.

d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Nu este cazul, întrucât obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat.

Pe perioada de viață a proiectului, 30% din energia electrică necesară clădirii va fi asigurată de la panourile fotovoltaice montate pe terasa construcției. Prepararea apei calde menajere se va face din sursa alternativă - solară: trei panouri solare cu tuburi vidate, conectate la patru boilere solare. Alimentarea cu agent termic de încălzire/răcire este prevăzută a se realiza din surse neconvenționale prin intermediul unei pompe de căldură aer-apă cu capacitatea de răcire/încălzire de 113 kW, care va furniza pe perioada rece agent de încălzire, iar în perioada caldă agent de răcire.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:

În urma realizării investiției se va asigura desfășurarea activității preșcolară și cadrelor didactice cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, de alarmare în caz de incendii, de igienă și de ergonomie în vigoare.

Activitatea educativă preșcolară reprezintă spațiul aplicativ care permite transferul și aplicabilitatea cunoștințelor, abilităților, competențelor dobândite în sistemul de învățământ. Prin formele sale specifice, activitatea educativă preșcolară și școlară dezvoltă gândirea critică și stimulează implicarea tinerei generații în actul decizional în contextul respectării drepturilor omului și al asumării responsabilităților sociale, realizându-se, astfel, o simbioză lucrativă între componenta cognitivă și cea comportamentală.

Educația este o prioritate absolută și un agent cheie al asigurării coeziunii sociale capabil să contribuie la îmbunătățirea climatului democratic european.

Pentru a dezvolta activitatea cognitivă, spirituală, interpersonală și socială, activitatea educativă școlară și extrașcolară are mereu în atenție nevoia de adaptare la cerințele individuale, diverse ale tuturor copiilor, la interesele de cunoaștere și potențialul lor.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară:

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la dezvoltare infrastructurii în zona și în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de cofinanțare din fonduri structurale pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Identificarea investiției

Identificare proiect	
Nume proiect	“CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI”
Amplasament	Terenul aferent imobilului este situat în intravilanul Municipiului București, sectorul 6, Bulevardul Iuliu Maniu nr. 11B. Imobilul se află în administrarea Consiliului Local al sectorului 6, conform HCGMB nr. 145/2021 privind transmiterea din administrarea Consiliului General al Municipiului București în administrarea Consiliului Local al sectorului 6, în vederea construirii unei creșe.
Denumire beneficiar	SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Specificarea perioadei de referință

Durata de realizare a proiectului este de 24 luni.

Ipoteze de lucru

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	<ul style="list-style-type: none"> - Perioada de analiză este de 20 ani; - Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 20 de ani; - Anul 3 al orizontului de timp este primul an în care proiectul va genera beneficii economice - Perioada de implementare a proiectului este de 2 ani.
Fluxuri financiare	<ul style="list-style-type: none"> - S-au luat în considerare 5 tipuri de fluxuri financiare, respectiv cheltuieli de investiție, cheltuieli de exploatare, cheltuieli de întreținere, veniturile și valoarea reziduală a investiției.
Durata de viață	<ul style="list-style-type: none"> - Durata de viață a investiției este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiția include mai multe componente iar durata de viață este calculată cu următoarea formulă : $-(D1 \times C1 + D2 \times C2 + \dots + Di \times Ci) / Ct,$ unde: <ul style="list-style-type: none"> - D1 este durata de viață a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i) - C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i) - Ct este costul total al investiției. - Durata de viață este rotunjită la cel mai apropiat număr întreg de ani.

TVA:	Toate cheltuielile și veniturile sunt exprimate în lei. De asemenea, analiza este realizată în termeni reali / prețuri constante, adică fără a lua în considerare efectul inflației.
Rata de actualizare în cadrul analizei financ.	- Rata de actualizare 4%,.

Analiza opțiunilor

În cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor lua în calcul două situații (scenarii):

- Fara investitie - "Do nothing", situația fără proiect (business as usual), în care nu există proiectul de investiții;
- Investitie cu Impact Major - "Do something", care reprezinta scenariul de proiect considerata a fi optima atat pe termen scurt cat și mediu și lung.

Scenariul “Fara Investitie” – “Do Nothing” situația fără proiect (business as usual), în care nu există proiectul de investiții;

Implementarea proiectului se va face de către administrația locală, Primăria Sectorului 6 al Municipiului București, care a fost inițiatorul documentației.

Amplasamentul studiat este în intravilanul Sectorului 6 al Municipiului București, pe Bulevardul Luliu Maniu nr. 11B, în zona M3 conform P.U.Z. Coordonator Sector 6 – subzonă mixtă situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+4 niveluri.

În data de 15.04.2021, a fost aprobată Hotărârea de Consiliu Local nr. 72 privind solicitarea către Consiliul General al Municipiului București de a transmite în administrarea Consiliului Local al Sectorului 6, prin Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Sector 6, terenul situat în București, Bulevardul Luliu Maniu nr. 11B, sector 6, având numărul cadastral 208392, în vederea construirii unei creșe.

Acest scenariu presupune că proiectul nu se implementează. În această variantă, primăria nu investește în realizarea obiectivului propus. Scenariul inerțial implică renunțarea la orice tip de investiții de capital. Astfel pentru varianta Vo, fara investitie, s-au luat in considerare costurile de intretinere și functionare existente la data prezentului studiu. Cheltuielilor de operare și întreținere în varianta fără proiect VO nu implica cheltuieli din partea primăriei iar comunitatea nu va putea beneficia de serviciile oferite prin implementarea proiectului.

Scenariul “Investitie cu Impact Major” – “Do Something” care reprezinta scenariul de proiect considerata a fi optima atat pe termen scurt cat și mediu și lung.

Conform Notei de fundamentare a Hotărârii de Guvern pentru aprobarea Metodologiei de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară, investiția în educația timpurie este cea mai profitabilă pentru individ și societate.

Conform Strategiei locale Integrate de dezvoltare durabilă a Sectorului 6 București 2017-2023, pe raza sectorului, la data de 04.11.2017, domiciliu 13.856 de copii cu vârsata cuprinsă între 0 și 3 ani, iar numărul de locuri la creșele de stat din sector este de 753, număr care, împreună cu numărul de locuri de la cele două creșe private, este de sub 6% din numărul total al copiilor cu vârsta de până la 3 ani.

Varianta propusa este varianta **“Investitie cu impact major”** deoarece avantajele implementarii acestei variante pe termen lung arata un grad de satisfactie ridicat iar impactul este pozitiv.

Analiza financiara și analiza economica utilizeaza principiul incremental, pentru evaluarea investitiei. Principiul incremental presupune utilizarea a doua scenarii. In vederea determinarii indicatorilor financiari se vor evalua incremental doua scenarii, Varianta “Fara Investitie” – “Do Nothing” (situatia actuala) și varianta “Investitie cu Impact Major” – “Do Something”. Analiza incremenatala va urmari numai modificarile datorate

implementării proiectului fata de varianta fara proiect și va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

Investiția de capital

Valoarea investiției de capital este de 22.408.811,34 lei cu TVA din care valoarea construcțiilor montaj va fi de 17.025.645,72 lei cu TVA.

Durata de viață a investiției

Durata de viață a investiției este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiția include mai multe componente iar durata de viață este calculată cu următoarea formulă :

$$(D1 \times C1 + D2 \times C2 + \dots + Di \times Ci) / Ct,$$

unde:

- D1 este durata de viață a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i)
- C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i)
- Ct este costul total al investiției.

Durata de viață este rotunjită la cel mai apropiat număr întreg de ani.

Componenta	Durata de viață	Costul componentei	Costul total al investiției	Durata de viață raportată la investiție
construcții și instalații C+M	20	17025645.72	22408811,34	15.20
Montaj + Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	10	1266291.20	22408811.34	0.57
Dotari	8	1139449.99	22408811.34	0.41
Durata de viață a investiției				16

Ca și investiție nouă pusă în funcțiune (construcția de bază), costurile de întreținere s-au luat în calcul, începând cu al 4-lea an de funcționare. Se consideră că investiția nouă, în această perioadă nu necesită costuri de întreținere fiind în perioada de garanție a lucrărilor. După această perioadă, s-a estimat un grad de deteriorare al investiției astfel:

- Costurile cu întreținerea curentă au fost estimate cu o intervenție de 0.1%/an din valoarea de investiție;
- Reparație periodică (RK) – în analiză s-a apreciat că noua investiție va beneficia de reparații periodice odată la 5 ani, estimându-se un grad de deteriorare de 1%;
- Costuri de înlocuire – în analiza s-a apreciat că noua investiție va beneficia de costuri de înlocuire odată la 3 ani, estimându-se un grad de deteriorare de 0.5%;
- Costurile diverse și neprevăzute au fost luate în calcul la nivelul de 3% din costurile aferente fiecărui an de analiză.

Tabel Centralizator costuri de intretinere și reparati

In RON inclusiv TVA

An	Costuri cu întreținerea anuală	Reparație periodică (RK)	Costuri de înlocuire	Costuri diverse și neprevăzute	Total
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
7	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
8	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
9	22409.41	0.00	112047.03	4033.69	138490.13
10	22409.41	224,094.06	0.00	7395.10	253898.57
11	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
12	22409.41	0.00	112047.03	4033.69	138490.13
13	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
14	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
15	22409.41	224,094.06	112047.03	10756.52	369307.02
16	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
17	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
18	22409.41	0.00	112047.03	4033.69	138490.13
19	22409.41	0.00	0.00	672.28	23081.69
20	22409.41	224,094.06	0.00	7395.10	253898.57

Proiectul propus spre finanțare nu este generator de venituri tangibile. Deoarece în literatura de specialitate nu sunt prezentate indicatori de cuantificare a beneficiilor socio-economice, acestea fiind practic imposibil de calculat, în analiza de față, beneficiile proiectului s-au apreciat la nivelul costurilor necesare susținerii activităților sociale de interes local.

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în dezvoltarea socio-economică a teritoriului prin realizarea infrastructurii de bază pentru satisfacerea unor nevoi ale comunității locale (îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea și accesibilitatea serviciilor educationale, etc).

Situatia Cash-Flow Financiar

An	Investiție	Costuri operare	Total ieșiri	Total intrări	Numerar disponibil
1	8963762.54	0.00	8,963,762.54	0.00	(8,963,762.54)
2	13445643.80	0.00	13,445,643.80	0.00	(13,445,643.80)
3		0.00	0.00	0.00	-
4		0.00	0.00	0.00	-
5		0.00	0.00	0.00	-
6		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
7		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
8		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
9		138490.13	138,490.13	138,490.13	-
10		253898.57	253,898.57	253,898.57	-
11		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
12		138490.13	138,490.13	138,490.13	-
13		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
14		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
15		369307.02	369,307.02	369,307.02	-
16		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
17		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
18		138490.13	138,490.13	138,490.13	-
19		23081.69	23,081.69	23,081.69	-
20		253898.57	253,898.57	253,898.57	-

Situatia Cash-Flow Financiar actualizat

An	Investitie	RATA	Indicator de actualizare	Costuri operare actualizate	Total iesiri actualizate	Total beneficii sociale
1	8,963,762.54	4%	0.9615	0.00	8,619,002.44	-
2	13,445,643.80	4%	0.9246	0.00	12,431,253.52	-
3	0	4%	0.8890	0.00	0.00	18,241.79
4		4%	0.8548	0.00	0.00	18,241.79
5		4%	0.8219	0.00	0.00	18,241.79
6		4%	0.7903	18,241.79	18,241.79	18,241.79
7		4%	0.7599	17,540.19	17,540.19	17,540.19
8		4%	0.7307	16,865.56	16,865.56	16,865.56
9		4%	0.7026	97,301.33	97,301.33	97,301.33
10		4%	0.6756	171,524.78	171,524.78	171,524.78
11		4%	0.6496	14,993.42	14,993.42	14,993.42
12		4%	0.6246	86,500.53	86,500.53	86,500.53
13		4%	0.6006	13,862.26	13,862.26	13,862.26
14		4%	0.5775	13,329.10	13,329.10	13,329.10

15		4%	0.5553	205,063.08	205,063.08	205,063.08
16		4%	0.5339	12,323.50	12,323.50	12,323.50
17		4%	0.5134	11,849.52	11,849.52	11,849.52
18		4%	0.4936	68,362.62	68,362.62	68,362.62
19		4%	0.4746	10,955.55	10,955.55	10,955.55
20		4%	0.4564	115,875.99	115,875.99	115,875.99

În ceea ce privește ratele de rentabilitate ale capitalului, acestea sunt calculate în Anexă și prezentate în tabelul următor:

Rata Interna de rentabilitate a capitalului		
Indicator	Valoare obtinuta	Explicatii și propuneri
Rata Interna de rentabilitate a capitalului	-10.65%	Rata este mai mica de 5%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri nerambursabile
Valoarea Actualizata Neta a capitalului	-20,275,747	Valoarea este negativa arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri nerambursabile
Durabilitatea capitalului (Beneficiu/Cost)	0.0424	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenia fondurilor nerambursabile

SUSTENABILITATEA FINANCIARA		
Flux total de numerar cumulat	POZITIV	Proiectul este autosustenabil financiar

Sinteza analizei este prezentata mai jos:

Ipoteze

durata de implementarea a investitiei	2 ani
durata de viata a investitiei	16 ani
ani de analiza (cf ghid ACB CE 2014)	20 ani
rata de actualizare financiara	4%

cost total al investitiei	lei, cu TVA	22,408,811.34
din care		
cheltuieli de natura eligibila	lei, cu TVA	22,408,811.34
cheltuieli de natura neeligibila	lei, cu TVA	0.00

calcul funding gap

cheltuieli investitie, actualizate	lei, cu TVA	21,892,266
cheltuieli exploatare, actualizate	lei, cu TVA	690,203
cheltuieli intretinere, actualizate	lei, cu TVA	219,369

venituri, actualizate	lei, cu TVA	971,163
venituri nete, actualizate	lei, cu TVA	61,590
Proiect supus calculului deficitului de finantare ?	da	
investitie minus venituri nete, incl. valoarea reziduala	lei, cu TVA	21,830,676
rata deficitului de finantare		100%
rata de actualizare	4%	
cheltuieli de investitie	actualizat	21,892,266
cheltuieli de exploatare	actualizat	690,203
cheltuieli de intretinere	actualizat	219,369
venituri	actualizat	971,163
valoarea reziduala a investitiei	actualizat	0
valoare actuala neta a investitiei	actualizat	-20,275,747
rata de rentabilitate		-10.65%

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate:

Analiza financiară luată ca și element singular nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctele de vedere ale finanțării. Metoda incrementală presupune determinarea costurilor și a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fara proiect, respectiv cu proiect conform analizei opțiunilor. Presupune calcularea indicatorilor de eficiență economică având la bază costurile sau veniturile generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Această analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea regiunii și încearcă o cuantificare în bani a implicațiilor sociale, de mediu, etc. Analiza economică are la bază analiza financiară aplicată asupra fluxurilor de numerar și presupune aplicarea unor corecții pentru identificarea tuturor aspectelor.

Aceste corecții sunt de trei tipuri:

- Corecții fiscale – având în vedere că instituțiile publice obțin bani din taxe, corecțiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezintă mutarea unor sume în cadrul aceluiași buget. Astfel, trebuie eliminate taxele care generează fluxuri de ieșiri de bani.
- Corecții ale externalităților – presupune identificarea beneficiilor și costurilor externe recepționate de ceilalți participanți din viața socială, alții decât autoritatea solicitantă.
- Conversia preturilor de piață în prețuri contabile - asemenea conversie se impune datorită faptului că prețurile curente ale pieței nu pot reflecta valoarea lor socială datorită distorsiunilor pieței (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectând rezultatele analizei. Prețurile contabile vin să rezolve această problemă, deoarece elimina asemenea distorsiuni reflectând costurile de oportunitate socială ale resurselor.

Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura investitionala.

In determinarea impactului economic au fost identificate urmatoarele tipuri de corectii:

- Corectii fiscale

Costul cu investitia este afectat de mai multe taxe, taxe privind avizele, taxe ISC. Valoarea investitiei dupa aplicarea corectiei fiscale este urmatoarea:

Corectii fiscale

Indicator	Valoare	Valoare corectie
Valoare Investitie	22,408,811.34	
Eliminarea TVA		3,551,766.63
Eliminarea Taxelor		164,131.05
Suma corectii		3,715,897.68
Valoare Corectata	18,693,508.66	

- Corectii ale externalitatilor

Acestea pot avea:

- Ifluente negative, ce se includ în analiza ca și costuri economice. Putem avea astfel de costuri:

- Pe perioada constructiei.
- Pe perioada de viata a proiectului.

- Influențe pozitive, ce se includ în analiza ca și beneficii.

Putem avea astfel de beneficii:

- Pe perioada constructiei.
- Pe perioada de viata a proiectului.

Toate aceste influente se vor imparti dupa natura lor:

- economice
- sociale
- de mediu

Costuri de mediu Impactului asupra mediului este unul pozitiv. In perioada de executie, nu se vor inregistra poluari semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbari ale traficului.

Costul de oportunitate al terenului Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre sansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerandu-se ca alegerea făcută constituie „castigul”.

Beneficii sociale: Conform Notei de fundamentare a Hotărârii de Guvern pentru aprobarea Metodologiei de organizare și funcționare a creșelor și a altor unități de educație timpurie antepreșcolară, investiția în educația timpurie este cea mai profitabilă pentru individ și societate.

Studiile și analizele elaborate după 2001 în România (Educația timpurie în România, Unicef, 2002; Finalitățile și efectele introducerii educației timpurii în sistemul românesc de educație, Ministerul Educației, 2006; Educația timpurie și rolul ei în dezvoltarea socio-economică, Universitatea București, 2013) evidențiază

următoarele aspecte:

- Îndeosebi familiile cu venituri medii și scăzute își trimit copiii la creșă și, în unele județe, autoritățile publice locale oferă anumite facilități pentru aceste categorii de familii (îndeosebi pentru familiile sărace și cu cel puțin 2 copii sau mai mulți în creșă/ grădiniță);
- Marea majoritate a părinților care își trimit copiii la creșă lucrează și nu pot să renunțe la serviciu pentru a beneficia de concediul maternal/ paternal legal de 1 an, pe de o parte, datorită nevoilor economice;
- Mulți factori influențează accesul scăzut al copiilor din familii defavorizate: lipsa unui serviciu pentru părinți, sărăcia, distanța față de casă.

Beneficii economice: Aceste tipuri de beneficii sunt, în general, dificil de estimat, iar monetizarea lor se face în mod normal pe baza studiilor asupra disponibilității de a plăti, efectuate pe un eșantion reprezentativ de clienți potențiali. Deoarece astfel de anchete nu sunt disponibile în prezent pentru România, se recomandă să se utilizeze o abordare de transfer al beneficiului, prin care disponibilitatea de a plăti este dedusă pe baza ipotezelor disponibile în cadrul proiectului.

- Convesia preturilor de piață în preturi contabile
În afara distorsiunilor fiscale și a influenței externalităților, există și alți factori care plasează preturile în afara unei piețe competitive: existența unui regim de monopol, reglementările legale pe piața muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subvenționare. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă. Se consideră că pretul economic se stabilește astfel:
 - Pentru bunurile tangibile valoarea lor economică este dată de pretul de paritate internațională (pretul de import);
 - Pentru factorii de producție (pământ, salarii) valoarea lor economică este dată de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate în analiza financiară.

