MUNICIPIUL BUCUREȘTI
PRIMĂRIA SECTORULUI 5

Strada Fabrica de Chibrituri nr. 9-11, Sector 5, București
Tel.: 021.314.46.80 021.314.43.18 021.314.28.37 **Cod fiscal: 4433953**
Fax: 021.314.49.90 021.311.04.65 **E-mail: primarie@sector5.ro**

HOTĂRÂRE

privind aprobarea preluării cu titlu gratuit a Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI), pentru obiectivul de investiții "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245" și a depunerii proiectului în cadrul Programului Operațional Regional, Axa prioritară 10, îmbunătățirea infrastructurii educaționale

Consiliul Local Sector 5 al Municipiului București, ales in condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015, pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum si pentru modificarea si completarea Legii nr. 393/2004, privind Statutul aleșilor locali, întrunit în ședința ordinară din data de 26.06.2018;

Având în vedere:

- Raportul comun de specialitate al Direcției Generale de Transparență și Control și Direcția Generală de Educație și Carieră, înregistrat cu numărul 59259/20.06.2018;
- Expunerea de motive a Primarului Sectorului 5, înregistrată cu numărul 59267/20.06.2018;
- Rapoartele Comisiilor Buget, Finanțe, Taxe Locale, Fonduri Europene și Alte Activități Economice și al Comisiei Urbanism, Lucrări Publice, Administrarea Teritoriului, Domeniului Public și Patrimoniului, Fond Funciar;
- Ghidul General al Programului Operațional Regional 2014-2020;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 5 nr. 70/16.04.2018 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245".

Ținând cont de prevederile ghidului specific al axei prioritară 10 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale, Prioritate de investiții 10.1 Investițiile în educație, și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, Obiectiv Specific 10.1 Creșterea gradului de participare la nivelul educației timpurii și învățământului obligatoriu, în special pentru copii cu risc crescut de părăsire timpurie a sistemului,

În temeiul art. 45 alin.(1) și art. 81 alin. (2), lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată:

CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 5 BUCUREȘTI
HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă preluarea, cu titlu gratuit, de către Sectorul 5 al Municipiului București a documentației tehnico-economice (D.A.L.I. – Documentației de Avizare a Lucrarilor de Intervenție) pentru obiectivul de investiții "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245", conform anexei la prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aprobă proiectul "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245" în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 10, Obiectiv specific 10.1, apelul de proiecte POR/10/2017/10/10.1a/BI.

Art. 3 Se aprobă co-finanțarea de la bugetul local al Sectorului 5 în cuantum de 2% din valoarea totală a chetuielilor eligibile, conform ghidului specific al axei prioritare 10, prioritatea de investiții 10.1 Investițiile în educație și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, obiectivul specific 10.1 Creșterea gradului de participare la nivelul educației timpurii și învățământului obligatoriu, în special pentru copii cu risc crescut de părăsire timpurie a sistemului și finanțarea tuturor chetuielilor neeligibile din cadrul proiectului, menționat la art 2.

Art. 4 Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245", pentru implementarea proiectului în condiții optime, se vor asigura din bugetul local al Sectorului 5.

Art. 5 Se împuternicește domnul Daniel Florea, Primarul Sectorului 5, să semneze, în numele și pentru Sectorul 5 al Municipiului București, toate documentele necesare și contractul de finanțare al proiectului "Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245".

Art. 6 Primarul Sectorului 5, prin aparatul de specialitate, și directorul Grădiniței nr. 245 vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

CRISTINA ALEXANDRA FLOREA

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR SECTOR 5,

ELENA LUMINIȚA PETRESCU

Nr. 131 **/26.06.2018**

ANEXA LA H.C.L. SECTOR 5 Nr. 131 /26.06.2018

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții necesare pentru obiectivul de investiții Reabilitare și consolidare Grădinița nr. 245- 128- file.

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ,

CRISTINA ALEXANDRA FLOREA

FOAIE DE CAPĂT

Grădinița nr. 245
Str. Tunsu Petre, nr. 9, sector 5, București



Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții

BENEFICIAR

Grădinița nr. 245
Str. Tunsu Petre, nr. 9, sector 5, București

Lista de semnături

Administrator

Ing. Adina SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Colectiv de elaborare

Arhitectură - Șef proiect	arh. Ioana NIȚĂ
Structura	ing. Radu MODREANU
Instalații sanitare	Ing. Gabriela CUBLEȘAN
Instalații electrice	Ing. Carmen ARVENTIE
Instalații termice	Ing. Marcela ȘERBĂNESCU
Economic	Sing. Anca ISPAS

Borderou de piese scrise și desenate

A. Piese scrise

Nr.	Denumire
01	Foaie de capăt
02	Lista de semnături
03	Colectiv de elaborare
04	Borderou de piese scrise și desenate
05	Documentația de avizare a Lucrărilor de Intervenții -D.A.L.I.
06	Audit energetic
07	Aviz privind respectarea temei și asigurarea calității proiectului
08	Deviz general
09	Liste de cantități

B. Piese desenate

Nr.	Denumire	Scara
A01	Plan de încadrare în zonă	1:2000
A02	Plan de situație	1:500
A03	Plan subsol-releveu	1:100
A04	Plan parter -releveu	1:100
A05	Plan etaj 1-releveu	1:100
A06	Plan terasă-releveu	1:100
A07	Fațadă principală și fațadă secundară-releveu	1:100
A08	Secțiune transversală și fațade laterale-releveu	1:100
A09	Plan subsol-propunere	1:100
A10	Plan parter -propunere	1:100
A11	Plan etaj 1-propunere	1:100
A12	Plan terasă-propunere	1:100
A13	Fațadă principală și fațadă secundară-propunere	1:100
A14	Secțiune transversală și fațade laterale-propunere	1:100
		1:100
R1	Plan propuneri soluții consolidare	1:50
IE01	Instalații electrice-Plan subsol	1:100
IE02	Instalații electrice-Plan parter	1:100
IE03	Instalații electrice-Plan etaj 1	1:100
IT01	Instalații termice. Plan subsol	1:100

PBG MANAGEMENT & ENGINEERING	Proiect nr. 089/2017 Faza D.A.L.I.	Reabilitare și Consolidare Grădinița nr. 245 Str. Tunsu Petre, nr. 9, sector 5, București	Beneficiar: Grădinița nr. 245 Str. Tunsu Petre, nr. 9, sector 5.

IT02	Instalații termice. Plan parter	1:100
IT03	Instalații termice. Plan etaj 1	1:100
IS01	Instalații sanitare. Plan subsol-propunere	1:100
IS02	Instalații sanitare. Plan parter-propunere	1:100
IS03	Instalații sanitare. Plan etaj 1-propunere	1:100
IS04	Instalații sanitare. Plan terasă-propunere	1:100

Întocmit,
arh. Ioana NIȚĂ

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE LUCRĂRI DE INTERVENȚIE (DALI)

PENTRU REABILITARE ȘI CONSOLIDARE

GRĂDINIȚA NR. 245

Strada Tunsu Petre nr. 9, sector 5, București



CUPRINS

Conținutul – Cadru, conform H.G. 907/2016

al documentației de avizare a lucrărilor de investiții

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

c) datele seismice și climatice;

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

b) destinația construcției existente;

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

d) suprafaţa construită;

e) suprafaţa construită desfăşurată;

f) valoarea de inventar a construcţiei;

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.

4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

Studiile de diagnosticare pot fi:

- studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanţe nocive,
- studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, *analiza compatibilităţii conformării spaţiale a clădirii existente cu normele specifice funcţiunii şi a măsurii în care aceasta răspunde cerinţelor de calitate,*
- studiu peisagistic sau
- *studii, stabilite prin tema de proiectare.*

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

–intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

- demolarea parţială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări,

debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, ~~îmbunătăţirea terenului de fundare,~~ precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. 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

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

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

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. - ***calculul coeficientului G***

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Reabilitare termică și Consolidare Gradinița nr. 245

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Primaria Sectorului 5

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Primaria Sectorului 5

1.4. Beneficiarul investiției

Gradinita nr. 245

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

PBG MANAGEMENT & ENGINEERING SRL,

bd. Aviatorilor nr. 63, etaj 5, birou 1, sector 1, București

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Programul Național de Dezvoltare Locală, coordonat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, stabilește cadrul legal pentru implementarea unor proiecte de importanță națională, care susțin dezvoltarea regională prin realizarea unor lucrări de infrastructură rutieră, tehnico-edilitară și socio-educativă.

Programul a fost aprobat prin OUG 28 din 10.04.2013 modificată de OUG 6/2017. Normele metodologice au fost aprobate prin Ordinul nr. 1.851 din 9.05.2013. Prin acest program, printre altele, se urmăresc: „realizarea/ extinderea/ reabilitarea/ modernizarea/ dotarea unităților de învățământ preuniversitar, respectiv: grădinițe, școli generale primare și gimnaziale, licee, grupuri școlare, colegii naționale, școli profesionale, școli postliceale, unități de învățământ special de stat;". În cadrul acestora, sunt cuprinse: „lucrări de construire, reparații capitale, transformări, consolidări, modificări, extinderi, reabilitări, modernizări și reabilitare termică a construcțiilor aferente obiectivelor de investiții propuse, precum și dotarea acestora, după caz;".

Aceste lucrări se vor supune legislației în vigoare privind proiectarea obiectivelor de învățământ:

- Normele Generale de Protecția Muncii 1996
- STAS 2965 – Scări;
- STAS 6131 - Parapeți, balustrade
- Normativ C 35-82 - Pardoseli
- NP068-02 /2002 – Normativ pentru proiectare construcții civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- NP011/1997 – Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru grădinițe de copii;
- Legea 10-95 Legea calității în construcții.
- Legea nr. 50/1991 - cu modificările și completările ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea_307_din_2006 – apărarea_împotriva_incendiilor
- P118_1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Legea 319 / 2006 - Legea securității și sanatății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii elaborate de Min. Muncii și Protecției Sociale și de Ministerul Sănătății;
- NP 051 - 2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile si spațiului urban a persoanelor cu dizabilități

- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare, indicativ NP 068 – 02;
- C107-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor (Publicat în Monitorul Oficial, pI, nr.1.124 bis/13.12.2005);
- NP 060 – 02 - Normativ privind stabilirea performanţelor termo-higro-energetice ale anvelopei clădirilor de locuit existente, în vederea reabilitării şi modernizării lor termice (publicat în broşură IPCT - ianuarie 2003, Buletinul Construcţiilor nr. 18-2003);
- SC 007 - 02 - Soluţii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetice a anvelopei clădirilor de locuit existente (publicat în broşură IPCT noiembrie 2002, Buletinul Construcţiilor nr. 18-2003);
- GP 123 - 2013 - Ghid privind proiectarea şi executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locu inţe, indicativ", aprobată prin Ordinul viceprimministrului, ministrul dezvoltării regionale şi administraţiei publice, nr. 2211/2013;
- HG 1061 -2012 - Standarde de cost pentru obiective de investiţie finanţate din fonduri publice;
- GT 040-02 - Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcţie la clădirile existente, în vederea reabilitării termice (publicat în Buletinul Construcţiilor nr. 5/2003);
- C247-1993 - Îndrumător cadru privind exploatarea şi întreţinerea clădirilor de locuit din mediul urban aflate în proprietatea autorităţilor publice (publicat în Buletinul Construcţiilor nr. 12/1993);
- NE 005-1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor şi elementelor componente ale construcţiilor. Intervenţii la învelitori şi acoperişuri (terase şi şarpante) (publicat în Buletinul Construcţiilor nr. 11/1997);
- P130-1999 - Normativ privind comportarea în timp a construcţiilor (publicat în Buletinul Construcţiilor nr. 1/2000);
- MP 031-2003 - Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcţiilor din punct de vedere al cerinţelor funcţionale (Publicat în Monitorul Oficial, pI, nr.920 bis/22.12.2003 şi Anexa Buletinul Construcţiilor nr. 2/2004);
- HGR nr. 766/1997 - Regulament privind certificarea de conformitate a calităţii produselor folosite în construcţii;
- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii (publicat în Buletinul Construcţiilor nr. 5-6-7/1993);
- NP 064-2002 - Ghid privind proiectarea, execuţia şi exploatarea elentelor de construcţii cu materiale bituminoase şi polimerice;
- NE 001-96 - Normativ privind aplicarea tencuielilor umede, groase şi subţiri;

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

Clădirea care deserveşte Grădiniţa nr.245 este situată pe strada Tunsu Petre, nr. 9, sector 5.

Grădiniţa nr.245 este o instituţie de învăţământ pentru preşcolari şi cuprinde 7 grupe cu program prelungit şi o grupă cu program normal. Clădirea existentă a fost construită în anul 1975.

Regimul de înălţime: Subsol parţial + Parter + 1Etaj.

Clădirea este, din punct de vedere constructiv, o structură de zidărie din cărămidă plină presată şi bca, care conlucrează cu un schelet din beton armat format din stâlpi, grinzi şi planşee din beton armat. Grădiniţa este un corp independent şi are forma literei U în plan. Această clădire a fost proiectată şi executată după un proiect tip.

Nivelele construcţiei au înălţimi diferite, astfel: 2.00-2.60m - subsolul, 3.00m – pentru parter şi 3.00m – pentru etaj. Imobilul este un corp independent. Conform cărţii funciare şi datelor din cadastru puse la dispoziţie de către beneficiar, suprafaţa subsolului este de 396,12mp, a parterului de 703,44 mp iar a etajului de 714,48mp. Suprafaţa construită la sol

este de 813mp. Grădiniţa are la parter şi etaj săli de grupă, cabinete, sală de festivităţi, grupuri sanitare, spaţii de depozitare, magazie etc. Pe tot perimetrul imobilului există trotuar din beton. Soclul clădirii este de circa 45cm şi este termoizolat.



Amplasament Grădiniţa nr.245 (sursa Google Earth)

Acoperişul este realizat sub formă de terasă. Zidăria exterioară de cărămidă are grosimea de 30 cm. Pereţii interiori sunt din zidărie de BCA cu grosimea de 20 cm. Compartimentările interioare sunt din gips carton sau BCA.

Subsolul general are destinaţie tehnică şi de adăpost ALA. Între axele 13-14/A-I nu există subsol. Pardoseala subsolului este din gresie sau beton. Pereţii subsolului sunt zugrăviţi cu vopsea lavabilă de culoare albă.

Accesul la subsol se realizează printr-o scară din beton, poziţionată în partea stângă a clădirii între axele 4-5/H-J. Ventilarea subsolului este făcută prin ferestrele poziţionate pe faţada principală şi secundară, ferestre prevăzute cu grile metalice. Accesul în grădiniţă se face din faţada principală prin trei uşi şi din cea secundară prin două uşi simple din PVC. La interior, accesul de la parter la etaj se face prin cele două scări în două rampe. Holurile principale, casa scării, sălile de grupă şi grupurile sanitare au pardoselile din gresie. Pereţii interiori care delimitează spaţiile de circulaţie au prevăzute lambriuri din lemn pe o înălţime de cca. 150cm. Uşile interioare sunt din tâmplărie PVC, există tavane suspendate peste tot cu excepţia casei scării. La etaj sunt săli de grupă, cabinete, spălătorie şi călcătorie, spaţii de joacă, depozite şi grupuri sanitare. Grupurile sanitare sunt placate cu faianţă pe toată înălţimea pereţilor. Zugrăvelile interioare sunt de tip lavabil de culoare albă. Treptele scărilor sunt placate cu gresie. Peste tot sunt tavane false.

Lucrări executate anterior efectuării expertizei tehnice:

Grădiniţa a fost reabilitată termic, s-a înlocuit tâmplărie exterioară existentă cu tâmplărie termopan din PVC, la ferestrele de la parter dinspre locurile de joacă au fost montate grilaje metalice. Au fost executate reparaţii ale hidroizolaţiei de la terasă. Aticul perimetral este din zidărie protejat cu şorţ din tablă zincată.

Scările exterioare de acces sunt placate cu gresie ceramică.

Instalații termice

Alimentarea cu caldura se face de la centrala termica existenta la parter. Centrala cuprinde doua cazane vechi, alimentate cu combustibil gaze naturale. Instalatia de incalzire cu corpuri statice radiatoare din otel si conducte din PPR este functionala. In subsol conductele de distributie din otel sunt vechi cu izolatia degradata, cu robinete de inchidere coloane, nefunctionale.

Branșament

Alimentarea cu apă a clădirii analizate se realizează din conducta publică orășenească, prin intermediul unui branșament existent prevazut în incinta școlii. De aici prin intermediul unui cămin de racord echipat cu apometru este alimentată gradinița. Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se realizează în sistem unitar, către canalizarea publică orășenească.

Stația de ridicare a presiunii cu pompe cuplate cu recipiente de hidrofor

În localul tehnic prevăzut la subsolul cladirii noi există o statie de ridicare a presiunii utilizată în caz de avarie. Parametrii hidraulici necesari consumatorilor din clădire fiind asigurați direct de la conducta publică. Clădirea este echipată cu hidranți interiori.

Stația de preparare a apei calde de consum

Prepararea apei calde menajere se face cu ajutorul unui boiler cu capacitatea de 500 l, alimentat cu agent termic apa calda de la cazane si cu doua boilere de 150 l, electrice. Alimentarea cu apă rece a clădirii se realizează cu ajutorul unei rețele exterioare de apă, amplasată în incintă.

Rețele exterioare de canalizare menajeră și pluvială

Apele uzate menajere sunt dirijate în exteriorul clădirii, către colectoarele de canalizare din incintă. Ulterior, apele menajere sunt evacuate către colectorul public orășenesc.

Rețele exterioare de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori

Clădirea trebuie echipată cu sistem de protecție - hidranți exteriori.

Instalații electrice

In prezent alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face de la firida de branșament poziționată in parter, pe peretele interior de la accesul in gradinita. Din firida de branșament este alimentat tabloul general a grădiniței care este poziționat în holul din parter și alimentează tablourile secundare de nivel. Iluminatul normal este realizat prin intermediul corpurilor de iluminat fluorescente tip FIRI236 în sălile de clasă, pe holuri și FIRI236 în cabinetul medical, FIPAD236 în bucătărie, spații tehnice, cate 6 spoturi aferente fiecarui corp de iluminat FIRI236 din salile de clasa, FIRI418 in spalatorie acestea neavand gradul de protectie corespunzator destinatiei. Datorita solutiei de consolidare instalatiie electrice sunt afectate aproape in totalitate (circuitele de prize si traseele pentru intrerupatoarele/comutatoarele, circuitele de iluminat montate pe peretii ce se consolideaza si dozele de distributie ce trebuie mutate la fata peretilor consolidati)

Iluminatul de siguranță pentru evacuare/marcare hidranți/panică este inexistent, fiind necesară executarea acestuia. Nu există iluminat exterior în curtea grădiniței. In fiecare sală de clasă sunt poziționate câte 2 prize 16A/230V la o înălțime minimă de 1.5 m. Având în vedere destinația, se impune montarea unor prize cu protecție suplimentară și verificarea înălțimilor de montaj ale întrerupătoarelor/ comutatoarelor/prizelor. Clădirea nu este prevăzută cu instalație de protecție împotriva descărcărilor atmosferice. In conformitate cu buletinul de verficare prezentat de beneficiar, privind rezistența de dispersie a prizei de pământ existente, valorile acesteia nu se încriu în conformitate cu normativul I7/2011(2.8 ohm-). In condițiile montării instalației de paratrăsnet este necesară suplimentarea cu o priză artificială de pământ astfel încât rezistența de dispersie să fie max. 1 ohm.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

După aplicarea tuturor măsurilor de consolidare și reabilitare corpurile de clădire ale **Grădiniței nr.245, str. Tunsu Petre, nr.9, Sect. 5, Bucureşti,** vor putea asigura rezistența și stabilitatea corespunzătoare a construcției în timp.
Se urmărește și asigurarea necesarului de locuri pentru asigurarea siguranței copii în siguranță, scăderea cazurilor de îmbolnăvire la copii datorate condițiilor improprii de igienă prin realizarea unor condiții optime de învățământ.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Gradinita nr. 245 se află în intravilanul construibil al orașului București, sectorul 5, str. Tunsu Petre nr. 9.

Suprafața terenului este de 4830.00 mp.

Suprafata construita a gradiniței este de 760 mp.

Regimul de înălțime este de S+P+1E (cu acoperiș tip terasă).

Gradinița are 1 corp – construit după proiect tip din anul 1975.

Planul de școlarizare cuprinde 160 de copii, cu un personal total 27 angajați.

Gradinița funcționează cu orar prelungit pentru toate grupele de copii - program: 7.30 – 17.30.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesul se face de pe strada Tunsu Petre.

Accesul în clădire se face printr-o ușă principală și patru secundare:

- principală, cu orientare Nord-Est, cu intrare din strada Tunsu Petre;
- - două usi secundare, cu orientare Nord-Est (una simpla pentru aces la bucătarie si una dublă pentru acces personal gradiniță);
- - două usi secundare, cu orientare Sud-Vest.

c) *datele seismice și climatice;*

Pentru proiectarea construcțiilor la acțiunea seismică, teritoriul României este împărțit în zone de hazard seismic. Nivelul de hazard seismic în fiecare zonă se consideră, simplificat, a fi constant. Alcătuirea construcțiilor la acțiunea seismică pe teritoriul țării, se face prin luarea în considerare a nivelului de hazard seismic indicat în codul de proiectare P100-1/2006, care trebuie considerat ca un nivel minim acceptat pentru proiectare. Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) T_C a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului considerat. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice. Construcțiile analizate sunt amplasate în partea de vest a capitalei, pentru care perioada de control T =1.6 sec și accelerația terenului pentru proiectare ag= 0,24g. În conformitate cu normativul P 100-1/2006 pct. 3.1(2), hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință, corespunzător stării limită ultime, valoare numită în continuare "accelerația terenului pentru proiectare". Accelerația terenului pentru proiectare, corespunzătoare zonei de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 100 ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR = 100 ani, este indicată în P100-1/2006 fig 3.1 și folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă (SLU). Activitatea seismică de pe teritoriul țării noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară (subcrustrale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea. Această zonă constituie o sursă activă și persistentă de cutremure.

Cele mai importante cutremure (magnitudine peste 6) care au avut loc pe perioada existenței imobilului analizat au fost,

conform prof. dr. ing. Dan Lungu din lucrarea "Hazardul seismic din sursa Vrancea", cele din: 04.03.1977 cu magnitudinea M = 7.2, 31.08.1986 cu magnitudinea M = 7.0, 30.05.1990 cu magnitudinea M = 6.9, 31.05.1990 cu magnitudinea M = 6.4, 27.10.2004 cu magnitudinea M = 6.0.

Din punct de vedere climatic, zona studiată se caracterizează printr-o climă temperat – continentală, cu temperaturi medii anuale de 11ºC, maxima depășind uneori + 40ºC, în luna iulie, iar minima poate ajunge la – 30ºC, în luna februarie. Precipitațiile medii anuale sunt de 550 mm; în anii ploioși se pot atinge 900 mm/an, iar în cei secetoși în jur de 350 mm/an.

Adâcimea medie de îngheț este cuprinsă între 80 - 90 cm, de la suprafața terenului.

d) studii de teren:

Prezentei documentații i se atașază studiul geotehnic efectuat asupra terenului pe care se vor face lucrările de construcție.

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Conform datelor obținute din forajul de studiu, începând de la suprafață spre adâncime, stratificația terenului, prezentată în detaliu în fișa complexă a forajului (planșa nr. 3) are următoarea succesiune:

Forajul F1

- 0,00 – 1,70 m – umplutură;
- 1,70 – 2,30 m – argilă, cafenie, plastic vârtoasă;
- 2,30 – 4,00 m – argilă prăfoasă, gălbuie, plastic vârtoasă;
- 4,00 – 6,00 m – argilă prăfoasă, gălbuie cu orizonturi cenușii, plastic vârtoasă.

Apa subterana nu a fost întâlnită până la adâncimea de 6.00 m.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Pentru reabilitarea și consolidarea grădiniței nr. 245, s-au facut încercări de materiale pe elemente ale construcției existente. Aceste încercări sunt prezentate în raportul de încercări de materiale nr. 02.2820 și 02.2821/28.08.2017 care este atașat prezentei documentații.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Instalații termice

Alimentarea cu caldura se face de la centrala termica existenta la parter. Centrala cuprinde doua cazane vechi, alimentate cu combustibil gaze naturale. Alimentarea cu gaze naturale se face de la instalatia de utilizare existenta in incinta, racordata la retelele de distributie din zona.

Instalații sanitare

Alimentarea cu apă a clădirii analizate se realizează din conducta publică orășenească, prin intermediul unui branșament existent prevazut în incinta școlii. De aici prin intermediul unui cămin de racord echipat cu apometru este alimentată gradinița. Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se realizează în sistem unitar, către canalizarea publică orășenească.

Instalatii electrice

In prezent alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face de la firida de bransament poziționată in parter, pe peretele interior de la accesul in gradinita.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE

Sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube

materiale și distrugeri ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugeri ale mediului înconjurător.

Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente.

Din punct de vedere al solicitărilor climatice în conformitate cu CR 1-1-3-2012 "Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", amplasamentul prezintă o încărcare caracteristică de 200 kg/m^2 pentru intervalul mediu de recurență de 50 ani, iar din punct de vedere al CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", amplasamentul este caracterizat de viteze ale vântului (mediate pe 1 minut la înălțimea de 10 m) de 28 m/s pentru IMR=50 ani și de o presiune de referință de 0.50 kPa (mediate pe 10 minute la înălțimea de 10 m) pentru IMR=50 ani.

Riscul de INCENDIU

INCENDIILE sunt manifestări periculoase pentru mediu și pentru activitățile umane și determină distrugeri construcțiilor. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum sunt fulgerele și de activitățile omului (neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate). În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperaturi ridicate, care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Clădirea are gradul III rezistență la foc, cu risc mic de incendiu și amplasarea ei respectă distanțele minime normate față de clădirile învecinate.

Pentru prevenirea situațiilor în care ar putea pune în pericol cladirea și persoanele care o utilizează, se vor respecta prevederile normativului P118 – 1999, cu modificările ulterioare.

Riscul de CUTREMUR

- factori de vulnerabilitate:

clădiri cu structuri de rezistență antiseismică neadecvate (defecte de proiectare sau execuție); densități mari de construcții și populație pe suprafețe reduse; informarea redusă (în special a populației) despre cutremure.

- efecte: distrugeri materiale (distrugerea sau avarierea unor clădiri sau a altor tipuri de infrastructură, etc.);

pierderi umane (procent ridicat mai ales în zonele des populate sau pentru clădirile prost conformate antiseismic);

- măsuri de reducere a riscului: proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice; informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

- măsuri de pregătire specifice: înștiințarea populației, întocmirea și exersarea măsurilor cuprinse în planurile de protecție și intervenție.

- măsuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor și pierderilor, căutare salvare, asistență medicală de urgență, reabilitarea facilităților economico sociale afectate, distribuirea de ajutoare.

- instrumente de evaluare a impactului: scările de evaluare a efectelor generate de cutremur (Mercalli, MSK, japoneză, etc.).

Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a pentru cutremure g având IMR = 100 ani (P100-1, 2006).

Valorile gradului de asigurare structurală seismică R3, de măsură a performanței seismice așteptate a construcției, sunt orientative în încadrarea într-o anumită clasă de risc seismic și având în vedere faptul că cercetarea nu este aprofundată, se poate aprecia încadrarea construcției expertizate în clasa de risc seismic Rs III.

RISCURILE ANTROPICE:

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular.

Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes

propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului.
În unele cazuri, cauzele antropogene se întrepătrund cu cele naturale, ca în cazul deșertificării, inundațiilor, etc.
Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclita sănătatea și, uneori chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.
După durata și gradul de afectare a mediului, hazardele se ierarhizează în:
- episodice;
- accidentale;
- ruptură;
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem, sau care pot conduce la dispariția unei structuri)
În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale.
Riscurile tehnologice pot provenii din defecțiuni apărute în timp la unele dintre elementele sau echipamentele utilizate în mod curent sau ocazional. Acestea pot fi prevenite prin verificări efectuate la nivelul echipamentelor și acșionarea la timp după ce aceste defecte au fost sesizate.
Riscurile sociale pot prevenii din acte de vandalism sau utilizarea necorespunzătoare a elementelor și echipamentelor.
Pentru prevenirea actelor de vandalism, unitatea a contractat servicii de pază și un sistem de supraveghere electonic al sediului.
Pe lângă acestea mai putem enumera și:
Riscuri de securitate fizica;
Riscuri politice;
Riscuri financiare și economice;
Riscuri informatice
În prezent, în România se aplică Eurocodurile pentru construcții, alături de standardele naționale, pe baza unor hărți meteorologice, seismice etc. specializate. Eficiența energetică a clădirilor a devenit, de asemenea, un element pe care se concentrează politicile în sectorul construcții din România (important pentru a asigura confortul locatarilor pe întreg parcursul anului).

***g)** informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.*

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

***a)** natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;*

Terenul și clădirile unității de învățământ au fost preluate în administrarea Consiliului Local Sector 5 conform O.U.G. nr. 30/14.04.2000 și Protocol nr. 27939/23.11.2000 iar prin H.C.L. Sector 5 nr. 46/13.10.2008 dreptul de administrare a acestora a fost delegat către Grădinița NR. 245.

***b)** destinația construcției existente;*

Clădirea a fost construită cu destinația de unitate de învățământ și îngrijire - grădiniță.
Efectivul de copii din grădiniță este de aproximativ 160 împărțite în 10 săli de clasă și 27 de persoane angajate.
În prezent procesul de învățământ se desfășoară în regim complet, cu program normal (7:30-17:30).

***c)** includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;*

Clădirea nu se află în zonă protejată din punct de vedere istoric și nici nu este monument istoric.

***d)** informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.*

Vezi Certificat de Urbanism.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

***a)** categoria și clasa de importanță;*

Categoria de importanță a clădirii este „C" - Normală

Construcția se încadrează în categoria clădirilor civile – învățământ;

Clasa de importanță a clădirii este III;

Construcția are Gradul II de rezistență la foc;

Risc mic de incendiu.

***b)** cod în Lista monumentelor istorice, după caz;*

Nu este cazul

***c)** an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;*

Corpul grădiniței a fost construit în anul 1975.

***d)** suprafața construită;*

Suprafața construită este de 760,00 mp.

***e)** suprafața construită desfășurată;*

Suprafața construită desfășurată este de 2300,00 mp.

***f)** valoarea de inventar a construcției;*

Valoarea de inventar a clădirii existente este de 786.260 euro (la cursul de 3.523 din 24.06.2015).

Valoarea de inventar a terenului existent- nu este evaluat.

***g)** alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.*

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Planșeul peste subsol este din beton armat cu o grosime de 15cm și de 20cm peste ALA. Pereții subsolului sunt din beton armat monolit cu grosimea de 40 cm în zona care delimitează adăpostul ALA și de 30 cm pereții perimetrali (exteriori) și cei interiori. Fundațiile sunt de tip radier general atât în zonele care deservesc spațiile tehnice cât și pe zona care delimitează adăpostul ALA. Conform datelor din studiul geotehnic realizat de SC GHT Hidro Topo SRL, grosimea radierului este de 35cm din beton foarte dur. Radierul este la adâncimea de 2,15 m de la suprafața terenului.