Pentru simplificarea calculului s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard valoarea medie de circa 0.8. Cercetătorii Steve Curry și John Weiss au stabilit în urma unor studii distincte din 13 țări în curs de dezvoltare ca factorul de conversie variază între 0.59 și 0.96 cu o valoare medie de circa 0.80. Pentru cheltuielile recurente s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard pentru evaluarea coeficientului de 0,80. Factorul de conversie pentru forța de muncă se determină ținând cont de rata de somaj regională și nivelul taxelor salariale. Pentru o rată de somaj de 6% și un nivel al taxelor salariale plătite de angajator de 32% factorul de conversie este de 0.64.

Investiția inițială presupune utilizarea în proporție de 99% a mărfurilor din Uniunea Europeană nefiind aplicabilă o conversie bazată pe prețurile de import. Pornind de la aceste valori se calculează următoarele rate pentru costuri investiționale.

Calculul Factorului de Conversie

Costuri investiționale

Structura	Structura cost Pondere	Factor Conversie	Rata pret umbra
-----------	------------------------	------------------	-----------------

Manopera	42%	0,64	0,2688
Materiale	51%	0,80	0,41
Profit antreprenor	7%	0	0
Total	100%		68%

Costuri mentenanta

Structura	Structura cost Pondere	Factor Conversie	Rata pret umbra
Manopera	30%	0.64	0.19
Materiale	60%	0.80	0.48
Profit antreprenor	10%	0	0
Total	100%		67%

Situatia Costuri corectate

In RON exclusiv TVA

An	Valoare Investitie cu corectii	Costuri de operare fara TVA corectate	Total costuri
Coef de conversie		68%	
1	6,095,358.52	0.00	6,095,358.52
2	9,143,037.79	0.00	9,143,037.79
3	-	0.00	0.00
4		0.00	0.00
5		0.00	0.00
6		15,464.73	15,464.73
7		15,464.73	15,464.73
8		15,464.73	15,464.73
9		92,788.39	92,788.39
10		170,112.04	170,112.04
11		15,464.73	15,464.73
12		92,788.39	92,788.39
13		15,464.73	15,464.73
14		15,464.73	15,464.73
15		247,435.70	247,435.70
16		15,464.73	15,464.73
17		15,464.73	15,464.73
18		92,788.39	92,788.39
19		15,464.73	15,464.73
20		170,112.04	170,112.04

Situatia Cash-Flow Economic dupa corectii

An	Investitie	Costuri	Beneficii	Cash-flow
----	------------	---------	-----------	-----------

		economice	economice	cumulat
1	6,095,358.52	6,095,358.52	0.00	-6,095,358.52
2	9,143,037.79	9,143,037.79	0.00	-9,143,037.79
3	-	-	0.00	0.00
4		-	0.00	0.00
5		-	0.00	0.00
6		15,464.73	23,081.69	7,616.96
7		15,464.73	23,081.69	7,616.96
8		15,464.73	23,081.69	7,616.96
9		92,788.39	138,490.13	45,701.74
10		170,112.04	253,898.57	83,786.53
11		15,464.73	23,081.69	7,616.96
12		92,788.39	138,490.13	45,701.74
13		15,464.73	23,081.69	7,616.96
14		15,464.73	23,081.69	7,616.96
15		247,435.70	369,307.02	121,871.32
16		15,464.73	23,081.69	7,616.96
17		15,464.73	23,081.69	7,616.96
18		92,788.39	138,490.13	45,701.74
19		15,464.73	23,081.69	7,616.96
20		170,112.04	253,898.57	83,786.53

În urma calculelor efectuate și prezentate au rezultat următorii indicatori de analiză economică:

Rata Interna de rentabilitate economica		
Indicator	Valoare obtinuta	Explicatii și propuneri
Rata Interna de rentabilitate economica	7.12%	Rata este mai mare de 5%, deci proiectul este viabil din punct de vedere economico-social
Valoarea Actualizata Neta economica	14,097,951	Valoarea este pozitiva aratand ca proiectul este fezabil din punct de vedere economic.
Durabilitatea economica (Beneficiu/Cost)	1.1018	Raportul Beneficiu cost este supraunitar aratand ca proiectul trebuie finantat deoarece are beneficii mai mari decat costurile

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica prin care se investigheaza impactul modificarii unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. In mod normal, se analizeaza numai variatiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de sensibilitate este de:

- 1.A contribui la identificarea variabilelor cheie cu influenta importanta asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- 2.A investiga consecintele unor modificari nefavorabile ale acestor variabile-critice
- 3.A evalua daca deciziile ce vor fi luate in cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbari
- 4.A identifica actiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazeaza pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabila. Un numar de factori s-ar putea insa schimba pe parcursul proiectului și este necesar sa testam cat de sensibile sunt valorile de eficienta ai proiectului (VAN, RIR) la modificari ale valorilor acestor factori.

Indicele de sensibilitate ne arata cu cate procente se modifica paramentrul studiat in cazul modificarii cu un procent a variabilei cauza. Daca indicele este supraunitar respectiva variabila este purtatoare de risc. Indicele critic SV (Switching Value) este acea valoare cu care ar trebui sa se modifice variabila astfel incat valoarea prezenta actualizata sa devina 0. O valoare mica a indicelui critic ne arata ca acea variabila prezinta un risc mare, o abatere mica punand sa transforme investitia din rentabila in nerentabila.

Pentru determinarea senzitivitatii rentabilitatii și riscului pentru proiect au fost luati in calcul urmatorii factori determinanti:

1. Nivelul investitiei
2. Costurile de operare anuale
3. Beneficiile economice din cresterea preturilor la imobile

Analiza de sensibilitate a proiectului propus a fost realizata prin calcule tabelare aferente fiecarui scenariu de evolutie a parametrilor cheie inclusiv prin variatia cumulata a tuturor factorilor analizati.

Analiza de senzitivitate in raport cu Beneficiile proiectului		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Valoarea beneficiilor scade cu 5%	15.92%	10.580.901,77
Valoarea beneficiilor scade cu 10%	12.12%	9.993.823,10
Valoarea beneficiilor scade cu 15%	8.32%	9.406.744,43
Valoarea beneficiilor scade cu 20%	4.52%	8.819.665,76

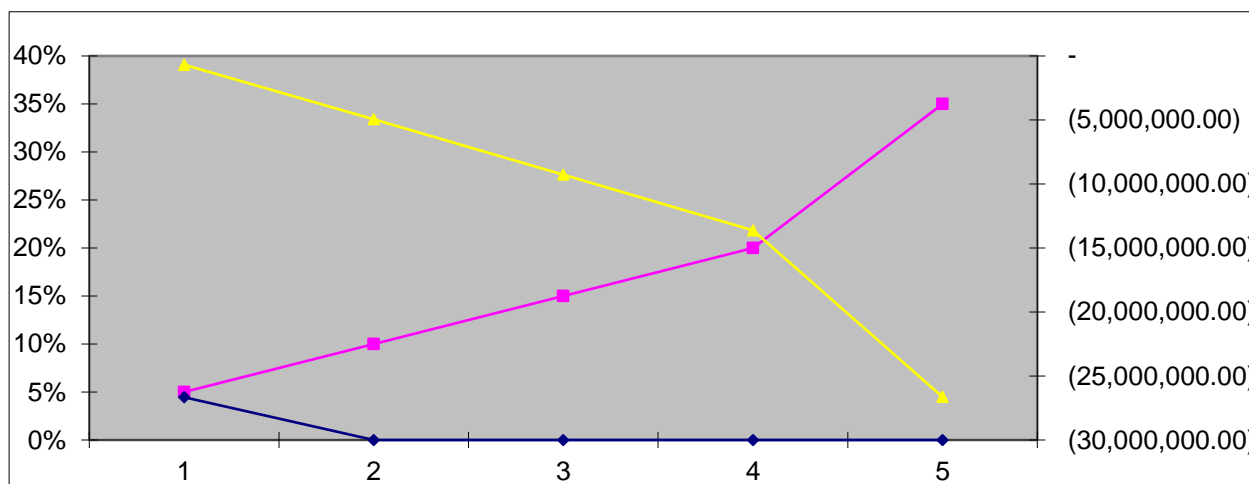
Analiza de senzitivitate in raport cu nivelul costurilor anuale		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Costurile de operare anuale cresc cu 5%	13.75%	11.196.660,09
Costurile de operare anuale cresc cu 10%	10.25%	11.110.621,14
Costurile de operare anuale cresc cu 15%	6.75%	10.736.767,20
Costurile de operare anuale cresc cu 20%	3.25%	11.053.261,85

Analiza de senzitivitate in raport cu costul investitie		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Costuri cu investitia mai mari cu 5%	14.25%	(39.875,07)

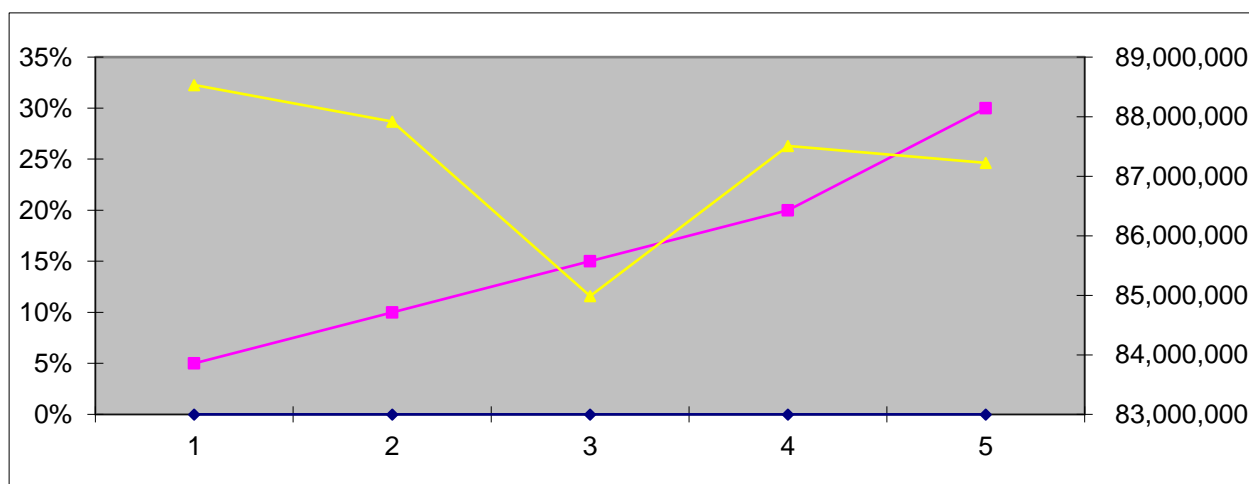
Costuri cu investitia mai mari cu 10%	11.75%	(574.322,94)
Costuri cu investitia mai mari cu 15%	9.25%	(1.122.099,96)
Costuri cu investitia mai mari cu 20%	6.75%	(1.669.840,76)
Costuri cu investitia mai mari cu 25%	4.25%	(3.313.208,06)

Sinteza rezultatelor obtinute este prezentata in tabelele urmatoare:

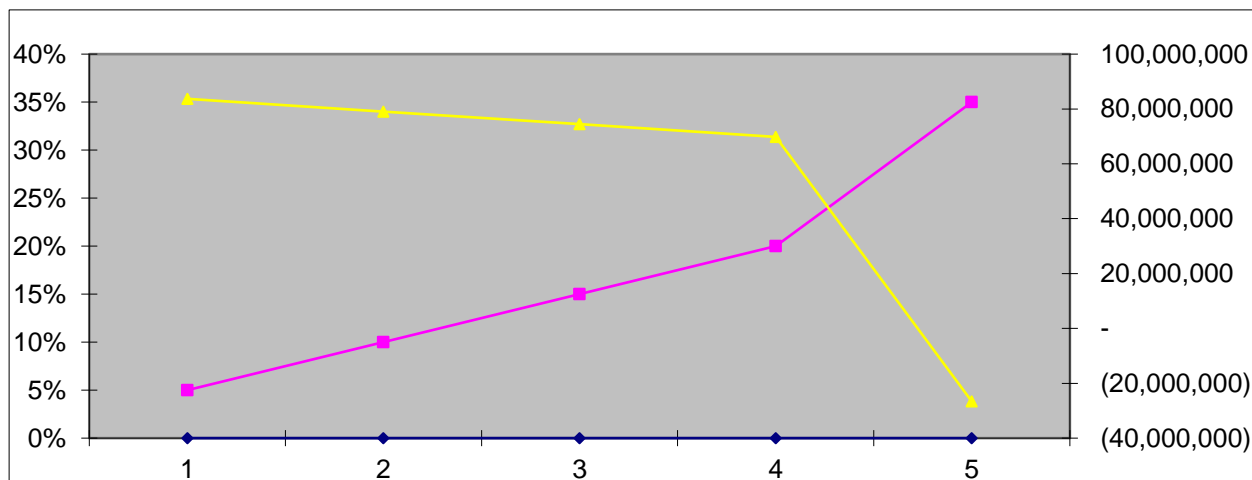
Analiza de senzitivitate in raport cu costul investitie



Analiza de senzitivitate in raport cu nivelul costurilor anuale



Analiza de senzitivitate in raport cu Beneficiile proiectului



Elementele critice în relevante de analiza de sensibilitate sunt:

- evoluția pretului de piață care dacă scade față de nivelul prevăzut cu mai mult de 20% conduce la obținerea unei rate de rentabilitate sub nivelul solicitat.
- Costurile cu investiția – în cazul în care cresc cu mai mult de 25 % fac investiția nefezabilă. Nu considerăm nici acest scenariu plauzibil deoarece prețurile utilizate sunt prețuri curente de piață iar licitația pentru atribuirea contractului se va face cu valoare maximă. Nivelul de risc este minim
- Evoluția costurilor de operare are un impact extrem de redus în ceea ce privește rentabilitatea economică a proiectului.

Astfel, se observă că, indiferent de tipul scenariului, valorile VAN, RIR și raportul costuri actualizate nu variază în mod esențial și îndeplinesc în continuare cerințele specifice finanțării.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Pentru ca implementarea proiectului să poată demara se impune identificarea precondițiilor, ipotezelor, riscurilor, dar și a unor măsuri administrative.

Înainte de începerea activităților sunt necesare:

- asigurarea resurselor necesare implementării proiectului;
- obținerea avizelor și autorizațiilor necesare pentru desfășurarea proiectului.

Cu privire la asigurarea resurselor enumerăm:

- resursele umane /personal necesar executării lucrărilor;
- resursele financiare necesare finanțării proiectului;
- resursele materiale la nivel de organizare internă a societății de construcții.

La nivelul activităților, pentru a putea fi obținute rezultatele previzionate este necesară îndeplinirea următoarelor ipoteze:

- evoluția favorabilă a prețurilor/cursului de schimb valutar astfel încât bugetul prevăzut să nu creeze probleme referitor la acoperirea costurilor;
- condiții naturale care să nu afecteze negativ derularea activităților prevăzute în planul de acțiuni;
- realizarea constantă de venituri la bugetul local în vederea asigurării cu continuitate a finanțării proiectului.

În condițiile în care aceste ipoteze sunt îndeplinite și obiectivul specific este îndeplinit putem spune că proiectul va atinge obiectivul general.

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.

Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Identificarea riscului – se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului – utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tehnicile de control a riscului recunoscute în colectivul de specialitate se împarte în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului

Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr. crt. risc	Decriere risc	Impact	Probabilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
1.	Intarzieri in executie	Mare 5	Mica 2	10	Stabilirea unui plan de comunicare intre Beneficiar și Implementator asupra progresului proiectului de implementare acivitatilor, pentru a putea lansa atentionari la timp asupra oricarui element ce poate conduce la devieri ale activitatilor și punctelor de control stabilite.
2.	Incapacitatea Furnizorilor selectati de a implementa rezultatele proiectului conform cerintelor și in timpul agreat.	Mare 5	Mic 1	5	Monitorizarea permanenta a lucrărilor in conformitate cu graficul de implementare și aplicarea de penalitati financiare in cazul intarzierilor.
3.	Dificultati sau divergente de comunicare eficienta cu toate partile implicate in implementarea proiectului	Mediu 3	Mediu 2	6	Stabilirea unui set de reguli de comunicare ce vor fi comunicate tuturor membrilor echipelor de proiect. Monitorizarea permanenta de catre echipa de management al proiectului, in cadrul sedintelor de proiect.
4.	Lipsa expertizei la nivel de excelenta din partea Implementatorului pentru livrarea serviciilor / produselor la termenele stabilite	Mare 5	Mic 1	5	Verificarea competentelor echipei de experti cu experienta relevanta in specializarile cerute și impunerea de masuri in cazul in care se demonstreaza ca acestia nu indeplinesc cerintele solicitate in documentatia tehnica de atribuire.
5.	Instabilitate institutionala / legislativa	Mare 4	Mic 1	4	Monitorizarea permanenta a stadiului proiectului și actualizarea permanenta a planului de raspuns la risc astfel incat sa poata exista o situatie clara a modului de desfasurare a activitatilor aferent perioadei de implementare. Semnalarea și informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfasurari a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat și a masurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.

Nr. crt. risc	Decriere risc	Impact	Probabilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
6.	<p>Management de program ineficient</p> <p>Acesta este considerat un risc pentru proiect deoarece orice problema de comunicare in cadrul echipei de proiect sau intre echipa de proiect și Implementator poate duce la intarzieri și abateri de la graficul de executie al proiectului poate avea consecinte in recuperarea finantarii nerambursabile. Acesta este un risc care poate aparea pe toata perioada de desfasurare a activitatilor din proiect.</p>	Mediu 3	Mic 1	3	Existenta unor soluții interne de coordonare, de monitorizare, control și raportare a fiecărei activitati, în conformitate cu metodologia de management de proiect, în sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului. Suplimentarea echipei de proiect din partea Beneficiarului și Consultantului, în cazul unei încărcări prea mari a membrilor echipei.
7.	<p>Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie publica din cauza unor contestatii la caietele de sarcini</p>	Mare 4	Medie 3	12	Respectarea stricta a legislatiei in domeniul achizitiilor publice și intocmirea conformă a documentației de achiziție, cu implicarea autorității contractante astfel încât să nu existe motive de contestare a documentației.
8.	<p>Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)</p>	Mediu 3	Mediu 3	9	Cu toate ca termenele de rambursare sunt bine stabilite de catre finantator, poate aparea situatia unor intarzieri in rambursarea cheltuielilor. Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate și va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare și alocarea fondurilor pentru

Nr. crt. risc	Decriere risc	Impact	Probabilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
					activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
9.	Indisponibilitate financiara a beneficiarului pentru efectuarea platilor pana la recuperarea cheltuielilor efectuate (la ramburasare).	Mediu 3	Mediu 3	9	Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate și va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare și alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
10.	Planificare greșită a resurselor, a timpului alocat, a planificării activităților.	Mediu 3	Mare 4	12	Echipe de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal cu experiență în derularea de proiecte, care să monitorizeze respectarea graficului de implementare și să ia măsuri în cazul unor devieri de la acesta. Suplimentarea cu personal in cazul in care se constata incarcari ale membrilor echipei de proiect.
11.	Supraîncărcarea echipei responsabile cu managementul proiectului	Mediu 3	Mică 2	6	Echipe de management din partea beneficiarului va fi alcătuită din personal instruit corespunzător, ce deține o experiență vastă în domeniu; Monitorizarea permanenta a încărcării membrilor echipei de proiect și suplimentarea acesteia cu personal support in cazul in care se constata a fi necesar.
12.	Neprezentarea nici unui furnizor la licitatie de implementare din cauza solicitarilor de inalt nivel tehnic in conditii de limitari bugetare conform	Mare 5	Mică 1	5	Se va avea in vedere popularizarea procedurii de achizitie și alegerea de criterii de achizitie suficient de accesibile astfel încât să poată participa la procedura suficient de multi ofertanti.

Nr. crt. risc	Decriere risc	Impact	Probabilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
	proiectului aprobat la finantare.				
13.	Dificultati in obtinerea avizelor si/sau a autorizatilor de lucrari de la institutii externe (isu-pompieri, sts etc)	Mare 4	Mică 1	4	Informarea Furnizorului cu privire la posibilitatea necesitatii avizarii/autorizarii lucrarilor suplimentare, în funcție de necesarul identificat prin oferta tehnica și demararea lucrarilor de avizare/autorizare inca de la semnarea contractului, astfel incat toate demersurile sa se incheie in timp util și fara sa afecteze derularea proiectului conform graficului de implementare.
14.	Riscuri privind fenomene extreme de tip forta majora, inregistrate la beneficiar indiferent de vointa sau controlul acestuia (incendiu, inundatie, cutremur, fenomene sociale, furt, vandalism, sabotaj etc.) și care pot intrerupe activitatea de implementare a sistemului.	Mare 4	Mica 2	8	Previzionarea lucrarilor pe fiecare perioada de timp cu o rezerva operationala realista (cca, 2 saptamani) și care permite asigurarea unui interval de timp suficient astfel incat in cazul aparitiei unor fenomene de tip forta majora sa asigure un interval suficient pentru eliminarea efectelor acestora și continuarea lucrarilor fara afectarea in mod semnificativ a graficului de implementare a proiectului.

Din analiza prezentata anterior putem concluziona ca principalele riscuri ce pot aparea pe parcursul implementarii proiectului sunt urmatoarele:

Riscuri interne:

- executarea slaba a anumitor lucrari;
- exploatarea defectuoasa a echipamentelor;
- executia defectuoasa a lucrarilor de mentenanta;
- lipsa capacitatii financiare a beneficiarului pentru a sprijini costurile de intretinere;
- evolutia defavorabila a cursului valutar.

Riscuri externe:

- cresterea costurilor operationale;
- neconcordanta cu programul de transfer al fodurilor;

- Instabilitate instituțională / legislativă

În cazul apariției unor astfel de riscuri este necesară monitorizarea permanentă a stadiului proiectului și actualizarea permanentă a planului de răspuns la risc astfel încât să poată exista o situație clară a modului de desfășurare a activităților în contextul legislativ aferent perioadei de implementare, semnalarea și informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfășurări a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat și a măsurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.

Măsuri de management de risc

Măsurile luate pentru eliminarea/reducerea riscurilor sunt stabilite atât pentru perioada de execuție cât și pentru perioada de operare a proiectului prin existența unor structuri și proceduri interne de coordonare, de monitorizare, control și raportare a fiecărei activități, în conformitate cu metodologia de management de proiect, în sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului.

Indicatorii specifici vor trebui stabiliți în timpul dar și ulterior perioadei de implementare a proiectului și vor fi folosiți drept standard de evaluare a activităților de implementare și operaționale.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ(Ă) OPTIMĂ(Ă), RECOMANDATĂ(Ă)

Pentru realizarea proiectului de investiții privind realizarea unei creșe de îngrijire și educație timpurie pentru copii 0- 3 ani, se propun două scenarii tehnico-economice, în funcție de materialele utilizate pentru realizarea acestuia. Configurația volumetrică și funcțională a clădirii va fi identică pentru ambele variante, anume: spații comune de acces și primire pentru copii și părinți, 6 grupe dedicate copiilor alcătuite fiecare din sală de joacă și educație, sală de dormit și spațiu depozitare, 2 grupuri sanitare pentru copii, 1 sală multifuncțională, spații administrative și de odihnă pentru personal, spații dedicate activităților gospodărești și tehnico-edilitare.

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor:

Valoarea estimată a investiției cu TVA pentru Scenariul I este de 22.408.811,34 lei, față de 23.244.394,35 lei pentru Scenariul II.

Scenariul I presupune următoarele:

Pentru construirea creșei se va opta pentru o structură simplă pe cadre cu stâlpi și grinzi de beton armat, cu fundații tip talpă continuă. Clădirea va fi proiectată ca 3 structuri individuale, corespunzătoare pentru cele două aripi laterale, respectiv nucleul central dedicat zonei de primire și distribuție a circulațiilor principale.

Avantaje la Scenariul I:

- Cheltuieli financiare reduse prin utilizarea redusă de oțel;
- Asigurarea cerinței de siguranță la foc fără costuri suplimentare generate de soluții de ignifugare și tratare anticorozivă;
- Nu necesită contravânturi verticale, ceea ce duce la flexibilitate mai mare în configurația raportului de plin-gol în fațade.

Dezavantaje la Scenariul I:

- Secțiune mai mare a stâlpilor comparativ cu structurile pe cadre metalice;
- Deschideri libere mai mici determinate de introducerea unor punte suplimentare de sprijin.

Scenariul II presupune următoarele:

Pentru construirea creșei se va opta pentru o structură mixtă pe cadre cu stâlpi și grinzi de beton armat, cu fundații tip talpă continuă, respectiv stâlpi și grinzi metalice pe zona corpului central. Clădirea va fi proiectată ca 3 structuri individuale, corespunzătoare pentru cele două aripi laterale, respectiv nucleul central dedicat zonei de primire și distribuție a circulațiilor principale. Se permite o deschidere mai mare a spațiului central, fără puncte suplimentare de sprijin.

Avantaje la Scenariul II:

- Durata de execuție redusă prin utilizarea elementelor metalice prefabricate;
- Posibilitatea realizării unor deschideri mari pentru spațiile comune de primire și circulație, fără puncte suplimentare de sprijin.

Dezavantaje la Scenariul II:

- Costuri ridicate de investiție pentru elementele metalice (15-20% mai mari);
- Costuri ridicate cu asigurarea rezistenței la foc a elementelor metalice în scopul respectării cerinței de securitate la incendiu, ceea ce conduce la costuri globale mai mari;

Constrângeri suplimentare în configurația fațadelor prin necesitatea introducerii contravântuirilor verticale în planul fațadelor.

Comparând cele două scenarii în privința avantajelor și dezavantajelor din punct de vedere al soluțiilor tehnice și din punct de vedere al costurilor, se optează pentru Scenariul I.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e):

Pentru selectarea opțiunilor propuse descrise anterior s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- social și de mediu ;
- tehnic ;
- financiar.

Fiecare din variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali și de mediu, tehnici și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 3 puncte (1 – opțiune recomandată; 2 – opțiune funcțională; 3 – opțiune nerecomandată); varianta care întrunește punctajul cel mai scăzut va fi considerată cea optimă.

Criteriu	Variante propuse	
	S1	S2
Social	2	2
Tehnic	2	3
Financiar	1	2
<i>Total</i>	5	7
Decizia	S1	

Comparând cele două scenarii în privința avantajelor și dezavantajelor din punct de vedere al soluțiilor tehnice și din punct de vedere al costurilor, se optează pentru **Scenariul I, deoarece beneficiile acestuia sunt mult mai mari.**

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) Obținerea și amenajarea terenului

Pentru aceasta investiție nu se vor efectua cheltuieli pentru obținerea terenului, întrucât acesta există și se află în inventarul domeniului public al Municipiului București, în administrarea Consiliului local al Sectorului 6.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentare cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face de la rețea, conform soluției tehnice emise de furnizorul de energie electrică din zonă.

Alimentare cu apă potabilă:

Apă potabilă necesară obiectivului va fi asigurată de la rețeaua de apă a localității.

Racordul la canalizarea menajeră:

Evacuarea apelor uzate menajere se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua menajeră a localității.

Racordul la canalizarea pluvială:

Evacuarea apelor pluviale se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele pluviale către rețeaua pluvială a localității.

c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

ARHITECTURĂ

Prin prezenta documentație se urmărește construirea unui imobil cu funcțiunea de creșă, cu regimul de înălțime S+P+1E.

La parter se va organiza accesul principal, cu zona de primire a copiilor împreună cu tutorii, care va funcționa și ca filtru pentru un maxim de 15 utilizatori simultani. În legătură directă cu zona de primire se va

amenaja o cameră izolator, cu grup sanitar propriu, dotat cu lavoar și vas de toaletă, respectiv o cameră de triaj.

Din zona de primire, copiii se vor distribui în cele 6 grupe de copii. Fiecare nucleu de grupă de copii va fi alcătuit din următoarele spații funcționale, dimensionate pentru un maxim de 10 copii/ grupă: cameră de joacă (min. 2,5mp/copil, min. 8mc/copil), dormitor (min. 4mp/copil), depozitare pentru mobilier și jucării/ vestiar pentru copii. Pentru fiecare 3 grupe se va realiza un grup sanitar pentru copii, dotat cu 6 lavoare, 10 vase de toaletă, și 1 cădită de duș. Separat, se va realiza câte un grup sanitar pentru personalul didactic, dotat cu lavoar și vas de toaletă.

Suplimentar, se vor amenaja la parter spații tehnico-gospodărești – oficii, respectiv 1 grup sanitar pentru vizitatori, cu acces direct din zona de primire, dotat cu lavoar și vas de toaletă. De asemenea, se va realiza la parter accesul secundar dedicat personalului, cu circulație separată către funcțiunile de la etaj și subsol.

La etaj se propune realizarea unei săli multifuncționale pentru organizarea evenimentelor și serbărilor, cu spațiu de depozitare aferent. De asemenea, se va organiza zona administrativă la etaj, alcătuită din birouri, oficiu/ chichinetă pentru personal, spații de depozitare/ spații tehnice, vestiar pentru personal cu grup sanitar propriu dotat cu 2 lavoare, 1 vas de toaletă și o cabină de duș. Separat, se va realiza un grup sanitar cu acces direct din zona de circulație comună care să deservească și zona multifuncțională, dotat cu 2 lavoare și 2 vase de toaletă. În zona administrativă se va realiza și cabinetul medical cu grup sanitar propriu dotat cu lavoar și vas de toaletă.

La subsol se vor organiza spațiile tehnic-gospodărești conexe funcțiunii de creșă : bucătăria cu zona de aprovizionare, depozitari alimente, zone de preparări, oficiu de distribuție, biber onerie, spălător și depozitare vase/ veselă. Se va organiza spălătoria cu spații de gestiune rufe murdare/ curate, spălătorie, uscătorie și călcătorie. Se vor amenaja spații de depozitare, camere și ateliere tehnice, un vestiar pentru personalul tehnic-gospodăresc cu grup sanitar propriu dotat cu 2 lavoare, 1 vas de toaletă și 1 cabină de duș. De asemenea, se va amenaja un adăpost ALA.

Accesul principal pentru copii și însoțitori se va realiza pe latura de vest, și va fi dotat cu rampă de acces adaptată pentru persoane cu dizabilități. Pentru personal se va realiza un acces secundar pe latura de est a clădirii, cu legătură către circulația pe verticală dedicată exclusiv personalului. Accesul către zona de aprovizionare a bucătăriei de la subsol se va realiza direct din exterior, printr-o curte engleză dotată cu scară exterioară de acces, respectiv rampă de aprovizionare. Printr-o curte engleză separată, se va realiza accesul către camera tehnică prin intermediul unei scări exterioare de acces. Pentru evacuarea în caz de urgență a personalelor din sala multifuncțională de la etaj se va realiza o scară exterioară de evacuare pe latura de sud a clădirii.

Toate încăperile destinate activităților educative, de odihnă, și administrative vor fi vitrate pentru asigurarea iluminatului și ventilației naturale. În măsura posibilității, vestiarele și grupurile sanitare amplasate pe laturile exterioare ale clădirii vor fi ventilate natural; restul băilor și spațiilor anexe vor fi ventilate mecanic. Se va asigura vitrarea camerei tehnice de la subsol, prin intermediul curții engleze de acces.

Se vor prevedea 2 terase descoperite la parter, pentru accesul principal și secundar. La etaj se vor realiza 2 terase descoperite, una care să deservească sala multifuncțională, una care să deservească zona administrativă.

Se vor realiza lucrări de sistematizare verticală : în jurul construcției se vor realiza trotuare perimetrare etanșe, cu lățimea de min. 1,00m și pantă de 2% spre terenul natural.

Se va amenaja un carosabil ocazional pe latura de nord către Bulevardul Iuliu Maniu, în exteriorul incintei, cu 5 locuri de parcare la stradă, utilizate pentru staționarea temporară și preluarea copiilor. Pentru personal se vor amenaja 4 locuri de parcare pe latura de vest a imobilului, în exteriorul incintei, cu acces din drumul local existent. Accesul pietonal în incintă se va realiza atât pe latura de nord, din Bulevardul Iuliu Maniu, cât și pe latura de vest, din drumul local de acces. Pe latura de vest, în interiorul incintei, adiacent accesului principal pietonal, se va amenaja o zonă pentru cărucioare. Pe latura de est a imobilului se va amenaja un acces carosabil pentru aprovizionare, situații de urgență, respectiv acces ocazional pentru policlinica din sudul imobilului. Se va asigura protecția copiilor prin realizarea unei împrejurimi metalice + plante cățărătoare, ca demarcație între spațiul de joacă al copiilor și carosabilul ocazional către clinica existentă.

Suprafețele utile propuse sunt după cum urmează:

TABEL SPAȚII INTERIOARE – SITUAȚIA PROPUSA

Parter

P01.	Acces principal	S = 59.61 mp
P02.	Circulație	S = 45.85 mp
P03.	Izolator	S = 11.22 mp
P04.	Acces grupe	S = 25.11 mp
P05.	Oficiu	S = 6.83 mp
P06.	Sala de joacă G1	S = 33.65 mp
P07.	Dormitor G1	S = 39.67 mp
P08.	Depozitare G1	S = 5.27 mp
P09.	Sala de joacă	S = 47.17 mp
P10.	Dormitor G2	S = 39.67 mp
P11.	Depozitare G2	S = 5.27 mp
P12.	Sala de joacă G2	S = 36.72 mp
P13.	Dormitor G3	S = 39.67 mp
P14.	Depozitare G3	S = 10.30 mp
P15.	G.S. grupe G1,G2, G3	S = 22.19 mp
P16.	Oficiu curățenie	S = 7.21 mp
P17.	Acces secundar	S = 6.32 mp
P18.	Casa scării	S = 18.73 mp
P19.	Camera triaj	S = 10.41 mp
P20.	Acces grupe	S = 23.35 mp
P21.	Oficiu	S = 6.47 mp
P22.	Sală de joacă G4	S = 33.01 mp
P23.	Dormitor G4	S = 39.65 mp
P24.	Depozitare G4	S = 5.80 mp
P25.	Sala de joacă G5	S = 26.80 mp

P26.	Dormitor G5	S = 26.90 mp
P28.	Sală de joacă G6	S = 29.43 mp
P29.	Dormitor G6	S = 37.42 mp
P30.	Depozitare G6	S = 9.93 mp
P31.	G.S. grupe G4,G5,G6	S = 26.71 mp
<u>P31.</u>	<u>Grup sanitar</u>	<u>S = 7.18 mp</u>

Suprafață utilă Parter = 730.03 mp

Etaj

E01.	Circulație	S = 36.48 mp
E02.	Casa scării	S = 18.48 mp
E03.	Circulație	S = 39.87 mp
E04.	Sala multifuncțională	S = 191.58 mp
E05.	Depozitare	S = 21.92 mp
E06.	Circulație	S = 49.27 mp
E07.	Cabinet medical	S = 27.30 mp
E08.	Cam. tehn.	S = 12.71 mp
E09.	Depozitare	S = 7.83 mp
E10.	Oficiu / Chicinetă	S = 28.46 mp
E11.	Cancelarie	S = 34.65 mp
E12.	Birou	S = 20.77 mp
E13.	Birou	S = 20.96 mp
E14.	Birou	S = 17.55 mp
E15.	Vestiar	S = 24.80 mp
E16.	Grup sanitar	S = 5.37 mp
E17.	Oficiu curățenie	S = 5.28 mp
<u>E18.</u>	<u>Sas</u>	<u>S = 4.58 mp</u>

Suprafață utilă Etaj = 567.86 mp

Subsol

S01.	Hol	S = 56.41 mp
S02.	Casa scării	S = 17.45 mp
S03.	Gestiune rufe murdare	S = 11.78 mp
S04.	Gestiune rufe curate	S = 12.90 mp
S05.	Călcătorie	S = 12.88 mp
S06.	Uscătorie	S = 10.99 mp
S07.	Spălătorie	S = 11.11 mp

S08.	Centrală termică	S = 32.12 mp
S08.	Gospodărie apă	S = 11.59 mp
S09.	Adăpost ALA	S = 97.50 mp
S10.	Depozitare	S = 8.47 mp
S11.	Depozitare	S = 12.53 mp
S12.	Vestiar	S = 13.64 mp
S13.	Depozitare	S = 12.13 mp
S14.	Atelier	S = 22.72 mp
S15.	Vestiar	S = 22.45 mp
S16.	Oficiu	S = 12.12 mp
S17.	Biberonerie	S = 6.38 mp
S18.	Dep. vase/veselă	S = 7.00 mp
S19.	Spălător	S = 11.25 mp
S20.	Deșeuri	S = 7.33 mp
S21.	Hol aprovizionare	S = 44.37 mp
S22.	Depozitare	S = 16.41 mp
S23.	Depozitare	S = 17.43 mp
S24.	Depozitare	S = 17.43 mp
S25.	Depozitare	S = 16.41 mp
S26.	Patiserie	S = 13.06 mp
S27.	Preparare	S = 6.14 mp
S28.	Preparare	S = 6.59 mp
S29.	Preparare	S = 6.37 mp
S30.	Preparare	S = 6.37 mp
S31.	Bucătărie	S = 119.47mp

Suprafață utilă Subsol = 680.78 mp

Suprafață utilă totală = 1.978,67 mp

Închideri exterioare, compartimentări interioare

Închiderile perimetrare sunt realizate din pereți zidărie de cărămidă cu goluri verticale 30 cm grosime.

Compartimentările interioare au fost realizate cu pereți din zidărie de cărămidă cu goluri verticale grosimi variabile 11,5-30cm grosime, respectiv din pereți cu structură metalică ușoară, miez de vată minerală și dublu placaj de gips carton. Spre spațiile cu umiditate ridicată, se vor utiliza placaje rezistente la umiditate.

Acoperiș

Acoperirea va fi tip terasă, cu învelitoare din hidroizolație bituminoasă în două straturi, cu strat de ardezie. Pentru asigurarea izolației termice, terasa va avea următoarea stratificație: placă beton armat 13 cm grosime, beton de pantă, barieră contra vaporilor, termoizolație polistiren extrudat 25cm grosime, strat difuziune-decompresiune, șapă de mortar slab armată, hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat

+ strat protecție ardezie armata cu fibră de sticlă. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin burlane exterioare înglobate în sistemul termoizolant. Acestea vor fi direcționate ulterior către un bazin de retenție subteran, prefabricat, cu un volum de 15mc, iar apoi către sistemul de canalizare pluvială al orașului.

Termoizolații

Pereții exteriori se vor anvelopa cu termosistem format din vată minerală bazaltică 15 cm grosime, plasă fibră de sticlă, tencuieii structurate și vopsitorii lavabile de exterior, respectiv placaj de piatră/ placaj decorativ. Pentru bordarea golurilor ușilor și ferestrelor, se va utiliza vată minerală bazaltică de 3 cm grosime. La colțurile ieșinde, se vor monta colțare de protecție. La partea superioară a ferestrelor și ușilor se vor monta elemente cu profil lăcrimar.