Clădirea expertizată este, din punct de vedere constructiv, o structură mixtă din zidărie portantă din cărămidă plină presată (pereții exteriori), zidărie din BCA la interior și un schelet din beton armat, format din stalpi, grinzi și planșeu din beton armat, în concepție gravitațională. Grinzile interioare sunt cu dimensiuni de 15x40 cm și 30x40 la parter și la etajul 1, iar cele exterioare sunt de 30x45cm. La intersecții de zidării, în unele zone au fost identificați stâlpi. Sistemul structural este din categoria pereți structurali din zidărie de cărămidă + schelet de beton armat, la care rezistența la forțe laterale este asigurată de pereții portanți și de scheletul din beton. La exterior, pereții structurali din cărămidă plină au dimensiunea de 30 cm iar la interior sunt din BCA de 20 cm grosime. Buiandrugii sunt realizați din diferite materiale, căramidă sau beton. Stâlpii exteriori au dimensiunea de 30x40 cm iar cei interiori sunt cu dimensiuni de 30x30 și 35x35cm. Planșeele de peste parter și etaj sunt din beton armat monolit cu grosimea de 12 cm. Grinzile de planșeu au dimensiunea de 15x40 cm și sunt dispuse la circa 150cm pe direcția scurtă. Planșeul peste subsol este din beton armat cu o grosime de 15cm și de 20 cm peste ALA. Scările sunt realizate din beton armat. Pereții subsolului sunt din beton armat monolit cu

grosimea de 40 cm în zona care delimitează adăpostul ALA și de 30 cm pereții perimetrali (exteriori) și cei interiori. Fundațiile sunt de tip radier general atât în zonele care deservesc spațiile tehnice cât și pe zona care delimitează adăpostul ALA. Conform datelor din studiul geotehnic realizat de SC GHT Hidro Topo SRL, grosimea radierului este de 35 cm din beton foarte dur. Radierul este la adâncimea de 2,15 m de la suprafața terenului.

Raportul de audit atașat prezentei documentații specifică următoarele:
În urma inspecției pe teren s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatării și performanțele energetice ale cladirii:

a) tencuiala fațadelor exterioare a fost refăcută în anul 2006, dar prezintă exfolieri, fisuri; fațadele au valorile rezistențelor termice mai mici cu cca 6%, decât valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010

b) terasa a suferit intervenții la nivelul hidroizolației, în anul 2006, însă în momentul de față valorile rezistențelor termice fiind cu cca 76% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

c) ferestrele sunt cu tamplarie din Aluminiu / PVC si geam termoizolant, care nu sunt în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice fiind cu cca 42% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

d) planseul peste subsol nu corespunde din punct de vedere al cerintelor minime privind rezistenta termica a izolatiilor; valoarea rezistenței termice fiind cu cca 77% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

e) corpurile de încălzire (radiatoarele) sunt din otel (tip panou), care nu au fost curatate si nu au robinete termostatice și reglare.

f) instalatiile de distributie, din subsolul tehnic, apa calda pentru incalzire sunt în stare bună, sunt prevazute cu robinete de separare si golire, dar nu sunt prevazute cu robinete de echilibrare.

CONCLUZII:
Având în vedere aspectele prezentate mai sus, rezultă:

- necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea finisajelor, schimbarea tâmplăriei (ferestre și uși de acces în clădire), termoizolarea planșeului peste subsol, termoizolarea terasei;
- montarea robinetelor de presiune diferențiala la baza coloanelor de incalzire; montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

A. Rezistență mecanică și stabilitate;

Grădinița nr.245 a fost proiectată în perioada în care în România exista doar normativul P13-70 „ Normativ pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice, aprobat prin Ordinul nr. 362/N din 31 decembrie 1970, Ministerul Construcțiilor Industriale și Comitetul de Stat pentru Economia și Administrația Locală", normativ în care conceptul de conformare și dimensionare antiseismică a construcțiilor era în fază incipientă. Abia după cutremurul din 1977, atât prevederile referitoare la proiectarea antiseismică a clădirilor cât și cele privind proiectarea structurilor cu pereți structurali, au căpătat o fundamentare științifică la nivelul cunoștințelor în domeniu pe plan mondial bazate pe particularitățile de manifestare a seismelor din țara noastră.
Astfel se poate aprecia global că în raport cu prevederile cuprinse în generația actuală de norme tehnice, construcția în ansamblu nu posedă o conformare generala favorabilă la acțiuni seismice din punct de vedere al ductilității și implicit al

capacității de disipare a energiei induse de seism. O mare deficiență a sistemului structural o constituie lipsa cadrelor interioare și de asemenea sistemul constructiv deficitar format din pereți interiori din BCA de 20cm cu capacitate redusă la forfecare.

Urmare informațiilor culese din teren și pe baza constatărilor făcute la fața locului, clădirea a avut degradări provocate atât de efectele cutremurelor care s-au produs pe perioada de existență a clădirii, cât și din alte solicitări neseismice (tasări diferențiate, influența precipitațiilor, exploatarea necorespunzătoare, efecte de îngheț-dezgheț, etc).

Conform informatiilor primite de la beneficiar, grădinița nu a fost consolidată după seismul din data de 04.03.1977.

Încadrarea construcției în clase de risc seismic

Valorile celor trei indicatori, măsuri ale performanței seismice așteptate a construcției, trebuie considerate ca servind numai pentru orientare în decizia de încadrare a construcției într-o anumită clasă de risc seismic. Decizia privind încadrarea clădirii într-o anumită clasă de risc trebuie să fie rezultatul unei analize complexe a ansamblului condițiilor de diferite naturi. Investigațiile efectuate au avut scopul de a identifica verigile slabe ale sistemului structural și deficiențele semnificative ale elementelor nestructurale. Odată identificate, aceste deficiențe trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potențiale asupra stabilității structurii în cazul atacului unui cutremur puternic și al riscului de pierdere a vieții oamenilor și de vătămare a acestora, sau a pagubelor materiale. În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic, s-a avut în vedere zona seismică în care este amplasată construcția, precum și alte criterii privind alcătuirea construcției, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice, cum sunt :

* regimul de înălțime : Subsol + Parter+Etaj
* vechimea construcției (aproximativ 42 ani);
* sistemul structural - pereți structurali din zidărie simplă + schelet din beton armat.
* planșee cu rigiditate în plan – planșee din beton
* calitatea materialelor (necorespunzătoare, mortare cu rezistențe scăzute)
* lipsa partială a centurilor și partial a stâlpișorilor
* neîndeplinirea condițiilor de conformare structurală seismică conform normelor în vigoare
* conformarea structurală – gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire - R1; $R_1 = 68\ \%$
* gradul de afectare structurală – R2; $R_2 = 75\ \%$
* gradul de asigurare structurală seismică – R3 $R^x_3 = 47{,}4\ \%$; $R^y_3 = 46{,}1\ \%$
* starea elementelor nestructurale (necorespunzătoare)

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra construcțiilor existente analizate în acest caz, aceasta se poate încadra în clasa Rs II, în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

B. Securitate la incendiu:

Construcția existentă are gradul II rezistență la foc, respectă distanțele minime normate față de clădirile învecinate. Căile de evacuare în caz de incendiu verticale (casele de scări) sunt separate de restul clădirii, însă nu cu uși EI (uși rezistente la foc) Sunt respectate distanțele normate până la căile de evacuare. Se vor monta uși EI la casele de scară și la accesul în clădire. Pereții holurilor sunt din BCA și respectă normele de rezitență la incendiu. Unde sunt din alt material acesta se va înlocui(pe hol spre locul de joacă) Finisajele pe caile de evacuare vor fi cu materiale care nu întrețin arderea și nu emana fum. Se vor scoate lambriurile din lemn aflate pe holuri.

C. Igienă, sănătate și mediu inconjurator:

Alimentarea cu energie termică, apă caldă 80/60°C se face de la centrala termică, existentă la parter. Centrala nouă, cu randament ridicat, are combustibil gaze naturale.

Toate grupurile sanitare sunt prevăzute cu instalație de alimentare cu rece și canalizare. Evacuarea apelor uzate este asigurată prin legarea la rețeaua orășenească.

Deșeurile sunt sortate, compactate și depozitate în europubele.

D. Siguranța și accesibilitate în exploatare:

Accesul în curtea grădiniței se face din stada Tunsu Petre, atât pentru pietoni cât și pentru autovehicule.

Nu există facilitățile de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități. Se va prevedea o rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități.

Clădirea dispune de case de scară izolate, prevăzute cu rampe și trepte dimensionate conform STAS 2965, cu parapeți și balustrade care vor fi modificate pentru a corespunde STAS 6131 și Normativ pentru proiectare construcții civile – NP068-02 /2002.

Finisajele interioare de la pereți și tavane necesită lucrări de igienizare și înlocuire, pardoselile deteriorate parțial necesită lucrări de reabilitare sau înlocuire, etc.

Iluminatul natural se va asigura în mod corespunzător, prin intermediul ferestrelor prevăzute pe fațadă, iar iluminatul artificial va fi electric, alimentat din rețeaua de alimentare generală existentă. Imobilul va fi echipat cu instalații electrice de iluminat, forță, prize, curenți slabi, de protecție impotriva tensiunilor accidentale, în concordanță cu prevederile Normativ I 7/2011, PE118-3/2015, I18. Prizele 16A/230V vor fi cu contact de protecție și se vor monta îngropat.

Pentru satisfacerea cerinței de siguranță în exploatare se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Normele Generale de Protecția Muncii 1996
- STAS 2965 – Scări;
- STAS 6131 - Parapete, balustrade
- Normativ C 35-82 - Pardoseli
- NP068-02 /2002 Normativ pentru proiectare construcții civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare

E. Protecția împotriva zgomotului:

Construcția dispune de vitraje izolante, materiale de finisaj care atenuează zgomotul de impact din clădire.

Nu există tratamente acustice speciale.

Ansamblul, având funcțiunea publică de învățământ, nu reprezintă o sursă de poluare sonoră care să necesite luarea de măsuri speciale de protecție în acest sens.

F. Economia de energie și izolarea termică:

Clădirea grădiniței este reabilitată termic dar conform auditului energetic nu respectă rezistența termică minimă conform normelor și normativelor în vigoare. În urma consolidării elementelor structurale va fi afectată reabilitarea termică existentă și se va reface.

Clădirea nu dispune de dispozitive de umbrire realizate din construcție.

Nu sunt montate geamuri fotoabsorbante sau senzori pentru controlul iluminatului artificial.

Clădirea nu este prevăzută cu sisteme arhitectural-constructive de control solar pasiv sau sisteme pasive de captare a radiației solare de tipul Spațiu Solar.

Construcția nu a fost prevazută prin proiect cu sisteme de ventilație mecanică, de condiționare și răcire a aerului pe perioada sezonului cald.

Lucrările de rebilitare termică prevazute vor conduce la creșterea confortului interior, a performanței energetice, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzirea spațiilor interioare. Consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea sub 100kwh/mp arie utilă. Lucrările sunt bazate pe auditul energetic al clădirii și pe concluziile expertizei tehnice, din care rezultă că sunt necesare lucrări de consolidare.

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:

Clădirile trebuie proiectate, construite și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale este sustenabilă și în mod particular asigură:

- Reutilizarea sau reciclarea elementelor componente, a materialelor rezultate din demolare;
- Durabilitatea construcției în general și a elementelor componente;
- Utilizarea unor materiale compatibile cu mediul;
- Prepararea apei calde menajere, in perioada calda, cu ajutorul panourilor solare.

La achiziționarea materialelor, constructorul va avea în vedere următoarele aspecte legate de materialele folosite:

Fabricantul de materiale de construcție sau reprezentantul lui trebuie să îndeplinească reglementările europene aplicabile, domeniul de utilizare pe care îl preconizează și, nivelul de performanță pe care-l poate obține, în funcție de dotarea tehnică, calificarea, experiența lucrătorilor și a materiei prime utilizate.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

Studiile de diagnosticare pot fi:

- studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive,
- studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, *analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate,*
- studiu peisagistic sau
- *studii, stabilite prin tema de proiectare.*

***4.1.a)** clasa de risc seismic;*

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra construcției existente analizate în acest caz, aceasta se poate încadra în **clasa RsII. Valorile gradului de asigurare structurală seismică R3**, de măsură a performanței seismice așteptate a construcției, în încadrarea într-o anumită clasă de risc seismic, se poate aprecia încadrarea construcției expertizate **în clasa de risc seismic Rs II.**

***4.1.b)** prezentarea a minimum două soluții de intervenție;*

Pentru atingerea obiectivului principal și anume obținerea unor spații administrative și a unor funcțiuni corespunzătoare organizării accesului copiilor, s-a luat în considerație posibilitatea celor două soluții de intervenție:

<u>Solutia 1 - :</u>

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din polistiren expandat și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din Aluminiu cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din Aluminiu pe interior și exteriorul ferestrelor.

<u>Solutia 2 - :</u>

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din vată minerală și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din PVC pe interior și din tablă vopsită în câmp electrostatic la exteriorul ferestrelor.

***c)** soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;*

Prin raportul de expertiză, se propun următoarele:

Alegerea unei strategii de intervenție corecte este condiționată de înțelegerea cât mai completă a deficiențelor individuale

ale elementelor structurale şi nestructurale, a efectului combinat al acestora asupra mecanismului comportării seismice a clădirii, precum şi a deficienţelor de ansamblu privind rezistenţa, deformabilitatea, redundanţa şi regularitatea structurală. Măsurile de intervenţie trebuie să fie corelate cu gradul de afectare (degradare) a materialelor, ca efect al unor cutremure pe care le-a suportat construcţia, al altor acţiuni de exploatare specifice, al unor tasări diferenţiale ale terenului sau al unor factori de mediu.

Identificarea deficienţelor de rezistenţă şi deformabilitate, a deficienţelor de alcătuire individuală şi de ansamblu, a stării de degradare este realizată în cadrul evaluării seismice prin verificarea listelor de condiţii specifice construcţiei şi stabilirea valorilor indicatorilor R1, R2 şi R3 din P100-3/2008.

Strategia de intervenţie se poate baza pe:

- reducerea cerinţelor seismice;
- îmbunătăţirea caracteristicilor mecanice cu care este înzestrată construcţia;
- măsuri combinate.

În cazul de faţă propunerile măsurile de intervenţie urmăresc să elimine sau să reducă semnificativ deficienţele de diferite naturi ale structurii şi ale componentelor nestructurale şi, prin aceasta, să se obţină condiţia de siguranţă:**cerinţa seismică ≤ capacitatea construcţiei**.

Ca şi strategie de intervenţie asupra sistemului de preluare încărcări laterale se propune îmbunătăţirea rigidităţii laterale a structurii.

Varianta I-a de consolidare (recomandată)

- reparaţia fisurilor din pereţi prin chituiri, matări şi injectări cu răşini şi mortare epoxidice
- cămăşuirea pereţilor cu tencuieli de 6cm grosime, aplicate pe ambele feţe ale pereţilor portanţi exteriori şi interiori, armate cu bare oţel OB37, Φ6/150 x Φ6/150 şi executate cu mortar M10T (M100T) – grout armat torcretat. (vezi plan propuneri soluţii de consolidare)
- ancorarea armăturii tencuielilor armate se va face prin ancore chimice instalate în fundaţii, ancore Φ10/15.
- cămăşuirea prin executarea de diafragme din beton armat de 12cm grosime a pereţilor transversali din ax.2/A-C, ax.2/E-G, ax.13/A-C, ax.13/F-H, ax.5/F-G, ax.10/F-G, ax.5/H-I, ax.7/H-I, ax.9/H-I, ax.10/H-I, ax.11/H-I, ax.12/H-I
- cămăşuirea prin executarea de diafragme din beton armat de 12cm grosime a pereţilor longitudinali din ax.H/2-4, ax.H/6-9, ax.H/11-13 şi a pereţilor interiori cuprinşi între axele 5-7/G-H şi axele 8-10/G-H
- executare stâlpi noi din beton cu dimensiunea de 55x30cm la intersecţia axelor 1/A, 1/I, 2/J, 1/A, 14/A, 14/I
- executare stâlpi noi din beton cu dimensiunea de 50x30cm la intersecţia axelor 3'/A, 12'/A, 13/J, 14/I
- executare stâlpi noi din beton cu dimensiunea de 30x55cm în axele 5 şi 10 între axele E şi F
- executare stâlpi noi din beton cu dimensiunea de 40x40cm la intersecţia axelor 2/A, 2/C, 2/E, 2/F, 2/G, 4/H, 6/H, 7/G-H, 8/G-H, 9/H, 11/H, 13/A, 13/C, 13/E, 13/F
- cămăşuirea stâlpilor existenţi de pe faţade cu 10 cm beton de la subsol, parter şi etaj
- crearea de centuri la partea superioară a pereţilor din parter şi etaje pentru ancorarea armăturii tencuielilor armate, centuri cu dimensiunea de 25-30-37,5x35cm din beton armat
- introducerea de stâlpişori, în zidărie, cu dimensiunea de 25x25 cm, în zonele de rezemare a grinzilor, pe zidăria de cărămidă
- înlocuirea bulbilor din zidărie, din capetele spaleţilor din zidărie, cu bulbi din beton armat, cu dimensiunea de 35-37.5x45 cm, în zonele unde reazemă grinzile pe zidărie
- realizarea de buiandrugi din beton armat la golurile de uşi şi ferestre (acolo unde nu există)
- introducerea de stâlpişori din beton armat în pozitiile aratate în planul de propuneri soluţii consolidare, de-o parte si de alta a golurilor nou create, precum si creerea de buiandrugi noi deasupra acestora

- reparații la elementele din beton cu mortare epoxidice și injectări ale fisurilor cu rășini.
- realizarea hidroizolației exterioare perimetrale
- desfacerea, demolarea și refacerea trotuarelor din jurul clădirii
- desfacerea placărilor cu polistiren expandat existente
- Demontarea/ remontarea instalatiilor si echipamentelor montate aparent pe fațade
- măsuri de consolidarea fundațiilor ce decurg din consolidarea structurii, măsuri de hidroizolare a acestora
- repararea și/sau înlocuirea straturilor existente ale terasei.

Clasa betonului utilizată pentru cămășuirea stâlpilor, pereților, crearea de stâlpi noi, centuri și buiandrugi noi va fi de min. C20/25.

- Expertul apreciază că sistemul constructiv, materialele precum și măsurile de consolidare propuse asigură rezistența și stabilitatea construcției în timp.

Varianta II-a de consolidare

- Toate măsurile de la varianta I-a la care se adaugă tencuieli armate aplicate pe ambele fețe ale pereților interiori
- În varianta II-a de consolidare gradul de asigurare seismic va fi mai mare decât 1.

Auditul energetic, propune următoarele intervenții la clădirea existentă:

Izolația termică a pereților exteriori este în conformitate cu reglementările în vigoare, (rezistentele termice minime prevazute in normativul C107/ 2010: R'min > 1,8 m²K/W).Pentru îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune montarea unui strat termoizolant suplimentar, la exterior, din polistiren expandat ignifugat, cu grosimea de minim 5 cm.

Tamplaria exterioara existenta, este tamplarie din Al sau PVC, cu geam termoizolant, dar care nu respecta rezistentele termice minime prevazute in normativul C107/ 2010 (R'min > 0,77 m²K/W). Se recomanda inlocuirea **ferestrelor din cladire, existente, cu ferestre tip termopan**, cu tâmplărie din **Al cu 5 camere**, cu armătură metalică, cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor și al altor zone cu rezistență scăzută), cu geam termoizolant tratat la exterior low-e. Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. La exterior va fi prevazuta o foaie de sticla float, iar in interior o foaie de sticla low-e, cu un coeficient de transfer termic k mai mic de 1,5 W/m2K. Se recomanda inlocuirea **usilor de acces in cladire, existente**, dupa caz, cu **usi cu tamplarie din aluminiu si geam termopan sau cu usi din tabla cu termoizolatie.**

Pentru a se asigura rezistența termica minima prevăzuta de reglementarile in vigoare pentru planșeul peste subsol la clădirile existente (R'min>2,9 m²K/W) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu placi din polistiren expandat ignifugat (Euroclasa B-s2-d0), cu grosimea de **8 cm pentru corpul vechi;**
Lucrarea implica sistemul de prindere al termoizolatiei de tavanul subsolului, protectia mecanica a termoizolatiei si finisarea tavanului.

În ceea ce privește izolarea planseului terasa, se recomandă aplicareau unui termosistem suplimentar, din vată minerală, cu grosimea de 20 cm, care aigura rezistenta termica minima prevazuta in normativul C107/ 2010 (R'min > 5 m²K/W). Peste acesta se va turna o șapă ușoară de egalizare din beton, cu grosimea de 4 cm (M100 T armată cu plasă STNB Ø5-200) și deasupra, hidroizolație cu protectia ei.

Tinând seama de starea actuală a instalației de incalzire, se recomandă următoarele lucrari de interventie la distributia agentului termic pentru incalzire și preparare apa calda de consum:

- montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire;
- montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica;
- montarea becurilor economice in locul celor incandescente.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

A. Rezistență mecanică și stabilitate;

În urma analizei făcute pentru ridicarea gradului de protecție seismică a clădirii **Grădinița nr. 245, str. Tunsu Petre, nr. 9, Sect. 5, București,** sunt necesare măsuri de consolidare conform celor menționate anterior. Varianta de intervenție va fi aleasă de către beneficiar. În cazul alegerii Variantei I-a, funcție de sondajele și decopertările suplimentare care se vor efectua la deschiderea șantierului, de lucrările de reamenajare solicitate de beneficiar și de soluțiile propuse de proiectant, expertul își rezervă dreptul de a modifica sau amplifica măsurile de consolidare propuse, situație care poate influența volumul, costurile și durata lucrărilor de reabilitare seismică a clădirilor. Gradul de asigurare la acțiuni seismice ca și clasa de risc seismic în care se încadrează construcția, după efectuarea lucrărilor de consolidare menționate, capătă valori superioare.

Expertul propune alegerea Variantei I-a de intervenție, varianta consolidării construcției existente care asigură un nivel de siguranță structurală și funcționalitate conform cerințelor normelor actuale. Expertul apreciază că sistemul constructiv, materialele precum și măsurile de consolidare propuse asigură rezistența și stabilitatea construcției în timp. După aplicarea tuturor măsurilor prezentate în capitolele anterioare, corpul de clădire al **Grădiniței nr.245, str. Tunsu Petre, nr.9, Sect. 5, București, se încadrează în clasa RsIII,** care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Orice modificare a soluției propuse se va face numai cu acordul expertului tehnic.

Prezenta expertiză tehnică a fost realizată cu respectarea normelor și normativelor în vigoare cu privire la comportarea, calculul și alcătuirea construcțiilor.

Încadrarea construcției în clase de risc seismic

Valorile celor trei indicatori, măsuri ale performanței seismice așteptate a construcției, trebuie considerate ca servind numai pentru orientare în decizia de încadrare a construcției într-o anumită clasă de risc seismic. Decizia privind încadrarea clădirii într-o anumită clasă de risc trebuie să fie rezultatul unei analize complexe a ansamblului condițiilor de diferite naturi. Investigațiile efectuate au avut scopul de a identifica verigile slabe ale sistemului structural și deficiențele semnificative ale elementelor nestructurale. Odată identificate, aceste deficiențe trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potențiale asupra stabilității structurii în cazul atacului unui cutremur puternic și al riscului de pierdere a vieții oamenilor și de vătămare a acestora, sau a pagubelor materiale. În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic, s-a avut în vedere zona seismică în care este amplasată construcția, precum și alte criterii privind alcătuirea construcției, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice, cum sunt :

* regimul de înălțime : Subsol + Parter+Etaj
* vechimea construcției (aproximativ 42 ani);
* sistemul structural - pereți structurali din zidărie simplă + schelet din beton armat.
* planșee cu rigiditate în plan – planșee din beton
* calitatea materialelor (necorespunzătoare, mortare cu rezistențe scăzute)
* lipsa parțială a centurilor și partial a stâlpișorilor
* neîndeplinirea condițiilor de conformare structurală seismică conform normelor în vigoare

* conformarea structurală – gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire - R1; $R_1 = 68\ \%$
* gradul de afectare structurală – R2; $R_2 = 75\ \%$
* gradul de asigurare structurală seismică – R3 $R^x_3 = 47{,}4\ \%$; $R^y_3 = 46{,}1\ \%$
* starea elementelor nestructurale (necorespunzătoare)

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra construcțiilor existente analizate în acest caz, aceasta se poate încadra în clasa Rs II, în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

B. Securitate la incendiu:

Construcția existentă are gradul II rezistență la foc, respectă distanțele minime normate față de clădirile învecinate. Căile de evacuare în caz de incendiu verticale (casele de scări) sunt separate de restul clădirii, însă nu cu uși EI (uși rezistente la foc)la corpul vechi și are uși rezistente la foc în corpul nou. Sunt respectate distanțele normate până la căile de evacuare. Se vor monta uși EI la casele de scară și la accesul în clădire. Pereții holurilor sunt din BCA (corp vechi) și din cărămidă (corp nou) și respectă normele de rezitență la incendiu. Finisajele pe caile de evacuare vor fi cu materiale care nu întreține arderea și nu emana fum. Se vor demonta toate lambriurile de lemn aflate pe căile de evacuare și din sălile de clasă, lambriuri care pot lua foc ușor.

C. Igienă sănătate și mediu inconjurator:

Alimentarea cu energie termică, apă caldă 80/60°C se face de la centrala termică, existentă în subsolul corpului nou. Centrala nouă, cu randament ridicat, are combustibil gaze naturale.

Toate grupurile sanitare sunt prevăzute cu instalație de alimentare cu rece și canalizare. Evacuarea apelor uzate este asigurată prin legarea la rețeaua orășenească.

Deșeurile sunt sortate, compactate și depozitate în europubele.

D. Siguranța și accesibilitate în exploatare:

Accesul în curtea grădiniței se face din stada Tufișului și din strada Bazaltului.

Accesul în clădire se face printr-o ușă principală și patru secundare.

Există un grup sanitar special pentru persoanele cu dizabilități

Clădirea dispune de case de scară izolate, prevăzute cu rampe și trepte dimensionate conform STAS 2965, cu parapeți și balustrade care corespund STAS 6131 și Normativ pentru proiectare construcții civile – NP068-02 /2002

Finisajele interioare de la pereți și tavane necesită lucrări de igienizare, pardoselile deteriorate parțial necesită lucrări de reabilitare sau înlocuire, etc. Trebuie demontate lambriurile din lemn aflate pe holuri și tavanele suspendate. Tavanele se vor înlocui cu unele noi.

Iluminatul natural se va asigura în mod corespunzător, prin intermediul ferestrelor prevăzute pe fațadă, iar iluminatul artificial va fi electric, alimentat din rețeaua de alimentare generală existentă. Imobilul va fi echipat cu instalații electrice de iluminat, forță, prize, curenți slabi, de protecție impotriva tensiunilor accidentale, în concordanță cu prevederile Normativ I 7/2011, PE118-3/2015, I18. Prizele 16A/230V vor fi cu contact de protecție și se vor monta îngropat.

Pentru satisfacerea cerinței de siguranță în exploatare se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Normele Generale de Protecția Muncii 1996
- STAS 2965 – Scări;
- STAS 6131 - Parapete, balustrade
- Normativ C 35-82 - Pardoseli
- NP068-02 /2002 Normativ pentru proiectare construcții civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare

E. Protecția împotriva zgomotului:

Construcția dispune de vitraje izolante, materiale de finisaj care atenuează zgomotul de impact din clădire.

Nu există tratamente acustice speciale.

Ansamblul, având funcțiunea publică de învățământ, nu reprezintă o sursă de poluare sonoră care să necesite luarea de măsuri speciale de protecție în acest sens.

F. Economia de energie și izolarea termică:

Clădirea grădiniței este reabilitată termic.

Clădirea nu dispune de dispozitive de umbrire realizate din construcție.

Nu sunt montate geamuri fotoabsorbante sau senzori pentru controlul iluminatului artificial.

Inexistența sistemelor de ventilație mecanică nu permite evaluarea cantitativă și calitativă a pierderilor de aer respectiv energie termică prin elementele anvelopei.

Clădirea nu este prevăzută cu sisteme arhitectural-constructive de control solar pasiv sau sisteme pasive de captare a radiației solare de tipul Spațiu Solar.

Construcția nu a fost prevazută prin proiect cu sisteme de ventilație mecanică, de condiționare și răcire a aerului pe perioada sezonului cald.

Lucrările de rebilitare termică prevazute vor conduce la creșterea confortului interior, a performanței energetice, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzirea spațiilor interioare. Consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea sub 100kwh/mp arie utilă. Lucrările sunt bazate pe auditul energetic al clădirii și pe concluziile expertizei tehnice, din care rezultă că nu sunt necesare lucrări de consolidare.

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:

Clădirile trebuie proiectate, construite și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale este sustenabilă și în mod particular asigură:

- Reutilizarea sau reciclarea elementelor componente, a materialelor rezultate din demolare;
- Durabilitatea construcției în general și a elementelor componente;
- Utilizarea unor materiale compatibile cu mediul;
- Prepararea apei calde menajere cu panouri solare, in perioada calda a anului.

La achiziționarea materialelor, constructorul va avea în vedere următoarele aspecte legate de materialele folosite:

Fabricantul de materiale de construcție sau reprezentantul lui trebuie să îndeplinească reglementările europene aplicabile, domeniul de utilizare pe care îl preconizează și, nivelul de performanță pe care-l poate obține, în funcție de dotarea tehnică, calificarea, experiența lucrătorilor și a materiei prime utilizate.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- –intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente.

Se vor consolida elementele și subansamblurile structurale, se vor proteja, repara și înlocui elemente nestructurale.
Tavanele suspendate din placi de rigips se vor demonta din toate spațiile și se vor înlocui cu unele noi corespunzătoare cu detaliile de execuție și cu funcțiunile încăperilor. Pe holuri și în sălile de clasă unde sunt montate lambriuri de lemn se vor demonta și vor fi înlocuite fie cu desene cu personaje din cărțile pentru copii – pe holuri,- fie cu tapet din fibră de sticlă în sălile de grupă (săli de clasă).
Conductele instalațiilor de alimentare sau evacuare a apei, care intră sau ies din clădire, traversând fundațiile, trebuie să fie prevăzute cu racorduri elastice după executarea săpăturii, va fi chemat inginerul geotehnician pentru atestarea terenului de fundare și compararea calităților acestuia cu cele care au stat la baza întocmirii proiectului pentru toate lucrările executate se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse.
Lucrările vor fi executate de firme specializate, numai după cunoașterea în ansamblu a proiectului și a detaliilor. Lucrările trebuie executate de echipe de muncitori calificați sub îndrumarea unui cadru tehnic și sub supravegherea dirigintelui de șantier, atestat de MLPAT. Orice modificare a soluției propuse se va face numai cu acordul expertului tehnic.
Izolare termică a pereților exteriori cu un strat de polistiren expandat ignifugat (Euroclasa B-s2-d0), de 10 cm grosime pe partea exterioară.
Bordarea cu fâșii orizontale continue din plăci din vată minerală bazaltică de 10 cm grosime - Euroclasa A1 sau A2-s1,0, cu lățimea de minim 0,30 m, dispuse perimetral în dreptul tutoror planșeelor clădirii.
Soclul clădirii se va izola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm, cu densitatea minimum 30 kg/dm3, inclusiv partea de sub cota terenului, până la o adâncime de 0,5m.
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;
Lucrări de hidroizolare a subsolului în cadrul aplicării termosistemului de la cota de -50 cm sub cota terenului.Compactarea stratului de pământ dizlocat pentru izolarea soclului. Refacerea *suprafeței de trotuar de protecție în jurul clădirii.*

Amenajarea spațiului de joacă
Zona de joacă pentru copii va fi reamenajată și dotată cu echipamente specifice: balansoare, tobogane, leagane, cățărătoare, ansambluri complexe. Obiectele de joc sunt prevăzute pentru copii mai mari de 2 ani iar unele sunt recomandate pentru copii mai mari de 3 ani.
Obiectele propuse sunt: leagăn dublu, jucărie pe arc tip 1 și tip 2, carousel, ansamblu de joacă XL și balansoar cu arc.
Suprafața de joacă va fi protejată cu paviment din dale de cauciu (antitraumă) cu suprafața sintetică de dimensiunea 100x100x7 cm. Grosimea a fost stabilită a fi de 7 cm pentru că aceasta trebuie să fie de minim 2-4 cm pentru a atenua lovirea accidentală din cădere. Avantajele acestor dale sunt date de faptul că sunt estetice, suprafața lor este curată necesitând o întreținere ușoară, sunt impermeabile permițând ca apa de ploaie se scurge între ele fiind drenată dedesupt având picioruşe. Ele nu trebuie montate direct pe suprafața de pământ ci trebuie ca suprafața de montare să fie pregătită, săpătură și turnare de beton/asfalt cât mai neted pentru a permite lipirea de aceasta. Pentru ca această suprafață să nu se încingă prea tare în perioadele de vară se recomandă alegerea culorii verde pentru aceste dale de cauciuc.
Deoarece la amenajarea unui loc de joacă, normele de protecție și siguranța impun respectarea mai multor reguli care nu pot fi negociate în nici un fel, există câțiva factori de care trebuie să se țină seama atunci cand se alege o anumită configurație pentru un loc de joaca. Esentialitatea acestora este indiscutabila si de o importanta reala.