La soclu se va monta o termoizolație de 10cm grosime din polistiren extrudat, ce va coborî pe toată înălțimea subsolului, pana pe talpa fundațiilor, pe un strat suport hidroizolant, pentru evitarea punților termice și asigurarea stratului termoizolant. La partea supraterană, soclul se va finisa cu placaj de piatră.

Placa de pardoseală de la subsol, pentru asigurarea izolației termice, va avea următoarea stratificație: pământ compactat, strat balast, termoizolație polistiren extrudat 10cm grosime, folie polietilenă PE 2 mm, placă beton 13 cm.

Tâmplării

Se va monta tâmplărie eficientă energetic, cu profile din Aluminiu cu rupere de punte termică, cu garnituri de etanșare și geam triplu-termoizolant. La ochiurile mobile se vor monta plase contra insectelor.

Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitatea, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp, în conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și Turismului nr. 2513 din 22.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime R' min. și transmitanței termice U' max. pentru tâmplărie exterioare va fi de 0,83 m²K/W, respectiv 1,30 W/m²K.

Glafurile interioare vor fi realizate din PVC, iar cele exterioare, din aluminiu, cu profil lăcrimar.

Ușa interioara a camerei tehnice de la subsol va fi metalică. Ușa exterioară de acces în camera tehnică, respectiv tâmplăria ferestrelor vor avea geamuri simple, fără garnituri de etanșare. Ușa exterioară va avea la partea inferioară grilă de ventilație permanent deschisă.

Ușile către casele de scară închise vor fi pline din HPL laminat, dotate cu sistem autoînchidere.

Ușile interioare vor fi din HPL laminate cu toc metalic, rezistente la zgârieturi, pete și orice formă de murdărie. Tocul va fi reglabil, în armonie cu finisajul canatului și cu elementele de decor. Ușile laminate HPL sunt rezistente la trafic intensiv, fiind caracterizate de un înalt grad de durabilitate, rezistență, igienă și estetică, cu efect antistatic. Suprafața ușii va fi plană, fină, fără porozități, cu o înaltă rezistență la solvenți și detergenți de uz casnic. Poate fi curățată cu dezinfectanți cu apă fierbinte sau abur, fără riscul degradării materialului.

La adăpostul ALA, tâmplăria etanșă va respecta ”Cerințele tehnice pentru tâmplăria metalică și din beton armat de protecție, necesară echipării adăposturilor de protecție civilă” emis de Inspectoratul General pentru situații de Urgență și va avea agrementele tehnice conform legislației în vigoare.

Ușile și obloanele metalice etanșe utilizate la intrările în subsolul amenajat ca adăpost de protecție civilă asigură etanșeitatea și rezistența la presiune impuse de utilizarea lor ca elemente nestructurale de închidere de siguranță. Ușile și obloanele metalice etanșe se montează numai în golurile din pereți de beton,

Înainte de turnarea acestora. Durata de viață a produselor va fi de minim 25 ani, cu întreținere periodică. Rama (tocul) va fi confecționată din profil oțel cornier laminat, asamblată prin sudură. Tăblia (foaia de ușă) va fi confecționată din tablă de oțel, balamale, dispozitive de înzăvărare, sistem de etanșare cu garnitură autoadezivă poziționată perimetral tăbliei, sistem de fixare a ramei, în golul pereților din beton, precum și sistem de auto-deblocare.

Finisajele interioare:

Pardoseli

Se va realiza un strat suport pentru pardoseli – o șapă din mortar de ciment M100.

La accesele în clădire se vor prevedea bariere de praf/ ștergătoare de picioare ușor de întreținut și curățat.

Se va prevedea un finisaj din covor PVC antibacterian pentru spațiile destinate copiilor și circulațiile principale, parchet laminat de trafic intens pentru sala multifuncțională, parchet stratificat pentru spațiile administrative (birouri), respectiv gresie ceramică antiderapantă la restul spațiilor tehnico-gospodărești, grupuri sanitare, spații de circulație din subsol, camerele tehnice, bucătărie, spălătorie.

Se va alege un covor PVC eterogen pentru trafic intens, cu o durabilitate mare, ranforsat cu fibră de sticlă, cu rezistență sporită la indentare și proprietăți acustice, termice, antistatice și un finisaj mat. Datorită ranforsării cu plasă fibră de sticlă, materialul va avea stabilitate dimensională, putând fi utilizat în spațiile încălzite prin pardoseală, fără necesitatea refacerii ulterioare a stratului de uzură prin aplicarea unui tratament poliuretanic antibacterian, și ignifug.

Pardoselile instalate în spațiile destinate copiilor trebuie să fie elastice și să aibă o capacitate mare de absorbție a șocurilor, să asigure un spațiu protector care să înlăture riscul de cădere și rănire, să fie confecționate din materiale calde, cu proprietăți termoizolatoare, pentru a evita îmbolnăvirea copiilor și să poată funcționa în spațiile cu încălzire prin pardoseală.

Se vor asigura pardoseli cu o suprafață fără pori, care se întreține și se dezinfectează foarte ușor, înlăturând depunerea microbilor și a murdăriei, în culori vesle, deschise, cu modele și desene pentru delimitarea locurilor de joacă.

Pereți și tavane

Pereții interiori se vor tencui cu tencuială de mortar de ciment, se vor gletui și se vor finisa cu vopsitorii lavabile pe bază de apă, respectiv faianță la grupurile sanitare. În zonele cu pardoseli din PVC antibacterian, acesta se va întoarce pe pereți cu o scafă, conform indicațiilor producătorului. În spațiile de circulație și în sălile de grupă, dormitoare, se va realiza un tapet antibacterian, din PVC, până la cota de +1,30m de la cota pardoselii. În zonele cu pardoseală din gresie ceramică, perimetral pereților se va utiliza o plintă ceramică similar cu finisajul orizontal. În zonele cu pardoseală din parchet laminat sau stratificat, se vor utiliza plinte din pdf lipite.

Tapetul PVC în spațiile de circulație și în spațiile destinate copiilor va avea atât rol decorativ, cât și de protecție. Acesta este flexibil, ușor manevrabil, impermeabil, rezistent la acțiunea substanțelor chimice, nu se pătează și rezistă foarte bine la zgârieturi, antibacterian, rezistent la foc.

Pentru tavane se vor prevedea tavane suspendate montate pe structură metalică, finisate cu gips carton lis, gletuit și finisat cu vopsitorii lavabile antibacteriene. În spațiile cu umiditate ridicată, se va utiliza gips carton rezistent la umezeală.

Alte lucrări

Se vor realiza trotuare din beton turnat, pe pat de balast. În jurul clădirii, pentru conexarea trotuarelor, se va utiliza un cordon din mastic bituminos. La realizarea trotuarelor, se va asigura panta acestora către exterior, pentru îndepărtarea apei de fundații. Toate spațiile de circulație destinate copiilor vor avea ca finisaje tartan turnat.

Amenajarea exterioară cuprinde realizarea de spații verzi, cu covor din plante cu mentenanță redusă – amestec de gazon cu trifoi decorativ, plante cățărătoare și arbori decorativi.

Se vor amplasa echipamente de joacă pentru copii, adecvate vârstei până în 3 ani.

Se propune împrejmuirea terenului pe laturile nordică, vestic și sudică. Pe latura estică, către terenul grădiniței, împrejmuirea metalică existentă, se va repara, cu protejarea rețelei de gaz existente. Se va asigura plantarea de plante cățărătoare, pentru asigurarea unui ambient plăcut.

Pe laturile nordică și vestică, spre stradă, se propune construirea unei împrejmuiri cu stâlpi din beton, soclu din zidărie, tencuit, și panouri din lemn de esență tare, vopsit și protejat pentru exterior.

Se va asigura o împrejmuire metalică de demarcație a spațiului de joacă pentru copii față de carosabilul aflat pe latura vestică a terenului, destinat circulației ocazionale către clinica aflată în vecinătatea sudică.

Se propune realizarea unui carosabil ocazional, pe latura nordică, din Bulevardul Iuliu Maniu, prevăzut cu cinci locuri destinate staționării temporare pentru preluare copii. De asemenea, pe latura vestică, în incinta terenului, se propune un carosabil ocazional, cu o lățime de 4m, pentru aprovizionare, accesul mașinilor de intervenție și pentru accesul către clinica aflată în vecinătatea sudică. Carosabilul va avea o infrastructură din piatră spartă, balast, cu îmbrăcăminte asfaltică. Se vor asigura marcaje și semne de circulație.

REZISTENȚĂ

Varianta constructivă de realizare a investiției este **Scenariul I** – suprastructura pe cadre de beton armat, cu infrastructura tip tălpi continue. Pentru dimensionarea fundațiilor s-a luat în calcul o presiune convențională de 120 kPa, la sarcini aplicate centric în gruparea fundamentală.

Fundațiile vor fi tip talpă continuă din beton armat.

Placa de pardoseală de la subsol, pentru asigurarea izolației termice, va avea următoarea stratificație: pământ compactat, strat balast, termoizolație polistiren extrudat 10cm grosime, folie polietilenă PE 2 mm, placă beton 13 cm.

Sistemul structural pentru suprastructură va fi cadre din beton armat alcătuit din stâlpi și grinzi.

Planșeele peste subsol, parter și etaj vor fi realizate din plăci de beton armat 13 cm grosime.

Circulațiile pe verticală se vor realiza prin intermediul unor scări din beton armat.

Acoperirea va fi tip terasă necirculabilă. Perimetral se va realiza un atic din beton armat, cu înălțimea de 0.90m. Pentru asigurarea izolației termice, terasa va avea următoarea stratificație: placă beton armat 13 cm grosime, beton de pantă, barieră contra vaporilor, termoizolație polistiren extrudat 25cm grosime, strat difuziune-decompresiune, șapă de mortar slab armată, hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat + strat protecție ardezie armată cu fibră de sticlă.

Înălțimea de nivel pentru parter și etaj (între cotele superioare ale plăcilor) va fi de 3.50 m; înălțimea de nivel pentru subsol va fi de 3,00 m. cota terenului amenajat va fi de -0,75 m de la cota ± 0.00 a clădirii.

Materialele folosite pentru infrastructura vor fi: beton clasa C8/10 în egalizare, beton clasa C20/25 în fundație, armătură oțel BST 500C.

Materialele folosite pentru suprastructura vor fi: beton clasa C20/25 în grinzi, stâlpi și plăci, armături oțel BST 500C.

Acoperirile cu beton a armaturilor vor fi:

- 4,5cm pentru fețele în contact cu pământul, inclusiv la tălpile fundațiilor în contact cu betonul de egalizare;

- 2,5cm pentru stâlpi, grinzi;

- 1,5cm pentru plăci.

DOTĂRI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Pentru fiecare din cele 6 grupe de copii se va prevedea mobilier specific spațiilor funcționale, în corelație cu cerințele Normativului NP 022 / 2021, respectiv:

- Dormitor : paturi copii – 10 buc, saltele copii – 6 buc, noptiere – 10 buc, dulapuri depozitare – 6 buc;
- Sala de joacă: masa de creșa – 5 buc, țarc colectiv cu elemente de închidere verticale – 1 buc, dulap etajeră pentru jucării – 10 buc, tablă de desenat – 3 buc, jocuri / jucării specifice, panel de joacă – 1 buc, laptop – 1 buc;
- Vestiare: dulapuri cu banchete pentru copii – 2 buc;
- Depozitare: polița depozitare jucării – 3 buc, rafturi metalice cu polițe pentru depozitare – 4 buc.

Pentru fiecare grup sanitar care va deservi câte 3 grupe se vor prevedea: olițe / toalete copii – 30 buc, lavoare cu baterii incluse pentru copii – 6 buc, masă pentru înfășat – 1 buc, spălător copii (duș) – 1 buc, spălător olițe (vidoar) – 1 buc, dulapuri depozitare – 3 buc.

Pentru fiecare din cele 2 birouri care deservește câte 3 grupe se va prevedea mobilier realizat din mdf, spălător cu robinet – 1 buc, mașină de spălat vase – 1 buc, set de tacâmuri și veselă – 1 buc, sterilizator biberone – 1 buc.

Izolatorul va fi dotat cu zonă de așteptare alcătuită din scaun și canapea, respectiv rafturi metalice pentru depozitare.

În foyerul de primire se vor prevedea 3 ansambluri de joacă și 1 panel interactiv de joacă.

Sala multifuncțională va fi echipată cu mobilier specific : scaune conferință – 100 buc, pupitru prezentare – 1 buc, videoproiector cu ecran – 1 buc, laptop – 1 buc, masă cu scaun – 1 buc.

Pentru spațiile administrative s-au prevăzut: masa birou – 6 buc, scaun ergonomic de birou – 6 buc, laptop – 6 buc, imprimantă multifuncțională A4 – 3 buc, corp biblioteca – 3 buc. Cancelaria va fi dotată cu masa de conferințe – 1 buc, scaune – 8 buc, corp biblioteca – 1 buc.

Cabinetul medical va avea echipamente specifice : birou – 1 buc, canapea consultații – 1 buc, scaun medical – 1 buc, dulap depozitare medical – 1 buc, scaun așteptare – 2 buc, coș de gunoi sanitar – 1 buc.

Pentru vestiarul personalului se vor prevedea următoarele : dulap tip vestiar pentru 6 persoane – 2 buc, banchetă de vestiar – 2 buc, canapea pentru odihnă – 1 buc.

Pentru bucătărie se va prevedea mobilier specific oficiilor profesionale: mașină de gătit cu 4 ochiuri, și cuptor Linia 70 – 2 buc, hota profesională inclusiv filtre, motor și susțineri – 1 buc, cuptor cu microunde – 2 buc, mobilier din inox tip dulap – 18 buc, dulap frigorific din inox cu uși de sticlă – 4 buc, rafturi pentru depozitare – 20 buc, masă cu spălător și poliță preparări – 4 buc, spălător din inox pentru ouă – 1 buc, spălător de vase – 3 buc, mașină de tocat carne și raz brânză – 1 buc, ladă frigorifică – 4 buc, montcharge de bucătărie 100 kg cu finisaje din inox – 1 buc, oale din inox – 10 buc, cratițe din inox 7 l – 10 buc, boluri din inox – 10 buc, tăvi din inox – 10 buc, ustensile profesionale de gătit – 30 buc, dulapuri tip vestiar pentru personal (6 persoane) – 2 buc, banchetă vestiar – 2 buc, canapea de odihnă – 1 buc.

Spălătoria va fi dotată cu mobilier specific: mașină de spălat industrială și uscător – 1 buc, presă electrică pentru haine – 1 buc, rafturi cu polițe ranforsate – 2 buc, dulap tip vestiar pentru personal (6 persoane) – 2 buc, banchetă vestiar – 2 buc, canapea de odihnă – 1 buc.

Se propune amenajarea unor spații de joacă exterioare dotate cu echipamente de joacă agrementate ISCIR, care vor respecta PT R 19:2002 „Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă” și SR EN 1176:2002 „Echipamente pentru spațiile de joacă”. Lista echipamentelor de joacă cuprinde: ansamblu de joacă – 1 buc, leagăn pentru vârste 1-3 ani – 2 buc, căsuță de joacă – 1 buc, groapă de nisip cu banchete – 1 buc, panouri educaționale – 2 buc, pavilion tip pergola – 1 buc. Echipamentele de joacă vor avea fundații conform recomandărilor producătorului, în funcție de fiecare tip de echipament. Se propune montarea unor echipamente calitative, create special pentru dezvoltarea cognitivă și motrică a copiilor.

Pentru colectarea gunoiului menajer se va amenaja o platformă subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor urbane. Pentru ridicarea deșeurilor menajere se va încheia contract cu firma specializată. Punctul subteran de colectare respectă directiva 2006/42/CE, nefiind condiționat la amplasare de existența unei rețele de canalizare și conectarea la aceasta, sau de distanța minimă legală de 10m față de ferestrele clădirii. Cuvă de beton pentru platforma subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor, prevăzută cu containere pentru 4 pubele de 1100 litri (1m³), va fi realizată din elemente prefabricate de beton armat impermeabilizat, (nu permite intrarea sau ieșirea apei) produs certificat. Platforma va fi prevăzută cu distribuitor de debit/flux cu 1 intrare și 4 ieșiri, furtune de conectare 2SN-180 bari și 4 (patru) cilindri hidraulici. Se va prevedea un sistem de aerisire și ventilație prin depresiune, procesul de ventilație evitând astfel mirosurile neplăcute în momentul ridicării platformei.

INSTALAȚII ELECTRICE

Receptorii de energie electrică prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,4 kV de la rețea, la o frecvență de 50 Hz, de la rețeaua de energie electrică, existentă în zona.

30% din energia electrică necesară clădirii va fi asigurată de la panourile fotovoltaice montate pe terasa construcției.

De la panourile fotovoltaice, printr-un invertor, se va alimenta tabloul electric general amplasat la subsol.

Iluminatul artificial în clădire se va realiza cu ajutorul corpurilor de iluminat echipate cu led-uri, corpuri de iluminat echipate cu 4 surse led montaj aparent și corpuri de iluminat echipate cu 4 surse led montaj incastat, corpuri tip aplica cu o sursă led, corpuri tip plafoniera cu o sursă led, precum și corpuri de iluminat echipate cu o sursă led tip neon.

În încăperile prevăzute ca spații pentru dormit se vor utiliza corpuri de iluminat cu modul led integrat 40W_opac_culoarea luminii: alb cald montaj aparent grad de protecție IP20, ca măsură de evitare a fenomenelor de tip orbire directă.

Sistemele de iluminat se vor completa reciproc cu utilizarea iluminatului natural pentru a oferi cele mai bune performanțe vizuale.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul întrerupătoarelor și a comutatoarelor. Acestea se vor monta pe conductorul de fază și vor corespunde modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și a comutatoarelor va fi de 1,0 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite, până în axul aparatului.

Iluminatul interior va fi controlat separat pentru fiecare zonă în parte.

Sistemele de control pot fi manuale sau/si automate.

Iluminatul din holuri, coridoare, grupuri sanitare, spații tehnice și alte spații care nu au ocupare permanentă va fi acționat de teleruptoare comandate de senzori de prezență și/sau mișcare.

În clădire vor fi montate și corpuri de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, inscripționate cu autocolantele specifice locului de montaj ("IESIRE"/"EXIT"), montate deasupra și lângă ușile de evacuare, și corpuri de iluminat de siguranță pentru indicarea direcției.

De asemenea, vor fi montate corpuri de iluminat pentru intervenții, în S08 Centrala Termică și în S08 Gospodărie de apă și lângă tablourile electrice, toate echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului, care va fi amplasat lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu, precum și corpuri de iluminat hidranți echipate cu led și baterie locală autonomie minim 2h.

Alimentarea circuitelor de lumină se va face cu cabluri rezistente la foc, tip Cyy-F, având secțiunea 1,5 mm² (pentru conductorul de fază și pentru cel de nul de lucru) și de 2,5 mm² (pentru conductorul de protecție – acolo unde este cazul), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC d=16mm (montat îngropat).

Corpurile de iluminat de tip autonom vor fi alimentate din tablouri electrice pentru curenți vitali, câte un tablou pentru fiecare nivel al clădirii în parte. Conductoarele și/sau cablurile de alimentare trebuie să fie cu întârziere la propagarea flăcării în mănunchi (conform cu SR EN 50266 - de exp. CYY-F).

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble, toate de tip cu contact de protecție.

În toate categoriile de încăperi se prevăd prize bipolare cu contact de protecție pentru uz general. În camerele de joacă sau în spațiile multifuncționale prizele vor avea sistem de protecție dedicată pentru copii, grad de protecție minim IP3X și vor fi montate pe pereți la peste 1,5 m înălțime.

Alimentarea circuitelor de priză monofazată se va face cu cabluri rezistente la foc, tip Cyy-F 2,5 mm² (atât pentru conductorul de fază, pentru cel de nul de lucru, cât și pentru cel de nul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC d=16mm (montat îngropat).

În toate încăperile cu activități educaționale și de repaus, circuitele de lumină (In = 10 A) și prize (In = 16 A) vor fi prevăzute cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

Obiectul de investiție va beneficia și de iluminat exterior.

Se vor folosi stâlpi de iluminat cu înălțimea de $H=4$ m, având câte 2 surse de iluminat cu led de 100 W incluse.

Comanda iluminatului se va face printr-o cheie de comanda sau automat cu întrerupător crepuscular. Cheile de comanda se vor monta pe ușa cutiei tabloului electric iluminat exterior.

Legătura la instalația de iluminat de pe stâlpi se va face cu intrare/ieșire (faza, N, PE) până la cutia cu siguranțe și cleme situată pe stâlp, iar în continuare se va merge cu cablu de tip CYY-F 3x1,5mm până la corpul de iluminat.

Toate corpurile de iluminat se vor lega la nulul de protecție PE și suplimentar la pământ cu platbanda OL-Zn 40x4mm, care însoțește circuitul de iluminat pe toată lungimea sa.

Legăturile între stâlpi și platbanda se vor face numai prin sudura pentru respectarea continuității electrice.

Carcasa metalică a corpului de iluminat se leagă la cel de-al II-lea conductor PE.

În cutia de siguranțe se montează o siguranță LF monopolară 6A pe faza.

Cablurile vor fi montate în șanț pe pat de nisip și protejate cu folie avertizoare. Pământul de umplere de deasupra cablurilor va fi sortat pentru a nu conține corpuri dure.

Clădirea ce face obiectul acestui memoriu va fi prevăzută și cu un lift de persoane și cu un montcharge.

Conform normativului I7/2011, art. 7.18.10, coloanele de alimentare ale tablourilor ascensoarelor și circuitul de lumină pentru puțul ascensorului se protejează cu tuburi de protecție pe toate porțiunile de traseu pe care există pericol de deteriorare mecanică. Pentru iluminatul puțului închis al ascensorului, în tabloul de alimentare a acestuia va fi prevăzut un circuit independent de alte circuite.

Ascensoarele trebuie să respecte instrucțiunile tehnice ale producătorului de ascensoare.

Obiectivul de investiție va fi prevăzut și cu un generator electric cu puterea de 15 kVA, complet echipat, amplasat în exterior, care la căderea tensiunii de la rețea va prelua alimentarea tabloului de curenți vitali (T.C.V.), care la rândul său alimentează tabloul electric gospodărie de apă (T.G.A.) și tablourile electrice secundare de curenți vitali, amplasate câte unul pe fiecare nivel al clădirii, care la rândul lor alimentează corpurile de iluminat de siguranță.

Coloanele de alimentare a tabloului de curenți vitali (T.C.V.), precum și ale tabloului electric gospodărie de apă (T.G.A.), vor fi din cupru, protejate împotriva deteriorării mecanice cu tuburi din oțel. Cablurile vor fi rezistente la foc conform SR EN 50200 și SR EN 50362, astfel încât să asigure durata cea mai mare normată de funcționare dintre instalațiile de stingere și limitare a incendiului din subteran.

Circuitele de alimentare a pompelor, electrovanelor și a celorlalte elemente cu rol de siguranță la incendiu, precum și circuitele de control, comanda și semnalizare vor fi din cupru și vor fi rezistente la foc conform SR EN 50200 și SR EN 50362, astfel încât să asigure durata cea mai mare normată de funcționare dintre instalațiile de stingere și limitare a incendiului din subteran.

Sistemul fotovoltaic folosit va fi de tip On-Grid 30KWp, trifazic, cu 84 panouri fotovoltaice monocristaline a câte 380W / buc.

Sistemul va cuprinde:

- Panou 380 Wp, monocristalin - 84 buc.

*Dimensiuni: 156.75x156.75mm

*Tensiunea maxima: 41.3 V

*Eficienta modul: 20.17%

*Grosime sticla de protectie frontala: 3.2 mm

- Invertor 30 KW, 2 MPPT, trifazic - 1 buc.

- Modul Wi-Fi monitorizare 24/24 - 1 buc.

- Structura metalica pentru acoperis, rezista la vanturi de 140 km/h - 28 kit-uri.

- Cablu solar 6 mm, rosu/negru - 100 ml.

- Tablou complet echipat pentru curent continuu (DC) - 1 buc.

- Tablou complet echipat pentru curent alternativ (AC) - 1 buc.

- Conectica Mufe MC4 + alte materiale mici - 1 set.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală, realizată în fundație. Fiind comună cu priza de pământ a paratrăsnetului, aceasta va trebui să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 1 ohm.

Pentru realizarea prizei de pământ naturale se va folosi platbandă OL-Zn 40x4 mm sudată de armaturile fundației pentru asigurarea continuității electrice. Execuția prizei de pământ se va face concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înainte de turnarea betonului de fundație.

La sudarea platbenzii capetele se vor suprapune cel puțin 10cm și vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel puțin 3mm.

După executarea prizei de pământ se va proceda la măsurarea rezistenței de dispersie a ei. Dacă rezistența de dispersie a prizei de pământ depășește valoarea prescrisă de 4 Ohm, se va executa și o priză de pământ artificială, legată de priza de pământ naturală. Pentru priză de pământ artificială se vor folosi electrozi verticali din țevă OL-Zn cu $D = 2 \frac{1}{2}$ toli și $L = 3$ m legați între ei cu platbandă OL Zn 40x4 mm îngropată în pământ.

Pentru instalațiile de forță din camera centralei termice, încăperea gospodăriei de apă, spălătorie, uscătorie, călătorie și atelier, se va realiza o centură suplimentară de legare la priza de pământ, executată cu platbandă OL-Zn 25x4, montată aparent pe perete cu ajutorul clemelor de prindere, la care se vor lega toate masele ce pot căpăta potențiale periculoase.

Toate prizele prevăzute vor fi cu contact de protecție. Nulul de protecție este montat în același tub de protecție cu conductorii activi până la tabloul în care se racordează circuitul și se leagă la bara de nul de protecție. Nulul de protecție al tabloului se montează în același tub cu conductorii activi ai coloanei, până în tabloul general și se leagă la borna de nul de protecție. Bara de nul de protecție din tabloul general se leagă la priza de pământ.

De asemenea, la priza de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcției (țevi de alimentare cu apă, gaze, etc), precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Protecția construcției împotriva trăsnetului se prevede în mod obligatoriu conform prevederilor reglementării tehnice „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7-2011”, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.

Astfel, clădirea va fi echipată cu instalație împotriva trăsnetului.

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase.

Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosfera pe măsura apariției lor, prevenind apariția trăsnetului.

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele normativului I7-2011, asigurându-se o concepție optimă tehnic și economic și echipamente agrementate conform legii 10/1995.

Instalația de paratrăsnet este formată din: instalația de captare realizată dintr-un dispozitiv de amorsare amplasat pe catarg de 2m, nivel I și raza de acțiune de 31m, conform planului de paratrăsnet, care funcționează pe baza ionizării locale a atmosferei, instalația de coborâre formată din conductoarele de coborâre montate pe fațadă, realizate din platbanda de cupru stanat 25x4 mm și priza de pământ, comună cu priza de pământ a clădirii.

Astfel, priza de pământ va trebui să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 1 ohm.

Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea tabloului general s-a prevăzut un descărcător de supratensiune PRD tip 1, care se va lega la rețeaua de împământare.

INSTALAȚII DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015 și al Ordinului nr. 6025/2018, art. 3.3.1, litera e) este necesar să se prevadă o instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

Alimentare cu energie electrică:

Unitatea centrală a sistemului de detecție și alarmare incendiu, având rolul de receptor de „siguranță la foc” (conform NP-I7-11) va fi alimentată la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric curenti vitali, înainte de întrerupătorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezervă (bateria) a sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe), după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Obiectul studiat va fi prevăzut cu un echipament de control și semnalizare incendiu cu 2 bucle.

Echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi montat în încăperea P19 Camera triaj, în conformitate cu Normativul P118_3/2015.

Pentru a respecta cerințele impuse, încăperea trebuie separată prin elemente de construcție incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s1d0, cu rezistența la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți.

Golurile de acces în această încăpere vor fi protejate cu uși rezistente la foc EI_230-C.

Această încăpere va fi prevăzută prin documentația tehnico-economică, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condiții prevăzute de normativul I7,

precum și cu un post telefonic – echipament de semnalizare la o stație de control de la distanță, conectat la sistemul de telefonie interioară a obiectivului și un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Iluminatul încăperii destinate echipamentului de control și semnalizare aferente instalațiilor de semnalizare se va executa cu lămpi cu led în conformitate cu STAS 6646/1.

De asemenea, lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi prevăzut un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului.

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are în componența următoarele echipamente:

- echipamentul de control și semnalizare la incendiu (ECS);
- detectoare de fum adresabile, montate în toate încăperile clădirii, cu excepția grupurilor sanitare și a spălătoriei;
- detectoare de fum adresabile montate pe placa deasupra tavanului fals;
- detectoare de temperatură adresabile, montate în bucătărie;
- declanșatoare manuale adresabile;
- modul comandă acționare oblon metalic antifoc;
- sirene de interior adresabile;
- sirene de exterior.

Toate aceste echipamentele de alarmare incendiu sunt certificate ISO 9001, testate și certificate EN54.

Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat declanșator de alarmă nu va depăși 15 m, având în vedere inabilitatea copiilor de a se evacua singuri.

• **Echipamentul de control și semnalizare la incendiu va avea următoarele caracteristici tehnice:**

Echipament de control și semnalizare la incendiu adresabil cu 2 bucle:

- maxim 125 adrese pe buclă, total 250 adrese
- afișaj grafic LCD cu touch screen
- până la 250 zone
- 2 ieșiri monitorizate
- 3 ieșiri de releu
- memorie de 1023 evenimente
- 2 interfețe CAN
- 1 interfață RS232

INSTALAȚII CCTV

Proiectul cuprinde un sistem NVR (1buc) (Network Video Recorder) cu 64 canale, care este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video amplasate în locurile care necesită supraveghere (interior, exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe Hard Disk-ul sistemului, cu capacitatea de 6 TB (6000 GB), într-un format proprietar permițând accesarea acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare).

Vizualizarea imaginilor se realizează pe două monitoare de 32", existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate simultan, full screen, "switch" între camere).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem.

Pentru acest obiectiv s-a prevăzut un NVR cu 64 intrări, amplasat în P19 Camera triaj.

Echipamentele ce alcătuiesc sistemul sunt:

- un sistem Network Video Recorder (NVR);
- două monitoare color 32";
- camere video fixe de interior;
- camere video fixe de exterior.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu tip UTP cat.6.

SISTEM SONORIZARE SALA MULTIFUNCTIONALA:

Sala multifuncțională aferentă obiectivului studiat va fi echipată cu un sistem de sonorizare scenă.

Caracteristici sistem sonorizare:

Sistem de sonorizare de mare putere optimizat pentru scenă, echipat cu 4 subwoofere de 18 inch și 4 boxe de 15 inch cu o putere totală de 4000W (4KW).

Compus din:

- 4x Subwoofere Studio-M S18PRO (600W/2400W(RMS-peak))
- 4x Boxa Studio-M C15PRO (2x400W/2000W(RMS-peak))
- 2x amplificator Soundking AI1200 (2x900W-RMS)
- Procesor audio Dap DCP-26
- 4 cabluri boxe 10m
- 4 cabluri link 3m
- Rack 6U
- Cabluri rack și alimentator incluse

Sistemul oferă multiple variante de sonorizare, de la muzică electronică până la muzică rock sau tradițională, inclusiv în aer liber.

INSTALAȚII SANITARE

Apa potabilă necesară obiectivului va fi asigurată de la rețeaua localității.

Conducta de alimentare cu apă va fi executată cu țevă PEHD D=63mm, montată îngropat pe un strat de nisip de cca. 15 cm, sub adâncimea de îngheț de 0,8m.

Distribuția pe verticală și orizontală a rețelei de apă rece interioară va fi realizată prin intermediul țevilor de tip PP-R (SDR 11, PN 10).

Alimentarea cu apă rece se va face prin intermediul legăturilor directe la coloana de alimentare.

Prepararea apei calde menajere se va face din sursa solara: trei panouri solare cu tuburi vidate, conectate la patru boilere solare.

Kit-ul solar pentru apa calda va fi alcătuit din patru boilere cu cate doua serpentina, cu capacitatea de 750 litri fiecare și trei panouri solare cu tuburi vidate, montat pe terasa creșei.

Agentul termic necesar încălzirii apei pentru consum menajer este furnizat de către panourile solare.

Principiul de funcționare al panourilor solare consta in captarea energiei solare.

Caracteristici kit folosit:

Sistem panou solar cu tuburi vidate, cu boiler solar bivalent, cu capacitatea de 750 litri:

Kitul este compus din:

3 x Colector

4 x Boiler bivalent 750L

Automatizare SR208C

Grup pompare

Vas de expansiune echipat 50 L

Aerisitor solar

3 x Antigel solar 20 kg

Vana termostatica amestec 1"

2 x Racord legătură panouri solare DN16

Instalarea panourilor solare:

Panourile solare se pot monta atât pe o suprafață plana, cat și pe acoperișul imobilului, folosind panta acoperișului pentru a obține o înclinație de aproximativ 45 de grade necesara pentru ca razele sa pice perpendicular pe tuburi.

Partea acoperișului, sau suprafața plana, unde se vor monta panourile trebuie sa aibă o orientare sudica. Daca aceasta condiție nu este îndeplinita, soarele nu își va trimite razele pe panou pe tot parcursul zilei. Daca orientarea este sud-estica, atunci soarele va bate mai mult dimineața și după-amiaza, iar daca orientarea este sud-vestica, soarele va bate mai mult după-amiaza și seara.

In cazul montării pe acoperiș, fixarea se face prin intermediul unor tălpi metalice, iar etanșarea se face cu garnituri de cauciuc și silicon. suportului și suprafața de instalare se etanșează cu o garnitura de cauciuc sau silicon.

Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe", indicativ NP 022-2021, art. 3.12.1.12. apa calda de consum se furnizează in creșă la toate obiectele sanitare și utilaje care funcționează cu apa calda, pentru cerințe igienice, tehnologice și medicale sau pentru asigurarea unui grad sporit de confort și igiena.

Conform art. 3.12.1.13. temperatura de preparare a apei calde de consum va fi de maximum 60°C. Temperatura de furnizare a apei calde de consum, la punctele de consum pentru copii, se va situa in intervalul 43-46°C; se recomanda utilizarea de vane de amestec termostactice.

Conform art. 3.12.1.14. se va prevedea recircularea apei calde, atât pe trasee orizontale de distribuție, cat și pe coloane.

Conform art. 3.12.1.15. conductele de alimentare cu apa caldă menajeră și cele de recirculare se vor monta pe trasee paralele și, de obicei, împreună cu cele de apă rece, în ghene de instalații.

Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă rece și caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din polipropilena (SDR 11, PN 10).

Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată cu grosimea de 6mm.

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

Țevile din polipropilena se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agreumentată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producătorului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Conductele de apă se vor monta cu panta de minim 3‰, spre punctul de racord.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua menajeră a localității.

Conductele de canalizare menajeră se vor poza pe un strat de nisip de cca. 10 cm.

Din necesitatea schimbării de direcție sau a ruperii pantei de scurgere se prevăd cămine de canalizare realizate din module din polietilena (sau confecționate local din beton).

Înălțimea căminelor este modulată (1, 1.5, 2, 2.5m) cu un capac (cu diferite clase de sarcină în funcție de tipul de platformă carosabilă/necarosabilă) reglabil pe înălțime adaptabil diferitelor tipuri de suprafețe.

Conform specificațiilor producătorului căminul de canalizare poate fi perforat pe diferite înălțimi unde se pot face racordurile cu rețeaua de țevi, în acest sens el având rol de cămin colector sau cămin de rupere de panta hidraulică.

Conform "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe", indicativ NP 022-2021, art. 3.12.1.23. este obligatoriu ca evacuarea apelor uzate de la spălătorie și bucătărie să se facă prin rețele interioare separate de restul rețelei de canalizare menajeră, până la stațiile de tratare a acestor ape (separatoare de spumă, nisip, nămoluri și grăsimi), premergătoare deversării în canalele colectoare din incintă.

Conform art. 3.12.2.12. apele uzate evacuate din creșă sunt:

- menajere obișnuite (de la grupurile sanitare);
- menajere cu nisip, pământ și grăsimi, spuma (de la bucătărie și spălătorie).

Conform art. 3.12.2.13. acestea, colectate prin rețele interioare separate, se evacuează în rețeaua de canalizare a incintei, după tratarea prealabilă a celor care nu corespund prevederilor reglementării tehnice indicativ NTPA-002.

Astfel, obiectivul studiat va fi prevăzut cu un separator de grăsimi cu următoarele caracteristici:

Separator grăsimi carosabil 4 l/s:

Dimensiunea nominală: 4 l/s

Forma: cilindrică orizontală

Dimensiuni (QxH): 1100 x 2500 mm

Conectări: Dn 110 mm

Înălțimea racordurilor intrare/ieșire: 800/830 mm

Volumul separatorului: 1170 l

Volumul trapei de nămol: 400 l

Capacitate depozitare grăsimi: 160 l

Nivel pentru cantitate maxima de grăsimi: ≈300 mm

Masa neta: 107 kg

Material: Polietilena

Apa epurata va fi direcționata gravitațional către rețeaua de canalizare menajera.

Apele meteorice:

Apele pluviale de pe terasa clădirii vor fi colectate de un „sistem” jgheab-burlan. Burlanele vor avea diametrul interior 100 mm.

Prin intermediul burlanelor, apele meteorice colectate vor fi direcționate către un bazin de retenție cu capacitatea de 15 mc.

Din bazinul de retentive apele pluviale stocate vor fi direcționate gravitațional către rețeaua de canalizare pluviala a localității.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 4.1., lit. g) – construcția necesita echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de interior.

Întreaga instalație de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori va avea următorii parametri:

- *Debitul specific minim al unui jet:* 2.10 l/s;
- *Numărul de jeturi în funcțiune simultană:* 2; 4.20 l/s;
- *Lungimea minimă a jetului:* 20.0 m;
- *Debitul de calcul al instalației:* 4.20 l/s;
- *Timp teoretic de funcționare a instalației* 10 min.

Întreaga instalație de securitate la incendiu cu hidranți interiori va fi realizata din conducte de oțel zincat.

Volumul de apa pentru stingerea incendiilor va fi păstrat într-un rezervor de acumulare din polietilena, cu capacitatea de 3 mc, montat în S08 Gospodărie de apa, încăpere amenajata cu acces direct din exterior, fiind calculat în conformitate cu cerințele P118/2-2013.

Debitul și presiunea necesara se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare hidranți montat în gospodăria de incendiu.

$$V_{h \text{ interiori}} = 4.2 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 2.520 \text{ l} \sim 3.00 \text{ m}^3;$$

Rezerva totala de apa pentru instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori este:

$$V_{\text{total incendiu hidranti}} = V_{hi} = 3.00 \text{ m}^3.$$

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranți: $Q_{ri \text{ hidranți}} = V_{ri} / T_{ri} = 3 \text{ m}^3 / 24 \text{ h} = 0.125 \text{ m}^3/\text{h} = 0.035 \text{ l/s}$ – debit asigurat de racordul la rețeaua publica.