- O pondere mare în amenajarea locului de joacă îl are suprafața de siguranță, modul de realizare al acesteia depinzând direct de înălțimea de cădere a echipamentelor alese. Suprafața de siguranță reprezintă perimetrul din

jurul echipamentelor de joaca.

- La părțile obiectelor de joacă realizate din lemn, acesta trebuie tratat atât ignifug, antiseptic cât și pentru a rezista la intemperii. Elementele de conectare pot fi confecționate din oțel inoxidabil și nu trebuie să permită dezasamblarea locuilor de joacă fără instrumentr speciale de desfacere a lor. Elementele folosite din plastic este indicat să fie din polietilenă.

Structura de rezistență a elementelor componente a echipamentelor

Structura de rezistență a elementelor componente a echipamentelor trebuie să permită accesul mai multor copii simultan și să nu existe zone de gâtuire care să pună în pericol securitatea și integritatea corporală a copiilor.

Materialele din care se vor realiza echipamentele trebuie să fie greu inflamabile, sa nu ardă sub acțiunea directă a flăcării și să fie tratate astfel încât să întârzie procesul de ardere.

Materialele ce se pot folosi sunt:

- lemn protejat împotriva intemperiilor;
- oțel protejat împotriva coroziunii;
- rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă;
- panouri din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice (HDPE);

Lemnul folosit trebuie să fie uscat, fasonat cu grad corespunzător de prelucrare a suprafeței și nu trebuie să prezinte aschii sau fragmente mai mari ce pot duce la rănire prin înțepare, agățare sau să ducă la accidentarea copiilor. Elementele din lemn trebuie de asemenea să fie tratate împotriva îmbătrânirii premature, a degradării datorate de acțiunea factorilor atmosferici (umiditate, UV, regimuri tranzitorii îngheț-dezgheț) și împotriva dăunătorilor.

Părțile componente ale locurilor de joacă din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă vor fi rezistente la abraziune și la acțiunea UV și vor fi lucioase și colorate (culori indicate ar fi roșu, galben, albastru și se vor evita culorile închise, nuanțele de gri și verde). Materialele din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă trebuie să prezinte calități superioare astfel încât să nu își modifice forma și culoarea în condițiile de temperaturi ridicate (80-90° C). Ele vor fi realizate după standarde ergonomice moderne având suprafețe netede și margini rotunjite având caliatatea suprafeței liberă de orice imperfecțiune gen crăpături, viraje ale culorilor, bășici sau aspect zimțat. Grosimea elementelor executate din ășini poliesterice armate cu fibră de sticlă trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua sarcinile și tensiunile mecanice respectând toate standardele în viguare.

Părțile proeminente ale șuruburilor situate în părțile accesibile ale echipamentelor trebuie să fie acoperite, conform SR EN 1177/2008.

Se vor folosi elemente constitutive din capace de protecție ale elementelor de îmbinare, stâlpilor sau a elementelor componente ale modulelor de siguranță din material plastic (HDPE) sau din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă (PAFS).

Sistemele de prindere în sol vor fi obligatoriu confecționate din metal tratat prin zincare și vopsire. Celelalte elemente de îmbinare metalice nu vor prezenta muchii și colțuri ascuțite.

Fundațiile:

- vor fi executate din beton cu dimensiuni astfel încât să asigure stabilitatea echipamentelor;
- ele nu trebuie să fie o sursă de pericol sau să prezinte risc de împiedicare;

Toate echipamentele montate – obiectele de joc și mobilierul urban trebuie să fie fixate în beton.

Acoperirile suprafețelor spațiilor de joacă pentru copii vor fi realizate cu materiale pentru atenuarea impactului cu solul conform SR EN 1177/2008. Suprafața de joacă va fi protejată cu dale de cauciu cu suprafața sintetică de dimensiunea 100x100x7 cm. Grosimea a fost stabilită a fi de 7 cm pentru că aceasta trebuie să fie de minim 2-4 cm pentru a atenua

lovirea accidentală din cădere.

Pentru instalarea echipamentelor se va ţine cont de SR EN 1176-7/2008 – Ghid de instalare, control, întreţinere şi utilizare.

Pentru elementele de rezistenţă se vor folosi procedeele de sudare omologate şi sudori autorizaţi ISCIR pentru spaţii de joacă.

Executantul lucrărilor trebuie să îşi asume responsabilitatea pentru concepţia soluţiilor constructive, alegerea materialelor, calculul de rezistenţă al elementelor componente echipamentelor care trebuie să fie potrivite cu condiţiile funcţiunii date şi cu stabilitatea procedurilor de încercare şi verificare tehnică. Executantul lucrărilor trebuie să ia în considerare atât o utilizare normală a echipamentelor cât şi o utilizare incorect previzibilă.

Conform HG 1102/2002 pentru a fi în conformitate cu îndeplinirea cerinţelor esenţiale de securitate, executantul va obţine un certificat de conformitate tip eliberat de ISCIR-CERT pentru fiecare echipament de joacă în parte. De asemenea pentru fiecare echipament cât şi pentru mobilierul urban executantul va prezenta o declaraţie de conformitate conform HG 1102/2002.

Pe fiecare echipament va fi inscripţionat vizibil şi durabil datele de identificare a producătorului, denumirea echipamentului, seria si anul de fabricaţie, modul de utilizare şi comportamentul adecvat, categoria de vârstă căreia i se adresează, limita de greutate şi înălţimea copiilor, starea de sănătate şi condiţiile specifice de funcţionare pentru fiecare echipament.

Producătorul trebuie să furnizeze recomandări şi instrucţiuni legate de amplasarea, montarea, instalarea, exploatarea, întreţinerea, evaluarea riscurilor şi categoriile de utilizatori. Toate acestea conform HG 1102/2002 vor fi sub forma unor documente ce vor însoţi echipamentele.

Perioada de garanţie a tuturor echipamentelor trebuie să fie de minim 12 luni, perioadă în care se vor asigura în mod gratuit piesele de schimb necesare înlocuirii celor deteriorate.

La recepţia spaţiilor de joacă acestea vor fi predate curate- fără depozite de pământ sau resturi de betoane sau alte resturi rămase în urma amenajării.

Instalaţii termice

Pentru reabilitarea instalatiilor se vor lua urmatoarele masuri:

1) Demontarea instalatiei de incalzire existente (radiatoare, conducte, echipamente etc.);
2) Montarea de radiatoare noi, din tabla de otel, tip panou, pe pozitia celor existente;
3) Pentru radiatoare se vor monta robinete termostatice pe racordul tur, de echilibrare pe racordul de tur, ventile de aerisire si dopuri de golire;
4) Montarea de conducte noi din PPR pentru instalatii de incalzire, pe pozitiile existente, prevazute cu pante, ventile de aerisire coloane, bride etc;
5) La baza coloanelor in subsol se vor monta robinete de reglare a presiunii diferentiale;
6) Izolarea termice a conductelor de distributie;
7) Centrala termica noua, formata din 3 centrale murale de 110 kW fiecare, 2 boilere bivalente de 300 l, pentru preparare apa calda menajera, cu agent termic de la centrale si de la panouri solare, pompe de circulatie, statie de dedurizare, butelie de egalizare presiune, distribuitor/colector, vase de expansiune, armaturi de inchidere si siguranta, conducte, automatizare etc;
8) Spalarea instalatiei, probe;
9) Refacerea instalatiilor in ALA.

Execuţia, montajul şi exploatarea instalaţiilor termice se vor realiza cu respectarea normelor de protectia muncii si de prevenirea incendiilor in vigoare, precum si următoarelor reglementari tehnice:

- ISCIR, PT C9/2010, Cazane de apă caldă şi cazane de abur de joasă presiune;

- I 13/2015, Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de încălzire;
- Norme specifice de protecţia muncii, pentru executarea instalaţiilor de încălzire şi sanitare;
- I 5/2010, Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare;
- C 300/1994, Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- P 118/1999, Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor;
- C 107/2005, Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor;
- SR 1907-1,2/2014, Instalatii de incalzire. Calculul pierderilor de căldură;
- Legea 319/2006, Legea securităţii şi sănătăţii în muncă;
- Norme metodologice de aplicare a Legii 319-2006;
- CE1/1995, Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare;
- Legea 10/1995 cu privire la calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- NTPE/2008, Norme tehnice pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.

Instalaţii sanitare

Pentru reabilitarea instalaţiilor sanitare din clădirea grădiniţei se vor lua următoarele măsuri:

- refacerea integrală a instalaţiilor sanitare existente, conform legislaţiei în vigoare;
- introducerea sistemului de recirculare a apei calde de consum.
- vor fi prevazute armături de închidere, golire şi siguranţă în conformitate cu normele in vigoare;
- înlocuirea obiectelor sanitare defecte cu altele noi;
- introducerea separatoarelor de grăsimi pentru preepurarea apelor uzate menajere.
- echiparea cu instalaţii fixe pentru stingerea incendiului cu apă: instalaţii de hidranţi interiori (respectandu-se prevederile Normativului P118/2);
- echiparea cu instalaţii fixe pentru stingerea incendiului cu apă: instalaţii de hidranţi exteriori (respectandu-se prevederile Normativului P118/2); Gospodaria de apa pentru hidrantii exteriori poate fi eliminata partial (prin reducerea rezervei de apa pentru incendiu) sau total in cazul in care Compania de Apa isi asuma responsabilitatea in scris ca asigura fara intrerupere debitul hidrantilor exteriori, conform art. 12.3 din P118-2/2013, care se prezinta in continuare:

  12.3. (1) Reţeaua de distribuţie publică trebuie să asigure necesarul de apă pentru stingerea incendiilor conform prevederilor din normativ sau celor din reglementările tehnice specifice.

  (2) Se pot adopta solutii de alimentare că apa prezentate în articolul 12.2, lit. a), b), c) şi e) cu urmatoarele conditii:

  a) instalatia de incendiu se racordeaza direct la conducta de alimentare cu apa daca compania de apa certifica în scris functionarea retelei pe durata neîntreruptă la debitul si presiunile necesare functionarii instalatiei de stingere a incendiilor
- refacerea canalizării menajere şi a canalizării pluviale interioare şi exterioare in zonele de intervenţie;
- realizarea probelor şi punerea în funcţiune a instalaţiilor;
- lucrările exterioare constau în refacerea instalaţiei de alimentare cu apă şi canalizare exterioare în zonele de intervenţie.

Instalaţii electrice

Proiectul de instalaţii electrice cuprinde:

- Instalații de iluminat normal – se vor face verificări și toate corpurile de iluminat defecte se vor înlocui cu corpuri de iluminat fluorescente tip FIRI236 în sălile de clasă, corpuri de iluminat tip fluocompact FCE218 si AB118-IP44 în grupurile sanitare. Acționarea acestora se va face local prin intermediul întrerupătoarelor/comutatoarelor montate îngropat la Hm=1.5 m. Se vor reface instalatiile de iluminat în zonele în care se demontează plafoanele false
- Instalații de iluminat de securitate pentru evacuare – se vor monta corpuri de iluminat tip luminobloc tip exit, autonomie de funcționare 2 ore. Acestea se vor monta pe coridoare la distanță de 15 m între ele, pe scări, la orice schimbare de nivel sau sens, în grupurile sanitare care depășesc ca suprafață 8 mp. Alimentarea acestora se va face cu cablu de energie C2XH3x1.5, protejat în plinta PVC.
- Instalații de iluminat de circulație – se vor monta corpuri de iluminat tip fluorescent FIRI236 cu kit de emergență, autonomie de funcționare 1 h pe coridoare și scări circulație
- Instalatii de iluminat de panica in camerele cu suprafata mai mare de 60 mp (sali de clasa)
- Instalații de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților se vor monta în dreptul fiecărui hidrant – corp de iluminat tip luminobloc autonomie de funcționare 1h. Alimentarea acestora se va face cu cablu de energie C2XH3x1.5, protejat în plinta PVC.
- Instalații de ilumiant pentru continuarea lucrului pentru camera în care se va monta centrala de avertizare incendiu. In această cameră se vor lua măsurile specifice – montarea unui corp de iluminat fluorescent cu autonomie de funcționare 1h, ușa rezistenta la foc 30 min, pereți/planșee.

Instalațiile de prize și forță se vor verifica și în cazul în care acestea sunt deteriorate se vor înlocui cu aparataj nou. De asemenea, întrerupătoarele/comutatoarele defecte vor fi înlocuite. In cazul școlilor prizele trebuie montate la Hm=2m, iar la grădinițe Hm=1.5. Se vor verifica toate înălțimile de montaj ale aparatajului electric.

- Grupul sanitar pentru persoane cu disabilități va fi prevăzut cu instalație de averizare optică si acustică
- Pentru protecția împotriva tensiunilor atmosferice se va monta un dispozitiv pentru amorsarea trăsnetelor tip PDA pe terasă, pe o tijă H=3...5m de la care se vor face 4 coborâri pe fațadele clădirii cu distanțieri în cazul în care aceasta este reabilitată termic cu polistiren, astfel încât coborârile cu platbandă OlZn25x4 să fie distanțate de perete. Se vor face verificări pentru priza de pământ și în cazul în care aceasta nu se încadrează se va completa instalația cu priza de pământ artificiala realizata din electrozi OLZn2 1/2", legați între ei cu platbandă OLZn 40x4.
- Instalații de curenți slabi-instalație de detecție și avertizare incendiu- se va realiza în conformitate cu P118/-3/2015. In fiecare spațiu delimitat de grinzi/plafon fals se va monta câte un detector de fum adresabil. Aceștia vor fi interconectați cu centrala de detecție incendiu ce se va poziționa în parter, la intrare astfel incat in caz de incendiu, personalul IGSU sa poata avea acces facil la centrala de detectie si avertizare a inceputurilor de incendiu. Instalația va fi executată cu cablu JYSTY2x2x0.8, protejat în tub de protecție IPEY25. De asemenea se va realiza si instalatie de televiziune prin cablu, televiziune cu circuit inchis, voce-date, retroproiectoare

Instalațiile electrice de iluminat normal, de siguranță, prize, forță si instalațiile de protecție contra tensiunilor accidentale de contact și a tensiunilor atmosferice au fost executate în funcție de normele vechi, în vigoare la data executării acestora. Se vor face verificări astfel încât instalațiile electrice să corespundă normelor în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat :

- - Legea securității și sănătății în muncă 319/2006, MO nr.646/26.07.2006,
- - HG1425/2006 Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă
- - PE 118/99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor,
- - Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor,

- - Ord. MAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire şi stingere a incendiilor,
- - Legea nr. 608/2001 republicată M.Of. nr.313 / 6 aprilie 2006 privind evaluarea conformităţii produselor" care reglementează cerinţele integrate PSI.
- - Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor NP - I7 - 2011
- - P118-3/2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor – partea a III-a-Instalaţii de detectare, semnalizare şi avertizare
- - Normativ pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri electrice N.T.E 007/2008 ;
- - Normativ pentru proiectarea reţelelor electrice de distribuţie publică PE 132/2003 ;
- - Ordin A.N.R.E. nr. 129/2008 – aprobarea Reglementărilor privind stabilirea soluţiilor de racordare
- a utilizatorilor la reţelele electrice de interes public .
- - Legea privind calitatea în construcţii – Legea nr. 10/1995 cu completările ulterioare inclusiv legea 177/2015 ;
- - NP 061/ 02 Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.
- - STAS 930 Retele electrice. Tensiuni nominale si abateri admisibile
- - STAS 6646/1-97 Iluminatul artificial. Conditii generale
- - Legea protecţiei muncii nr. 90/1996 ;
- Legea nr. 50 privind autorizarea lucrărilor de construcţii ;

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

RISCURI (HAZARDELE) NATURALE

Sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundaţiile, seceta care au o influenţă directă asupra vieţii fiecărei persoane, asupra societăţii şi a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoaşterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieţi omeneşti, pagube materiale şi distrugeri ale mediului – şi pentru reconstrucţia regiunilor afectate.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene şi procese atmosferice care pot genera pierderi de vieţi omeneşti, mari pagube şi distrugeri ale mediului înconjurător.

Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfăşoară sub forma unor perturbaţii câteodată foarte violente.

Din punct de vedere al solicitărilor climatice în conformitate cu CR 1-1-3-2012 "Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor", amplasamentul prezintă o încărcare caracteristică de 200 kg/m^2 pentru intervalul mediu de recurenţă de 50 ani, iar din punct de vedere al CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor", amplasamentul este caracterizat de viteze ale vântului (mediate pe 1 minut la înălţimea de 10 m) de 28 m/s pentru IMR=50 ani şi de o presiune de referinţă de 0.50 kPa (mediate pe 10 minute la înălţimea de 10 m) pentru IMR=50 ani.

Riscul de INCENDIU

INCENDIILE sunt manifestări periculoase pentru mediu şi pentru activităţile umane şi determină distrugeri construcţiilor. Incendiile pot fi declanşate de cauze naturale cum sunt fulgerele şi de activităţile omului (neglijenta folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenţionate). În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperaturi ridicate, care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Clădirea are gradul III rezistenţă la foc, cu risc mic de incendiu şi amplasarea ei respectă distanţele minime normate faţă de clădirile învecinate.

Pentru prevenirea situaţiilor în care ar putea pune în pericol cladirea şi persoanele care o utilizează, se vor respecta

prevederile normativului P118 – 1999, cu modificările ulterioare.

Riscul de CUTREMUR

- factori de vulnerabilitate:

clădiri cu structuri de rezistență antiseismică neadecvate (defecte de proiectare sau execuție); densități mari de construcții și populație pe suprafețe reduse; informarea redusă (în special a populației) despre cutremure.

- efecte: distrugeri materiale (distrugerea sau avarierea unor clădiri sau a altor tipuri de infrastructură, etc.);

pierderi umane (procent ridicat mai ales în zonele des populate sau pentru clădirile prost conformate antiseismic);

- măsuri de reducere a riscului: proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice; informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

- măsuri de pregătire specifice: înștiințarea populației, întocmirea și exersarea măsurilor cuprinse în planurile de protecție și intervenție.

- măsuri post-dezastru: evaluarea distrugerilor și pierderilor, căutare salvare, asistență medicală de urgență, reabilitarea facilităților economico sociale afectate, distribuirea de ajutoare.

- instrumente de evaluare a impactului: scările de evaluare a efectelor generate de cutremur (Mercalli, MSK, japoneză, etc.).

Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a a_g pentru cutremure având IMR = 100 ani (P100-1, 2006).

Valorile gradului de asigurare structurală seismică R3, de măsură a performanței seismice așteptate a construcției, sunt orientative în încadrarea într-o anumită clasă de risc seismic și având în vedere faptul că cercetarea nu este aprofundată, se poate aprecia încadrarea construcției expertizate în clasa de risc seismic Rs III.

RISCURILE ANTROPICE:

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular.

Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului.

În unele cazuri, cauzele antropogene se întrepătrund cu cele naturale, ca în cazul deșertificării, inundațiilor, etc.

Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclita sănătatea și, uneori chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.

După durata și gradul de afectare a mediului, hazardele se ierarhizează în:

- episodice;
- accidentale;
- ruptură;
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem, sau care pot conduce la dispariția unei structuri)

În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale.

Riscurile tehnologice pot provenii din defecțiuni apărute în timp la unele dintre elementele sau echipamentele utilizate în mod curent sau ocazional. Acestea pot fi prevenite prin verificări efectuate la nivelul echipamentelor și acșionarea la timp după ce aceste defecte au fost sesizate.

Riscurile sociale pot prevenii din acte de vandalism sau utilizarea necorespunzătoare a elementelor și echipamentelor. Pentru prevenirea actelor de vandalism, unitatea a contractat servicii de pază și un sistem de supraveghere electonic al sediului.

Pe lângă acestea mai putem enumera și:

Riscuri de securitate fizica;

Riscuri politice;

Riscuri financiare și economice;

Riscuri informatice

În prezent, în România se aplică Eurocodurile pentru construcții, alături de standardele naționale, pe baza unor hărți meteorologice, seismice etc. specializate. Eficiența energetică a clădirilor a devenit, de asemenea, un element pe care se concentrează politicile în sectorul construcții din România (important pentru a asigura confortul locatarilor pe întreg parcursul anului). Totuși, niciuna dintre aceste norme și standarde nu face referire directă la schimbările climatice, iar multe dintre ele se bazează pe estimări climatice depășite (de pildă, standardele tehnice pentru instalațiile de încălzire sunt bazate pe date climatice din perioada 1965-1985).

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

În urma intervenției, clădirea va avea următoarele caracteristici tehnice:

Categoria de importanță - „C" - normală

Clasa de importanță – III

Gradul de rezistență la foc – II

Risc de incendiu – Mic

Regim de înălțime – S+P+1E/S+P+2E

Suprafața construită – 1186,00 mp

Suprafața construită desfășurată – 2744,65 mp

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Instalații termice

S-au montat 3 centrale murale pentru incalzire si preparare apa calda menajera, cu agent termic apa calda 80/60°C, cu puterea termica nominala Qn = 110 Kw fiecare, cu functionarea in cascada;

– Consumul anual de gaze naturale pentru incalzire:

N_{CT} = 103680 Nmc/an

– Consumul anual de gaze naturale pentru preparare apa calda menajera:

– N_{CT} = 43200 Nmc/an

Total = 146880 Nmc/an = 1614 Mwh

Consumul suplimentar de gaze naturale se poate asigura de la retelele de distributie aflete in zona.

Instalații sanitare

În urma lucrărilor de reabilitare și consolidare nu rezulta cantități de apă suplimentare.

Necesarul total de apă = 1234m³/an.

Restituții la canalizarea menajeră = 1234 m³/an.

Instalații electrice

Consumul de energie electrică ramane acelasi. Consumul de energie electrică anual estimat:

$Q_{el\ anual}$=68kW*0.3h*30zile*12luni=7344 kWh

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Se anexează graficul orientativ de realizare a investiției.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

- *Valoare totală (fără TVA) = 6,579,916.69 lei*
- *Din care C+M (fără TVA) = 4,462,183.65 lei*

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin reabilitarea și consolidarea clădirii grădiniței 245 va duce la stabilirea unui grad sporit de confort al utilizatorilor și la scăderea cheltuielilor de întreținere a spațiilor grădiniței, ceea ce va face ca procesul educațional să devină mai sigur.

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

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

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Prezentarea cadrului de referinta

Realizarea proiectului „Reabilitare termică și Consolidare Gradinița nr. 245" va conduce la obtinerea unei gradinite moderne, pentru un numar de 160 copii din sectorul 5 cu toate conditiile de desfasurare a procesului de invatamant

Prin realizarea proiectului se asigura:

-spatii corespunzatoare in care copii se pot juca si pot realiza activitati educationale.

- servicii de pregatire educationala de inalta calitate copiilor prescolari

- supravegherea copiilor ai caror parinti lucreaza durate mari de timp.

-stil de viata sanatos.

In urma efectuarii expertizei tehnice si a auditului financiar s-au determinat necesitatea realizarii urmatoarelor lucrari:

•necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea finisajelor, schimbarea tâmplăriei (ferestre și uși de acces în clădire), termoizolarea planșeului peste subsol, termoizolarea terasei;

•montarea robinetelor de presiune diferențiala la baza coloanelor de incalzire; montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica.

De asemnea, prin proeict este prevazut si realizarea unui loc de joaca pentru copii.

O detaliere amanuntita a lucrarilor ce vor fi executate sunt prezentate in capitolele anterioare.

In cadrul prezentului DALI au fost analizate doua solutii tehnice, pentru ambele fiind realizata Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

Solutia 1 - :

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din polistiren expandat și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din Aluminiu cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din Aluminiu pe interior și exteriorul ferestrelor.

Solutia 2 - :

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din vată minerală și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din PVC pe interior și din tablă vopsită în câmp electrostatic la exteriorul ferestrelor.

Solutia recomandata de partea tehnica este Solutia 1.

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție se va efectua in conformitate cu instructiunile

din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investitii Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu- publicat de Comisia Europeana;

si utilizand date din urmatoarele surse :

- Informatiile puse la dispozitie de Institutului National de Statistica si Comisia Nationala de Prognoza
- Alte documente necesare sustinerii proiectului si de subliniere a necesitatii realizarii proiectului mentionat.

Definirea obiectivelor.

Implementarea acestui proiect va ajuta la indeplinirea obiectivelor stabilite prin programe de la nivel national cat si la nivel regional si local.

Conform recomandarilor programelor prezentate mai jos se regasesc obiectivele ce se doresc realizate prin implementarea acestui proiect:

Obiectiv general: Realizarea unor lucrari de reabilitare si consolidare la Gradinita nr.245 din Sectorul 5 Bucuresti, pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene.

Obiectivele specifice ale acestui proiect sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în Sectorul 5 Bucuresti prin reabilitarea si repararea un vederea obtinerii unei gradinite moderne respectand normele de calitate si securitate in vigoare,pentru dezvoltarea liberă și armonioasă a fiecărui copil si formarea unei personalitati creative
- Sprijinirea copiilor în dobândirea de cunoștințe, capacități și abilități necesare viitoarei activități școlare, precum și vieții lor ulterioare în societate
- Îmbunătățirea capacității de socializare a copilului preșcolar, în relația sa cu alți copii, cu adulții sau în interacțiunea sa cu mediul înconjurător;

Perioada de referinta

Perioada de referinta, respectiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – este de 15 ani incluzand si perioada implementarii proiectului.

La acesti ani de previziune se adauga perioada de organizare a procedurilor de atribuire a lucrarilor de executie.

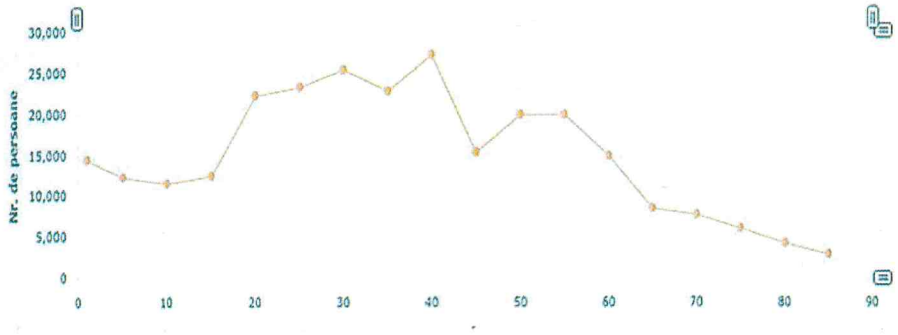
In determinarea duratei de implementare a proiectului s-a tinut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional si implicit asupra economiei nationale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare si umane in cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunostinte si asumarea responsabilitatilor pe perioada de pregatire si implementare a acestuia
- Obtinerea permiselor si tuturor autorizatiilor necesare
- Organizarea licitatiilor pentru atribuirea contractelor de constructie si supervizare de santier
- Aranjamentele financiare pentru finantarea intregului proiect si suportul legislativ si politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evolutie macro-economica si influentele posibile din partea pietelor de capitaluri si resurse
- Disponibilitatea si capacitatea tehnica si financiara a antreprenorilor ce vor fi angajati pentru lucrari.

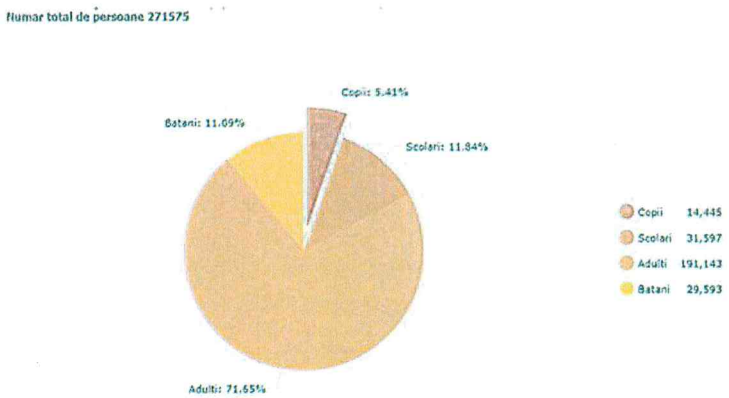
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Analizand datele recensamantului din anul 2011 se poate observa ca exista un numar semnificativ de copii in cadrul sectorului 5, aproximativ 14.500. De asemenea, analizand structura populatiei se observa o anumita constanta in numarul persoanelor pe grupe de varsta- pentru locuitorii pana in 19 ani, astfel putem prognoza ca pe termen mediu si lung se va continua acelasi nivel al populatiei –Copii sub 5 ani.

Total	sub 5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85 peste
Femei 142578	6982	6029	5606	6142	11308	11661	12807	11733	14238	8219	10646	10683	8118	4887	4632	4006	2806	2075
Barbati 128997	7462	6357	5937	6323	10860	11626	12615	11131	12946	7234	9241	9267	6810	3677	3129	2125	1449	807



Sursa: http://www.ecoduri.com/recensamantul-populatiei/bucuresti/Sector%205.php#populatie_stabila



Sursa: http://www.ecoduri.com/recensamantul-populatiei/bucuresti/Sector%205.php#populatie_stabila

Educația timpurie se declară bun public. Ea produce, conform cercetărilor actuale, externalități cu impact social masiv: reduce rata abandonului școlar și a părăsirii timpurii a școlii, reduce delicvența, duce la creșterea șanselor pentru un status socio-economic mai bun, ridică starea de sănătate a populației. În consecință, statul trebuie să acopere toate (sau majoritatea) costurilor legate de educația timpurie. În plan personal, primii ani de viață sunt cei mai propice pentru asimilarea instrumentelor de bază ale inteligenței și caracterului: limbaje naturale, cunoștințe și deprinderi fundamentale

ale unei vieți civilizate și reflexive, norme și criterii de raportare la propriul sine și la altul, de trecere de la heteronomie la autonomie și relaționare socială.

Gradinita poate fi considerat un bun public.

Principala caracteristică a bunurilor publice este că, odată produse, ele se află la dispoziția tuturor consumatorilor. Nimeni nu poate și nu trebuie exclus de la posibilitatea de a beneficia de utilizarea acestui tip de bunuri. În acest sens, bunurile publice pot fi considerate ca un tip special de externalitate pozitivă. Bunurile publice pure au două caracteristici principale: sunt nonexclusive și nonrivale.

Un bun este nonexclusiv dacă este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiți consumatori: dacă este oferit unui singur consumator pe piață, devine disponibil tuturor consumatorilor, fenomen denumit co-unitate în ofertă. În general, pentru a putea fi puse la dispoziția întregii societăți, trebuie ca acest tip de bunuri să fie produse de sectorul public

Nonrivalitatea este o caracteristică a bunurilor publice prin care ele pot fi utilizate (consumate) în același timp de mai mulți consumatori sau, cu alte cuvinte, există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării unui bun public, în același timp și la același nivel al ofertei (consumul sau utilizarea unui bun nonrival de către o persoană nu reduce disponibilitatea acestuia pentru alte persoane).

2.Analiza optiunilor si alegerea alternativei optime

In vederea analizarii optiunilor si a fezabilitatii acestora s--au luat in considerare 3 scenarii:

- varianta zero (inertiala) sau varianta fara proiect in cazul in care beneficiarul nu investeste,
- varianta cu investitie medie- implica o investitie minima in vederea respectarii conformitatii cu standardele de securitate
- varianta maxima sau varianta cu proiect - caz ce implica implementarea in totalitate a proiectului, investitia fiind maxima.