Pentru încercarea periodică a pompelor se va asigura posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

Pentru supravegherea permanentă a alimentării cu apă a rezervorului se vor prevedea instalații pentru semnalizarea optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu, cu transmiterea semnalizării la dispeceratul de securitate și pompieri, în concordanță cu prevederile P118/2-2013.

Agregatele de pompare sunt prevăzute să fie livrate de furnizori cu tablouri electrice și automatizare proprii de distribuție și comandă, aparatura de comandă (presostat și semnalizatoare nivel) și cabluri de legătură de la tablou la acestea. Acestea se vor monta pe șasiu metalic și vor veni obligatoriu cu agremente SR-EN 12845-2015.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 6.1., lit. e) – construcția necesită echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de exterior.

Conform Anexei 7, debitul de apă pentru stingerea unui incendiu la clădirile civile cu volumul cuprins între 5001 și 10000 și nivel de stabilitate la incendiu II este de 10 l/s.

Timpul teoretic de funcționare a instalației: 180 min.

Stingerea incendiilor din exterior se va face cu ajutorul hidranților stradali, conform soluției tehnice date de Apa-Nova.

INSTALAȚII TERMICE

Prepararea agentului termic de încălzire /răcire

Alimentarea cu agent termic de încălzire/răcire este prevăzută să se realizeze din surse neconvenționale prin intermediul unei pompe de căldură aer-apă cu capacitatea de răcire/ încălzire de 113 kW, care va furniza pe perioada rece agent de încălzire, iar în perioada caldă agent de răcire. Aceasta este montată în exteriorul clădirii, iar restul echipamentelor care asigură funcționarea pompei aer-apă într-o cameră special destinată S08. Centrala termică.

În afara de pompa de căldură aer-apă, sistemul mai are în componența următoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) de 300 l, care este prevăzut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalației. Pufferul este un vas de acumulare care stochează energie, ajutând la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalației.

- vas de expansiune 80 de litri al pufferului+rezistența electrică de 3 kW.

Principiul de funcționare al pompei de căldură aer apă

Instalația cu Pompa de căldură este alcătuită din 3 circuite distincte:

- circuitul primar sau circuitul sursei de căldură prin intermediul căruia se extrage căldură din aer;
- circuitul frigorific al pompei de căldură;
- circuitul secundar sau instalația interioară de încălzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldură de la sursa de căldură aerul și cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorită ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ răcire. Elementul esențial în procesul de captare și cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al

pompei de căldură. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scăzute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primara. Vaporizatorul preia căldură din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat in stare lichida la temperatura scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de căldură preluând căldură de la sursa de căldură (apa amestecata cu antigel, glicol sau etanol, soluție anti îngheț) și se transforma in vapori (reci) la ieșirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrica, compresorul aspira agentul frigorific in stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transfera în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la ieșirea din compresor sunt vapori fierbinți de agent frigorific. Cu aceasta temperatura se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă exista un necesar de apa de încălzire/apa calda mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, exista un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transfera căldură agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinți de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de căldură de la vaporii fierbinți la apa din circuitul închis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mica (încălzire in pardoseala, radiatoare, convectoare) și se transforma in agent frigorific in stare lichida (la ieșirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatura a sursei de căldură (apa) și ciclul se reia pana când clădirea ajunge la temperatura dorita de utilizator.

Principiul expus reflecta funcționarea pompei de căldură pe timp de iarna, deci pentru încălzire; vara circuitul hidraulic se inversează.

Pentru o cat mai buna delimitare și separare a consumatorilor s-au prevăzut circuite distincte care sa alimenteze separat încălzirea in pardoseala și bateria de răcire a unităților de ventilare cu recuperare de căldură.

Instalația de încălzire cu pardoseala radianta:

Încălzirea spațiala a fiecărei camere se va realiza cu încălzire in pardoseala pentru toate nivelele.

Încălzirea prin pardoseala se va face cu agent termic de la pompa de căldură aer-apa, prin intermediul distribuitorilor-colectoare.

In cutia metalica in care se montează distribuitorul-colector pentru încălzirea prin pardoseala, se montează și regleta de conexiuni între actuatori și termostate de camera.

Sistemul de încălzire prin pardoseala are următoarele părți componente:

- suprafața radianta (pardoseala in care se amplasează țevile de polietilena, care o încălzesc);
- sistemul de alimentare și control (distribuitori, senzori, robinete cu trei cai, schimbătoare de căldură, pompe și alte elemente necesare menținerii unei temperaturi prescrise in spațiul încălzit);
- sursa de căldură (pe combustibil gazos in cazul de fata).

Sub pardoseala se executa o izolație termica foarte buna, iar căldură este astfel dirijata in sus.

Pentru realizarea unei bune izolații termice între sapa și pereții adiacenți se va prevedea o "centura" izolatoare (polistiren extrudat sau materiale similare) la baza pereților, cu înălțimea mai mare cu ~ 2 cm peste

nivelul pardoselii, separând astfel contactul direct cu sapa în care este înglobată instalația de încălzire prin pardoseala. Procedând astfel, se va ajunge la apariția condensului în zonele de contact ale celor două planuri.

Încălzirea prin pardoseala se execută după ce pereții au fost realizați, tâmplăria exterioară montată și compartimentările interioare executate. Cofretele de distribuție se amplasează obligatoriu mai sus decât serpentinele din pardoseală, aceasta permițând evacuarea aerului din tuburi. Prin urmare, nu este permisă, spre exemplu, alimentarea unor serpentine instalate la etaj dintr-un cofret montat la parter. Încălzirea prin pardoseală se va realiza cu circuite de țevă PE-Xa 16x1.5 mm. Circuitele se vor racorda la distribuitorul de nivel aferent încălzirii prin pardoseala prin intermediul conectorilor de legătură între țeava și filetul circuitului de pe distribuitor.

Rețeaua va fi bitubulară, cu distribuitoare nivel. Distribuitorii sunt alimentați cu agent termic de la centrala termică pe care îl distribuie către radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ și calitativ (are servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj și termostat de siguranță). Acestea se montează în spațiile de trecere, bai sau bucătării – cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitorii vor fi prevăzuți cu aerisitoare automate și robineti de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

În punctele de cota maximă a instalației se vor prevedea ventile automate de aerisire

Instalația de ventilație cu recuperare de căldură:

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt în concordanță cu normativul I5 – 2010 se va prevedea o instalație de ventilație cu 100 % aer proaspăt.

Unitatea de ventilație cu recuperare de căldură are în componență două module, un modul pentru introducerea aerului, alcătuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de căldură, baterie de răcire și un modul de evacuare alcătuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizarea atât a climatizării, cât și a ventilației sălilor de joacă, unitatea de tratare aer cu recuperare de căldură se va echipa cu baterie de răcire.

Bateriile de răcire ale unităților de ventilație cu recuperare de căldură sunt alimentați cu agent primar-vară (7 gr.C/12 gr.C) de la pompa de căldură aer-apa.

Refularea aerului proaspăt în săli se face prin intermediul grilelor liniare cu montaj în plafon (amplasate conform planurilor), prevăzute cu deflectoare reglabile, registru de reglaj al debitului și plenum pentru racord tubulaturii.

Dimensionarea acestora s-a realizat respectându-se condiția ca viteza maximă a aerului prin grilă să nu depășească 0.3 m/s conform Normativului NP 010/1997.

Aspirația aerului din sălile de joacă se realizează prin intermediul anemostatelor pe patru direcții, echipate cu registru de reglaj și plenum.

Atât refularea, cât și aspirația aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tablă zincată, montată în plafonul fals al holului. Tubulatura de introducere și cea de evacuare și recuperatorul de căldură se execută în clasa "A" de etanșitate, conform normativ I5 – 2010.

Tubulatura de introducere și cea de aspirație (având recuperare de căldură) se vor izola termic și împotriva condensului, cu plăci din spumă elastomerică sau cu vată minerală cașerată pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolația se va proteja cu tablă galvanizată cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita pătrunderea aerului viciat dintr-o camera în alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspirație clapete de sens.

În exterior, unitatea de ventilare se conectează la priza de aer proaspăt și la grila de evacuare aer viciat.

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 exigentele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

INSTALAȚII ADĂPOST PROTECȚIE CIVILĂ

INSTALAȚII DE VENTILARE

Instalațiile de ventilare au drept scop asigurarea condițiilor de microclimat și funcționează în două regimuri:

- regim de ventilare mecanică normală în care aerul introdus în adăpost este curățat de praf și impurități;
- regim de filtroventilare în care aerul introdus în adăpost este curățat de praf, impurități,
- substanțe toxice, radioactive de luptă și agenți patogeni.

În perioada funcționării instalațiilor de ventilare trebuie să se mențină în adăpost o suprapresiune interioară de 10-15 mm H₂O.

Debitul de aer pentru o persoană adăpostită a fost considerat de 15 m³/h în regim de ventilare mecanică normală și de 2m³/h în regim de filtroventilare.

Aspirația aerului se va face din exteriorul clădirii, la o distanță de 6 metri - conform art 27 din normativ.

Prizele vor fi prevăzute la capătul exterior cu plasa de sarmă pentru protecția împotriva pătrunderii corpurilor străine, vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț și la capete vor fi prevăzute cu pipa întoarsă.

Pe traseul prizelor de aer, în interiorul adăpostului, se montează în poziție orizontală câte o vană antisufiu.

Purificarea de praf sau alte impurități ale aerului inspirat din exterior se face prin filtre reținătoare de praf tip FRP 82.

Debitul de aer filtrat prin filtrul reținător de praf este de circa 360 m³/h, iar pierderea de sarcină de circa 10 mm pe H₂O.

Reținerea substanțelor toxice, radioactive de luptă și agenților patogeni existente în componenta aerului aspirat din exterior pe perioada funcționării instalației în regim de filtroventilare, se face cu ajutorul unor celule filtrante. Aerul infectat intră în celula filtrantă printr-un orificiu Ø 100mm dispus la partea superioară și iese purificat prin orificiul Ø 100mm dispus la partea laterală a acesteia.

Aerul necesar persoanelor adăpostite se asigură printr-un ventilator centrifugal, acționat electric și manual.

Ventilatorul va fi montat conform proiectului, pe console metalice sau pe postament cu amortizoare tampon din cauciuc și racorduri elastice la îmbinarea cu conductele prizelor de aer și canalele pentru distribuția aerului în adăpost pentru atenuarea zgomotului. La amplasarea ventilatorului se va avea în vedere ca acționarea manuală să fie posibilă, având în vedere poziția de montare a manivelei.

Axul manivelei pentru acționarea manuală a ventilatorului se va amplasa la 1,00-1,05 m fata de pardoseala și la minimum 0,90m fata de peretele cel mai apropiat al încăperii.

Măsurarea debitului de aer introdus în adăpost se va face printr-un debitmetru cu disc montat la gura de refulare a ventilatoarelor.

Distribuția aerului în camerele de adăpostit este prevăzută pe drumul cel mai scurt prin canale de secțiune constantă executate din tabla galvanizată, pozate pe pereți și prevăzute cu guri de refulare orizontale și clapete de reglare a debitului de aer.

Suprapresiunea ce se va realiza în interiorul adăpostului pe perioada funcționării instalației de ventilare se va măsura cu un micromanometru diferențial amplasat lângă ventilator, la 1,70m de la pardoseala. Legătura micromanometrului cu exteriorul se va realiza printr-o conductă de oțel Ø 3/8", pe care se montează un robinet de închidere. Această conductă se va scoate în spațiul alăturat din subsol, într-o zonă care să nu fie influențată de refularea aerului viciat sau aspirația aerului proaspăt.

Evacuarea aerului viciat din interiorul adăpostului se face cu supape de suprapresiune tip S-00.

Supapele de suprapresiune se vor monta la o înălțime de 1,80 m fata de pardoseala și se vor dispune conform proiectului.

INSTALAȚII ELECTRICE

Sunt prevăzute instalații electrice pentru iluminatul adăpostului, prize, forța pentru electromotoarele ventilatoarelor.

Nivelul de iluminare minim este de 30lx. Corpurile pentru iluminatul general vor fi corespunzătoare categoriei de mediu AD2.

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor electrice a fost prevăzută și se va executa în conformitate cu normativele tehnice în vigoare pentru încăperi umede.

Alimentarea cu energie electrică se va face de la rețeaua exterioară. Racordarea instalațiilor electrice ale adăpostului se va face înaintea întrerupătorului general, pentru a nu se întrerupe alimentarea cu curent prin deconectarea acestuia.

Tabloul electric este amplasat lângă ventilator și alimentează numai circuitele de iluminat și prize destinate adăpostului respectiv.

Pentru a evita circulația aerului prin tuburile electrice, acestea se vor etanșa la trecerea prin pereții exteriori.

Instalația electrică din interiorul încăperii de protecție se va proteja împotriva tensiunilor de atingere, conform normelor în vigoare.

Adăpostul de protecție civilă va fi prevăzut cu priza de telefon.

INSTALAȚII SANITARE

Prin adăposturile de protecție civilă nu se admite trecerea conductelor și canalelor pentru instalații.

În cazuri bine justificate tehnic, se admite trecerea conductelor de apă și ale instalației de încălzire, cu condiția ca, la intrarea și la ieșirea din adăpost, acestea să fie prevăzute cu robinete de închidere.

Este interzisă trecerea conductelor de canalizare prin interiorul adăposturilor.

În cazul în care instalația sanitară nu poate fi racordată direct la canalizarea exterioară, în cazul de față fiind nevoie de instalație de pompare a apei uzate menajere, se prevăd closete uscate (toalete ecologice).

Astfel, prezentul adăpost de protecție civilă va fi prevăzut cu grup sanitar uscat.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările de execuție (inclusiv cele pentru împrejmuire) se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular.

Pentru Organizarea de șantier, se va realiza o baracă pentru depozitare materiale, , un wc ecologic, o rampă depozitare materiale. Se va realiza bransament electric și se va monta un pictet PSI.

Postul sanitar de prim ajutor

- Contractantul va organiza, furniza și întreține, în locuri ușor accesibile, un post sanitar de prim ajutor, pe toată durata contractului.
- Dotarea și încadrarea cu personal sanitar a acestor posturi va fi conformă cu specificul lucrărilor și cu prevederile normelor sanitare pentru șantierele de construcții.
- Toate persoanele angajate de Contractant vor fi testate (la angajare și trimestrial pe parcurs) ca nu sunt purtătoare de agenți patogeni (febra tifoidă, hepatita, etc.). Angajații vor fi informați de pericolul de contaminare pe care îl prezintă lucrările ce le au de executat. Contractantul va anunța imediat Responsabilul de proiect pentru fiecare persoană care a fost certificată de medic ca suferă de o boală asociată cu deranjamente stomacale.

Semnalizarea, iluminarea și paza

Contractantul va monta unul sau mai multe panouri care să indice denumirea lucrării, numele Contractantului, perioada de execuție. Locurile de montare se vor preciza de Responsabilul de proiect, care va indica și dimensiunile panoului.

Șantierul și lucrările vor fi iluminate în mod corespunzător, în scopul de a se evita accidentale de circulație, ale personalului de pe șantier sau ale oamenilor care au acces în incintă. Lampile vor fi amplasate astfel încât așezarea lor să fie aprobată de organele de protecție a muncii și vor fi menținute tot timpul într-o stare de curățenie corespunzătoare.

Obiectivele vor fi semnalizate cu pancarte, care vor arăta denumirea, caracteristicile geometrice și funcționale ale acestora. De asemenea, Contractantul mai este obligat să planteze pancarte avertizoare cu măsuri de prevenire împotriva accidentelor de muncă.

Curățenia șantierului

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și cele care fac parte din contract, vor fi ținute permanent în stare de curățenie.

Contractantul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale municipalității, etc. în scopul asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor.

Curățenia finală a șantierului

La terminarea lucrărilor Contractantul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcții, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile, molozul, etc..

Protecția muncii

Contractantul va respecta toate normele de protecția muncii în vigoare privind siguranța persoanelor, a șantierului sau a altor persoane publice.

1. Pe durata executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele acte normative privind

protecția muncii în construcții:

- Legea 319/2006 privind protecția muncii, actualizată;
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;

- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din " Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții " ediția 1993 cap. 1-41.

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări»).

Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon,etc ptr. lucrari provizorii

Lucrătorii trebuie să aibă la dispoziție pe șantier un grup sanitar ecologic.

Pe perioada desfășurării lucrărilor, pentru alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier, se va realiza un racord. Alimentarea se face din rețeaua ELECTRICA Ilfov.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în interiorul unei barăci.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Când se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împănări necorespunzătoare.

Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate în timpul executării lucrărilor.

Coloanele electrice se vor executa din cabluri din cupru. Coloanele tablourilor electrice se vor marca cu etichete la ambele capete, iar conductorii (de fază, nul de lucru și nul de protecție) vor avea izolația colorată diferit, conform normativului NP-17/2002-Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor

electrice cu tensiuni pînă la 1000Vca și 1500Vcc.

Protecția contra socurilor electrice prin atingere indirectă va fi realizată prin legarea tuturor părților metalice ale instalațiilor electrice care nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi puse sub tensiune la conductorul de nul de protecție. Conductorul de nul de protecție va fi legat la priza de pământ în tabloul general.

Toate carcasele echipamentelor, cutiile, ușile și ramele tablourilor de distribuție, aplicile metalice, etc. vor fi legate la această instalație de protecție.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Responsabilitatea protejării lucrărilor executate și depozitării materialelor pe șantier pînă la punerea în funcțiune a obiectivului revine executantului.

Materialele de construcție cum sunt cărămizile, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție.

Deponarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier se realizează astfel:

- materialele pentru executarea lucrărilor sunt transportate de la sediul șantierului la locul de punere în opera numai în momentul când trasarea este executată și sunt îndeplinite toate condițiile pentru punerea lor în opera;

- zonele de lucru sunt semnalizate corespunzător, pentru a fi evitat orice tip de accident;

- se recomandă executia lucrărilor numai în momentul când executantul este în posesia tuturor materialelor necesare executării, astfel încât circulația în zonele respective să fie întreruptă pe o perioadă cât mai scurtă;

- materialele necesare lucrărilor din prezentul proiect vor fi depozitate pe șantier, astfel încât să fie protejate de deteriorări accidentale, conform normativelor în vigoare;

Lucrările proiectate și nepuse în funcțiune vor fi protejate de indicatoare, ce semnalizează zona de lucru.

Măsuri generale de organizare a șantierului

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților;
- asigurarea căilor de acces;
- delimitarea fizică a organizării de șantier;
- realizarea zonelor de depozitare temporară a materialelor;
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:
 - montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
 - montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar (Echipament individual de protecție)

- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la “Disciplina în șantierul de construcții” (Regulament de ordine interioară)
 - afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale);
 - afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea acestuia ori de câte ori este necesar.
 - materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur;
 - așezarea materialelor în stivă sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, dărâmare peste lucrători. Este interzis a se executa în imediata apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac;
 - Instalațiile de distribuire a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influența externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;
 - Accesul pe orice suprafață de material (planșeu sau acoperire goluri) care nu are o rezistență suficientă este interzis;
 - Caile și iesirile de urgență trebuie să fie libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă de securitate;
 - În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători;
 - Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, caile și iesirile de siguranță, precum și caile de circulație și usile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte;
 - Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiului conform normelor în vigoare prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreținute și verificate regulat prin grija deținătorului;
 - Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, în zona șantierului trebuind să existe cel puțin un post de prim ajutor echipat corespunzător;
 - Căile de circulație, inclusiv scările, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie calculate, amplasate, amenajate și făcute accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea lor să nu fie amenințați de nici un pericol;
 - Pardoselile locurilor de muncă trebuie să fie lipsite de proeminențe, de găuri sau de planuri înclinate periculoase, ele trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase;
 - Lucrătorii trebuie să aibă la dispoziție pe șantier apă potabilă și, eventual, altă băutură corespunzătoare și nealcolică;
 - Lucrătorii trebuie să dispună de facilități pentru a lua masa în condiții satisfăcătoare;
 - Locurile de muncă se vor menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
 - Utilajele, instalațiile și dispozitivele folosite trebuie ținute în permanentă stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (încuiate, decuplate

de la tensiune, etc.);

- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate în timpul lucrului se va face numai în locurile special destinate pentru acestea.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. La terminarea lucrului se va asigura :

a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;

b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile ;

c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor

SRAS 297/1 și STAS 297/2;

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, 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.)
- rânghi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile

MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Generalități

În urma executării lucrărilor nu rezultă deșeuri sau substanțe periculoase cu impact negativ asupra mediului.

În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România, armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului pentru lucrările de mentenanță.

Obiectivul general în materie de protejare a mediului îl constituie implementarea unui sistem de management de mediu performant, conform cu cerințele standardului SR EN ISO 14001.

Protecția calității aerului și a climei

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri pentru protecția calității aerului și a climei.

Pe timpul lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropire cu apă a prafului rezultat.

Managementul deșeurilor

Deșeurile din lucrările de construcție vor fi stocate numai în locurile special destinate pentru acestea.

Aceste deșeuri se vor colecta și transporta în locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Se va asigura depozitarea deșeurilor fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea unor procese sau metode care pot dăuna mediului și în particular fără:

- risc pentru apă, sol, plante sau animale

- sau să cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri
- sau efecte adverse regiunilor învecinate sau locurilor de interes public.

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a apelor subterane prin măt, noroi, pierderi de lubrifianți sau combustibili:

- menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
- curățirea (spălarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului, prin acoperire;
- curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
- deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizând materiale absorbante în eventualitatea poluării apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei,

Măsuri privind zgomotul și vibrațiile

Angajatorul trebuie să asigure informarea lucrărilor expuși la locul de muncă la riscuri generale de zgomot și să asigure o supraveghere adecvată a stării de sănătate a acestora. Angajatorul trebuie să respecte limitele admisibile ale nivelului de zgomot (diferențiat pentru perioadele de zi și noapte) conform STAS 6161/1-89 și

STAS 6161/3-82. Acesta nu trebuie să depășească 50dB, măsurat la 2,0 m de locul de execuție. În caz contrar, se vor lua măsuri de atenuare a zgomotului.

Lucrările se vor executa cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot (50 dB ziua și 40 dB noaptea) la limita incintei conform OMS 536/1997.

Restricționarea programului de lucru cu utilaje de terasamente și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 700-2000 de comun acord cu comunitatea.

Restricționarea vitezei camioanelor la 30 km/h sau mai puțin de comun acord cu comunitatea.

Suprimarea zgomotului la țevile de eșapament.

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrărilor nu necesită măsuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

Legi și reglementări specifice problemelor de mediu în România

- Legea 137/1995 – pentru protecția mediului.
- Legea 294/2003 – pentru modificarea legii protecției mediului nr.137/1995.
- Ordonanța 1158/2005 – pentru aprobarea procedurii de emiterie a autorizației integrate de mediu.
- Legea 107/1996 – Legea apelor.
- STAS 10009-1988 – Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- STAS 1342-1991 – Apă potabilă.

d) Probe tehnologice și teste.

În afara de probele pe care le impun indicatoarele de norme de deviz după ce un constructor realizează un montaj al unei instalații sau al unor echipamente specifice pentru astfel de investiții, nu este necesar să se prevadă în plus probe tehnologice și/sau teste.

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

a) 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

Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA este de **22.408.811,34 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **inclusiv TVA 17.025.645,72 lei**.

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

Bilanț teritorial propus:

Suprafață teren = 2.251,0 mp

Suprafață construită propusă = 854,0 mp

Suprafață desfășurată propusă = 2.402,0 mp

POT propus = 37,9%

CUT propus = 1,07

Regim înălțime - S+P+1E

CTA = -0,75 m (de la cota ±0,00)

Dimensiuni maxime în plan = 45,7 x 25,5 m

Categoria de importanță C – normală, conform HG 766/1997

Clasa de importanță și expunere la cutremur II, conform P100-1/2013

Grad II de rezistență la foc, conform P119/1999

Risc mijlociu de incendiu în Bucătărie și Camera tehnică. Risc mare de incendiu în spațiile de depozitare.

Risc mic de incendiu în restul spațiilor

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

Se preconizează ca obiectivul de investiții să se implementeze într-o perioadă de 24 luni:

- 18 luni execuția lucrărilor;
- 6 luni alte activități necesare în implementarea proiectului.

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:

Prin realizarea lucrărilor propuse se vor respecta exigențele fundamentale de calitate:

Cerința « A » Rezistență și stabilitate

Zona seismică: Conform P100-1/2013, investiția este amplasată în zona seismică de calcul caracterizată de valorile $a_g=0,30$ g și $T_c=1,6$ sec.

Zona de zăpadă: Valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol este de 2.0 kN/mp

Zona de vânt: Presiunea de referință a vântului mediata pe 10min. la 10m este de 0.5 kPa

Pentru construirea creșei se va opta pentru o structură simplă pe cadre cu stâlpi și grinzi de beton armat, cu fundații tip talpă continuă. Clădirea va fi proiectată ca 3 structuri individuale, corespunzătoare pentru cele două aripi laterale, respectiv nucleul central dedicat zonei de primire și distribuție a circulațiilor principale.

Pentru dimensionarea fundațiilor s-a luat în calcul o presiune convențională de 120 kPa, la sarcini aplicate centric în gruparea fundamentală.

Placa de pardoseală de la subsol se va realiza din beton armat 13 cm grosime. Planșeele peste subsol, parter și etaj vor fi realizate din plăci de beton armat 13 cm grosime.

Înălțimea de nivel pentru parter și etaj (între cotele superioare ale plăcilor) va fi de 3.50 m; înălțimea de nivel pentru subsol va fi de 3,00 m. cota terenului amenajat va fi de -0,75 m de la cota ± 0.00 a clădirii.

Materialele folosite pentru infrastructura vor fi: beton clasa C8/10 în egalizare, beton clasa C20/25 în fundație, armătură oțel BST 500C.

Materialele folosite pentru suprastructura vor fi: beton clasa C20/25 în grinzi, stâlpi și plăci, armături oțel BST 500C.

Acoperirile cu beton a armaturilor vor fi:

- 4,5cm pentru fetele în contact cu pământul, inclusiv la tălpile fundațiilor în contact cu betonul de egalizare;

- 2,5cm pentru stâlpi, grinzi;

- 1,5cm pentru plăci.

Cerința « B » Siguranța în exploatare

Scările, treptele și balustradele au fost dimensionate conform STAS 2965 – 79 – Scări interioare – Principii generale de proiectare și Normativ NP 063 -02 privind criteriile de performanță specifice scărilor și rampelor pentru circulația pietonală în construcții. Finisajele pardoselilor aflate la exterior sau în spațiile unde există pericolul de alunecare au fost prevăzute ca pardoseli antiderapante.

Pardoselile sunt fără denivelări în plan orizontal, din materiale Nealunecoase.

Ușile nu vor prezenta praguri.

Pentru accesibilitatea persoanelor cu dizabilități motorii, s-a prevăzut pentru accesul principal în clădire o rampă din beton, cu rebord și balustradă, cu pantă maximă de 8 grade.

La parterul clădirii a fost prevăzut un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități, dotat cu mobilier specific, cu ușă cu deschidere spre exterior și mâner împingător.

Circulația pe verticală se realizează de la subsol la etajul 1 printr-o scară din beton aflată în casă de scară închisă, cu 3 rampe cu lățimea de 1,20m. Finisajele sunt antiderapante, iar balustrada va respecta normele de proiectare privind circulația pietonală în construcții civile. În spațiul central a fost prevăzută o scară din beton ce deservește doar etajul 1. De asemenea, a fost prevăzut un ascensor pentru șase persoane, cu trei stații – subsol, parter și etajul 1.

Pentru transportul alimentelor preparate în bucătăria de la subsol a fost prevăzut un montcharge pentru 100 de kg, cu stații atât la parter, cât și la etajul 1.

În spațiile de circulație vor fi prevăzute elemente tactile pentru nevăzători, cu benzi longitudinale sau nervuri, pentru ghidarea persoanelor cu deficiențe de vedere.

Cerința « C » Securitatea la incendii

Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc, conform Normativului P118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cu risc mic de incendiu.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 4.1., lit. g) – construcția necesită echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de interior.

Întreaga instalație de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori va avea următorii parametri:

- *Debitul specific minim al unui jet:* 2.10 l/s;
- *Numărul de jeturi în funcțiune simultană:* 2; 4.20 l/s;
- *Lungimea minimă a jetului:* 20.0 m;
- *Debitul de calcul al instalației:* 4.20 l/s;
- *Timp teoretic de funcționare a instalației:* 10 min.

Volumul de apă pentru stingerea incendiilor va fi păstrat într-un rezervor de acumulare din polietilena, cu capacitatea de 3 mc, montat în S08 Gospodărie de apă, încăperea amenajată cu acces direct din exterior, fiind calculat în conformitate cu cerințele P118/2-2013.

Debitul și presiunea necesară se vor asigura cu ajutorul unui grup de pompare hidranți montat în gospodăria de incendiu.

$$V_{h \text{ interiori}} = 4.2 \text{ l/s} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 2.520 \text{ l} \sim 3.00 \text{ m}^3;$$

Rezerva totală de apă pentru instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori este:

$$V_{\text{total incendiu hidranți}} = V_{hi} = 3.00 \text{ m}^3.$$

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, este de 24 ore, rezultând un debit de calcul pentru refacerea rezervei:

Rezerva hidranți: $Q_{ri \text{ hidranți}} = V_{ri} / T_{ri} = 3 \text{ m}^3 / 24\text{h} = 0.125 \text{ m}^3/\text{h} = 0.035 \text{ l/s}$ – debit asigurat de racordul la rețeaua publică.

Pentru încercarea periodică a pompelor se va asigura posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de incendiu, conform normativului P118/2-2013.

Conform Normativului P118_2/2013 și a Ordinului 6026/2018 – art. 6.1., lit. e) – construcția necesită echiparea cu instalație de stingere incendiu cu hidranți de exterior.

Conform Anexei 7, debitul de apă pentru stingerea unui incendiu la clădirile civile cu volumul cuprins între 5001 și 10000 și nivel de stabilitate la incendiu II este de 10 l/s.

Timpul teoretic de funcționare a instalației: 180 min.

Stingerea incendiilor din exterior se va face cu ajutorul hidranților stradali, conform soluției tehnice date de Apa-Nova, prin adresa nr. 92203797 din 04.03.2022.

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015 și al Ordinului nr. 6025/2018, art. 3.3.1, litera e) este necesar să se prevadă o instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

Unitatea centrală a sistemului de detecție și alarmare incendiu, având rolul de receptor de „siguranță la foc” (conform NP-I7-11) va fi alimentată la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric curenti vitali, înainte de întrerupătorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe), după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Obiectul studiat va fi prevăzut cu un echipament de control și semnalizare incendiu cu 2 bucle.

Echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi montat în încăperea P19 Camera triaj, în conformitate cu Normativul P118_3/2015.

Pentru a respecta cerințele impuse, încăperea trebuie separată prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s1d0, cu rezistența la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți.

Golurile de acces în această încăpere vor fi protejate cu uși rezistente la foc EI_30-C.

Această încăpere va fi prevăzută prin documentația tehnico-economică, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lămpi portabile și unelte (scule, accesorii) portabile în condiții prevăzute de normativul I7, precum și cu un post telefonic – echipament de semnalizare la o stație de control de la distanță, conectat la sistemul de telefonie interioară a obiectivului și un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Iluminatul încăperii destinate echipamentului de control și semnalizare aferente instalațiilor de semnalizare se va executa cu lămpi cu led în conformitate cu STAS 6646/1.

De asemenea, lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu va fi prevăzut un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului.

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are în componența următoarele echipamente:

- echipamentul de control și semnalizare la incendiu (ECS);
- detectoare de fum adresabile, montate în toate încăperile clădirii, cu excepția grupurilor sanitare și a spălătoriei;
- detectoare de fum adresabile montate pe placă deasupra tavanului fals;
- detectoare de temperatură adresabile, montate în bucătărie;
- declanșatoare manuale adresabile;
- modul comandă acționare oblon metalic antifoc;
- sirene de interior adresabile;
- sirene de exterior.

Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat declanșator de alarmă nu va depăși 15 m, având în vedere inabilitatea copiilor de a se evacua singuri.

În clădire vor fi montate și corpuri de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, inscripționate cu autocolantele specifice locului de montaj ("IESIRE"/"EXIT"), montate deasupra și lângă ușile de evacuare, și corpuri de iluminat de siguranță pentru indicarea direcției.

De asemenea, vor fi montate corpuri de iluminat pentru intervenții, în S08 Centrala Termică și în S08 Gospodărie de apă și lângă tablourile electrice, toate echipate cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h, un corp de iluminat de siguranță echipat cu led-uri și baterie locală autonomie minim 2h - iluminat pentru continuarea lucrului, care va fi amplasat lângă echipamentul de control și semnalizare incendiu, precum și corpuri de iluminat hidranți echipate cu led și baterie locală autonomie minim 2h.

Cerința « D »

a) Igiena și sănătatea oamenilor

Toate încăperile destinate activităților educative, de odihnă, și administrative vor fi vitrate pentru asigurarea iluminatului și ventilației naturale. În măsura posibilității, vestiarele și grupurile sanitare amplasate pe laturile exterioare ale clădirii vor fi ventilate natural; restul băilor și spațiilor anexe vor fi ventilate mecanic. Ușile grupurilor sanitare ce nu au aerisire naturală vor avea grilă de ventilație la partea inferioară. Se va asigura vitrarea camerei tehnice de la subsol, prin intermediul curții engleze de acces.

Pentru colectarea gunoiului menajer se va amenaja o platformă subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor urbane. Se va prevedea un sistem de aerisire și ventilație prin depresiune, procesul de ventilație evitând astfel mirosurile neplăcute în momentul ridicării platformei.

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt în concordanță cu normativul I5 – 2010 se va prevedea o instalație de ventilare cu 100 % aer proaspăt.

Unitatea de ventilare cu recuperare de căldură are în componența două module, un modul pentru introducerea aerului, alcătuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de căldură, baterie de răcire și un modul de evacuare alcătuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizarea atât a climatizării, cât și a ventilării sălilor de joacă, unitatea de tratare aer cu recuperare de căldură se va echipa cu baterie de răcire.

Refularea aerului proaspăt în săli se face prin intermediul grilelor liniare cu montaj în plafon (amplasate conform planurilor), prevăzute cu deflectoare reglabile, registru de reglaj al debitului și plenum pentru racordul tubulaturii.

Dimensionarea acestora s-a realizat respectându-se condiția ca viteza maximă a aerului prin grilă să nu depășească 0.3 m/s conform Normativului NP 010/1997.

Aspirația aerului din sălile de joacă se realizează prin intermediul anemostatelor pe patru direcții, echipate cu registru de reglaj și plenum.

În exterior, unitatea de ventilare se conectează la priza de aer proaspăt și la grila de evacuare aer viciat.

Pentru adăpostul de protecție civilă, în perioada funcționării instalațiilor de ventilare trebuie să se mențină în adăpost o suprapresiune interioară de 10-15 mm H₂O. Debitul de aer pentru o persoană adăpostită a fost considerat de 15 m³/h în regim de ventilare mecanică normală și de 2m³/h în regim de filtru-ventilare. Aspirația aerului se va face din exteriorul clădirii, la o distanță de 6 metri. Purificarea de praf sau alte impurități ale aerului inspirat din exterior se face prin filtre reținătoare de praf tip FRP 82. Debitul de

aer filtrat prin filtrul reținător de praf este de circa 360 m³/h, iar pierderea de sarcina de circa 10 mm pe H₂O. Aerul necesar persoanelor adăpostite se asigură printr-un ventilator centrifugal, acționat electric și manual.

b) Refacerea și protecția mediului

Nu se vor perturba vecinătățile. Terenul va fi amenajat cu spații verzi și vegetație specifică zonei, după încheierea șantierului.

În urma executării lucrărilor nu rezultă deșeuri sau substanțe periculoase cu impact negativ asupra mediului.

În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România, armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului pentru lucrările de mentenanță.

Obiectivul general în materie de protejare a mediului îl constituie implementarea unui sistem de management de mediu performant, conform cu cerințele standardului SR EN ISO 14001.

Protecția calității aerului și a climei

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri pentru protecția calității aerului și a climei.

Pe timpul lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropire cu apă a prafului rezultat.

Managementul deșeurilor

Deșeurile din lucrările de construcție vor fi stocate numai în locurile special destinate pentru acestea.

Aceste deșeuri se vor colecta și transporta în locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Se va asigura depozitarea deșeurilor fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea unor procese sau metode care pot dăuna mediului și în particular fără:

- risc pentru apă, sol, plante sau animale
- sau să cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri
- sau efecte adverse regiunilor învecinate sau locurilor de interes public.

În perioada de utilizare, pentru colectarea deșeurilor se va amenaja o platformă subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor urbane. Pentru ridicarea deșeurilor menajere se va încheia contract cu firma specializată. Punctul subteran de colectare respectă directiva 2006/42/CE, nefiind condiționat la amplasare de existența unei rețele de canalizare și conectarea la aceasta, sau de distanța minimă legală de 10m față de ferestrele clădirii. Cuvă de beton pentru platforma subterană pentru colectarea selectivă a deșeurilor, prevăzută cu containere pentru 4 pubele de 1100 litri (1m³), va fi realizată din elemente prefabricate de beton armat impermeabilizat, (nu permite intrarea sau ieșirea apei) produs certificat. Platforma va fi prevăzută cu distribuitor de debit/flux cu 1 intrare și 4 ieșiri, furtune de conectare 2SN-180 bari și 4 (patru) cilindri hidraulici. Se va prevedea un sistem de aerisire și ventilație prin depresiune, procesul de ventilație evitând astfel mirosurile neplăcute în momentul ridicării platformei.

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a

apelor subterane prin mъл, noroi, pierderi de lubrifianți sau combustibili:

- menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
- curățirea (spălarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului, prin acoperire;
- curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
- deplasarea și ecologizarea solurilor afectate, utilizând materiale absorbante în eventualitatea poluării apelor subterane și a solului cu scurgeri de ulei,

Măsuri privind zgomotul și vibrațiile

Angajatorul trebuie să asigure informarea lucrărilor expuși la locul de muncă la riscuri generale de zgomot și să asigure o supraveghere adecvată a stării de sănătate a acestora. Angajatorul trebuie să respecte limitele admisibile ale nivelului de zgomot (diferențiat pentru perioadele de zi și noapte) conform STAS 6161/1-89 și

STAS 6161/3-82. Acesta nu trebuie să depășească 50dB, măsurat la 2,0 m de locul de execuție. În caz contrar, se vor lua măsuri de atenuare a zgomotului.

Lucrările se vor executa cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot (50 dB ziua și 40 dB noaptea) la limita incintei conform OMS 536/1997.