2.1 Varianta zero, fara proiect- varianta inertiala

Varianta fara proiect porneste de la situatia existenta in prezent, fiind observate următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatării și performanțele energetice ale cladirii:

a) tencuiala fațadelor exterioare a fost refăcută în anul 2006, dar prezintă exfolieri, fisuri; fațadele au valorile rezistențelor termice mai mici cu cca 6%, decât valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010

b) terasa a suferit intervenții la nivelul hidroizolației, în anul 2006, însă în momentul de față valorile rezistențelor termice fiind cu cca 76% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

c) ferestrele sunt cu tamplarie din Aluminiu / PVC si geam termoizolant, care nu sunt în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice fiind cu cca 42% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

d) planseul peste subsol nu corespunde din punct de vedere al cerintelor minime privind rezistenta termica a izolatiilor; valoarea rezistenței termice fiind cu cca 77% sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2010;

e) corpurile de încălzire (radiatoarele) sunt din otel (tip panou), care nu au fost curatate si nu au robinete termostatice și reglare.

f) instalatiile de distributie, din subsolul tehnic, apa calda pentru incalzire sunt în stare bună, sunt prevazute cu robinete de separare si golire, dar nu sunt prevazute cu robinete de echilibrare

Conditiile insuficiente pentru asigurarea unui climat educational de calitate conform standardelor in vigoare vor avea consecinte grave asupra formarii copiilor. Din mai multe puncte de vedere - sanatate, pregatire, perceptie – copii vor avea

de suferit.

Alternativa fara proiect este prezentata ca element de referinta fata de care se compara celelalte variante.

Astfel, aceasta varianta nu va produce nici un impact pozitiv asupra societatii ci din contra va afecta atat intreaga comunitate cat si fiecare individ in parte.

Principalele forme de potential impact negativ asociate adoptarii alternativei zero sunt urmatoarele:

- lipsa de echitate în educație, astfel încât copiii din sectorul 5 să aibă acces egal la o educație timpurie de calitate.
- pierderea oportunitatii de a servicii educationale de inalta calitate, pentru dezvoltarea liberă și armonioasă a fiecărui copil
- cresterea probabilitatii ca numarul tinerilor din sector sa scada din cauza lipsei de conditii pentru cresterea copiilor
- pierderea sansei de creare de noi locuri de munca

2.2 Varianta cu investitie minima- varianta medie

Acest scenariu se refera la situatia cand capacitatea financiara a beneficiarului nu permite implementarea proiectului cu investitii la nivel maxim , aceste investitii fiind efectuate doar la nivelul minim .

Aceasta optiune presupune un efort investitional mai redus din partea beneficiarului insa investitiile minime nu vor face decat sa amane temporar nevoia de reparatii si reabilitari nu se vor asigura conditiile optime pentru dezvoltarea acestora, in acest mod nu se vor indeplini nici obiectivele stabilite prin acest proiect, la nivel local, regional si national.

2.3 Varianta cu investititie maxima- varianta cu proiect

Varianta cu investitie maxima este alternativa realizarii proiectului propus al carui scop este asigurarea unui sistem educational modern.

In urma implementarii proiectului beneficiile ce pot fi cuantificate la nivelul comunitatii sunt:

- Asigurarea de spatii corespunzatoare care sa permita o dezvoltare armonioasa a copiilor si formarea unor personalitati creative
- Asigurarea unor servicii educationale de inalta calitate copiilor
- Supravegherea copiilor ai caror parinti lucreaza durate mari de timp.
- Cresterea securitatii si sigurantei copiilor din gradinita reabilitata;
- Accesul mai facil la educatie;
- Reducerea ratei abandonului școlar și a părăsirii timpurii a școlii,
- Reducerea delicvenței,
- Creșterea șanselor pentru un status socio-economic mai bun,
- Cresterea starii de sănătate a populației
- Cresterea numarului de locuri de munca
- Cresterea veniturilor la bugetul de stat

Alternativa variantei cu investitie maxima este cea considerata a indeplini obiectivele propuse si actuale ale gradinitei cat si la nivel regional si local si este varianta selectata.

Indicatorii financiari si economici corespunzatori scenariului cu proiect vor fi calculati si analizati in cadrul capitolelor urmatoare: Analiza financiara, Analiza economica/Analiza cost-eficacitate, Analiza de risc si senzitivitate, fiind analizate ambele scenarii.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

3.Analiza financiara

3.1 Obiectivele si scopul analizei

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a „Reabilitare și Consolidare Grădinița nr. 245" pe parcursul perioadei de referinta, in vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finantare.Analiza financiara urmareste sa demonstreze daca proiectul este autosustenabil pe perioada de viata a obiectivului investitional si sa estimeze contributia proiectului in generarea de venituri suplimentare.Pentru realizarea analizei financiare se vor parcurge urmatoarele etape:

- Estimarea costurilor proiectului si a veniturilor si implicatiile lor din punct de vedere al fluxului de numerar
- Definirea sistemului de finantare
- Verificarea capacitatii fluxului de numerar previzionat pentru a se asigura functionarea adecvata a proiectului si indeplinirea obligatiilor investitiei si serviciului datoriei

3.2 Principii pentru realizarea proiectiilor financiare

Proiectiile financiare ale proiectului se vor realize pe baza unui model finaciar ce urmeaza urmatorelele principii:

1. Perioada de referinta, respctiv numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni – estede 15 ani
2. Rata financiara de actualizare utilizata pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar din analiza a fost stabilita la 5% pe an in termeni reali, conform recomandarilor CE din Documentul de Lucru nr 4.
3. Previziuni macroeconomice- in cadrul analizei valorile macroeconomice au la baza previzunile stabilite de Comisia Nationala de Prognoza in documentele:

- Prognoza de toamna pe termen mediu 2015-2019 varianta preliminara de toamna

Pe baza documentelor prezentate mai sus proiectiile macroeconomice utilizate in analiza se regasesc in Tabelul 1.

Tabel 1 Proiectii macroeconomice

Proiectii indicatori macroeconomici conform studii realizate de Comisia Nationala de Prognoza	Anii																
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Dinamica inflatiei (%)	-0,50 %	1,80 %	2,50 %	2,30 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20 %	2,20%
Evolutia PIB	3,40 %	4,10 %	4,20 %	4,50 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70 %	4,70%
Curs de schimb eur/ron	4,450	4,440	4,420	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Venit salarial mediu net	408,31	436,71	462,44	488,64	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00	515,00
Ponderea venitului salarial net in cel brut	72,80 %	72,76 %	72,69 %	72,61 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %	72,54 %
Venit salarial mediu brut (Eur)	560,90	600,23	636,20	672,95	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00	710,00

22

3.3 Calcularea fluxurilor financiare

Analiza financiara este alcatuita dintr-o serie de tabele ce colecteaza fluxurile financiare ale investitiei descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare, analiza fluxului de numerar (calcularea indicatorilor financiari) si sustenabilitatea financiara

3.3.1 Determinarea cheltuielilor de investitie

In conformitate cu Devizul General :

Varianta 1

Valoarea totala a proiectului= **7,819,045.64** lei din care:

Valoarea fara TVA= **6,579,916.69**lei

Valoare TVA Ron= **1,239,128.95** lei

Varianta 2

Valoarea totala a proiectului= **7,809,890.18** lei din care:

Valoarea fara TVA= **6,572,211.79** lei

Valoare TVA Ron= **1,237,678.39 lei**

Esalonarea investitiei s-a facut in decursul unui an calendaristic

In Tabelul 2 si , de mai jos, se afla devizul general al lucrarilor ce vor fi executate in cazul implementarii acestui proiect, pentru ambele variante:

Tabel 2 Varianta 1

	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00

1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**47,892.55**	**8,630.15**	**56,522.70**
3.3	Expertizare tehnică	**33,600.00**	**6,384.00**	**39,984.00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**12,600.00**	**2,394.00**	**14,994.00**
3.5	**Proiectare**	**148,218.00**	**28,161.42**	**176,379.42**
	3.5.1. Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	37,800.00	7,182.00	44,982.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27,610.00	5,245.90	32,855.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,528.00	1,430.32	8,958.32
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	75,280.00	14,303.20	89,583.20
3.	Organizarea procedurilor de achiziție	**5,000.00**	**950.00**	**5,950.00**

6				
3.7	**Consultanță**	**49,414.34**	**9,388.73**	**58,803.07**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	49,414.34	9,388.73	58,803.07
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistență tehnică**	**74,121.52**	**14,083.09**	**88,204.60**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	27,916.51	5,304.14	33,220.65
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	18,611.01	3,536.09	22,147.10
	3.8.2. Dirigenție de șantier	27,594.00	5,242.86	32,836.86
	TOTAL CAPITOLUL 3	**370,846.41**	**69,991.38**	**440,837.80**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	4,338,647.79	824,343.08	5,162,990.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	274,127.56	52,084.24	326,211.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	328,659.02	62,445.21	391,104.23
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	**4,941,434.37**	**938,872.53**	**5,880,306.90**
	CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	**282,441.94**	**53,663.97**	**336,105.90**

	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	123,535.86	23,471.81	147,007.67
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	158,906.08	30,192.15	189,098.23
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**55,714.67**	**0.00**	**55,714.67**
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	25,324.85	0.00	25,324.85
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,064.97	0.00	5,064.97
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25,324.85	0.00	25,324.85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	929,479.30	176,601.07	1,106,080.37
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5	**1,267,635.91**	**230,265.03**	**1,497,900.94**
	CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
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 CAPITOLUL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL:	**6,579,916.69**	**1,239,128.95**	**7,819,045.64**
	din care : C + M	**4,462,183.65**	**847,814.89**	**5,309,998.54**

Tabel 3 Varianta 2

	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare

		(fără TVA) lei	19% lei	cu TVA lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**47,828.31**	**8,618.51**	**56,446.82**
3.3	Expertizare tehnică	**33,600.00**	**6,384.00**	**39,984.00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**12,600.00**	**2,394.00**	**14,994.00**
3.5	**Proiectare**	**148,047.00**	**28,128.93**	**176,175.93**
	3.5.1. Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	37,800.00	7,182.00	44,982.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27,560.00	5,236.40	32,796.40
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,517.00	1,428.23	8,945.23
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	75,170.00	14,282.30	89,452.30
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	**5,000.00**	**950.00**	**5,950.00**
3.7	**Consultanță**	**49,354.58**	**9,377.37**	**58,731.95**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	49,354.58	9,377.37	58,731.95
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistență tehnică**	**74,031.87**	**14,066.06**	**88,097.93**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	27,862.72	5,293.92	33,156.64
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	18,575.15	3,529.28	22,104.43
	3.8.2. Dirigenție de șantier	27,594.00	5,242.86	32,836.86
	TOTAL CAPITOLUL 3	**370,461.76**	**69,918.87**	**440,380.63**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	4,332,671.47	823,207.58	5,155,879.05
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	274,127.56	52,084.24	326,211.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	328,659.02	62,445.21	391,104.23

4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	**4,935,458.05**	**937,737.03**	**5,873,195.08**
	CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	**282,288.04**	**53,634.73**	**335,922.77**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	123,386.45	23,443.43	146,829.88
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	158,901.59	30,191.30	189,092.90
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**55,647.29**	**0.00**	**55,647.29**
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	25,294.22	0.00	25,294.22
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,058.84	0.00	5,058.84
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25,294.22	0.00	25,294.22
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	928,356.65	176,387.76	1,104,744.41
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5	**1,266,291.98**	**230,022.49**	**1,496,314.47**
	CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
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 CAPITOLUL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**

TOTAL GENERAL:	6,572,211.79	1,237,678.39	7,809,890.18
din care : C + M	4,456,057.92	846,651.01	5,302,708.93

Valoarea reziduala reprezinta valoarea neta actualizata a activelor la sfarsitul ultimului an al perioadei de referinta a proiectului. Valoarea reziduala a fost aproximata la 50% din valoarea initiala a investitiei , tinand cont de prevederile HG 2139/30.11.2004 privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe. Valoarea reziduala este reprezentata cu semnul invers cheltuielilor de investitie, in tabelul 4 si 5„Determinarea cheltuielilor de investitie" , deoarece reprezinta o intrare de numerar fata de cheltuieli, ce reprezinta iesiri de numerar.

Tabel 4 Determinare cheltuieli investitie Varianta 1

Nr. Crt.	Categorii	Anii														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	440,837.80	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	5,880,306.90	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	1,497,900.94	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	7,819,045.64	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Numerar	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0.00	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			0													
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,909,522.818
16	**Alte articole de investitii**	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,909,522.818
17	**Costurile totale ale investitiei**	7,819,045.64	**0.00**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-3,909,522.818**

Tabel 5 Determinare cheltuieli investitie Varianta 2

Nr. Crt.	Categorii	Anii														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ch pentru obtinerea si amenajarea terenului	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	440,380.63	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	5,873,195.08	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Alte cheltuieli	1,496,314.47	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Costuri investitii -total**	7,809,890.18	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8	Numerar	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Clienti	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Stocuri	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Datorii curente	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Fond de rulment(8+9+10-11)	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Variatia fondului de rulment**	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Valoare reziduala	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,904,945.088
16	**Alte articole de investitii**	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,904,945.088
17	**Costurile totale ale investitiei**	**7,809,890.18**	**0.00**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**-3,904,945.088**

3.3.2 Estimarea veniturilor

Proiectul nu este unul generator de venituri.

3.3.3 Estimarea cheltuielilor de operare

Evolutia prezumata a costurilor de operare s-a facut la nivelul anul 2016, actualizate la nivelul fiecarui an de operare cu rata inflatiei, dupa cum sunt prezentate mai jos:

Cheltuieli cu personalul

In cadrul gradinitei sunt create 27 locuri de munca.

In determinarea veniturilor s-a tinut cont de salariu mediu stabilit de Comisia Nationala de Prognoza., luandu-se in calcul un procent de 50% avand in vedere calificarea angajatilor luati in calcul,Astfel, costurile cu forta de munca proiectate la momentul anului 2016 sunt urmatoarele:

Tabel 6

Nr. crt	Tip cheltuieli	Valoare	UM
1	Numar salariati	27.00	persoane
2	Salariul mediu net lunar /salariat	971.68	Ron/ persoana
3	Numar luni intregi	7.00	luni
4	*Total cheltuieli cu salariile anuale cu toti angajatii*	*183,647.47*	*Ron/ persoane*
5	Cheltuieli cu asigurarile sociale/salariat/luna	725.84	Ron/persoana
6	*Total cheltuieli cu asigurari si protectia sociala anuale per angajati*	*137,184.66*	*Ron/persoane*

7	**Total cheltuieli salariale anuale**	**320,832.13**	**Ron/persoane**

Pentru stabilirea fluxurilor de cheltuieli cu forta de munca pe perioada de referinta au fost luate in considerare estimarile Comisiei Nationale de Prognoza prin programele sectoriale, pe termen mediu.

Cheltuielile cu utilitatile- au fost estimate in functie de tarifele unitare practicate de companiile de utilitati din momentul de fata pentru consumul de energie electrica, apa, incalizire,salubritate.

Tabel 7

Denumire	Consum/an	UM	Pret/um	Cost total anual
Apa curenta	1,234.00	mc	3.72	4,590.48
Canalizare	1,234.00	mc	2.57	3,171.38
Energie	7,344.00	KW	0.539	3,958.42
Gaze	1,614.00	MWh	105.67	170,551.38

Fluxurile cheltuielile de operare sunt prezentate in Tabelul 8

Tabel 8 Determinare cheltuieli de operare

Nr. Curent	Determinare cheltuieli operare	Anii															
		Proiectie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Cheltuieli consum energie electrica	3958.416	Anii implementare proiect	3,939	4,130	4,225	4,318	4,413	4,510	4,610	4,711	4,815	4,921	5,029	5,140	5,253	5,368
2	Chltuieli consum apa si canalizare	7761.860		7,862	8,099	8,245	8,451	8,645	8,836	9,030	9,229	9,432	9,639	9,851	10,068	10,289	10,516
3	Cheltuieli consum gaze	170551.380		169,699	177,962	181,165	184,426	189,037	193,385	197,639	201,987	206,431	210,972	215,614	220,357	225,205	230,160
3	Cheltuieli salubritate	1200.000		1,194	1,252	1,275	1,307	1,337	1,366	1,396	1,427	1,458	1,490	1,523	1,557	1,591	1,626
4	Cheltuieli cu personalul angajat	*183647.473*		186,953	191,627	196,034	200,347	204,755	209,259	213,863	218,568	223,377	228,291	233,313	238,446	243,692	249,053
5	Cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala	*137184.662*		139,654	143,145	146,438	149,659	152,952	156,317	159,756	163,270	166,862	170,533	174,285	178,119	182,038	186,043
6	*Cheltuieli cu personalul-total*	320832.135		326,607	334,772	342,472	350,006	357,707	365,576	373,619	381,838	390,239	398,824	407,598	416,565	425,730	435,096
	Total cheltuieli operare	**504303.791**		509,300	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765

3.4.Calcularea indicatorilor de performanta financiara: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu

Profitabilitatea financiara a proiectului este masurata prin calcularea urmatorilor indicatori: valoarea neta actualizata a investitiei(VNAF/C), rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C) si raportul cost-beneficiu.

Determinarea indicatorilor de profitabilitate a investitie

VNAF/C si RIR/C demonstreaza capacitatea proiectului de a genera fonduri care sa asigure o rentabilitate adecvata tuturor surselor de finantare, indiferent care ar fi acestea- fonduri proprii sau credit furnizor.Elementele de intrare si de iesire, conform programarii lucrarilor investitiei de baza , a costurilor de implementare din bugetul de proiect si a surselor de finantare sunt:

Fluxuri de intrare

- valoarea reziduala
- venituri

Fluxuri de iesire:

- costurile de investitie,
- costurile de operare si intretinere
- taxele.

Acesti indicatori sunt calculati in Tabelul 9 si Tabelul 10Valorile indicatorilor de performanta sunt:

Varianta 1

Denumire indicator	Valori indicatori
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-17.37%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-10,916,284
Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.15

Varianta 2

Denumire indicator	Valori indicatori
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	-17.35%
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)	-10,897,874

Raportul beneficii-costuri(BC/C)	0.15

Valoarea Neta Actualizata Financiara este negativa, insa beneficiarul acestui proiect doreste implicarea datorita beneficiilor sociale si economice pentru intreaga comunitate, se urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga regiune/tara- nu neaparat beneficii financiare directe.Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel national.

Tabel 9 Calcul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei- Varianta 1

Nr. curent	Categorii	Anii										Anii				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Venituri totale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,909,523
3	Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,909,523
4	Costuri de exploatare totale	0	334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
5	Costuri totale ale investitiei	7,819,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	Costuri totale	7,819,046	334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
7	Flux de numerar net	-7,819,046	-334,772	-526,216	-537,382	-548,508	-561,139	-573,673	-586,294	-599,192	-612,374	-625,847	-639,615	-653,687	-668,068	3,226,758
8	**Rata interna a rentabilitatii RIRF/C**	-17.37%														
9	**Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)**	-10,916,284														
10	**Raport beneficiu/cost**	0.15														

Tabel 10 Calcul Ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei- Varianta 2

Categorii	Anii										Anii				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri totale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,904,945
Venituri totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,904,945
Costuri de exploatare totale	0	334,772	524,976	536,120	547,215	559,815	572,320	584,912	597,780	610,931	624,371	638,107	652,146	666,493	681,156
Costuri totale ale investitiei	7,809,890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Costuri totale	7,809,890	334,772	524,976	536,120	547,215	559,815	572,320	584,912	597,780	610,931	624,371	638,107	652,146	666,493	681,156
Flux de numerar net	-7,809,890	-334,772	-524,976	-536,120	-547,215	-559,815	-572,320	-584,912	-597,780	-610,931	-624,371	-638,107	-652,146	-666,493	3,223,789
Rata interna a rentabilitatii RIRF/C	-17.35%														
Valoarea actualizata neta financiara a investitiei (VNAF/C)	-10,897,874														
Raport beneficiu/cost	0.15														

31

3.5 - Sustenabilitatea financiara

Intrucat proiectul „Reabilitare și Consolidare Grădinița nr. 245" nu este un proiect generator de venit nu se poate pune problema sustenabilitatii acestuia din resurse proprii. Sustenabilitatea proiectului va fi asigurata dupa implementarea programului din fonduri de la bugetul local, entitata responsabila fiind Consiliu Local al Sectorului 5 .

Acoperirea cheltuielilor de operare se va realiza din fonduri alocate de la bugetul local.

In calculul sustenabilitatii proiectului nu s-a luat in considerare valoarea reziduala a investitiei, deoarece investitia nu va fi lichidata la sfarsitul ultimului an de previziune, deci nu exista o intrare reala de bani.

Sustenabilitatea proiectului, inclusiv sumele necesare pentru a fi transferate de la bugetul local in fiecare an al perioadei de referinta se regasec in Tabelul de mai jos.

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai jos, prin alocarea de resurse de la bugetul local se asigura sustenabilitatea proiectului, fluxul de numerar cumulat fiind pozitiv pe toata perioada de referinta a acestuia.

Tabel 10 Sustenabilitatea financiara- Varianta 1

Nr. curent	Categorii	Anii														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare	7,819,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari financiare(Venit din operare investitie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Intrari financiare(subventie necesara pentru acoperirea diferentelor de costuri)	0	509,300	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
4	**Total intrari**	7,819,046	509,300	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
5	Total costuri de exploatare		509,300	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
6	Total costuri investitii	7,819,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	7,819,0	509,3	526,2	537,3	548,5	561,1	573,6	586,2	599,1	612,3	625,8	639,6	653,6	668,0	682,7

		46	00	16	82	08	39	73	94	92	74	47	15	87	68	65
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabel 11 Sustenabilitatea financiara- Varianta 2

Nr. curent	Categorii	Anii														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Total resurse financiare	7,809,890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Intrari financiare(Venit din operare investitie)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Intrari financiare(subventie necesara pentru acoperirea diferentelor de costuri)	0	508,118	524,976	536,120	547,215	559,815	572,320	584,912	597,780	610,931	624,371	638,107	652,146	666,493	681,156
4	**Total intrari**	7,809,890	508,118	524,976	536,120	547,215	559,815	572,320	584,912	597,780	610,931	624,371	638,107	652,146	666,493	681,156
5	Total costuri de		508,1	524,9	536,1	547,2	559,8	572,3	584,9	597,7	610,9	624,3	638,1	652,1	666,4	681,1

	exploatare		18	76	20	15	15	20	12	80	31	71	07	46	93	56
6	Total costuri investitii	7,809,890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	**Total iesiri**	7,809,890	508,118	524,976	536,120	547,215	559,815	572,320	584,912	597,780	610,931	624,371	638,107	652,146	666,493	681,156
11	Flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Flux de numerar cumulat**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri şi beneficii economice, sociale şi de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri băneşti directe pentru proiect.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că investiţia are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, în consecinţă, aceasta merită să fie finanţată din fonduri publice.

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunităţi.

Potrivit legislaţiei în vigoare, , analiza economică este obligatorie doar la investiţiile publice majore care au costuri de investiţii mai mari de 25.000.000 euro.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare, chiar daca sunt un rezultat asteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse in preturile financiare datorita lipsei unei valori de piata (si/sau datorita distorsionarii pietelor).

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

Beneficiile generate de implementarea proiectului sunt:

- Asigurarea de spatii corespunzatoare care sa permita o dezvoltare armonioasa a copiilor si formarea unor personalitati creative
- Asigurarea unor servicii educationale de inalta calitate copiilor
- Supravegherea copiilor ai caror parinti lucreaza durate mari de timp.
- Cresterea securitatii si sigurantei copiilor din gradinita construita;
- Accesul mai facil la educatie;
- Reducerea ratei abandonului şcolar şi a părăsirii timpurii a şcolii,
- Reducerea delicvenţei,
- Creşterea şanselor pentru un status socio-economic mai bun,
- Cresterea starii de sănătate a populaţiei
- Cresterea numarului de locuri de munca
- Cresterea veniturilor la bugetul de stat
- Siguranţa copilului
- Timp liber pentru părinţi (ce poate fi utilizat in scop productiv)

- Costurile cu îngrijirea copilului pe perioada în care acesta se află la grădiniță se elimină
- Locuri de munca nou create
- Dezvoltarea comunității locale pe termen mediu și lung

Analiza cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

Un raport simplu al ACE este utilizat pentru a determina costul investitiei pentru un copil, costul pe unitate de reducere a emisiilor, ş.a.m.d. ACE este mai puțin utilă atunci când o valoare, chiar și indicativă, poate fi atribuită beneficiilor și nu doar costurilor.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix şi n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$ definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic" se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă, in cazul nostru fiind varianta 2. Avand in vedere faptul ca valorile dintre cele doua variante sunt apropiate se recomanda varianta aleasa din punct de vedere tehnic.

Tabel 12Analiza cost-eficacitate

	Ani														
Varianta 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Costuri de investitie	7,819,046														
Costuri de operare si intretinere		334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
Valoarea reziduala															3,909,523
Costuri totale	7,819,046	334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	-3,226,758
VNA a costurilor totale	10,916,284														
Rezultat(Numar copii beneficiari)	160														
VNA costuri/numar copii (Raport cost-eficacitate)	**68,227**														
Varianta 2															
Costuri de investitie	7,809,890														

Costuri de operare si intretinere		334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	682,765
Valoarea reziduala															3,904,945
Costuri totale	7,809,890	334,772	526,216	537,382	548,508	561,139	573,673	586,294	599,192	612,374	625,847	639,615	653,687	668,068	-3,222,180
VNA a costurilor totale	10,909,766														
Rezultat(Numar copii beneficiari)	160														
VNA costuri/rezultat (Raport Cost-Eficacitate)	**68,186**														

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica analitica de a testa sistematic ce se intampla cu rentabilitatea unui proiect in cazul in care evenimentele difera de estimarile facute in faza de planificare.

Analiza de senzitivitate se realizeaza urmarindu-se urmatoarele etape:

1. *Identificarea variabilelor critice*- prin modificarea unui element sau o combinatie de elemente cu un procent de +1% pentru a determina daca aceasta modificare va determina o variatie a valorii actualizate nete economice sau si a ratei de rentabilitate economica cu 1%. Elementele ce determina variatia cu 1% a VNAFsau RIRF sunt considerate variabile critice. In cazul proiectului nostru s-au facut scenarii prin care s-au modificat acele proiectii pe baza carora sunt calculate fluxurile pentru cheltuielile de operare si cheltuielile de finantare si venituri in cadrul analizei economice
2. *Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice*-pe baza rezultatelor obtinute la etapa 1 , variabilele ce proiectului pentru care variatia cu 1% produce o modificare cu mai mult de 1% in valoarea de baza a VNAF si RIRF va fi considerata variabila critica.Pentru variabilele critice se va calcula valoarea de comutare , respectiv variatia variabilei critice care face ca indicatorul valoarea actualizata neta sa treaca prin 0 iar RIRF sa fie egala cu rata de actualizare. In cazul proiectului nostru a fost calculata valoare de comutate pentru toate variabilele luate in considerare in etapa 1, chiar daca acestea nu sunt variabile critice.

In urma realizarii analizei de senzitivitate s-a demonstrat faptul ca rezultatele sunt foarte solide, nu sunt dependente in mare masura de anumite variabile,
In tabelul de mai jos se poate observa atat nivelul de senzitivitate al varibilelor luate in calcul, atat prin variatia cu +/- 1% cat si cu +/-20%

Tabel 13 Analiza sensitivitate Var 1

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-17.37%	-17.52%	-17.22%	-17.39%	-17.35%
VNAF	-10,916,284	-10,969,785	-10,862,783	-10,990,751	-10,841,817
Modificare procentuala RIRE		0.84%	0.84%	0.13%	0.13%
Modificare procentuala VNAEE		0.49%	0.49%	0.68%	0.68%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-17.37%	NA	-14.54%	-17.81%	-16.87%
VNAF	-10,916,284	-11,986,308	-9,846,260	-12,405,626	-9,426,942
Modificare procentuala RIRE		-	16.28%	2.55%	2.85%
Modificare procentuala VNAEE		9.80%	9.80%	13.64%	13.64%

Tabel 14 Analiza sensitivitate Var 2

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +1% cheltuieli operare	Modificare procentuala -1% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +1%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -1%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-17.35%	-17.50%	-17.21%	-17.38%	-17.33%
VNAF	-10,897,874	-10,951,256	-10,844,492	-10,972,254	-10,823,494
Modificare procentuala RIRE		0.84%	0.84%	0.13%	0.14%
Modificare procentuala VNAEE		0.49%	0.49%	0.68%	0.68%

Scenarii cheltuieli	Valori curente	Modificare procentuala +20% cheltuieli operare	Modificare procentuala -20% cheltuieli operare	Modificare procentuala cheltuieli finantare +20%	Modificare procentuala cheltuieli finantare -20%
Cheltuieli modificate					
Cheltuieli_operare					
Cheltuieli finantare					
Rezultate					
RIRF	-17.35%	NA	-14.53%	-17.80%	-16.86%

VNAF	-10,897,874	-11,965,520	-9,830,228	-12,385,472	-9,410,276
Modificare procentuala RIRE		-	16.27%	2.56%	2.86%
Modificare procentuala VNAEE		9.80%	9.80%	13.65%	13.65%

Riscuri identificate	Consecinte	Masuri de administrare a riscurilor
1. Aprobari nu pot fi obtinute toate aprobarile necesare sau pot fi obtinute cu conditionari neasteptate	Majorarea costurilor si a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Inainte de inceperea proiectului, beneficiarul va face o investigare in detaliu a aprobarilor necesare
2. Organizarea executiei pregatirea executiei anumitor lucrari are ca rezultat un cost mult mai mare si necesita un timp peste termenii contractuali	Majorarea costurilor si a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Utilizarea si mobilizarea resurselor pentru a acoperi costurile pentru conditiile dificile de executie a lucrarilor, inclusiv de asigurare a utilitatilor
3.Proiectare Riscul ca proiectul tehnic si detaliile de executie sa nu poata permite asigurarea executiei lucrarilor la costul anticipat	Crestere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea aplicarii unor solutii tehnice propuse	Investitorul si proiectantul care poarta responsabilitatea proiectului decide asupra schimbarii solutiilor tehnice astfel incat costurile suplimentare sa se incadreze in capitolul "Diverse si neprevazute" sau se va renunta la anumite lucrari mai putin importante
4.Executie Riscul decoperirii in timpul executiei a necesitatii unor noi lucrari Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la termen si la costul estimat	Intarziere in implementare si majorarea costurilor	Costurile suplimentare vor fi acoperite din capitolul "diverse si neprevazute". De asemenea, beneficiarul va intra intr-un contract cu durata si valori fixe, astfel constructorul rebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie.
5.Modificari de taxe Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale beneficiarului	Vor fi necesare fonduri suplimentare care vor fi asigurate fie din preluarea unor sume din capitolul de buget "Diverse si neprevazute", fie prin economisirea altor capitole din buget si in ultima instanta vor fi asigurate fonduri noi de catre beneficiarii proiectului
6.Finantare suplimentara datorita schimbarilor de legislatie, de politica sau de alta natura proiectul necesita finantare suplimentara	Impact negativ asupra veniturilor beneficiarului	Finantarea va fi asigurata de beneficiarii proiectului
8. Intretinere si reparare- calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necorespunzatoare ceea ce va conduce la cresterea peste anticipari a costurilor de intretinere si reparatii	Cresterea costului si efecte negative asupra serviciilor furnizate	Introducerea in contract a unor clauze de asumare a raspunderii de catre constructor
9. Modificarea legislative- atat in ceea ce priveste partea de proiectare si executie cat si modul de functionare al institutiei	Impact negativ asupra veniturilor beneficiarului sau a costurilor	Se vor face demersuri pentru obtinerea tuturor avizelor necesare inainte de demararea proiectului
10. Forta majora-riscul ca forta majora precum este definita prin lege sa impiedice realizarea contractului	Pierderea sau avarierea activelor proiectului si pierderea posibilitatii ca beneficiarul sa obtina venituri	Se vor lua masuri de asigurare a activel si repararea acestora in cel mai scurt timp posibil

Analiza de risc

Pentru a gestiona toate riscurile ce pot aparea in derularea proiectului acestea au fost identificate, au fost analizate consecintele pe care le implica aparitia acestora precum si masurile ce se vor intreprinde pentru micsorarea impactului.

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Solutia 1 - :

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din polistiren expandat și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din Aluminiu cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din Aluminiu pe interior și exteriorul ferestrelor.

Solutia 2 - :

Se propune soluția de reabilitare pentru pereții exterori cu plăci din vată minerală și polistiren extrudat la soclu, schimbarea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolznt care să respecte rezistențele termice minime și schimbarea glafurilor cu glafuri din PVC pe interior și din tablă vopsită în câmp electrostatic la exteriorul ferestrelor.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Se alege Scenariul 1 ca fiind cel mai benefic investiției.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Valoare totală (inclusiv TVA) = 7,819,045.64 lei

Din care C+M (inclusiv TVA) = 5,309,998.54 lei

Valoare totală (fără TVA) = 6,579,916.96 lei

Din care C+M (fără TVA) = 4,462,183.65 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;

Suprafata construita a gradiniței este de 760 mp.

Regimul de înălțime este de S+P+1E (cu acoperiș tip terasă).

Gradinița are 1 corp

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Vezi analiza punct 4.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni – 12 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Aceste lucrări se vor supune legislației în vigoare privind proiectarea obiectivelor de învățământ:

- Normele Generale de Protecția Muncii 1996

- STAS 2965 – Scări;
- STAS 6131 - Parapeți, balustrade
- Normativ C 35-82 - Pardoseli
- NP068-02 /2002 – Normativ pentru proiectare construcții civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- NP011/1997 – Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru grădinițe de copii;
- Legea 10-95 Legea calității în construcții.
- Legea nr. 50/1991 - cu modificările și completările ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea_307_din_2006 – apărarea_împotriva_incendiilor
- P118_1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Legea 319 / 2006 - Legea securității și sanatății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii elaborate de Min. Muncii și Protecției Sociale și de Ministerul Sănătății;
- *NP 051 - 2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile si spațiului urban a persoanelor cu dizabilități*

6.5. 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

Surse proprii ale Primăriei sectorului 5.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Se anexează prezentei documentații.

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

Se anexează prezentei documentații.

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

Se anexează prezentei documentații.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. - calculul coeficientului G

GRADINITA NR. 245,
TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREȘTI

AUDIT ENERGETIC

Beneficiar: PRIMARIA SECTOR 5, BUCUREȘTI

Denumire Proiect: **Audit Energetic și Certificat de Performanță Energetică, inclusiv formare pachete soluții și analiza economică pentru obiectivul de investiție Grădinița nr.:245**

Colectivul de elaborare a lucrarii

RESPONSABIL LUCRARE:

Prof. dr. ing.Anica ILIE, auditor energetic gradul I (CI)

ELABORATORI:

sef lucr. dr. ing. Valentin CUBLESAN

dr. ing. Gica ILIE

CUPRINS

1. OBIECTUL LUCRĂRII

2. ANALIZA ENERGETICA A CLADIRII

2.1. Caracteristici geometrice si de alcatuire a cladirii
2.1.1. Descrierea arhitecturala a cladirii
2.1.2. Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta
2.1.3. Descrierea tipurilor de instalatii interioare si alcatuirea acestora (incalzire, apa calda menajera, ventilare/climatizare si iluminat)
2.1.4. Regimul de ocupare al cladirii

2.2. Fisa de analiza termica
2.3. Calculul rezistentelor termice corectate
2.4. Parametri climatici
2.4.1. Temperatura conventionala exterioara de calcul
2.4.2. Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare
2.5. Temperaturi de calcul ale spatiilor interioare
2.5.1. Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite
2.5.2. Temperatura interioara a spatiilor neincalzite
2.6. Programul de functionare si regimul de furnizare a agentului termic

3. RAPORT DE AUDIT

3.1. Cladirea reala. Raport de rezultate pentru cladirea reala
3.2. Cladirea de referinta. Raport de rezultate pentru cladirea de referinta

4. DESCRIEREA SOLUTIILOR DE REABILITARE/ MODERNIZARE TERMICA.

4.1. Descrierea solutiilor de reabilitare
4.2. Analiza energetică a solutiilor de reabilitare
4.3.Analiza economica a solutiilor propuse

5. CONCLUZIILE AUDITORULUI

Anexa 1: **CERTIFICATUL DE PERFORMANTA ENERGETICA pentru clădirea reală şi Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunatăţirea performanţei energetice a clădirii:**

Anexa 2: **FIŞA INFORMATII CERTIFICARE ENERGETICA**

AUDIT ENERGETIC PENTRU CLĂDIREA:

GRĂDINIȚA nr. 245, S+P+1E în BUCUREȘTI, SECTOR 5

STR. TUNSU PETRE, NR. 9, BUCUREȘTI

Date de identificare a clădirii supuse analizei și certificării energetice și a proprietarului / administratorului acesteia:

- Proprietarul (inițiatorul construcției clădirii): Primăria Sector 5, București
- Administratorul clădirii: Mărioara PĂDUREAN
- Adresa clădirii: Strada Tunsu Petre, Nr. 9, Sector 5, Bucurşti
- Numărul de telefon al administratorului clădirii: 0722 549 654

Date de identificare a auditorului energetic pentru clădiri care a efectuat analiza termică și energetică și auditul energetic al clădirii:

- Numele auditorului energetic: Anica ILIE
- Adresă: Str. Secuilor, Nr.: 5, Bloc: B29, Bucuresti
- Nr. telefon: 0722320939
- nr. certificat de atestare: B_A 0826/ 2008
- Data efectuării analizei termice și energetice: octombrie 2017
- Nr. dosarului de certificare energetică: **2332**/2017

1. OBIECTUL ȘI SCOPUL LUCRĂRII

Lucrarea de față se referă la certificarea energetică a clădirii *GRĂDINIȚA nr. 245*, din **Strada Tunsu Petre, Nr. 9, Sector 5, București**.

In cadrul lucrării s-a elaborat auditul energetic al clădirii existente. Acesta cuprinde:

- Expertizarea tehnică a clădirii existente, unde s-au identificat toate caracteristicile geometrice și tehnice ale clădirii și instalațiilor de încălzire, apă caldă menajeră, ventilare/climatizare și iluminat;
- Evaluarea performanței energetice a clădirii analizate (raportul de analiză termo-energetică);
- Certificatul Energetic al clădirii existente – document oficial, ștampilat și semnat de un auditor energetic atestat;
- Fișa cu Informații privind clădirea certificată.

Rezultatele, obținute pe baza expertizei termo-energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia, servesc la certificarea energetică a clădirii precum și la identificarea soluțiilor tehnice optime de reabilitare/modernizare a elementelor de construcție/sistemului de instalații, pe baza

caracteristicilor reale ale sistemului construcţie-instalaţie, privind utilizarea energiei termice şi electrice, in conformitate cu legislatia aferenta in vigoare.

Nu va trebui neglijată faza ulterioară execuţiei lucrărilor constând în monitorizarea rezultatelor măsurate pe parcursul a cel puţin două sezoane de încălzire, fază care trebuie să se desfăşoare conform unui program şi unei metodologii prestabilite şi care trebuie realizată de constructor, cu participarea echipei de auditori energetici şi proiectanţi.

În conformitate cu condiţiile stabilite între executant şi beneficiarul lucrării, datele tehnice privind clădirea şi instalaţiile aferente acesteia, necesare expertizei termice şi energetice, cuprinse în fişa de analiză termică şi energetică, au fost culese de către executant.

Întocmirea raportului de audit energetic al clădirii s-a efectuat în conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul Mc 001 - 2006 si Mc 001/ - 2009.

Lista completă a documentelor utilizate la elaborarea studiilor de audit energetic este prezentată în continuare:

* * * Legea nr. 372 din 13/12/2005 privind performanţa energetică a clădirilor.

* * * Legea 159 aparuta in MO 283 din 20-mai-2013 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor.

* * * Ordonanta de urgenta nr. 13 din 27.01.2016, pentru modificarea si completarea Legii nr. 372/2005, privind performanta energetica a cladirilor.

* * * Legea nr. 121 din 18 iulie 2014 actualizata la 27 februarie 2016 privind eficienţa energetică.

* * * H.G. 28/2008 privind aprobarea conţinutului - cadru al documentaţiei tehnico - economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii, inclusiv Ordinul MDLPL nr.863/2008 pentru aprobarea „Instrucţiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. 28 din 2008".

* * * Ordonanţă de urgenţă nr. 18 din 04/03/2009 privind creşterea performanţei energetice a blocurilor de locuinţe.

* * * Norme metodologice nr. 163/17.03.2009 de aplicare a OUG 18/2009, privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte.

* * * Ordinul nr. 1203 /26/03/2010 privind modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a OUG nr. 18/03/2009.

* * * Ordonanţă de urgenţă a Guvernului nr. 63/2012, pentru modificarea si completarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 18 din 04/03/2009 privind creşterea performanţei energetice a blocurilor de locuinţe.

* * * HG 1061/2012 Standard de cost.

* * * Hotărârea Nr.1061 din 30.10.2012, pentru modificarea anexei nr. 2.4 la Hotărârea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiţii finanţate din fonduri publice.

* * * Legea 325/2002 pentru aprobarea O.G. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent şi stimularea economisirii energiei termice.

* * * Legea 50 din 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare.

* * * Ordonanta nr. 22 din 20/08/2008 privind eficienţa energetică şi promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie.

* * * Metodologie din 01/09/2008 privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii.

* * * Legea nr. 10/1995 cu completările şi modificările ulterioare, privind calitatea în construcţii.

* * * HG 349-93 privind contorizarea apei şi a energiei termice la consumatorii urbani, instituţii şi agenţi economici.

Mc001 – 2006 Metodologia de calcul al performanţei energetice a clădirilor.

Mc 001/4 – 2009 Metodologia de calcul al performanţei energetice a clădirilor.

Ordinul 1071/2009 Scheme generale de aplicare a metodologiei MC001 in vederea elaborarii Certificatului de performanta energetica pentru cladirile noi si existente; Auditarea energetica a cladirilor.

GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a măsurărilor necesare analizării termoenergetice a construcţiilor şi instalaţiilor aferente.

GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termică al elementelor de construcţie la clădiri existente în vederea reabilitării termice.

GT 041-02 Ghid privind reabilitarea finisajelor pereţilor şi pardoselilor clădirilor civile.

GT 043-02 Ghid privind îmbunătăţirea calităţilor termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente.

SC 007-2002 Soluţii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente.

C107/0-2002 Normativ pentru proiectarea şi execuţia lucrărilor de izolaţii termice la clădiri.

C 107/1-2005 Normativ privind calculul coeficienţilor globali de izolare termică la clădirile de locuit.

C 107/3-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor.

C 107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie în contact cu solul.

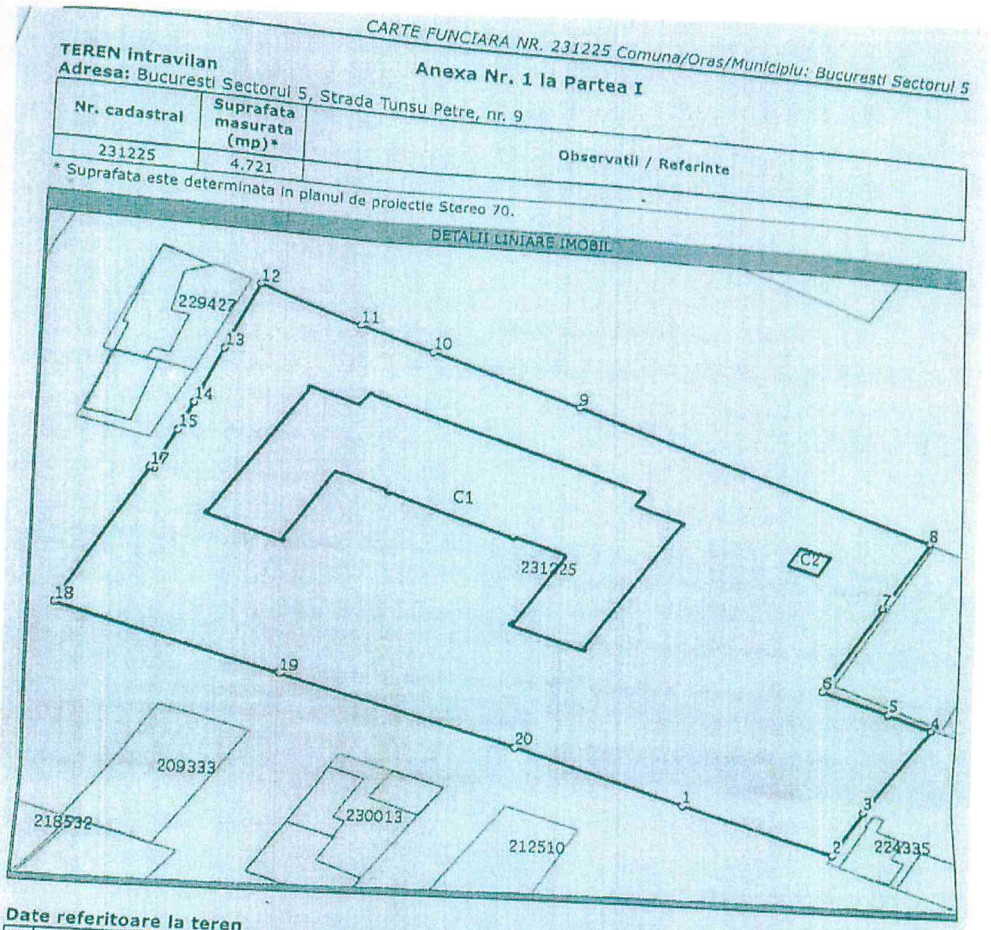
GP 067/2014 Ghid pentru determinarea suprafeţei echivalente termic a corpurilor de încălzire.

2. ANALIZA ENERGETICA A CLADIRII.

2.1. Caracteristici geometrice si de alcatuire a cladirii.

2.1.1. Descrierea arhitecturala a cladirii

Clădirea expertizată este amplasată în strada Tunsu Petre, nr. 9, sector 5, București, (figura 1), al cărui proprietar este Primăria Sectorului 5, București, iar administratorul este d-na Mărioara PĂDUREAN.



Date referitoare la teren

Nr. crt	Categorie folosinta	Intravilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	4.721	-	-	-	-

Date referitoare la constructii

Nr. Crt.	Numar	Destinatia constructie	Supraf. (mp)	Situatie juridica	Observatii / Referinte
A1.1	231225-C1	constructii administrative si social culturale	813	Cu acte	S+P+1E, Gradinita 245
A1.2	231225-C2	constructii anexa	13	Cu acte	P, Constructie anexa Gradinita 245

Figra 1. Plan de situatie Gradinița nr. 245

Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, grădinița expertizată se caracterizează prin:

Categoria de importanta:

- Conform HG 766/10.12.1997, cladire normal-obișnuită;
- Conform normativului P100-2006, constructia se incadrează în clasa de importanță III (construcții de importanță normală) și zona seismică de calcul: ag=0.24g; TC=1.0s;
- Categoria de importanță a construcției este "**C**", (normal-obisnuită), conform P118/99.

Clasa de importanță:

- Construcția se încadrează în categoria clădirilor civile – învățământ;
- Clasa de importanță a clădirii este **III**;
- Construcția are Gradul **II** de rezistență la foc;
- Risc mic de incendiu.

Clădirea a fost construită în anul 1975, cu regimul de înălțime S+P+1E. Clădirea are are funcțiunea principală de gradiniță cu Sali de clasă, cu program prelungit.

Caracteristicile geometrice ale clădirii sunt următoarele:

- Suprafața construită desfășurată: 1626 m^2;
- Arie încălzită: 1492 m^2;
- Inălțime cladire: ≈ 7,5 m;
- Volumul încălzit: 3730 m^3.

Accesul în clădire se face printr-o ușă principală și patru secundare:

- principală, cu orientare Nord-Est, cu intrare din strada Tunsu Petre;

- două usi secundare, cu orientare Nord-Est (una simpla pentru aces la bucătarie si una dublă pentru acces personal gradiniță);

- două usi secundare, cu orientare Sud-Vest.

Cladirea adăpostește următarele spații:

- subsol: centrala termică (care cuprinde 2 cazane), spații tehnice și de depozitare, un grup sanitar;
- parter: 5 săli de clasă, bucătăria și anexele ei, vestiar pentru personal, cabinet medical, loc de joacă, 8 grupuri sanitare și holuri de circulație;
- etaj: 6 săli de clasă, depozit bucătărie, 4 spații depozitare, spălătorie și călcătorie, birou administrator, birou director, 9 grupuri sanitare și holuri de circulație.

În modelul fizic pentru calculul termotehnic s-a considerat clădire cu subsol tehnic. Subsolul tehnic este parțial îngropat (0,68 m peste cota de nivel).

Calculul termic s-a efectuat în condițiile în care în clădire sunt prezenți 160 copii și 27 persoane angajate. Programul în grădiniță se desfășoară între 7:30 și 17:30.

ANVELOPA

Închiderile exterioare sunt realizate din cărămidă plina, cu grosimea de 30 cm.

Planşeul peste subsol este placa din beton armat, cu grosimea de 14cm, căptuşită cu un strat de bca, care se desfasoara pe o suprafaţă totală de 599,5 m^2.

Subsolul are funcţiune tehnică şi adăpost ALA. In subsol sunt montate conductele de distributie apă rece, apă caldă de consum, canalizare şi apă caldă pentru încălzire, precum şi centrala termică (care cuprinde 2 cazane). Accesul în subsol se face din interiorul clădirii, printr-o scară din beton.

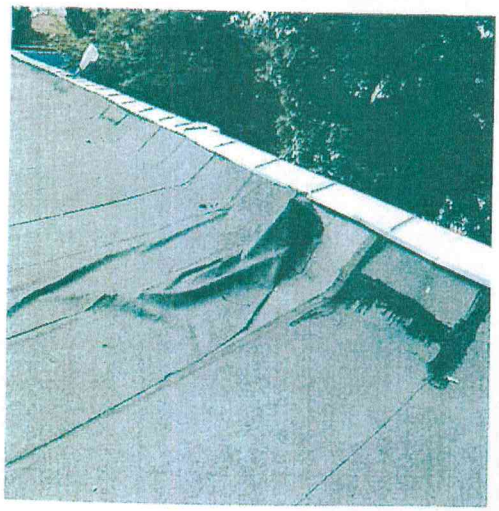
Pereţii subsolului sunt zugrăviţi cu vopsea lavabilă, albă. Pardoseala este cu gresie.

Planşeul pe sol este placa din beton, cu grosimea de 14 cm, peste strat de pământ compactizat, strat de pietriş, hidroizolaţie şi desfasoara pe o suprafaţă totală de 213,5 m^2.

Acoperişul este de tip terasă, formată din placă din beton armat, cu grosimea de 14 cm şi termoizolaţie din zgură expandată, cu grosimea de 25 cm. Terasa este prevăzută, la exterior cu hidroizolaţia din ardezie. Accesul pe terasă se face din interiorul clădirii, prin scară metalică. Au fost efectuate intervenţii la terasa in anul 2006, când s-a reparat hidroizolaţia. În momentul de fata, sunt vizibile degradari ale hidroizolaţiei, infiltraţii la interiorul clădirii.



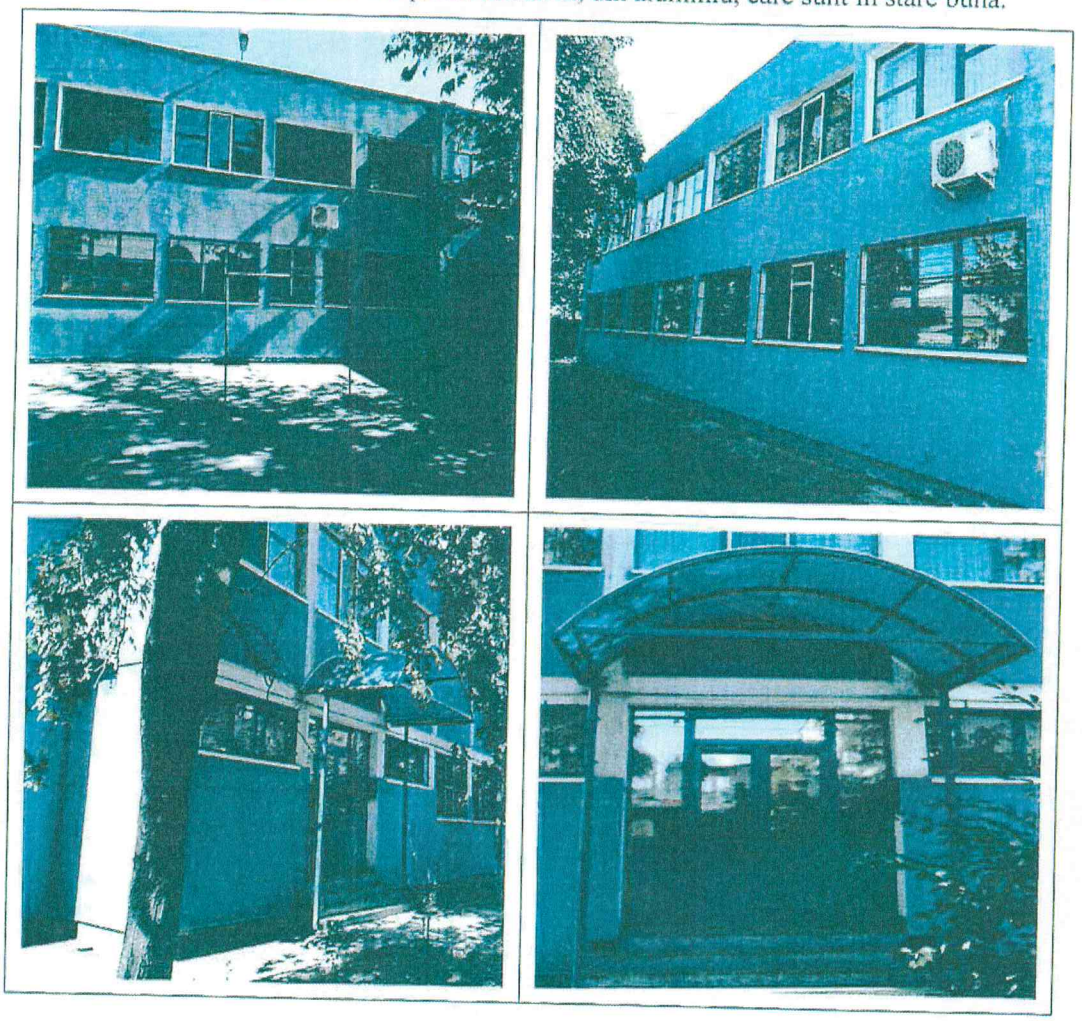






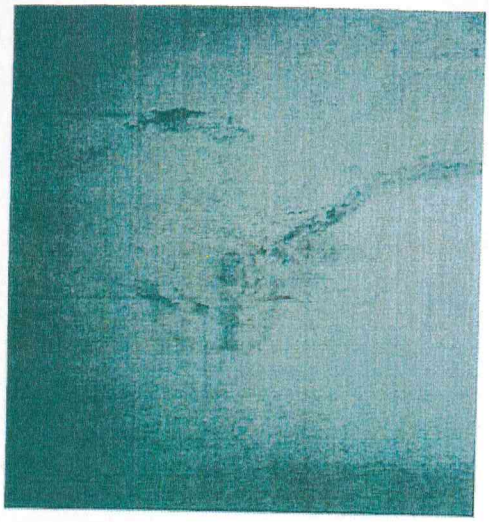
Tamplaria exterioară de pe fațade este din profile din Aluminiu, cu trei camere și geam termoizolant, montată în anul 2006. Nu sunt prevazute fante, sau grile de circulatie a aerului.

Ușile de acces în clădire sunt cu tâmplărie metalică, din aluminiu, care sunt în stare bună.

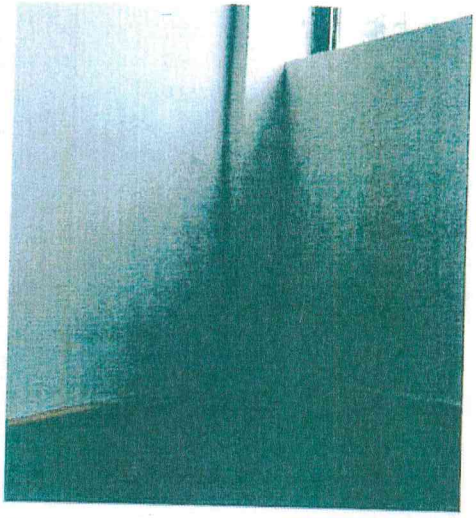


Finisajele interioare sunt cu tencuieli obișnuite la pereți și tavane, realizate cu mortar de ciment cu var și cu zugrăveli în culori de apă la pereți și tavane. Pardoselile sunt cu gresie. În grupurile sanitare pereții sunt placați până la cota superioară cu faianță alba, iar pardoselile sunt placate cu gresie.

Sunt vizinile pete de mucegai, exfolieri și infiltrații în jurul ferestrelor de pe casa scării.



Pete de mucegai



Exfolieri și infiltrații în jurul ferestrelor

Finisaje exterioare: tencuieli din ciment și var, vopsite în culoare albastru.

Sunt vizibile exfolieri ale tencuielii, desprinderi ale termoizolației, desprinderi ale tencuielilor. Sunt vizibile deteriorări ale elementelor de construcție, în zona ferestrelor și a soclului.



Exfolieri ale tencuielii.



Deteriorări ale elementelor de construcție



Exfolieri ale tencuielii.



Exfolieri ale tencuielii.



Deteriorări ale elementelor de construcție



Deteriorări ale elementelor de construcție, în zona ferestrelor.

Sistemul constructiv existent

- zidărie portantă din cărămidă plină, cu grosimea de 30cm, la pereții exteriori;
- zidărie din BCA, cu grosimea de 20 cm, la pereții interiori;
- schelet din beton armat, grinzi și planșeu din beton.

2.1.2. Descrierea alcătuirii elementelor de constructie si structurii de rezistență.

Descrierea și analiza structurii de rezistență a clădirii, din punct de vedere al asigurarii cerinței esențiale "**rezistență mecanică și stabilitate**" in vederea asigurarii lucrărilor de interventie pentru izolarea termică a clădirii se face în cadrul **expertizei tehnice**, care se efectuează de către un **expert tehnic atestat, posesor al certificatului de atestare**.

Reabilitarea termica a clădirii **Gradinița nr. 245** se va face dacă expertiza tehnică, referitoare la "**rezistența mecanică și stabilitate**", nu prevede necesitatea efectuării unor lucrări de consolidare/reparații, care condiționează executarea lucrărilor de reabilitare termică a clădirii.

2.1.3 Descrierea tipurilor de instalații interioare de încălzire, apă caldă de consum, ventilare/climatizare și iluminat

Pentru încălzire, clădirea este prevazută cu instalații de încălzire centralalizată, cu agent termic apă caldă.

Agentul termic pentru încălzire (apa caldă) se prepară în centrala termică proprie, aflată în subsolul tehnic al clădirii. În centrala termică sunt montate două cazane, unul de fabricație ROMSTAL, cu puterea termică nominală de 80kW și unul de fabricație SIME, cu puterea termică nominală de 175kW. În centrală, în afara celor 2 cazane sunt montate următoarele echipamente:

- boiller, cu volumul de 500l, fabricație SEE;
- vas expansiune 200l, fabricație VAREM;
- vas expansiune 24l, fabricație VAREM;
- pompe de circulație.

Apa caldă de consum se prepară cu ajutorul a două boillere electrice, cu volumul de 95 litri fiecare.

Coloanele și conductele de distribuție a agentului termic pentru încălzire sunt vechi însă sunt bine întreținute, fără coroziune, iar izolația termică este bună. La baza coloanelor exista robinete de închidere și golire și sunt nefuncționale. Există robinete de reglare.

Corpurile statice din clădire sunt din oțel, tip panou, care nu au fost demontate spalate/curatate in totalitate cu mai mult de 3 ani in urma. Corpurile de incalzire sunt prevăzute cu robinete de închidere, aerisitoare, dar nu sunt prevazute cu robinete termostatice.

Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de aproximativ 190 kW calculat în condițiile nominale (t_T=80°C, t_R=60°C, t_i=20°C, t_e=-15°C).

Clădirea este alimentată cu apă rece de la rețeaua orașenească.

In cladire sunt montate 49 puncte de consum apa rece, conform cu datele prezentate in Anexa 1 a prezentului audit.

Cladirea nu este echipata cu sistem centralizat de ventilare mecanică, răcire sau condiționare a aerului.

În clădire sunt montate 6 aparate de aer condiționat, tip split, cu puterea frigoriifcă de 3,5 kW (12000BTU), fiecare

La interiorul spațiilor sunt folosite corpuri de iluminat de tip fluorescent.

Nu există dispozitive de control și reglare automată a fluxului luminos.

Puterea instalată a corpurilor de iluminat, conform cu datele prezentate în Anexa 1 a prezentului audit, este de de 4044kW.

2.1.4. Regimul de ocupare al cladirii

Destinaţia clădirii, grădiniță cu program prelungit, corelată cu programul de activitate de educație, masa, odihnă, clădirea se încadrează conform Normativului C107/2-1997 revizuit prin Ordin 2513 al MDRT din 2010, la clădire de categoria 2 cu ocupare discontinua, funcționalitate care impune ca temperatura mediului interior să nu scadă, în intervalul "ora 0 ora 7" cu mai mult de 7°C sub valoarea normală de exploatare.

Regimul de ocupare al cladirii este discontinuu, iar alimentarea cu caldura se considera in regim continuu.