Restricționarea programului de lucru cu utilaje de terasamente și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 700-2000 de comun acord cu comunitatea.

Restricționarea vitezei camioanelor la 30 km/h sau mai puțin de comun acord cu comunitatea.

Suprimarea zgomotului la țevile de eșapament.

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrărilor nu necesită măsuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

Cerința « E »

a) Izolarea termică și economia de energie

Pereții exteriori se vor anvelopa cu termosistem format din vată minerală bazaltică 15 cm grosime, plasă fibră de sticlă, tencuieli structurate și vopsitorii lavabile de exterior, respectiv placaj de piatră/ placaj decorativ. Pentru bordarea golurilor ușilor și ferestrelor, se va utiliza vată minerală bazaltică de 3 cm grosime. La colțurile ieșinde, se vor monta colțare de protecție. La partea superioară a ferestrelor și ușilor se vor monta elemente cu profil lăcrimar.

La soclu se va monta o termoizolație de 10cm grosime din polistiren extrudat, ce va coborî pe toată înălțimea subsolului, pana pe talpa fundațiilor, pe un strat suport hidroizolant, pentru evitarea punților termice și asigurarea stratului termoizolant. La partea supraterană, soclul se va finisa cu placaj de piatră.

Se va monta tâmplărie eficientă energetic, cu profile din Aluminiu cu rupere de punte termică, cu garnituri de etanșare și geam triplu-termoizolant. La ochiurile mobile se vor monta plase contra insectelor. Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitarea, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp, în conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și

Turismului nr. 2513 din 22.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime R' min. și transmitanței termice U' max. pentru tâmplărie exterioare va fi de 0,83 m^2K/W , respectiv 1,30 W/m^2K .

Placa de pardoseală de la subsol, pentru asigurarea izolației termice, va avea următoarea stratificație: pământ compactat, strat balast, termoizolație polistiren extrudat 10cm grosime, folie polietilenă PE 2 mm, placă beton 13 cm.

Pentru asigurarea izolației termice, acoperirea tip terasă necirculabilă va avea următoarea stratificație: placă beton armat 13 cm grosime, beton de pantă, barieră contra vaporilor, termoizolație polistiren extrudat 25cm grosime, strat difuziune-decompresiune, șapă de mortar slab armată, hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat + strat protecție ardezic armata cu fibră de sticlă. Pe lateralul aticului se va asigura continuitatea izolației, pentru evitarea punților termice.

b) Izolarea hidrofugă

Hidroizolația soclului va fi continuată până pe toată înălțimea subsolului și pe talpa fundației, asemenea plăcilor de polistiren extrudat. Hidroizolația va fi protejată prin stratul de polistiren extrudat și o membrană din polietilenă extrudată. Montarea cramponelor de va realiza conform indicațiilor producătorului, cu asigurarea stratului de aer ventilat. Suplimentar, se va realiza un strat de protecție din zidărie de cărămidă plină presată. Pentru evitarea infiltrațiilor apei la fundații, între trotuarul de beton și clădire se va monta un cordon de mastic bituminos. La acoperișul tip terasă se va monta un strat de difuziune-decompresiune și hidroizolație bituminoasă lipită la cald în dublu strat, care se vor întoarce pe înălțimea aticului perimetral. Hidroizolația bituminoasă se va proteja cu strat de ardezic armata cu fibră de sticlă. Deasupra aticului se va monta un șort din tablă vopsită în câmp electrostatic, cu profil lăcrimar. Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin garguie și burlane exterioare înglobate în termosistemul fațadelor, direcționate apoi către un bazin de retenție exterior prefabricat, cu un volum de .15mc și către rețeaua de canalizare pluvială a localității.

Cerința « F » Protecția la zgomot

Nu se vor perturba vecinătățile.

Se va achiziționa tâmplărie cu calitate fonoizolatoare.

Spre Bulevardul Iuliu Maniu se va prevea o perdea de vegetație ce va avea rol de ecran fonic.

Pentru sala multifuncțională au fost prevăzute tratamente acustice.

În timpul execuției lucrărilor se vor folosi echipamente cu tehnologii superioare, ce nu vor genera vibrații.

Cerința G – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Toate elementele din lemn ce vor fi utilizate în cadrul execuției vor proveni din surse sustenabile – lemn de origine cunoscută, care nu provine din surse inacceptabile, care nu provine din recoltări ilegale.

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:

Pentru finanțarea cheltuielilor estimate, beneficiarul va utiliza bugetul local și va identifica și axe de finanțare din fonduri structurale.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificatul de urbanism nr. 1056 1107M /05.10.2021 este anexat prezentei documentații.

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

Se va anexa Extrasul de carte funciara nr. 208392 la zi.

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 tehnico-economică:*

Se vor anexa documentele emise de către Agenția Națională de Protecția Mediului București.

6.4. *Avize conforme privind asigurarea utilităților:*

Se vor anexa avizele utilităților urbane și de infrastructură solicitate prin Certificatul de urbanism.

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

Pentru acest obiectiv de investiții, propunerea de amplasare pe terenul ce aparține domeniului public al Sectorului 6 al Municipiului București, s-a făcut în baza planului topografic întocmit de Societatea KOMORA ENGINEERING S.R.L., plan ce poartă viza OCPI București.

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

Se vor anexa avizele specifice administrației publice centrale și serviciilor descentralizate ale acestora solicitate prin Certificatul de urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. *Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:*

Implementarea investiției se va realiza de către o echipă de management a proiectului ai cărei membri vor fi numiți de conducerea Consiliului local al Sectorului 6.

Activitatea de management a proiectului va fi realizată de echipa de management a proiectului din cadrul Autorității contractante. Aceasta echipa de proiect este compusă din 5 persoane și are următoarea structură: manager de proiect-echipa implementare și monitorizare, asistent proiect-echipa implementare și monitorizare, expert financiar-echipa implementare și monitorizare, expert achiziții publice - echipa implementare și monitorizare, expert tehnic-echipa implementare și monitorizare.

Manager de proiect – Echipa Implementare și Monitorizare - atribuții:

- coordonează, conduce și controlează echipa de implementare și monitorizare și răspunde de buna desfășurare a tuturor activităților proiectului conform bugetului și a graficului de activități aprobate;
- programează și conduce ședințele echipei;
- gestionează resursele proiectului prin respectarea și încadrarea în bugetul aprobat;

- elaborează și actualizează graficele de lucru pentru membrii echipei de monitorizare;
- asigură managementul resurselor umane, managementul timpului și al celorlalte resurse aferente proiectului;
- verifică, stabilește și menține legături strânse de colaborare printr-o comunicare permanentă, eficientă cu toate părțile implicate în implementarea proiectului;
- răspunde de elaborarea rapoartelor solicitate de către conducerea instituției pe întreaga perioadă de implementare a proiectului, de pregătirea și întocmirea de materiale de promovare;
- acordă asistență la întocmirea rapoartelor, la pregătirea, întocmirea de materiale de promovare și publicitate împreună cu firma achiziționată pentru promovarea și publicitatea proiectului;
- realizează monitorizarea activităților și a personalului implicat în implementarea proiectului, stabilind prioritățile activităților în conformitate cu planificarea inițială;
- se preocupă de identificarea problemelor și pregătirea strategiilor pentru soluționarea acestora;
- asigură pe perioada de implementare aplicarea legislației în vigoare referitoare la finanțarea proiectului și instrucțiunilor emise de Autoritatea de Management;
- controlează respectarea prevederilor legale din contractele de achiziții publice ale proiectului, urmărește respectarea termenelor contractuale;
- răspunde de verificarea execuției lucrărilor.

Asistent proiect – Echipa Implementare și Monitorizare - atribuții:

- realizează activități de secretariat și asigură rezolvarea problemelor administrative ale echipei de monitorizare din partea beneficiarului;
- acordă asistență la întocmirea rapoartelor, la pregătirea, întocmirea de materiale de promovare și publicitate împreună cu firma achiziționată pentru promovarea și publicitatea proiectului;
- înregistrează, repartizează, arhivează toate documentele aferente proiectului și asistă managerul de proiect în rezolvarea problemelor proiectului;
- întocmește rapoarte de activitate periodic, pe întreaga perioadă de implementare a proiectului;
- preia, spre soluționare, sarcini, în domenii ca: organizare, comunicare, logistică, diverse evidențe – baze de date – instrumente financiare, bugete, dar și execuția de lucrări și studii de specialitate, în absența managerului echipei de monitorizare din partea beneficiarului;
- asigură comunicarea și diseminarea informațiilor între membrii echipei de implementare și monitorizare și ceilalți factori implicați în proiect;
- participă la organizarea întâlnirilor și ori de câte ori este necesar și întocmește Procesele Verbale ale acestora;
- îndeplinește orice alte activități, corespunzător competențelor profesionale, la solicitarea managerului echipei.

Expert financiar – Echipa Implementare și Monitorizare - atributii:

- administrarea și raportarea periodică a situației financiare a proiectului către managerul de proiect;
- monitorizarea și supervizarea implementării conform bugetului aprobat;
- păstrarea evidențelor contabile;
- întocmirea rapoartelor financiare;
- prezentarea managementului de proiect a documentelor de plată;
- verifică împreună cu managerul de proiect planificarea activităților și estimarea costului fiecăruia dintre activități;
- verifică bugetul proiectului sub aspectul corectitudinii calculelor;
- planifică împreună cu managerul de proiect fluxul de numerar;
- administrează (verifică, gestionează) devizele estimative și evaluează ofertele financiare, verificarea facturilor primite și întocmirea documentelor de plată;
- verifică și/sau predă la semnare rapoartele și documentele financiare;
- verifică devizele estimative și evaluează ofertele financiare;
- verifică facturile primite și întocmește documentele de plată;
- completează și verifică rapoartele financiare către manager, finanțatori și parteneri;
- relaționează cu banca și trezoreria;
- organizează arhiva pentru documentele financiare și contabile;
- îndeplinește și alte sarcini dispuse de managerul de proiect și de conducerea executivă a UAT Sectorul 6 al Municipiului București

Expert achizitii publice – Echipa Implementare și Monitorizare - atributii:

- asigură asistență în pregătirea și desfășurarea procedurilor de achiziții publice în cadrul echipei de monitorizare din partea beneficiarului;
- participă la întocmirea documentațiilor pentru licitație, a caietelor de sarcini, participă la evaluarea licitațiilor;
- întocmește documentele și procesele verbale aferente desfășurării procedurii de achiziție participă la întâlnirile lunare și raportează managerului de proiect;
- asigură în domeniul său de activitate aplicarea legilor, hotărârilor și ordonanțelor Guvernului României, a ordinelor și instrucțiunilor emise de autoritățile administrației centrale;
- asigură realizarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică, precum și modalitățile de soluționare a contestațiilor formulate împotriva actelor emise în legătura cu aceste proceduri, conform legislației în vigoare;
- întocmește dosarul de achiziții publice pentru fiecare contract atribuit încheiat;
- asigură publicarea anunțurilor de intenție, de participare și de atribuire privind achizițiile publice către operatorul SEAP (Sistem electronic de achiziții publice), utilizând în acest sens numai mijloace electronice;

- asigură promovarea concurenței între operatorii economici, garantarea tratamentului egal și nediscriminatoriu, transparența și integritatea procesului de achiziție publică;
- asigură utilizarea eficientă a fondurilor alocate de bugetul proiectului, prin aplicarea corectă a procedurilor de atribuire;
- întocmește rapoartele specifice activității de achiziție aferente proiectului;
- îndeplinește orice alte atribuții stabilite de managerul de proiect și de conducerea UAT Sectorul 6 al Municipiului București.

Expert tehnic – Echipa Implementare și Monitorizare - atribuții:

- elaborează specificațiile tehnice ale documentației pentru achiziții și a caietelor de sarcini;
- participă la evaluarea ofertelor tehnice;
- stabilește sarcinile tehnice ale proiectului, asigură verificarea permanentă a respectării tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării calității prevăzute în documentațiile tehnice, contracte și normele tehnice;
- verifică respectarea și încadrarea în soluția adoptată de proiectul tehnic, pe perioada de execuție a lucrărilor;
- asigură verificarea permanentă a respectării tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării calității prevăzute în documentații, contracte și norme tehnice;
- verifică pe teren realizarea stadiilor fizice ale lucrărilor de execuție;
- întocmește rapoarte de lucru referitoare la lucrările de execuție pentru ședințele echipei de monitorizare;
- verifică rapoartele și situațiile de lucrări întocmite de executantul lucrării;
- verifică activitatea dirigintei de șantier furnizat de firma de asistență tehnică;
- asigură în domeniul său de activitate aplicarea și respectarea prevederilor legale în vigoare;
- organizează recepția la terminarea lucrărilor;
- urmărește respectarea normelor de protecția mediului pentru proiectul respectiv;
- îndeplinește și alte sarcini dispuse de managerul de proiect și de conducerea executivă a UAT Sectorul 6 al Municipiului București.

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 implementare a obiectivului de investiții este de 24 luni.

Durata de execuție a lucrărilor este de 18 luni.

Graficul de implementare al investiției este prezentat mai jos.

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Categoría de cheltuieli	ANUL 1 AL IMPLEMENTARII												TOTAL AN 1
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	
Capitolul 1. Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240,945	0	0	240,945
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240,945	0	0
1.1 Cheltuieli pentru obtinerea terenului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Cheltuieli pentru amenajarea terenului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199,295	0	0	199,295
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199,295	0	0	199,295
1.3 Cheltuieli cu amenajari pentru protectia mediului și aducerea la starea initiala	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,650	0	0	41,650
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,650	0	0	41,650
Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56,525	0	56,525
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56,525	0	56,525
Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica - total, din care:	Eligibile	224,712	191,392	191,392	10,710	0	0	0	0	0	0	0	0	618,205
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	224,712	191,392	191,392	10,710	0	0	0	0	0	0	0	0	618,205
3.1 Studii de teren	Eligibile	10,115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,115
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	10,115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,115
3.2 Obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	Eligibile	5,355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,355
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5,355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,355
3.3 Proiectare și inginerie	Eligibile	191,392	191,392	191,392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	574,175
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	191,392	191,392	191,392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	574,175

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

3.4 Organizarea procedurilor de achizitie	Eligibile	0	0	0	10,710	0	0	0	0	0	0	0	0	10,710
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	10,710	0	0	0	0	0	0	0	0	10,710
3.5 Consultanta	Eligibile	17,850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,850
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	17,850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,850
3.6 Asistenta tehnica	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
A - Constructii și lucrari de interventii - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
4.1 Constructii și instalatii	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	5,382,125
4.2 Montaj utilaj tehnologic	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj (procurare)	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4 Utilaje și echipamente fara montaj, mijloace de transport, alte achizitii specifice	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5 Dotari	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6 Active necorporale	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 5 Alte cheltuieli - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	248,438	0	0	0	248,438
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	248,438	0	0	0	248,438
5.1 Organizare de santier	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	248,438	0	0	0	248,438
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	248,438	0	0	0	248,438
5.2 Comisioane, taxe	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.3 Cheltuieli diverse și neprevazute	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 Pregatirea personalului de exploatare	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 Probe tehnologice și teste	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL, din care:	Eligibile	224,712	191,392	191,392	10,710	0	0	0	0	248,438	240,945	5,438,650	0	6,546,237.93
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	224,712	191,392	191,392	10,710	0	0	0	0	248,438	240,945	5,438,650	0	6,546,238

Denumirea capitolelor de cheltuieli	Categoria de cheltuieli	ANUL 2 AL IMPLEMENTARII												TOTAL AN 1
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	
Capitolul 1. Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1 Cheltuieli pentru obtinerea terenului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Cheltuieli pentru amenajarea terenului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Cheltuieli cu amenajari pentru protectia mediului și aducerea la starea initiala	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122,570	0	122,570
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122,570	0	122,570
3.1 Studii de teren	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2 Obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

3.3 Proiectare și inginerie	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.4 Organizarea procedurilor de achiziție	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 Consultanța	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,850	0	17,850
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,850	0	17,850
3.6 Asistența tehnică	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104,720	0	104,720
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104,720	0	104,720
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază - total, din care:	Eligibile	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	1,139,450	5,382,125	0	13,586,167
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	1,139,450	5,382,125	0	13,586,167
A - Construcții și lucrări de intervenții - total, din care:	Eligibile	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	1,139,450	5,382,125	0	13,586,167
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	1,139,450	5,382,125	0	13,586,167
4.1 Construcții și instalații	Eligibile	0	0	0	5,382,125	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	10,764,250
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	5,382,125	0	0	0	0	0	0	5,382,125	0	10,764,250
4.2 Montaj utilaj tehnologic	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	416,175	0	0	0	0	416,175
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	416,175	0	0	0	0	416,175
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj (procurare)	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	1,266,291	0	0	0	0	1,266,291
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	1,266,291	0	0	0	0	1,266,291
4.4 Utilaje și echipamente fara montaj, mijloace de	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

transport, alte achizitii specifice	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5 Dotari	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,139,450	0	0	1,139,450
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,139,450	0	0	1,139,450
4.6 Active necorporale	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitolul 5 Alte cheltuieli - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,154,432	0	0	2,154,432
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,154,432	0	0	2,154,432
5.1 Organizare de santier	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Comisioane, taxe	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164,131	0	0	164,131
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164,131	0	0	164,131
5.3 Cheltuieli diverse și neprevazute	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,990,301	0	0	1,990,301
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,990,301	0	0	1,990,301
Capitolul 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare - total, din care:	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 Pregatirea personalului de exploatare	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 Probe tehnologice și teste	Eligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nr. Proiect 101 / 2022

STUDIU DE FEZABILITATE



Nr. certificat : 3975
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 7051
ISO 9001:2015



CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI

TOTAL GENERAL, din care:	Eligibile	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	3,293,882	5,504,695	0	15,863,168.41
	Neeligibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	5,382,125	0	0	0	1,682,466	0	3,293,882	5,504,695	0	15,863,168.41

**CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA DE CREȘĂ, CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E,
ÎMPREJMUIRE TEREN ȘI ORGANIZARE LUCRĂRI**

Esalonarea investitiei

	Investitie(valoare inclusiv TVA)
Anul I (Inclusiv an 0)	6,546,237.93 lei
Anul II	15,862,573.41 lei

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:

Obiectivul de investiție, al finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune, va fi administrat de Consiliul local al Sectorului 6 al Municipiului București prin compartimente proprii.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:

Implementarea proiectului va fi asigurata de echipa de management formata din membri ai de Consiliului local al Sectorului 6 al Municipiului București, cu experiență în derularea de proiecte complexe.

Echipa de management al proiectului din partea Consiliului local al Sectorului 6 va avea ca atribuții principale:

- monitorizarea și supervizarea implementării proiectului din punct de vedere tehnic și financiar;
- monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor majore;
- monitorizarea activităților financiare pe perioada de desfășurare a implementării;
- întocmirea de rapoarte de progres privind activitatea de implementare;
- derularea achizițiilor publice din cadrul proiectului;
- gestionarea relațiilor cu contractorul și asigurarea unei bune colaborări pe toata perioada de execuție.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

Recomandările pe care le poate face elaboratorul documentației tehnico-economice in faza SF, ar fi următoarele:

- selectarea cu rigurozitate a managerului de proiect;
- selectarea cu rigurozitate a echipei de implementare a proiectului;
- pentru o execuție corespunzătoare a unui obiectiv de investiții trebuie sa se selecteze un executant care are o experiența dovedita a fi buna, chiar daca nu are prețul cel mai mic.

Întocmit,
arh. Rodica ROȘCAN

Verificat,
arh. Roxana DRAGOMIR