2.2. FIŞA DE ANALIZĂ TERMICĂ A CLADIRII

Date despre cladirea existenta

Clădirea: Gradinița Nr. 245

Adresa: Strada Tunsu Petre, Nr.: 8, Sector 5, București

Proprietar: Primăria Sector 5, București

- Categoria clădirii:
  - ☐ locuințe ☐ birouri ☐ spital
  - ☐ comerț ☐ hotel ☐ autorități locale / guvern
  - ☐ școală ☐ cultură ☑ altă destinație: cămin – centru plasament copii
- Tipul clădirii:
  - ☑ individuală ☐ înșiruită
  - ☐ bloc ☐ tronson de bloc
- Zona climatică în care este amplasată clădirea: II
- Regimul de înălțime al clădirii: S+P+E
- Anul construcției: 1975, reabilitat în anul 2006
- Proiectant / constructor: PBG/necunoscut
- Structura constructivă:
  - ☑ zidărie portantă ☐ cadre din beton armat
  - ☑ pereți structurali din beton armat ☑ stâlpi și grinzi
  - ☐ diafragme din beton armat ☐ schelet metalic
- Existența documentației construcției și instalației aferente acesteia:
  - ☑ partiu de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ,
  - ☑ secțiuni reprezentative ale construcției,
  - ☐ detalii de construcție,
  - ☐ planuri pentru instalația de încălzire interioară,
  - ☐ schema coloanelor pentru instalația de încălzire interioară,
  - ☐ planuri pentru instalația sanitară,
- Gradul de expunere la vânt:
  - ☐ adăpostită ☑ moderat adăpostită ☐ liber expusă (neadăpostită)
- Starea subsolului clădirii:
  - ☑ Uscat cu acces la instalații:
  - ☐ Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalația comună,
  - ☐ Subsol inundat:

- Plan de situaţie

Cu indicarea orientarii fata de punctele cardinale

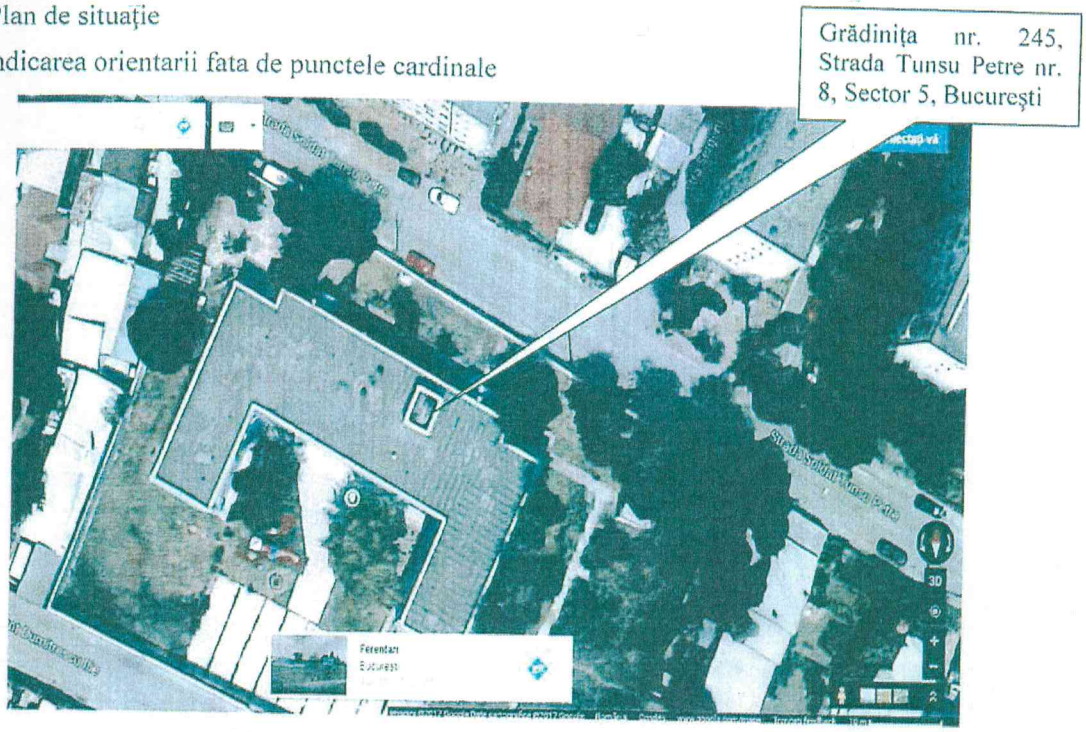


Figura 2. Vedere din satelit Gradinița nr. 245

- Identificarea structurii constructive a clădirii în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcţie din componenţa anvelopei clădirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punţi termice:

☑ **Pereţi exteriori opaci:**

✓ Alcătuire pereti exteriori opaci Nord-Est/Sud-Vest/ Sud-Est/Nord-Vest:

Strat	Conductivitate, λ (W/m*K)	Grosime, (m)	Rezistenta termica, R (m^2*K /W)
Tencuială interioară	0,721	0,002	1,704
Zidărie	0, 357	0,3	
Termosistem	0,04	0,05	
Tencuială exterioară	1,023	0,003	

✓ Aria totală a pereţilor exteriori opaci zidarie caramida [m^2]: **989,5**

✓ Stare: ☐ bună, ☑ pete condens, ☐ igrasie,

✓ Starea finisajelor: ☐ bună, ☑ tencuială căzută parţial / total,

✓ Tipul şi culoarea materialelor de finisaj: tencuieli vopsite, culoare deschisă.

☑ **Rosturi despărţitoare pentru tronsoane ale clădirii: Nu este cazul**

☑ **Pereţi către spaţii anexe (casa scărilor, spaţii tehnice etc.): casa scărilor**

Strat	Conductivitate, λ (W/m*K)	Grosime, (m)	Rezistenta termica, R (m^2*K /W)
Tencuială interioară	0,770	0,002	0,277
Zidărie cărămidă	0,92	0, 25	
Tencuială exterioară	1,023	0,003	

✓ Aria totală a pereților către casa scării [m^2]: **164**

✓ Volum casa scării, [m^3]: **175**

☑ **Planșeu peste subsol tehnic:**

Strat	Conductivitate, λ (W/m*K)	Grosime, (m)	Rezistenta termica, R (m^2*K /W)
Parchet	0,41	0,01	0,669
Sapa usoara	0,77	0,02	
Beton armat	1,914	0,14	
Fâșii bca	0,322	0,10	
Tencuiala	0,77	0,02	

✓ Aria totala a planșeului peste subsolul tehnic, [m^2]: **599,5**

✓ Volumul de aer din subsolul tehnic, [m^3]: **1439**

☑ **Placă peste sol:**

Strat	Conductivitate, λ (W/m*K)	Grosime, (m)	Rezistența termică, R (m^2*K /W)
Pământ vegetal	1,16	1,50	1,434
Pietriș	0,7	0,2	
Hidroizolație	0,23	0,002	
Beton armat	1,914	0,15	
Șapă usoară	0,721	0,02	
Mozaic	2,13	0,01	

✓ Aria totala a planșeului peste sol, [m^2]: **213,5**

☑ **Terasa:**

✓ Tip: ☐ circulabilă, ☑ necirculabilă,

✓ Stare: ☐ bună, ☑ deteriorată termic, ☐ uscată, ☑ umedă

✓ Ultima reparație: ☐ < 1 an, ☐ 1 – 2 ani ☐ 2 – 5; ☑ > 5 ani

Strat	Conductivitate, λ (W/m*K)	Grosime, (m)	Rezistenta termica, R (m^2*K /W)
Tencuială interioară	0,77	0,002	1,79
Placa beton	1,914	0,14	
Hidroizolatie	0,23	0,001	
Zgura expandata	0,31	0,25	
Sapa usoara	1,023	0,03	
Covor ardezie	0,38	0,005	
Sapa usoara	0,958	0,08	
Covor ardezie	0,38	0,009	

✓ Aria totală a planseului terasa, [m^2]: **813**

✓ Materiale finisaj acoperis: ardezie, culoare inchisă.

☑ **Ferestre / uşi exterioare [m^2]:**

Elementul de constructie / orientare cardinala	S, [m^2]	Material tâmplărie	Rezistenta tamplarie exterioara, [m^2K/W]
Nord-Est	80,1	Al	0,45
Sud-Vest	86,08	Al	0,45
Sud-Est	61,32	Al	0,45
Nord-Vest	61,32	Al	0,45

☐ **Elementele de construcţie mobile din spaţiile comune:**

✓ uşa de intrare în clădire:

☐ Uşa este prevăzută cu sistem automat de închidere şi sistem de siguranţă (interfon, cheie),

☑ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere, dar stă închisă în perioada de neutilizare,

☐ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere şi este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare,

✓ ferestre de pe casa scărilor: starea geamurilor, a tâmplăriei şi gradul de etanşare:

☑ Ferestre / uşi în stare bună şi prevăzute cu garnituri de etanşare

☐ Ferestre / uşi în stare proastă, neetanşe

☐ Ferestre / uşi în stare proastă, lipsă sau sparte,

- Caracteristici ale spaţiului încălzit:

✓ Aria utilă a pardoselii spaţiului încălzit [m^2]: 1492

✓ Volumul spaţiului încălzit [m^3]: 3730

✓ Înălţimea medie liberă a unui nivel [m]: 2,5

- Gradul de ocupare al spaţiului încălzit/nr. de ore de funcţionare a instalaţiei de încălzire: 10 h

Clădirea este de categoria 2 cu ocupare discontinua, funcţionalitate care impune ca temperatura mediului interior să nu scadă, în intervalul "ora 0 ora 7" cu mai mult de 7°C sub valoarea normală de exploatare.

- Adâncimea medie a pânzei freatice: -
- Înălţimea medie a spatiului tehnic faţă de cota terenului sistematizat [m]: - 0,68
- Perimetrul pardoselii subsolului clădirii [m]: 170,4

- **Instalaţia de încălzire interioară:**
  - ✓ Sursa de energie pentru încălzirea spaţiilor:
    - ☑ Sursă proprie centrala termica cu gaz natural
    - ☐ Centrală termică de cartier
    - ☐ Termoficare – punct termic central
    - ☐ Termoficare – punct termic local
    - ☐ Altă sursă sau sursă mixtă:
  - ✓ Tipul sistemului de încălzire:
    - ☐ Încălzire locală cu sobe,
    - ☑ Încălzire centrală cu corpuri statice,
    - ☐ Încălzire centrală cu aer cald,
    - ☐ Încălzire centrală cu planşee încălzitoare,
    - ☐ Alt sistem de încălzire:

- Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:
  - ✓ Tip distribuţie a agentului termic de încălzire: ☑ inferioară, ☐ superioară, ☐ mixtă
  - ✓ Necesarul de căldură de calcul [kW]: 190
  - ✓ Elemente de reglaj termic şi hidraulic (la nivelul corpurilor statice):
    - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj şi acestea sunt funcţionale,
    - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puţin un sfert dintre acestea nu sunt funcţionale,
    - ☑ Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale,
  - ✓ Starea instalaţiei de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor:
    - ☐ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate după ultimul sezon de încălzire,
    - ☐ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani,
    - ☑ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă,

✓ Armăturile de separare şi golire a coloanelor de încălzire:

☑ Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora, funcţionale,

☐ Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora, dar nu sunt funcţionale,

- **Date privind instalaţia de apă caldă de consum:**

✓ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:

☑ Sursă proprie, electric

☐ Centrală termică de cartier

☐ Termoficare – punct termic central

☐ Termoficare – punct termic local

☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:

☐ Din sursă centralizată,

☐ Centrală termică proprie

☑ Boiler cu acumulare,

☐ Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.,

☐ Preparare locală pe plită,

✓ Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri: Lavoar – 20; Spălător 6; Cadă de baie -; Dus: -; Rezervor WC – 23; Masini spălat: -.

✓ Puncte de consum a.c.m. / a.r.: 26/ 49

✓ Alte informaţii:

a) date privind starea armăturilor şi conductelor de apa calda pentru incalzire: conductele de incalzire sunt în stare buna, cu izolaţie;

b) temperatura apei reci din zona / localitatea în care este amplasată clădirea (valori medii lunare – de preluat de la staţia meteo locală sau de la regia de apă): 10°C;

c) numărul total de persoane: 160 copii şi 27 adulţi, cu program de 10 ore pe zi.

✓ ***Informaţii privind instalaţia de climatizare***: cladirea nu are sistem centralizat de climatizare. În clădire sunt montate 6 unităţi de climatizare tip split, cu puterea frigorifică de 3,5kW, fiecare.

✓ ***Informaţii privind instalaţia de ventilare mecanică:*** nu există ventilare mecanică

✓ ***Informaţii privind instalaţia de iluminat:***

La interiorul spaţiilor sunt folosite corpuri de iluminat de tip fluorescent.

Nu există dispozitive de control şi reglare automată a fluxului luminos. Nu sunt informatii referitoare la consumul de energie electrica pentru iluminat, aferent clădirii. S-au

inventariat corpurile de iluminat montate la data efectuării auditului și a rezultat o putere electrica totala a acestora de 4044kW.

2.3 Calculul rezistentelor termice corectate

Rezistențele termice corectate pentru elementele opace țin cont de deprecierea in timp a calitatilor izolatore a materialelor care le compun, printr-un coeficient de majorare a conductivității termice a materialelor în funcție de vechime și stare precum și de influența punților termice. Valorile rezultate sunt prezentate în tabelele din fisa de analiza termica. (pentru fiecare tip de element de construcție).

Tabel 1

Elementul de construcție	**S [m^2]**	**R' [m^{2}K/W]**	**R_{min} C107/1 [m^{2}K/W]**	**Satisfacerea exigenței de izolare**
Perete exterior NORD-EST (E1)	257,4	1,552	1,80	DA
Perete exterior SUD-VEST (E2)	251,5	1,549	1,80	NU
Perete exterior SUD-EST (E3)	240,3	1,542	1,80	NU
Perete exterior NORD-VEST (E4)	240,3	1,542	1,80	NU
Fereastra NORD-EST (E5)	80,1	0,45	0,77	NU
Fereastra SUD-VEST (E6)	86,08	0,45	0,77	NU
Fereastra SUD-EST (E7)	61,32	0,45	0,77	NU
Fereastra NORD-VEST (E8)	61,32	0,45	0,77	NU
Planseu peste subsol (E9)	599,5	0,654	2,90	NU
Planseu peste sol (E10)	213,5	2,232	4,50	NU
Terasa (E11)	813	1,062	5	NU

Se constată că elementele de construcție ale anvelopei clădirii nu îndeplinesc exigența de izolare termică.

2.4. Parametri climatici

2.4.1. Temperatura conventionala exterioara de calcul

Pentru iarna temperatura conventionala de calcul a aerului exterior se considera pentru zona in care se afla localitatea București (zona II), conform STAS 1907/1, astfel: $t_e = -15^0C$

2.4.2. Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare

Au fost stabilite in conformitate cu Mc001-PI, anexa A9.6., respectiv SR 4839, pentru localitatea București.

2.5. Temperaturi de calcul ale spatiilor interioare

2.5.1. Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite

Conform Metodologiei Mc001-PI (I.9.1.1.1.), temperatura predominanta pentru Salile de clasa (spații învățământ) este: $t_i = 20^0C$.

2.5.2. Temperatura interioara a spatiilor neincalzite

Conform Metodologiei Mc001-PI (I.9.1.1.1.), temperatura interioara a spatiilor neincalzite de tip subsol tehnic, se calculeaza pe baza de bilant termic.

2.6. Programul de functionare si regimul de furnizare a agentului termic

Cladirea de locuit are un program de functionare discontinuu, avand un regim de furnizare a agentului termic continuu.

3. RAPORT DE AUDIT

3.1. Cladirea reala: Gradinita, nr.245, Str. Tufisului nr. 8, Sector 5, Bucuresti

Modulul I – Determinarea consumului anual de energie pentru încălzire

- Regim de înălțime: S+P+1E
- Aria desfășurată construită: $A_d = 1626\ m^2$
- Suprafața utilă a spațiilor încălzite: $A_{inc} = 1492\ m^2$
- Volumul încălzit: $V = 3730\ m^3$
- Rata de ventilare a spațiilor: $n_a = 0,7\ h^{-1}$

- Suprafețe exterioare ale elementelor de anvelopă, S, conform tabel:

  ➢ Elemente spre exterior:

Elementul de construcție	Simbol	S [m²]
Perete exterior NORD-EST	E1	257,4
Perete exterior SUD-VEST	E2	251,5
Perete exterior SUD-EST	E3	240,3
Perete exterior NORD-VEST	E4	240,3
Fereastra NORD-EST	E5	80,1
Fereastra SUD-VEST	E6	86,08
Fereastra SUD-EST	E7	61,32
Fereastra NORD-VEST	E8	61,32
Terasa	E11	813
TOTAL	-	**2091,32**

  ➢ Elemente spre sol:

Elementul de construcție	Simbol	S [m²]
Planseu peste sol	E10	213,5
TOTAL	-	**213,5**

  ➢ Elemente spre spații secundare:

Elementul de construcție	Simbol	S [m²]
Planseu peste subsol	E9	599,5
TOTAL	-	**599,5**

- Rezistențe termice ale elementelor de construcție:

  ➢ Elemente spre exterior:

Elementul de construcție	R, [m²K/W]	r	R', [m²K/W]
Perete exterior NORD-EST (E1)	1,704	0,911	1,552
Perete exterior SUD-VEST (E2)	1,704	0,909	1,549
Perete exterior SUD-EST (E3)	1,704	0,905	1,542
Perete exterior NORD-VEST (E4)	1,704	0,905	1,542
Fereastra NORD-EST (E5)	0,45	1	0,45
Fereastra SUD-VEST (E6)	0,45	1	0,45

Fereastra SUD-EST (E7)	0,45	1	0,45
Fereastra NORD-VEST (E8)	0,45	1	0,45
Terasa (E11)	1,179	0,901	1,062

- Elemente spre sol:

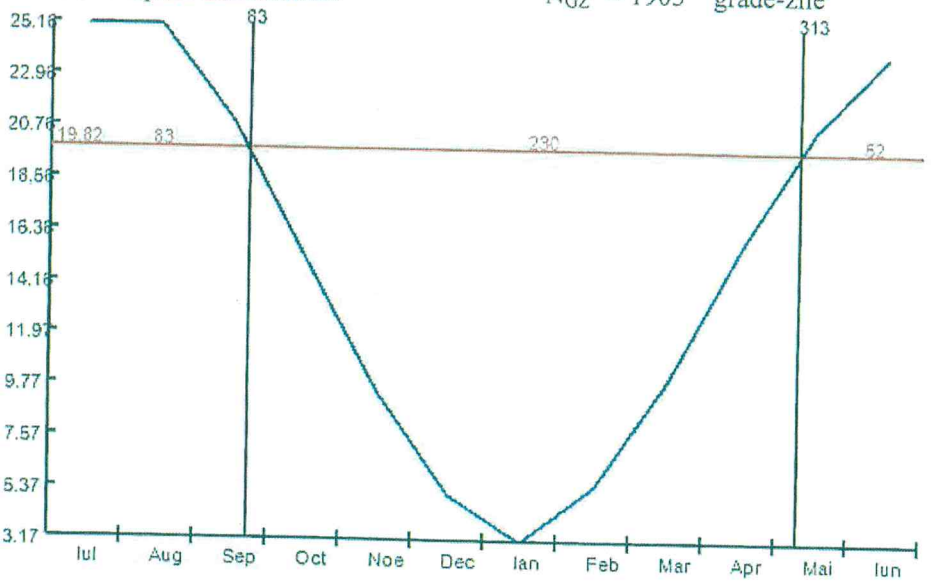
Elementul de construcție	**R_echiv, [m²K/W]**
Planseu peste sol (E10)	4,08

- Elemente spre spații secundare:

Elementul de construcție	**R, [m²K/W]**	**r**	**R', [m²K/W]**
Planseu peste subsol (E9)	0,669	0,978	0,654

Rezultate obținute:

- Rezistența termică corectată medie pe toată anvelopa clădirii: $R_S = 0{,}963\ m^2K/W$
- Temperatura interioară rezultantă medie a spațiului încălzit: $\theta_{io} = 20°C$
- Temperatura interioară redusă: $\theta_{iRS} = 19{,}822°C$
- Durata sezonului de încălzire: $D_Z = 230$zile
- Numărul corectat de grade-zile: $N_{GZ} = 2229$ grade-zile
- Numărul corectat de grade zile, în cazul ocupării discontinue: $N_{GZ}^{*} = 1905$ grade-zile



Luna	T_{iRS}	T_{eRS}	D_Z
ianuarie	19,822	3,17	31

februarie		5,559	28
martie		10,08	31
aprilie		15,822	30
mai		20,74	9
iunie		23,989	0
iulie		25,159	0
august		25,138	0
septembrie		20,997	9
octombrie		15,149	31
noiembrie		9,476	30
decembrie		5,16	31

- Consumul anual de căldura pentru încălzire la nivelul spațiilor încălzite: Q_{inc}^{an} = 192328,608 kWh/an
- Consumul anual de energie pentru încălzire la nivelul sursei : Q_{inc} = 264244,285 kWh/an
- Consumul anual specific de energie pentru încălzire la nivelul sursei : q_{inc} = 177,107 kWh/m^{2}an
- Indicele de emisii CO_2 pentru încălzire la nivelul sursei: e_{CO2ii} = 35,421 kgCO_2/m^{2}an

Modulul II – Deterrminarea consumului anual de energie pentru apa caldă de consum

- Număr de persoane: N_p = 187
- Necesar specific zilnic de apă caldă de consum: a = 5 l/om*zi
- Numarul zilnic de ore de livrare a apei calde: 10 ore/zi

Rezultate obținute:

- Consumul anual de apă caldă de consum: V_{ac} = 196,35 m^3/an
- Consumul anual de căldură pentru a.c. : Q_{acc}^{an} = 18085,608 kWh/an
- Consumul anual specific de căldură pentru a.c .: q_{acc}^{an} = 12,122 kWh/m^{2}an
- Indice de emisii de CO_2 pentru a.c.: e_{CO2acc}^{an} = 2,424 kgCO_2/m^{2}an

Modulul III – Determinarea consumului anual de energie electrică pentru iluminat

B. Alți consumatori

- Puterea electrică instalată P = 4044W

Rezultate obținute:

- Consumul anual de energie pentru iluminat : Q_{ilum}^{an} = 12974,4 kWh/an
- Consumul anual specific de căldură pentru iluminat: q_{ilum}^{an} = 8,696 kWh/m^{2}an
- Indice de emisii CO_2 pentru iluminat: $e_{CO2ilum}^{an}$ = 4,174 kgCO_2/m^{2}an

Modulul IV - Determinarea consumului anual de frig pentru climatizare

- Suprafața utilă a spațiilor climatizate/răcite: A_{clim} = 1492 m^2
- Volumul climatizat: V_{clim} = 3730 m^3
- Rata de ventilare a spațiilor climatizate: n_a = 0,7 h^{-1}

- Suprafețe exterioare ale elementelor de anvelopă, S, conform tabel:

  - Elemente spre exterior:

Elementul de construcție	**Simbol**	**S [m^2]**
Perete exterior NORD-EST	E1	257,4
Perete exterior SUD-VEST	E2	251,5
Perete exterior SUD-EST	E3	240,3
Perete exterior NORD-VEST	E4	240,3
Fereastra NORD-EST	E5	80,1
Fereastra SUD-VEST	E6	86,08
Fereastra SUD-EST	E7	61,32
Fereastra NORD-VEST	E8	61,32
Terasa	E11	813
TOTAL	-	**2091,32**

  - Elemente spre spații adiacente neclimatizate:

Elementul de construcție	**Simbol**	**S [m^2]**
Planseu peste subsol	E9	599,5
Planseu peste sol	E10	213,5
TOTAL	-	**813**

- Temperatura interioară de confort în sezonul cald: θ_{io} = 25°C

- Tabel date climatice

Luna	θ_{ek}	N_{Zk}	D_k
mai	21,3	15	5
iunie	25,2	30	5
iulie	27,2	15	5
august	26,3	0	0
septembrie	20,6	15	5

- Coeficientul de performanță al mașinii frigorifice: COP = 2,9
- Consumul de energie electrică auxiliară: $Q_{aux\ diverse}$ = 0 kWh/an
- Necesarul de energie pentru răcire: Q_R = 4037,441 kWh/an

Rezultate obținute:

- Consumul anual de energie pentru climatizare/răcire : Q_F = 1546,912 kWh/an
- Consumul anual specific de energie pentru climatizare: qF = 1,037 kWh/m^{2}an
- Indice de emisii CO_2 pentru climatizare: e^{an}_{CO2F} = 0,498 kgCO_2/m^{2}an

Modulul V - Determinarea consumului anual de energie pentru ventilare mecanică

Nu este cazul

Rezultate finale:

- **Consumul anual de energie**

  Q^{an}_{total} = 296851,205 kWh/an

- **Consumul specific anual de energie**

  q^{an}_{total} = 198,962 kWh/m^{2}an

- **Indice de emisii echivalent CO_2**

  e^{an}_{CO2} = 42,517 kgCO_2/m^{2}an

Pe ansamblul ei, clădirea reală se încadrează în **clasa de performanţă** energetică şi de mediu - **B, are** coeficientul global de penalizare, p_0=1,486 si i se atribuie nota calculată: **N_R = 78** (din 100).

3.2. Cladirea de referinta

Clădirea de referinţă, conform definitiei din Mc001-PIII-2006, reprezintă o clădire virtuală având următoarele caracteristici generale:

a) Aceeaşi formă geometrică, volum şi arie totală a anvelopei ca şi clădirea reală;

b) Aria elementelor de construcţie transparente (ferestre, luminatoare, pereţi exteriori vitraţi) este identica cu cea aferenta cladirii reale;

c) Rezistenţele termice corectate ale elementelor de construcţie din componenţa anvelopei clădirii sunt caracterizate de valorile minime normate, conform Metodologie Partea I, cap 11.

Tabel 2.

Element de construcţie	Rezistenţa termică corectată (m^2*K/W)
Perete exterior	1,80
Terasă	5,00
Ferestre	0,77
Planşeu peste subsol	2,90
Placă pe sol	4,50

d) Valorile absorbtivităţii radiaţiei solare a elementelor de construcţie opace sunt aceleaşi ca în cazul clădirii certificate;

e) Factorul optic al elementelor de construcţie exterioare vitrate este

$(\alpha\tau) = 0,26$;

f) Factorul mediu de însorire al faţadelor are valoarea corespunzătoare clădirii reale;

g) Numărul de schimburi de aer din spaţiul încălzit este de minimum 0,5 h^{-1}, considerându-se că tâmplăria exterioară este dotată cu garnituri speciale de etanşare, iar ventilarea este de tip controlată, iar în cazul clădirilor publice / sociale, valoarea corespunde asigurării confortului fiziologic în spaţiile ocupate (cap. 9.7 Metodologie Mc001 Partea I);

h) Sistemul de încălzire este de tipul încălzire centrală cu corpuri statice, dimensionate conform reglementărilor téhnice în vigoare;

i) Instalaţia de încălzire interioară este dotată cu elemente de reglaj termic şi hidraulic atât la baza coloanelor de distribuţie (în cazul clădirilor colective), cât şi la nivelul corpurilor statice;

j) În cazul sursei de căldură centralizată, instalaţia interioară este dotată cu contor de căldură general (la nivelul racordului la instalaţiile interioare) pentru încălzire şi apă caldă menajeră la nivelul racordului la instalaţiile interioare, în aval de staţia termică compactă;

k) Randamentul de producere a căldurii aferent centralei termice este caracteristic echipamentelor moderne noi; nu sunt pierderi de fluid în instalaţiile interioare;

l) Conductele de distribuţie din spaţiile neîncălzite (ex. subsolul tehnic) sunt izolate termic cu material caracterizat de conductivitate termică $\lambda_{iz} = 0,042$ W/mK;

m) Nu se acordă penalizări conform cap. II.4.5 din Mc001, $p_0 = 1,00$.

Ţinând cont de caracteristicile menţionate mai sus s-au obţinut următoarele rezultate:

- Consumul anual specific de energie pentru incalzire la nivelul sursei:

$$q_{inc} = 47,58 \quad kWh / m^2an$$

- Consumul anual specific de energie pentru a.c.c.:

$$q_{acc} = 8,96 \quad kWh / m^2an$$

- Consumul anual specific de energie pentru climatizare

$$q_{clim} = 0,92 \quad kWh / m^2 an$$

- Consumul anual specific de energie pentru ventilare mecanica

$$q_{vent} = 0 \quad kWh / m^2 an$$

- Consumul anual specific de energie pentru iluminat

$$q_{il} = 7,12 \text{ kWh} / m^2an$$

- **Consumul specific anual de energie: 64,58** kWh / m^2an
- Idice de emisii CO_2: 15,17 $kgCO_2$ / m^2an

Pe ansamblul ei, clădirea de referinţă se încadrează în **clasa de performanţă** energetică şi de mediu - **A,** are coeficientul global de penalizare, $p_0=1$, si i se atribuie nota calculată: $\mathbf{N_R = 100}$ (din 100).

4. DESCRIEREA SOLUTIILOR DE REABILITARE/ MODERNIZARE TERMICA

4.1. Descrierea solutiilor de reabilitare

Clădirea pentru care se propun soluţiile de reabilitare este Gradinița nr. 245, Str. Tunsu Petre nr. 8, Sector 5, Bucureşti.



Figura 3. Intrarea principala in Gradinița nr. 245

În urma inspecţiei pe teren s-au constatat următoarele deficienţe majore cu influenţă negativă privind siguranţa exploatării şi performanţele energetice ale cladirii:

a) tencuiala **faţadelor** exterioare a fost refăcută în anul 2006, dar prezintă exfolieri, fisuri; **faţadele au valorile rezistenţelor termice** mai mici cu cca 6%, decât valorile minime obligatorii menţionate în C107/1-2010

b) terasa a suferit intervenţii la nivelul hidroizolaţiei, în anul 2006, însă în momentul de faţă **valorile rezistenţelor termice** fiind cu cca 76% sub valorile minime obligatorii menţionate în C107/1-2010;

c) **ferestrele** sunt cu tamplarie din Aluminiu / PVC si geam termoizolant, care nu sunt în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistenţelor termice fiind cu cca 42% sub valorile minime obligatorii menţionate în C107/1-2010;

d) **planseul peste subsol** nu corespunde din punct de vedere al cerintelor minime privind rezistenta termica a izolatiilor; valoarea rezistenţei termice fiind cu cca 77% sub valorile minime obligatorii menţionate în C107/1-2010;

e) **corpurile de încălzire (radiatoarele)** sunt din otel (tip panou), care nu au fost curatate si nu au robinete termostatice şi reglare.

f) **instalatiile de distributie, din subsolul tehnic**, apa calda pentru incalzire sunt în stare bună, sunt prevazute cu robinete de separare si golire, dar nu sunt prevazute cu robinete de echilibrare.

CONCLUZII:

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, rezultă:

- necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea finisajelor, schimbarea tâmplăriei (ferestre și uși de acces în clădire), termoizolarea planșeului peste subsol, termoizolarea terasei;
- montarea robinetelor de presiune diferențiala la baza coloanelor de incalzire; montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica.

4.1.1. Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori (S1)

Izolația termică a pereților exteriori este în conformitate cu reglementările în vigoare, (rezistentele termice minime prevazute in normativul C107/ 2010: R'min > 1,8 m^2K/W).

Pentru îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune montarea unui strat termoizolant suplimentar, la exterior, din polistiren expandat ignifugat, cu grosimea de minim 5 cm.

4.1.2. Soluții de reabilitare pentru tâmplăria exterioară (S2)

Tamplaria exterioara existenta, este tamplarie din Al sau PVC, cu geam termoizolant, dar care nu respecta rezistentele termice minime prevazute in normativul C107/ 2010 (R'min > 0,77 m^2K/W).

Se recomanda inlocuirea **ferestrelor din cladire, existente, cu ferestre tip termopan**, cu tâmplărie din **Al cu 5 camere**, cu armătură metalică, cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor și al altor zone cu rezistență scăzută), cu geam termoizolant tratat la exterior low-e.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. La exterior va fi prevazuta o foaie de sticla float, iar in interior o foaie de sticla low-e, cu un coeficient de transfer termic k mai mic de 1,5 W/m2K.

Se recomanda inlocuirea **usilor de acces in cladire, existente**, dupa caz, cu **usi cu tamplarie din aluminiu si geam termopan sau cu usi din tabla cu termoizolatie.**

4.1.3. Soluții de reabilitare pentru planșeul peste subsolul tehnic tehnic (S3)

Pentru a se asigura rezistența termica minima prevăzuta de reglementarile in vigoare pentru planșeul peste subsol la clădirile existente (R'min>2,9 m^2K/W) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu placi din polistiren expandat ignifugat (Euroclasa B-s2-d0), cu grosimea de **8 cm pentru corpul vechi;**
Lucrarea implica sistemul de prindere al termoizolatiei de tavanul subsolului, protectia mecanica a termoizolatiei si finisarea tavanului.

4.1.4. Soluții de reabilitare pentru planseul terasa (S4)

În ceea ce privește izolarea planseului terasa, se recomandă aplicareau unui termosistem suplimentar, din vată minerală, cu grosimea de **20 cm**, care aigura rezistenta termica minima prevazuta in normativul C107/ 2010 (R'min > 5 m^2K/W). Peste acesta se va turna o șapă ușoară de egalizare din beton, cu grosimea de 4 cm (M100 T armată cu plasă STNB Ø5-200) și deasupra, hidroizolație cu protectia ei.

4.1.5. Soluții de modernizare a instalațiilor (S5)

Tinând seama de starea actuală a instalaţiei de incalzire, se recomandă următoarele lucrari de interventie la distributia agentului termic pentru incalzire şi preparare apa calda de consum:

- montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire;
- montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica;
- montarea becurilor economice in locul celor incandescente.

4.2. Analiza energetica a solutiilor de reabilitare

Se utilizează următoarele materiale de construcţii pentru reabilitare:

- polistiren expandat ignifugat cu conductivitatea termică de calcul λ=0,04 (W/mK);
- polistiren extrudat ignifugat cu λ =0,04 (W/mK);
- termoizolaţia pentru izolarea conductelor, cu conductivitatea termică λ =0,036 (W/mK);
- vata minerala cu λ =0,04 (W/mK).

Aceasta analiza a presupus reevaluarea indicatorilor energetici de baza ai cladirii, in fiecare varianta noua, rezultata prin aplicarea fiecarei masuri.

S-a realizat un pachet de soluţii, care cuprinde toate solutiile ce se pot aplica cladirii.

Efectele energetice rezultate ca urmare a aplicarii acestor solutii/pachete de solutii sunt prezentate in tabelul 3.

Tabel 3

	Consum anual		Economia anuala	
	[kWh/m^2/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	%
Cladirea reala	198,97	296863,24	0	0
S1	178,81	266784,52	30079	10,1
S2	172,55	257444,60	39419	13,3
S3	189,17	282241,64	14622	4,9
S4	164,98	246150,16	50713	17,1
S5	180,97	270007,24	26856	9,0
P1	98,85	147484,20	149379	50,3
P2	117,68	175578,56	121285	40,9

4.3. Analiza economică a soluţiilor propuse

Solutii de modernizare energetica a cladirii:

S1= solutie privind reabilitarea peretilor cladirii

S2= solutie privind reabilitarea tâmplariei ferestrelor cladirii.

S3 = solutie privind reabilitarea planşeului peste subsolul tehnic.

S4 = solutie privind reabilitarea terasei.

S5 = solutie privind reabilitarea instalatiilor de incalzire si apa calda de consum

P1 = pachet complet de solutii privind reabilitarea cladirii, care cuprinde soluțiile: S1, S2, S3, S4, S5.

P2= pachet de solutii privind reabilitarea cladirii, care cuprinde soluțiile: S4, S5.

Determinarea consumurilor de energie înainte şi după reabilitare se efectuează în conformitate cu MC001/3, ţinând seama de rezultatele prezentate în raportul de analiză energetică.

Analiza economică a soluţiilor de modernizare energetică a clădirii reprezintă o formă simplificată de evaluare a rentabilităţii investiţiilor, la nivel de studiu de prefezabilitate şi nu poate face obiectul unui dosar de finanţare a lucrărilor. Analiza economică se bazează pe următoarele valori:

Se presupun şi respectiv, se calculează următoarele:

- Sumele necesare realizării lucrărilor de investiţie se consideră ca fiind la dispoziţia beneficiarului de investiţie, acesta neapelând la credite bancare;

- Calculele economice se efectuează în eur (€);

- Costurile specifice de investiţie (exclusiv TVA), pentru lucrările de construcţie, aferente soluţiilor propuse, conforme cu HG 363/2010 (precizate în tabelul 5.1 si HG 1061/2012, sunt următoarele:

- ✓ Izolarea a pereţilor exteriori, cu material termoizolant ignifugat de min. 5 cm: 34 €/m^2;
- ✓ Înlocuirea ferestrelor existente, cu ferestre eficiente energetic, înlocuirea uşilor existente cu uşi performante energetic: 95 €/m^2;
- ✓ Izolarea suplimentară a planşeului terasă cu material termoizolant ignifugat/vată minerală, de 20 cm şi şapă de egalizare: 41 €/m^2;
- ✓ Izolarea plăcii peste subsol, cu cu material termoizolant ignifugat, de 8 cm: 12 €/m^2;
- ✓ Montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire; montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica; montarea becurilor economice in locul celor incandescente: 15 €/m^2.

Costurile pentru materialele, piesele, aparatele şi echipamentele utilizate sunt conform calculelor estimative economice, tabelul 4.

Tabelul 4 Rezultatele analizei economice

	Economia anuala	Cost aprox	Durata de viata	Durata de recuperare	Costul specific al economiei
S1	30079	39437	15	20,5	0,087
S2	39419	27436	15	10,9	0,046
S3	14622	7194	15	7,7	0,033
S4	50713	36666	20	11,3	0,036
S5	26856	22380	20	13,0	0,042
P1	149379	133113	15	13,9	0,059
P2	89117	59046	15	10,4	0,044

5. CONCLUZIILE AUDITORULUI

Tabelul 4 prezinta sintetic principalii indicatori ai blocului auditat.

Prin aplicarea pachetului P1 de soluții se realizeaza o economie de energie de cca 50,3 %, fată de cladirea reală. În acest caz investiția se recuperează în 13,9 ani, perioada care se apropie de durata de viață a oricărei intervenții.

Având în vedere starea actuală a clădirii, care are fațadele termoizolate, are ferestre cu tâmplărie din aluminiu şi geam termoizolant) se propune un pachet minimale P2, format din soluțiile S4şi S5: izolarea terasei cu vată minerală cu grosimea de 20cm; montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire, montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica.

Prin aplicarea pachetului P2 de soluții se realizeaza o economie de energie de cca 40%, fată de cladirea reală. În acest caz investiția se recuperează în cca 10 ani.

Auditor Energetic CI grad I

ILIE D. ANICA ROMÂNIA M.D.L.P.L NR. 00826 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

Ing. Anica Ilie

Anexa 1: **CERTIFICATUL DE PERFORMANTA ENERGETICA pentru cladirea expertizata si Recomandari pentru reducerea costurilor prin îmbunatatirea performantei energetice a cladirii:**

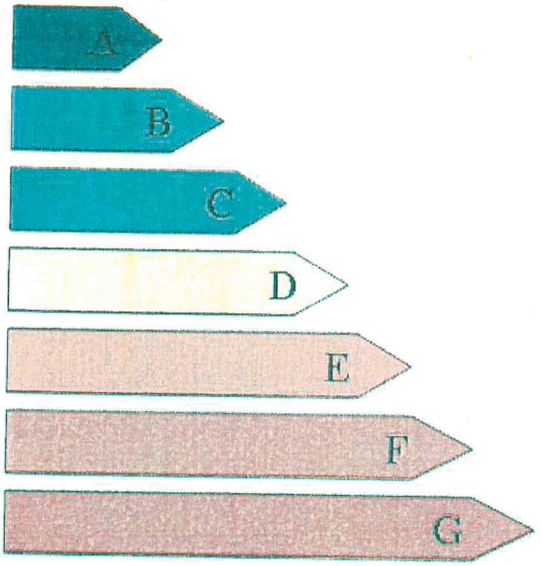
Cod poştal localitate	Nr. înregistrare la Consiliul Local	Data înregistrării
	-	- z z l l a a

Certificat de performanţă energetică

Performanţa energetică a clădirii

Notare Energetică: **78**

Sistemul de certificare: *Metodòlogia de calcul al Performanţei Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005*

	Clădirea certificată	Clădirea de referinţă
Eficienţă energetică ridicată  Eficienţă energetică scazută	B	A
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]	198,97	64,58
Indice de emisii echivalent CO_2 [kg_{CO2}/m^2an]	42,52	15,17

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasa energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referinţă
Încălzire:	177,11	D	A
Apă caldă de consum:	12,12	A	A
Climatizare:	1,04	A	A
Ventilare mecanică:	-	-	-
Iluminat artificial:	8,7	A	A

Consumul anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 0

Date privind clădirea certificată

Adresa clădirii: Gradinita, nr. 245, Strada Tunsu Petre, nr. 9, Sector 5, Bucuresti
Categoria clădirii: Scoli, gradinite
Regim înălţime: S+P+1E
Anul construirii: 1975/reabilitare 2005-2006
Scopul elaborării certificatului energetic: Certificat Performanta Energetica – Cladirea reala

Aria utilă: 1492 m²
Aria construită desfăşurată: 1626 m²
Volumul interior al clădirii: 3730 m³

Programul de calcul utilizat: AllEnergy Cladiri v.7.0

Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:

Specialitatea (c, i, ci)	Numele şi prenumele	Seria şi Nr. certificat de atestare	Nr. şi data înregistrării certificatului în registrul auditorului	Semnătura şi ştampila auditorului
ci	ILIE ANICA	00826/BA	2332/07.10.2017	.....

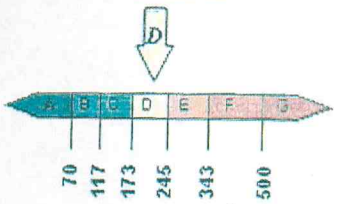
ILIE ANICA ROMÂNIA M.D.L.P.L NR. 00826 INGINER AUDITOR ENERGETIC GR. I

Clasificarea energetică a clădirii este facută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.
Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANŢEI ENERGETICE A CLĂDIRII

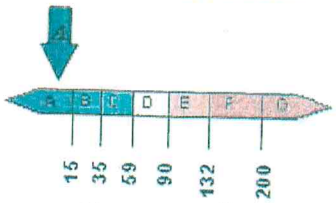
- **Grile de clasificare energetică a clădirii funcţie de consumul de căldură anual specific:**

ÎNCĂLZIRE:



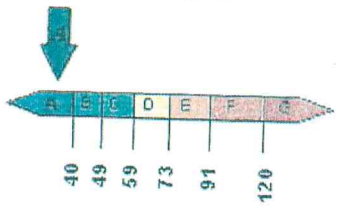
177,11 Kwh/m²an

APĂ CALDĂ DE CONSUM:



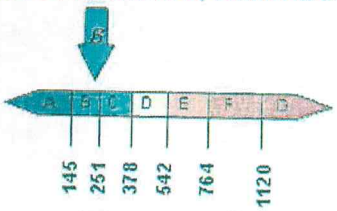
12,12 Kwh/m²an

ILUMINAT:



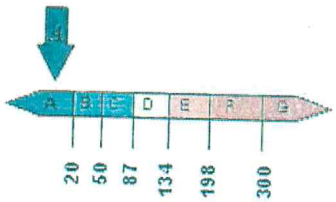
8,7 Kwh/m²an

TOTAL: ÎNCĂLZIRE, APĂ CALDA DE CONSUM, ILUMINAT, CLIMATIZARE



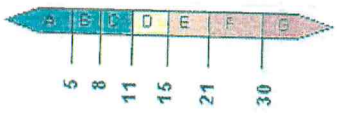
198,97 Kwh/m²an

CLIMATIZARE:



1,04 Kwh/m²an

VENTILARE MECANICĂ:



- Kwh/m²an

- **Performanţa energetică a clădirii de referinţă**

Consumul anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Notare energetică
Încălzire:	47,58	100
Apă caldă de consum:	8,96	
Climatizare:	0,92	
Ventilare mecanică:	-	
Iluminat:	7,12	

- **Penalizări acordate clădirii certificate şi motivarea acestora**

P_0 = 1,486 după cum urmează:

- Uscata si cu posibilitate de acces la instalatia comuna — p_1 = 1
- Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare — p_2 = 1,01
- Ferestre/usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare — p_3 = 1
- Corpurile statice nu sunt dotate cu armaturi de reglaj sau cel putin jumatate dintre armaturile de reglaj existente nu sunt functionale — p_4 = 1,05
- Corpurile statice au fost demontate si spalate/curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma — p_5 = 1,05
- Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi se separare si golire a acestora sau nu sunt functionale — p_6 = 1,03
- Cladiri cu sistem propriu/local de furnizare a utilitatilor termice — p_7 = 1
- Tencuiala exterioara cazuta total sau partial — p_8 = 1,02
- Peretii exteriori prezinta urme de igrasie — p_9 = 1,05
- Acoperis spart/neetans la actiunea ploii sau a zapezii — p_{10} = 1,1
- Alte tipuri de cladiri — p_{11} = 1
- Cladire fara sistem de ventilare organizata — p_{12} = 1,1

- **Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii:**

▪ Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii:

1.Se propune montarea unui strat de izolatie termică suplimentară din polistiren expandat ignifugat amplasat pe suprafata exterioara a peretilor existenti; 2. Se propune termoizolarea terasi cu strat termoizolant din vată minerala; 3. Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se va realiza prin înlocuirea tâmplăriei din aluminiu, cu tâmplărie eficienta energetic; 4. Se propune, izolarea termică a plăcii peste subsol cu un strat de polistiren

▪ Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii, după caz:

1.Modernizarea instalatiei de preparare apa calda pentru incalzire si de consum. Se propune un cazan de tip modern cu functionare in condensatie. De asemenea cazanul se va monta impreuna cu un boiler pentru prepararea apei calde de consum;2. Montarea de becuri economice.

Clasificarea energetică a clădirii este facută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.
Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

Recomandari pentru reducerea costurilor prin îmbunatatirea performantei energetice a cladirii:

- **Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii:**

Solutia 1 (S1) - Sporirea rezistentei termice a pereților exteriori, prin izolarea termica cu placi din polistiren expandat ignifugat de min.5 cm.

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa din Al, minim 5 camere si geamuri duble cu strat de Argon, cu geam termoizolant tratat low-e la fata exterioara a foii interioare. Pentru asigurarea calitatii aerului interior si evitarea cresterii umiditatii interioare tamplaria va fi prevazuta cu fante higroreglabile. Inlocuirea usilor de acces in cladire, existente, cu usi dupa caz, cu usi tip termopan, cu tâmplărie etansa din aluminiu sau usi metalice cu termoizolatie.

Solutia 3 (S3) – Sporirea rezistentei termice a planşeul peste subsol, prin izolarea termica la intrados a planşeului peste subsol, cu placi din polistiren expandat ignifugat de 8 cm, inclusiv sistemul de prindere al termoizolatiei de tavanul subsolului, protectia mecanica a termoizolatiei si finisarea tavanului.

Solutia 4 (S4) – Sporirea rezistentei termice a planseului terasa sub pod, prin indepartarea straturilor exterioare pana la hidroizolatia existenta si montarea unui nou strat termoizolant, de calitate si grosime corespunzatoare noilor cerinte. Stratul termoizolant este alcatuit din placi de vată minerală, cu grosime de 20 cm, protejat cu o sapa usoara din mortar de ciment.

- **Solutii de modernizare a instalatiilor:** Solutia 5 (S5): montarea robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire; montarea/echiparea corpurilor de incalzire cu robinete de reglare termostatica; montarea becurilor economice in locul celor incandescente.

INFORMAȚII PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

Grădinița nr. 245, Strada Tunsu Petre, Nr.:8, Sector 5, București

Anexa la Certificatul de performanță energetică nr. 2332/ 2017

1. Date privind construcția:

- ❑ Categoria clădirii: ☐ de locuit, individuală ☐ de locuit cu mai multe apartamente (bloc)
  ☐ cămine, internate ☐ spitale, policlinici
  ☐ hoteluri și restaurante ☐ clădiri pentru sport
  ☐ clădiri socio-culturale ☐ clădiri pentru servicii de comerț
  ☒ alte tipuri de clădiri consumatoare de energie

- ❑ Nr. niveluri: ☒ Subsol ☐ Demisol
  ☒ Parter + 1etaje

- ❑ Suprafață încălzita: 1492 m^2

- ❑ Volumul total al clădirii: 3730 m^3

- ❑ Caracteristici generale și termotehnice ale anvelopei:

Tip element de construcție	Rezistența termică corectată [m^2K/W]	Aria [m^2]
Perete exterior NORD-EST (E1)	1,552	257,40
Perete exterior SUD-VEST (E2)	1,549	251,50
Perete exterior SUD-EST (E3)	1,542	240,30
Perete exterior NORD-VEST (E4)	1,542	240,30
Fereastra NORD-EST (E5)	0,45	80,10
Fereastra SUD-VEST (E6)	0,45	86,08
Fereastra SUD-EST (E7)	0,45	61,32
Fereastra NORD-VEST (E8)	0,45	61,32
Planseu peste subsol (E9)	0,654	599,50
Planseu peste sol (E10)	2,232	213,50
Terasa (E11)	1,062	813
Total arie exterioară A_E	-	**2904,32**

- ❑ Indice de compactitate al clădirii, A_E/V : 0,779 m^{-1}

2. Date privind instalația de încălzire interioară:

- ❑ Sursa de energie pentru încălzirea spațiilor:
  ☒ Sursă proprie, cu combustibil gazos
  ☐ Centrală termică de cartier
  ☐ Termoficare - punct termic central
  ☐ Termoficare - punct termic local
  ☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

- ❑ Tipul sistemului de încălzire:
  ☐ Încălzire locală cu sobe,
  ☒ Încălzire centrală cu corpuri statice,

☐ Încălzire centrală cu aer cald,
☐ Încălzire centrală cu planşee încălzitoare,
☐ Alt sistem de încălzire:

❑ Date privind instalaţia de încălzire locală cu sobe: nu este cazul
- Numărul sobelor: -
- Tipul sobelor, mărimea: - -

❑ Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:

Tip corp static	Număr corpuri statice [buc.]			Suprafaţa echivalentă termic [m^2]		
	în spaţiul locuit	în spaţiu comun	Total	în spaţiul locuit	în spaţiu comun	Total
Otel PKKP 600*500	0	4	4	0	6,20	6,20
Otel PKKP 600*800	0	4	4	0	2,47	2,47
Otel PKKP 600*1000	25	0	25	77,30	0	77,30
Otel PKKP 600*1400	28	0	28	121,20	0	121,20
Otel PKKP 500*1400	2	0	2	7,40	0	7,40
TOTAL	**55**	**8**	**63**	**205,90**	**8,67**	**214,57**

- Tip distribuţie a agentului termic de încălzire: ☐ inferioară, ☒ superioară, ☐ mixtă
- Necesarul de căldură de calcul: 190 kW
- Racord la sursa centralizată cu căldură: ☐ racord unic, ☒ multiplu: 2 puncte
  - diametru nominal: 20 mm
  - disponibil de presiune (nominal): 1000 mmCA
- Contor de caldură: - tip contor -,
  - anul instalării -,
  - existenţa vizei metrologice -,

- Elemente de reglaj termic şi hidraulic:
  - la nivel de racord: da;
  - la nivelul coloanelor: nu;
  - la nivelul corpurilor statice: nu.

- Lungimea totală a reţelei de distribuţie amplasată în spaţii neîncălzite: 200 ;
- Debitul nominal de agent termic de încălzire 16794 l/h;
- Curba medie normală de reglaj pentru debitul nominal de agent termic: -

❑ Date privind instalaţia de încălzire interioară cu planşeu încălzitor: **nu este cazul**
- Aria planşeului încălzitor: 0 m^2
- Lungimea şi diametrul nominal al serpentinelor încălzitoare: -
- Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalaţiei: -

3. Date privind instalația de apă caldă de consum:

- ☐ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
  - ☒ Sursă proprie, electric
  - ☐ Centrală termică de cartier
  - ☐ Termoficare - punct termic central
  - ☐ Termoficare - punct termic local
  - ☐ Altă sursă sau sursă mixtă:
- ☐ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:
  - ☐ Din sursă centralizată,
  - ☐ Centrală termică proprie,
  - ☒ Boiler cu acumulare,
  - ☐ Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.,
  - ☐ Preparare locală pe plită,
  - ☐ Alt sistem de preparare a a.c.m.:
- ☐ Puncte de consum a.c.m.: 26
- ☐ Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri: Lavoar - 20
  Spălător - 6
  Cadă de baie - 0
  Duș - 0
  WC – 23
  Masini sp.:-
- ☐ Racord la sursa centralizată cu caldură:
  - ☐ racord unic, ☒ multiplu: 6 puncte,
  - diametru nominal: - 20 mm,
  - necesar de presiune (nominal): - 1000 mmCA
- ☐ Conducta de recirculare a a.c.m.:
  - ☐ funcțională,
  - ☐ nu funcționează
  - ☒ nu există
- ☐ Contor de căldură general:
  - tip contor -,
  - anul instalării -,
  - existența vizei metrologice -,
- ☐ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:
  - ☒ nu există
  - ☐ parțial
  - ☐ peste tot

4. Informații privind instalația de climatizare:
Imobilul nu este prevazut cu 6 unități de climatizare, tip split cu puterea frigorifica de 3,50 kW fiecare.

5. Informații privind instalația de ventilare:
Imobilul nu este prevazut cu sistem de ventilare mecanica. Bucataria, spalatoria si grupurile sanitare comunica cu exteriorul prin ferestre.

6. Informații privind instalația de iluminare:
Puterea electrica instalata pentru iluminat este de 4044W.

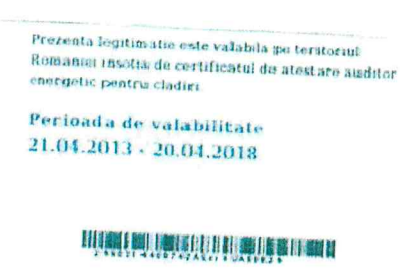
Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri,
ILIE ANICA,

Ștampila și semnătura

ILIE D. ANICA ROMÂNIA M.D.L.P.L NR. 00826 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

Certificat auditor energetic


MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
LEGITIMAȚIE
AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI
Seria B_A Nr. 00826
D-na.: Ilie D. Anica
CNP: 2590314400742
Grad profesional: I (unu)
Specialitatea: construcții și instalații (AEci)


Prezenta legitimație este valabilă pe teritoriul României însoțită de certificatul de atestare auditor energetic pentru clădiri
Perioada de valabilitate
21.04.2013 - 20.04.2018

PBG MANAGEMENT & ENGINEERING SRL
Bd. Aviatorilor nr. 63, etaj 5, birou 1
C.U.I.: RO 30213957
Nr. ord. Reg. Com.: J40/5683/18.05.2012

AVIZ PRIVIND RESPECTAREA TEMEI ŞI ASIGURAREA CALITĂŢII PROIECTULUI

nr. 17 din 20.10.2017

Nr. Proiect: 089

Denumirea proiectului: ***Servicii de proiectare faza DALI (inclusiv expertiza tehnica) pentru corpul de cladire al Gradinitei nr. 245.***

Faza: **Eth + DALI**

Nr. Contract: 285/21.09.2017

Beneficiar: **GRADINITA NR. 245**

Proiectantul certifică respectarea temei de proiectare precum şi asigurarea calităţii proiectului în ceea ce priveşte conformitatea cu legislaţia şi normativele în vigoare, conform Proces - Verbal al Comisiei de Control al Calităţii nr. 17 din 20.10.2017

ADMINISTRATOR: **ing. Simion Zoe - Adina**

semnătură

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Proiect nr.: 089/2017
Faza: DALI
Beneficiar: GRĂDINIȚA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREȘTI

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții:

LUCRĂRI PENTRU REABILITARE ȘI CONSOLIDARE GRĂDINIȚA NR. 245, STRADA TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREȘTI

VARIANTA RECOMANDATĂ

Conform HG. nr. 907 / 29 noiembrie 2016

	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	Studii	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	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	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	**47,892.55**	**8,630.15**	**56,522.70**
3.3	Expertizare tehnică	**33,600.00**	**6,384.00**	**39,984.00**
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	**12,600.00**	**2,394.00**	**14,994.00**
3.5	**Proiectare**	**148,218.00**	**28,161.42**	**176,379.42**
	3.5.1. Temă 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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	37,800.00	7,182.00	44,982.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	27,610.00	5,245.90	32,855.90
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	7,528.00	1,430.32	8,958.32
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	75,280.00	14,303.20	89,583.20
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	**5,000.00**	**950.00**	**5,950.00**
3.7	**Consultanţă**	**49,414.34**	**9,388.73**	**58,803.07**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	49,414.34	9,388.73	58,803.07
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**74,121.52**	**14,083.09**	**88,204.60**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	27,916.51	5,304.14	33,220.65
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	18,611.01	3,536.09	22,147.10
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	27,594.00	5,242.86	32,836.86
	TOTAL CAPITOLUL 3	**370,846.41**	**69,991.38**	**440,837.80**

	CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiţia de bază**			
4.1	Construcţii şi instalaţii	4,338,647.79	824,343.08	5,162,990.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	274,127.56	52,084.24	326,211.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	328,659.02	62,445.21	391,104.23
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	**4,941,434.37**	**938,872.53**	**5,880,306.90**
	CAPITOLUL 5. **Alte cheltuieli**			
5.1	Organizare de şantier	**282,441.94**	**53,663.97**	**336,105.90**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	123,535.86	23,471.81	147,007.67
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	158,906.08	30,192.15	189,098.23
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**55,714.67**	**0.00**	**55,714.67**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	25,324.85	0.00	25,324.85
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	5,064.97	0.00	5,064.97
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25,324.85	0.00	25,324.85
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	929,479.30	176,601.07	1,106,080.37
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5	**1,267,635.91**	**230,265.03**	**1,497,900.94**
	CAPITOLUL 6. **Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar**			
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL:	**6,579,916.69**	**1,239,128.95**	**7,819,045.64**
	din care : C + M	**4,462,183.65**	**847,814.89**	**5,309,998.54**

Proiectant: S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L.
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L.

În preţuri luna septembrie 2017; 1 euro = 4.5990 lei.

Proiect nr.: 089/2017
Faza: DALI
Beneficiar: GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

CAPITOLUL 3
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ŞI ASISTENŢĂ TEHNICĂ
LUCRĂRI PENTRU REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245, STRADA TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	I STUDII			
3.1.1.	Studii de teren (geo, topo, hidro)	0.00	0.00	0.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Studii de specialitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL 3.1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	I I DOCUMENTAŢII-SUPORT ŞI CHELTUIELI PENTRU OBŢINERE AVIZE, ACORDURI ŞI AUTORIZAŢII			
3.2.1.	Certificatul de urbanism, inclusiv prelungirea	0.00	0.00	0.00
3.2.2.	Autorizaţia de construcţie, reconstruire, modificare, extindere, reparare, protejare, restaurare şi conservare (inclusiv prelungirea) 1%	44,621.84	8,478.15	53,099.99
3.2.3.	Taxa timbru OAR 0.05%	2,470.72	0.00	2,470.72
3.2.4.	Autorizaţia pentru desfiinţarea totală sau parţială	0.00	0.00	0.00
3.2.5.	Autorizaţia de foraj şi excavări	0.00	0.00	0.00
3.2.6.	Avize şi acorduri pentru lucrări de racorduri şi branşamente: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie	800.00	152.00	952.00
	TOTAL 3. I I	**47,892.55**	**8,630.15**	**56,522.70**
	I I I EXPERTIZARE TEHNICĂ			
3.3.1.	Expertiza tehnică (include studii de teren)	33,600.00	6,384.00	39,984.00
	TOTAL 3. I I I	**33,600.00**	**6,384.00**	**39,984.00**
	I V CERTIFICAREA PERFORMANŢEI ENERGETICE ŞI AUDITUL ENERGETIC AL CLĂDIRILOR			
3.4.1.	Auditul energetic	12,600.00	2,394.00	14,994.00
	TOTAL 3. I V	**12,600.00**	**2,394.00**	**14,994.00**
	V PROIECTARE			
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/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	37,800.00	7,182.00	44,982.00
3.5.4.	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	27,610.00	5,245.90	32,855.90
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	7,528.00	1,430.32	8,958.32
3.5.6.	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	75,280.00	14,303.20	89,583.20
	TOTAL 3. V	**148,218.00**	**28,161.42**	**176,379.42**

V I ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZIŢIE				
3.6.1.	Cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia	2,500.00	475.00	2,975.00
3.6.2.	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare	1,000.00	190.00	1,190.00
3.6.3.	Anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contactelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică	300.00	57.00	357.00
3.6.4.	Cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice	1,200.00	228.00	1,428.00
TOTAL 3. V I		**5,000.00**	**950.00**	**5,950.00**
V I I CONSULTANŢĂ				
3.7.1.	Consultanţă pentru managementul de proiect	49,414.34	9,388.73	58,803.07
3.7.2.	Consultanţă pentru auditul financiar	0.00	0.00	0.00
TOTAL 3. V I I		**49,414.34**	**9,388.73**	**58,803.07**
V I I I ASISTENŢĂ TEHNICĂ				
3.8.1.1.	Asistenţă tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuţie a lucrărilor	27,916.51	5,304.14	33,220.65
3.8.1.2.	Asistenţă tehnică din partea proiectantului pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	18,611.01	3,536.09	22,147.10
3.8.2.	Diriginţie de şantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	27,594.00	5,242.86	32,836.86
TOTAL 3. V I I I		**74,121.52**	**14,083.09**	**88,204.60**
TOTAL CAPITOLUL 3 (I+II+III+IV+V+VI+VII+VIII)		**370,846.41**	**69,991.38**	**440,837.80**

Proiect nr.: 089/2017
Faza: DALI
Beneficiar: GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

DEVIZ PE OBIECT NR. 1
LUCRĂRI PENTRU REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245, STRADA TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fărăTVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	I LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII			
4.1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1.1.	Lucrări de consolidare - infrastructură	408,394.11	77,594.88	485,988.99
4.1.1.2.	Lucrări de consolidare - suprastructură	703,995.29	133,759.11	837,754.40
4.1.1.3.	Rezervor apă incendiu 108 mc - structură	144,758.55	27,504.12	172,262.67
4.1.1.4.	Lucrări de desfaceri, demolări	210,287.48	39,954.62	250,242.10
4.1.1.5.	Arhitectură	1,380,142.11	262,227.00	1,642,369.11
4.1.1.6.	Instalaţii electrice curenţi tari	287,243.97	54,576.35	341,820.32
4.1.1.7.	Instalaţii electrice curenţi slabi	351,486.92	66,782.51	418,269.43
4.1.1.8.	Demontări instalaţii termice	18,267.12	3,470.75	21,737.87
4.1.1.9.	Demontări instalaţii de ventilaţie+climatizare	2,528.87	480.49	3,009.36
4.1.1.10.	Demontări instalaţii termice din centrala termică	5,548.83	1,054.28	6,603.11
4.1.1.11.	Demontări instalaţii de ventilaţie ALA	922.10	175.20	1,097.30
4.1.1.12.	Instalaţii termice incălzire cu radiatoare	171,786.64	32,639.46	204,426.10
4.1.1.13.	Instalaţii de ventilaţie+climatizare	6,110.93	1,161.08	7,272.01
4.1.1.14.	Instalaţii termice - centrala termică	78,353.37	14,887.14	93,240.51
4.1.1.15.	Instalaţii de ventilaţie ALA	51,314.12	9,749.68	61,063.80
4.1.1.16.	Instalaţii sanitare interioare	210,857.41	40,062.91	250,920.32
4.1.1.17.	Instalaţii de stingere incendiu	46,631.59	8,860.00	55,491.59
4.1.1.18.	Instalaţii sanitare exterioare apă-canal-incendiu	84,940.46	16,138.69	101,079.15
4.1.1.19.	Lucrări de amenajare curte de lumină	11,149.44	2,118.39	13,267.83
4.1.1.20.	Amenajare curte, loc de joacă	163,928.48	31,146.41	195,074.89
	TOTAL I - subcap. 4. 1	**4,338,647.79**	**824,343.08**	**5,162,990.87**
	II - MONTAJ			
4.2	Montaj utilaje şi echipamente tehnologice şi funcţionale			
4.2.1.		0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4. 2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	III - PROCURARE			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj			
4.3.1.1.	Echipamente aferente inst. electrice	65,520.00	12,448.80	77,968.80
4.3.1.2.	Echipamente aferente inst. termice din centrala termică	117,862.80	22,393.93	140,256.73
4.3.1.3.	Echipamente aferente inst. de ventilaţie gr. sanitare	485.76	92.29	578.05
4.3.1.4.	Echipamente aferente inst. sanitare	62,665.00	11,906.35	74,571.35
4.3.1.5.	Platformă automată la scară pt. persoane cu dizabilităţi	27,594.00	5,242.86	32,836.86
	TOTAL 4.3	**274,127.56**	**52,084.24**	**326,211.80**
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport			
4.4.1.		0.00	0.00	0.00
	TOTAL 4.4	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5	Dotări			
4.5.1.1.	Pichet PSI	2,000.00	380.00	2,380.00
4.5.1.2.	Dotări	64,382.00	12,232.58	76,614.58
4.5.1.3.	Dotări loc de joacă	261,777.02	49,737.63	311,514.65
4.5.1.4.	Panou informativ proiect	500.00	95.00	595.00
	TOTAL 4.5	**328,659.02**	**62,445.21**	**391,104.23**
4.6	Active necorporale			
4.6.1.		0.00	0.00	0.00
	TOTAL 4.6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**602,786.58**	**114,529.45**	**717,316.03**
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT NR. 1 (I + II + III)	**4,941,434.37**	**938,872.53**	**5,880,306.90**

Proiect nr.: 089/2017
Faza: DALI
Beneficiar: GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

CAPITOLUL 5
ALTE CHELTUIELI

LUCRĂRI PENTRU REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245, STRADA TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fărăTVA)	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	I ORGANIZARE DE ŞANTIER			
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente OS 2.5%	123,535.86	23,471.81	147,007.67
	TOTAL 5 .I .1	123,535.86	23,471.81	147,007.67
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de şantier			
5.1.2.1.	Autorizaţia execuţiei provizorii a lucrărilor de OS	3,706.08	704.15	4,410.23
5.1.2.2.	Taxe de amplasament			
5.1.2.3.	Avize ale Administraţiei Domeniului Public			
5.1.2.4.	Cheltuieli legate de spargeri, închirieri			
5.1.2.5.	Instalarea semnelor de circulaţie			
5.1.2.6.	Întreruperea circulaţiei			
5.1.2.7.	Contracte de asistenţă cu Poliţia			
5.1.2.8.	Contracte de asistenţă cu Renel			
5.1.2.9.	Contracte de asistenţă cu unităţi de salubritate			
5.1.2.10.	Taxa circ auto cf. Hot. CGMB nr. 134/2004 1500 lei/luna	18,000.00	3,420.00	21,420.00
5.1.2.11.	Taxa depoz. Pământ,moloz to 1715 80 lei/to x	137,200.00	26,068.00	163,268.00
	TOTAL 5 .I. 2	158,906.08	30,192.15	189,098.23
	I I COMISIOANE, COTE, TAXE, COSTUL CREDITULUI			
5.2.1.	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare 0.50%	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii 0.50%	25,324.85	0.00	25,324.85
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii 0.10%	5,064.97	0.00	5,064.97
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.50%	25,324.85	0.00	25,324.85
5.2.5.	Taxe pt. acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
	TOTAL 5 .I I	55,714.67	0.00	55,714.67
	I I I CHELTUIELI DIVERSE ŞI NEPREVĂZUTE			
5.3.1.	Diverse şi neprevăzute (Cap.1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4) obiectiv/obiect nou de investiţii 8%	0.00	0.00	0.00
5.3.2.	Diverse şi neprevăzute (Cap.1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4) intervenţie la c-tie existentă 18%	929,479.30	176,601.07	1,106,080.37
	TOTAL 5. I I I	929,479.30	176,601.07	1,106,080.37
	I V CHELTUIELI PENTRU INFORMARE ŞI PUBLICITATE			
5.4.1.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL 5 . I V	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5 (TOTAL 5. I -5. IV)	1,267,635.91	230,265.03	1,497,900.94

GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIŢIEI

LUCRĂRI PENTRU REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245, STRADA TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

DENUMIRE LUCRARE	PERIOADA DE ZILE CALENDARISTICE (12 LUNI)											
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
Proiectare, studii de teren												
Organizarea procedurilor de achiziţie												
Obţinere avize, acorduri, autorizaţie de construire			Eliberare									
Consultanţă												
Comisioane, taxe, cote												
Organizare de şantier												
Investiţia de bază, construcţii+instalaţii												
Procurare utilaje, echipamente, dotări												
Diverse şi neprevăzute												
Asistenţă tehnică												
Supravegherea execuţiei cu diriginţi												
Recepţia lucrărilor												

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 01 STRUCTURA

Categorie: 01 CONSOLIDARE-INFRASTRUCTURA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPCJ35A 99 DESFACERI DE : TENC. INT.-EXT.DRISCUITE LA PERETI SAU TAVANE	MP	2,500.00000		
2	RPCA01A 99 SAPATURI MANUALE DE PAMINT,SPATII LIMITATE,L<1 M,H<1.5 M,VOL.<20 MC,TALUZ VERTICAL,MAL NESPRIJINIT	M CUB	100.00000		
3	RPCB01B 99 PREP.BETONULUI,CU BETONIERA PE SANTIER,TURNAT CU MIJLOACE CLASICE,B.CL. C-10/8 BC10(B150)	M CUB	2.00000		
4	RPCB01F 99 PREP.BETONULUI,CU BETONIERA PE SANTIER,TURNAT CU MIJLOACE CLASICE,B.CL. C-25/20 BC25(B330)	M CUB	100.00000		
5	RPCB06C 99 BETON ARMAT,ELEM.PUTERNIC SOLICITATE,C-25/20 BC25(B330), CONSOLIDARI-SUBTURNARI,TURNAT MIJ.CLASICE	M CUB	63.00000		
6	RPCB18C 99 DEMOLAREA BETOANELOR VECHI,CU MIJLOACE MANUALE,B.A. FUNDATII-PERETI-STILPI ETC.	M CUB	26.00000		
7	RPCC02A 99 COFRAJ MIXT-PANOU REFOL-PLACAJ(15MM),-SUSTINERI,B.ARMAT, COMPLET.- REFACERI CONST.EXIST:PERETI-PLACI	MP	711.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPCE34B 99	MP	66.00000		
	IZOLATII HIDROFUGE,EXEC.LA RECE,CU FOLII PVC,PLASTIFIATE;LA CONSTR.SUBTERANE-BAZINE,INCL.ST.SUPL.				
	Izolatii hidrofuge la pereti soclu perimetral				
9	RPCG19D 99	M	50.00000		
	REPARAREA FISURILOR SI CRAPATURILOR IN ZIDARIE,PRIN INJECTAREA DE MORTAR SI ARACET: 2 CARAMIZI				
10	RPCT49C1 82	BUCATA	2,000.00000		
	FORAREA MECANICA A GAURILOR DE 5 CM IN ZIDARIE DE CARAM SIELEM DE BETON ARMAT CU GROSIMEA DE 30CM				
11	RPCU05C 99	BUCATA	300.00000		
	EXEC.STRAPUNGERILOR PT.COND.-TIRANTI,LA CONSOLIDARI:IN PERETI-PLANSEE,PIATRA-BETON ARMAT,<15 CM GROS				
	C:01:1.00:PENTRU EXECUTAREA STRAPUNGERILOR MECANIZAT				
12	RPCG29D 99	M CUB	10.00000		
	SPARGERI PENTRU CREERI DE GOLURI IN ZIDARIE				
13	RPCD02B 99	KG	10,000.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8 MM,FASONATE IN AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.FUNDATII,RADIERE				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
14	RPCD01D 99	KG	2,090.00000		
	ARMATURI-OB 37,D<8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
14	RPCD02D 99	KG	9,345.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
14	RPCD02D 99 ARMATURI-OB 37,D>8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI	KG	2,565.00000		
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
15	RPCA06A 99 UMPLUTURA DE PAMINT,EXEC.IN STR.ORIZONTALE,20-30 CM GROSIME,UDATA SI BATUTA CU MAIUL DE MINA	M CUB	40.00000		
16	TRA01A10P 82 TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM $	TONE	475.00000		
17	TRA06A10 82 TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM $	TONE	396.00000		
18	TRA04A10 82 TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS.10 KM.* $	TONE	24.00000		
19	CB11B 99 SUST CU POPI EXTENS DE INVENTAR PTR MONT PLACILOR PREFABR,PREDALE,MONOLITE CU GRINZI TIP PE 3100 R	BUCATA	200.00000		
20	AUT1325 82 ORA PR POP METALIC EXTENS PE3100 INCL TEAVA O51X3,5MM 3SCH $	ORE	4,800.00000		
21	MDTC5552005 82 TRANSPORT UTILAJ 5 KM-90100079 POP METALIC TIP PE-3100 $	BUCATA	200.00000		
22	TRB05B22 82 TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 20M $	TONE	250.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar / a)materiale / b)manopera / c)utilaj / d)transport / Total(a+b+c+d)	Valoare
23	TRB01C12 82	TONE	250.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 20M $				
24	AUT6729 82	ORE	870.00000		
	MACARA PE PNEURI 10-14,9TF $				
25	AUT3343 82	ORE	30.00000		
	POMPA PNEUMAT.DE BETON PB250 4-6MC/ORA $				
26	7322213	BUCATA	745.00000		
	FIOLA CU RASINI EPOXIDICE PENTRU FIX.ANCORELOR CD 5880 FIOLA D=16				
27	7322213	BUCATA	1,300.00000		
	FIOLA CU RASINI EPOXIDICE PENTRU FIX.ANCORELOR CD 5880 FIOLA D=12				
28	EI01B1 82	BUCATA	2,045.00000		
	DIBLU METALIC CU DIAMETRUL NOMINAL 10 SAU 12 MM asim. Montare fiole				
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 01 STRUCTURA

Categorie: 02 CONSOLIDARE-SUPRASTRUCTURA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPCJ35A 99 DESFACERI DE : TENC. INT.-EXT.DRISCUITE LA PERETI SAU TAVANE	MP	1,700.00000		
2	RPCG19D 99 REPARAREA FISURILOR SI CRAPATURILOR IN ZIDARIE,PRIN INJECTAREA DE MORTAR SI ARACET: 2 CARAMIZI	M	150.00000		
3	RPCT49C1 82 FORAREA MECANICA A GAURILOR DE 5 CM IN ZIDARIE DE CARAM SIELEM DE BETON ARMAT CU GROSIMEA DE 30CM	BUCATA	5,600.00000		
4	RPCU05C 99 EXEC.STRAPUNGERILOR PT.COND.-TIRANTI,LA CONSOLIDARI:IN PERETI-PLANSEE,PIATRA-BETON ARMAT,<15 CM GROS	BUCATA	600.00000		
	C:01:1.00:PENTRU EXECUTAREA STRAPUNGERILOR MECANIZAT				
5	RPCB15A 99 SPITUIREA SUPRAFETELOR DE BETON, IN VEDEREA ADERARII UNUI BETON NOU	MP	295.00000		
6	RPCB06B 99 BETON ARMAT,ELEM.PUTERNIC SOLICITATE,C-25/20 BC25(B330), DIAFRAGME-PLANSEE-SCARI,TURNAT MIJ.CLASICE	M CUB	175.00000		
7	RPCG29D 99 SPARGERI PENTRU CREERI DE GOLURI IN ZIDARIE	M CUB	90.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPCG17A 99	MP	875.00000		
	CONSOLIDAREA ZIDARIEI PORTANTE,PRIN CAMASUIRE CU STM-STMB,D=4MM,M-50 T,M-100 T DE 4-6 CM GROSIME				
9	CB11B 99	BUCATA	400.00000		
	SUST CU POPI EXTENS DE INVENTAR PTR MONT PLACILOR PREFABR,PREDALE,MONOLITE CU GRINZI TIP PE 3100 R				
10	RPCC01A 99	MP	1,005.00000		
	COFRAJ MIXT-PANOU REFOL-PLACAJ FAG(15MM)+SPRIJ, BET.ELEVATIE-REF.CONST.EXIST:ZID DREPT H<3M				
11	RPCD02D 99	KG	5,500.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
11	RPCD02D 99	KG	5,500.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI				
	C:01:1.00:PT, UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
11	RPCD02D 99	KG	10,000.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8MM,FASONATE AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE+MONT-PT.PLANSEE DR,STILPII,GRINZI				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
12	TRB01C12 82	TONE	210.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC ARUNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 20M $				
13	AUT1325 82	ORE	9,600.00000		
	ORA PR POP METALIC EXTENS PE3100 INCL TEAVA O51X3,5MM 3SCH $				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
14	MDTC5552005 82	BUCATA	400.00000		
	TRANSPORT UTILAJ 5 KM-90100079 POP METALIC TIP PE-3100	$			
15	TRA01A10P 82	TONE	210.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM $				
16	TRA06A10 82	TONE	530.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM $				
17	TRA04A10 82	TONE	24.50000		
	TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS.10 KM.* $				
18	AUT6729 82	ORE	2,400.00000		
	MACARA PE PNEURI 10-14,9TF	$			
19	AUT3343 82	ORE	60.00000		
	POMPA PNEUMAT.DE BETON PB250 4-6MC/ORA	$			

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 01 STRUCTURA

Categorie: 03 REZERVOR APA INCENDIU [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	TSC03F1 82	SUTE MC	4.57000		
	SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM.CU UMIDITATE NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 2				
2	TSA02E1 82	M CUB	29.90000		
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.MIJL. *				
3	TSD03D1 82	SUTE MC	2.40000		
	IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE 81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 21-30 CM TER.CAT.3 SAU 4				
4	TSD06A1 82	SUTE MC	2.40000		
	COMPACTARE CU PLACA VIBRAT.DE 0,7T UMPLUTURA PAMINT NECOEZIN IN STRAT DE 20-30CM				
5	TSD14A1 82	M CUB	24.00000		
	UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE STROP.STR.				
6	CA01B 99	M CUB	11.00000		
	PREPARARE BET CU CENTRALA DE BETOANE PT PUNERE IN OPERA CU MIJL.CLASICE CLASA C10/8(BC10/B150)				
7	CA02B 99	M CUB	11.00000		
	BET SIMPLU TURNAT IN EGALIZ.PANTE,SAPE H =35M,PREP CU CENTR.TURNAT CU MIJL CLASICE C10/8 (BC10/B150)				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	CA01K 99	M CUB	90.24000		
	PREP.BET CU CENTRALA DE BET. PT PUNERE IN OPERA CU POMPA CL.C25/20(BC25/B330)				
9	CA03K 99	M CUB	26.40000		
	BET POMPA TURNAT IN FUNDATII,ZID DE SPRIJIN PERETISUB COTA 0 PREP CU CENTR DE BET BETON CLASA.....				
10	CA04F1 99	M CUB	63.84000		
	BET.TURNAT IN PLACI, GRINZI,STALPI-PREP.CU CENTRALA DE BETOANE -TURN CU MIJL CLASICE-BET.CLASA ...*)				
11	CB03A 99	MP	11.40000		
	COFRAJE PAN REFOLOS CU PLACAJ 15MM PT.CUZINETI, FUNDATII PAHAR SI FUNDATII UTILAJE INCL SPRIJINIRI				
12	CB03D 99	MP	220.00000		
	COFRAJE PAN REFOLOS CU PLACAJ 15MM PT.PERETI SI DIAFRAGME H=20M INCLUSIV SPRIJINIRILE				
13	CB03E 99	MP	88.00000		
	COFRAJE PAN REFOLOS CU PLACAJ 15MM PT.PLACI SI GRINZI H=20 M EXCLUSIV SUSTINERILE				
14	CB11B 99	BUCATA	88.00000		
	SUST CU POPI EXTENS DE INVENTAR PTR MONT PLACILOR PREFABR,PREDALE,MONOLITE CU GRINZI TIP PE 3100 R				
15	CB12B 99	MP	88.00000		
	SUST CU GRINZI EXTEN DE INVENTAR PTR TURN GRINZI PLANSEE H CTII 20M INCL GR REZEM PE POPI,GE1(3-5M)				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
16	CC01F	99	KG	3,960.00000		

ARMATURI DIN OTEL BETON OB 37 FASONATE IN ATELIEREMONTATE IN FUNDATII CONTINUE SI RADIERE D>8MM

C:01:1.00:PENTRU UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 IN LOC DE OB 37 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER

17	CC02B	99	KG	6,280.00000		

ARMAT DIN OB 37 FASONATE SI MONT IN PERETI,DIAFR. C-TII CU H=35 M D>8 MM

C:02:1.00:PENTRU UTILIZAREA OTELULUI PC 52 IN LOC DE OB 37 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER

18	CC02F	99	KG	2,200.00000		

ARMAT DIN OB 37 FASONATE SI MONT IN PLACI LA C-TII CU H=35 M D>8 MM

C:02:1.00:PENTRU UTILIZAREA OTELULUI PC 52 IN LOC DE OB 37 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER

19	TRA01A05P	82	TONE	320.00000		

TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM $

20	TRA06A05	82	TONE	243.00000		

TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =5 KM $

21	TRA04A05	82	TONE	12.50000		

TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS. 5 KM.* $

22	IZF05B1	82	MP	11.40000		

STRAT HIDROIZOLANT,LA CALD,CUVE,REZERV.ETC.CU CARTON BITUM.LA PER.DREPTI TER.CU APE FREATICE.

23	IZF01B1	82	MP	219.00000		

AMORSAREA SUPR PT APLIC STRAT DIF VAPORI CU SUSPENSIE BITUM FILER 1 STRAT SUPRAF ORIZ SI VERT

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
24	IZC18G 99	MP	98.80000		
	STRAT PROT.HIDROIZOLATIE CU MEMBRANA DE PROTECTIE				
25	IZC05B1 99	MP	207.60000		
	STR.HIDROIZ.CALD CUVE,REZ.CU CART.BIT.SI MAST.BIT.H 80/90 LA PERETI DREPTI,TER.CU APE FR.				
26	8566001	M	35.00000		
	BANDA HIDROIZOLANTA DE ROST TIP SIKA				

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: Ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 02 ARHITECTURA

Categorie: 01 LUCR. DE DESFACERI, DEMOLARI [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPCK46A	02	MP	1,260.00000		
	DESFACEREA PARDOSELILOR RECI-DIN BETON SAU MORTAR DE CIMENT					
	Desfacere strat suport					
2	RPCK45B	02	MP	600.00000		
	DESFACEREA PARDOSELILOR CALDE-PARCHET DIN STEJAR SAU FAG					
3	RPCK46C	02	MP	660.00000		
	DESFACEREA PARDOSELILOR RECI-DIN PLACI DE BETON, MARMURA,PIATRA,GRESIE,PLACI CERAMICE ETC.					
4	RPCJ35A	02	MP	1,755.00000		
	DESFACERI DE : TENC. INT.-EXT.DRISCUITE LA PERETI SAU TAVANE					
5	RPCM36A	02	MP	700.00000		
	DEMONTAREA PLACAJELOR DIN FAIANTA,GRESIE CERAMICA					
6	RPCG33B	02	MP	25.00000		
	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE DIN: PAIANTA, STUFIT, STABILIT SAU SIMILARE					
	desfacere pereti din gips carton					
7	RPCO56B	02	MP	1,230.00000		
	DEMONTARI LAMBRIURI LA PERETI SI TAVANE DIN LEMN, PLACAJ, PFL, PAS ETC.					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPCO56C 02	MP	1,335.00000		
	DEMONTARI CAPTUSELI DIN LEMN, AZBOCIMENT, PFL, PAS ETC. LA PERETI, TAVANE SUSPENDATE, USI ETC.				
	Desfacere plafoane false din gips carton				
9	RPCG33B 02	MP	70.00000		
	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE DIN: PAIANTA, STUFIT, STABILIT SAU SIMILARE				
	asim. Desfacere ghene instalatii				
10	RPCO56A 02	MP	280.00000		
	DEMONTARI TIMPLARIE DIN LEMN (USI, FERESTRE, OBLOANE, CUTII RULOU,MASTI ETC.)				
	demontare ferestre existente				
11	RPCO56A 02	MP	70.00000		
	DEMONTARI TIMPLARIE DIN LEMN (USI, FERESTRE, OBLOANE, CUTII RULOU,MASTI ETC.)				
	demontare usi existente				
12	RPCO56A 02	MP	1,090.00000		
	DEMONTARI TIMPLARIE DIN LEMN (USI, FERESTRE, OBLOANE, CUTII RULOU,MASTI ETC.)				
	demontare dulapuri in vederea remontarii				
13	RPCP45A 02	KG	170.00000		
	DEMONTARI : USI SI FERESTRE METALICE				
14	RPCP44A 02	KG	790.00000		
	DEMONTAREA CONSTRUCTIILOR METALICE, CU RECUPERAREA MATERIALELOR				
	demontare grilaje ferestre in vederea remontarii				
15	RPCP45D 02	KG	460.00000		
	DEMONTARI : BALUSTRADE, GRILE, PARAPETI, IMPREJMUIRI METALICE, ETC				
	demontare balustrada in vederea remontarii				
16	RPCI41A 02	M	195.00000		
	DEMONTAREA LEMENTELOR DE ACOPERIS JGHEABURI,BURLANE,GLAFURI,SORTURI,ETC.				
	demontare glafuri interioare				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	RPCI41A 02	M	365.00000		
	DEMONTAREA LEMENTELOR DE ACOPERIS JGHEABURI,BURLANE,GLAFURI,SORTURI,ETC.				
	glafuri exterioare, sort tabla la terasa				
18	RPCE43A 02	MP	950.00000		
	DESFACEREA HIDRO-TERMOIZOL LIPITE,INCL.ST.PROT- ST.SUPORT,TERASE -PERETI:INCL.TERMOIZOL.BCA-PL.VATA				
19	RPCE43A 02	MP	1,080.00000		
	DESFACEREA HIDRO-TERMOIZOL LIPITE,INCL.ST.PROT- ST.SUPORT,TERASE -PERETI:INCL.TERMOIZOL.BCA-PL.VATA				
	desfacere termosistem existent la fatada				
20	RPCJ35A 02	MP	1,080.00000		
	DESFACERI DE : TENC. INT.-EXT.DRISCUITE LA PERETI SAU TAVANE				
	desfaceri tencuieli exterioare la fatade				
21	RPCG33C 02	M CUB	2.50000		
	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE DIN:CARAMIDA PLINA,BCA, BLOCURI CERAMICE,GVP,EXCL.SCHELA SI CURATIREA				
22	RPCL22C 02	M	70.00000		
	DESFACEREA SCARILOR DIN PLACI MARMURA,MOZAIC SAU PREFABRICATE				
	desfacere trepte la scari				
23	RPCS19A 02	MP	200.00000		
	DEMONTARI: DALE DIN BETON,LA TROTUARE,TURNATE PE LOC				
	desfacere trotuar perimetral				
24	TRA01A10P 82	TONE	430.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM			$	

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 02 ARHITECTURA

Categorie: 02 ARHITECTURA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPCK01B	02	MP	1,260.00000		
	REPARARE STRATULUI SUPORT PTR.PARDOSELI EXEC.DIN MORTAR DE CIMENT MARCA M100-T 3 CM GROSIME					
2	RPCK44B	02	MP	600.00000		
	STRAT SUPORT PT. PARDOSELI CU SAPA AUTONIVELANTA					
3	CG05D	02	MP	600.00000		
	PARDOSELI CU PANOURI DE PARCHET DE TRAFIC INTENS					
4	RPCK09B	02	M	380.00000		
	MONTAREA PERVAZURILOR SI PLINTELOR DE MAX 15 CM LATIME -PERVAZURI DIN STEJAR					
5	RPCK10C	02	MP	150.00000		
	RASCHETAREA PARCHETULUI DE STEJAR SAU FAG,EXECUT. MECANIZAT, CU DISCURI ABRAZIVE					
6	RPCK11C	02	MP	150.00000		
	FINISAREA-PRIN CERUIRE SI LUSTRUIRE-A PARDOSELILOR DIN PARCHET CU PALUX SAU LAC IN TREI STRATURI					
7	CG16B	02	MP	660.00000		
	PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICA CU SUPRAFATA PLACILOR PESTE 100 CMP INCLUSIV, S>16 MP					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPCK25A 02	M	435.00000		
	INLOCUIRE PLINTE DIN GRESIE CERAMICA DE MAX.15CM INALTIME,ORIZONTALE LA PERETI				
9	CK18C 02	M	240.00000		
	MONTAREA PROFILELOR DIN ALUMINIU LA SCARI				
	asimilat				
10	RPCJ03B 02	MP	2,930.00000		
	REP.TENC.INT.BRUTE LA PERETI DIN ZIDARIE SAU BET.DE 2,5CM GROS.CU MORT.DE VAR MARCA M-50 T				
11	RPCJ13A 02	MP	1,390.00000		
	REP.TENC.INT.DRISCUITE LA TAVANE PE BLOC.CERAM.CU MORT.CIM.VAR 50T PT.SPRIT SI M.25T PT GR.S.VIZIB.				
12	RPCJ18C 02	MP	3,620.00000		
	FINISAJE CU GLET PE TENC. INT.DRISC.3 CM GROS.EXECCU PASTA DE IPSOS LA PERETI,TAVANE,CU ADAOS ARACET				
13	RPCM22C 02	MP	700.00000		
	REPARAREA PLACAJELOR DIN FAIANTA ACEEASI CULOARE IN CAMERE >10MP,FIX.CU ADEZIV PT.MONT.PLACAJELOR				
14	RPCR31C 02	MP	1,230.00000		
	TAPET AUTOCOLANT SAU TEXTIL, APLICAT PE SUPORT HIRTIE : PE PERETI GLETUITI				
	tapet din fibra de sticla				
15	CD19A 02	MP	25.00000		
	PERETI DIN GIPSCARTON REZISTENTI LA FOC, PE STRUCTURA METALICA				
16	CD23A 02	MP	1,050.00000		
	TAVANE SUSPENDATE DIN GIPSCARTON OBISNUITE PE SCHELET DE SUSTINERE METALIC				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	CD23A	02	MP	290.00000		
	TAVANE SUSPENDATE DIN GIPSCARTON REZ. LA UMIDITATE PE SCHELET DE SUSTINERE METALIC					
18	CD24A1	02	MP	120.00000		
	PLACARE GHENA DE INSTALATII CU GIPSCARTON DISTANTA INTRE MONTANTI 1 M SI RF 30 GRD					
19	CO17A	02	BUCATA	40.00000		
	USITE DE CURATIRE GATA CONF.LA COSURI DE FUM					
20	RPCJ18D	02	MP	1,430.00000		
	FINISAJE CU GLET PE TENC.INT.DRISC.0,7MM GROS.EXECPASTA VAR+100KG IPSOS/MC VAR PASTA LA PERETI,STALP					
	grund (amorsa) pt.suprafetele din gips acarton					
21	RPCR08B	02	MP	3,360.00000		
	VOPSIREA,ZUGRAVELI LAVABILE,VOPSEA PA BAZA DE ARACET-VINACET,LA INT-EXT,2 STRATURI,GLET IPSOS EXIST.					
22	RPCO22B	02	MP	65.00000		
	MONT.USI INT.GATA CONF.DIN LEMN SIMPLE,CONF.DIN ORICE FEL DE MATER.PE CAPTUSELI INCL.MONT.CAPTUSELI					
23	RPCP34B	02	MP	20.00000		
	INLOCUIREA USILOR DIN MASE PLASTICE, INCL.ACESORIILE+FERONERIA,MONT.ZIDARIE BETON: 1CANAT,SUP. 7-15M					
24	CK12B	02	MP	22.50000		
	USI MET.UN CANAT SUPR.TOC 7-15 MP INCL.DIN PROF.OL, CU ARMAT.SI ACCESORII IN ZID.DE ORICE NATURA					
	Usi metalice rezistente la foc 30'					
25	CK12B	02	MP	4.00000		
	USI MET.UN CANAT SUPR.TOC 7-15 MP INCL.DIN PROF.OL, CU ARMAT.SI ACCESORII IN ZID.DE ORICE NATURA					
	Usa metalica rezistenta la foc 90'					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
26	RPCP30B 02	MP	280.00000		
	INLOCUIREA FERESTRELOR DIN ALUMINIU,CU 1 SAU MAI MULTE CANATURI,SUPRAFATA TOCULUI:3-6 MP				
	Tamplarie din profile de aluminiu cu rupere punte termica, cu geam termoizolant				
27	RPCP32B 02	MP	8.00000		
	INLOCUIREA USILOR METAL,CONF.DIN PROFILE DE AL,INCL.ARM+FERONERIA,MONT.IN ZID:1 CANAT,S=7-15 MP				
	usi exterioare din aluminiu				
28	CK12B 02	MP	2.00000		
	USI MET.UN CANAT SUPR.TOC 7-15 MP INCL.DIN PROF.OL, CU ARMAT.SI ACCESORII IN ZID.DE ORICE NATURA				
	usa metalica etansa				
29	RPCP35B 02	M	195.00000		
	INLOCUIREA GLAFURILOR,LA FERESTRE DIN ALUMINIU				
	glafuri interioare				
30	RPCP35B 02	M	195.00000		
	INLOCUIREA GLAFURILOR,LA FERESTRE DIN ALUMINIU				
	glafuri exterioare				
31	00302A3 02	MP	450.00000		
	SISTEM TERMOIZ. PLAFON SUBSOL, CU POLISTIREN EXPANDAT IGNIFUGAT DE 8 CM GROSIME				
32	CB14C 02	MP	700.00000		
	SCHELA MET TUBULARA PT FINIS TAVANE H= 7 M CU IMOBILIZ SCHELEI TIMP DE 15 ZILE(120 ORE)				
33	RPCJ23A 02	MP	1,135.00000		
	REP.TENC.EXT.DRIS.PE ZID.CARAM.SAU BET.DE 2,5 CM GROS.EXEC.IN CIMP CONTINUU *				
	tencuieli exterioare brute pentru aplicarea termosistemului				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
34	00303A3 02	MP	760.00000		
	SISTEM TERMOIZ. PERETI EXT. CU POLISTIREN EXPANDAT IGNIFUGAT 10 CM GROSIME				
35	00302A1 02	MP	190.00000		
	SISTEM TERMOIZ. SOCLU CU POLISTIREN EXTRUDAT IGNIFUGAT DE 10 CM GROSIME				
36	00303A2 02	MP	110.00000		
	SISTEM TERMOIZ. GLAFURI SI SPALETI CU POLISTIREN EXPANDAT IGNIFUGAT DE 3 CM GROSIME				
37	01501B1 02	MP	155.00000		
	BORDAREA CU FASII DIN VATA MINERALA BAZALTICA 10 CM GROSIME IN DREPTUL PLANSEELOR CLADIRII				
38	00304A 02	M	170.00000		
	MONTARE PROFILE DE PROTECTIE AFERENTE SIST TERMOIZOLANT - PROFIL PENTRU SOCLU				
39	00304B 02	M	550.00000		
	MONTARE PROFILE DE PROTECTIE AFERENTE SIST TERMOIZOLANT - PROFIL PENTRU MUCHII				
40	00303A2 02	MP	1,025.00000		
	TENCUIALA EXTERIOARA DECORATIVA APLICATA PE TERMOSISTEM LA FATADA				
41	00102H07 02	MP	110.00000		
	TENCUIALA MOZAICATA APLICATA PE TERMOSISTEM LA SOCLU				
42	IZC02A 09	MP	815.00000		
	STRAT DIFUZIE VAPORI PE SUPR.ORIZONTALE, INCL.<7 GRD LA TERASA				
	strat DDC				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
43	IZC03A2 09	MP	815.00000		
	BARIERA CONTRA VAPORI PE SUPRAFETE ORIZONTALE LA TERASA				
44	IZC12B 09	MP	815.00000		
	STRAT TERMOIZOLATOR LA TERASA CU VATA MINERALA BAZALTICA DE 20 CM GROSIME				
45	IZC19C 09	MP	815.00000		
	STRAT-SUP EGALIZ/PROT PT. IZOL,CU: MORT.CIM M-100 T FARA ADAOS VAR, PE SUPR ORIZ/INCL< 40 GRD 3 CM sapa slab armata				
46	IZC05B 09	MP	815.00000		
	HIDROIZOLATIE ORIZ. TERASE SI ACOPERISURI 2 STRAT DE MEMBRANA BITUMINOASA (STR.SUP CU ACOP.MINERALA)				
47	IZC02B 09	MP	140.00000		
	STRAT DIFUZIE VAPORI PE SUPR.ORIZ,INCL.>7 GRD - PE SUPRAF.VERTICALE LA TERASA				
48	IZC03B2 09	MP	140.00000		
	BARIERA CONTRA VAPORI PE SUPRAFETE VERTICALE LA TERASA				
49	IZC12C 09	MP	140.00000		
	STRAT TERMOIZOLATOR VERTICAL LA TERASA CU VATA MINERALA BAZALTICA DE 10 CM GROSIME				
50	IZC05B 09	MP	140.00000		
	HIDROIZOLATIE VERTICALA LA TERASE CU 2 STR.DE MEMBRANA BITUMINOASA (STR.SUP.CU ACOP.MINERALA)				
51	IZC46A 09	MP	250.00000		
	MEMBRANA HIDROIZOLANTA FLEXIBILA TIP SANIFLEX SUB PLACARI CERAMICE LA PARDOSELI SI PERETI INTERIORI				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
52	RPCE30A 02	MP	815.00000		
	INUNDAREA TERASEI, IN VEDEREA RECEPTIONARII EI				
53	RPCI22C 02	M	170.00000		
	SORT DIN TABLA VOPSITA IN CAMP ELECTROSTATIC LA TERASA				
54	RPCH31D 02	MP	1,310.00000		
	MONT.-DEMONT.SCHELA PT.LUCR.CONTR.:METALICA TUBULARA,H>7M,INCL.STREASIA+PLASA SI ANCORAREA				
55	RPCH29A 02	MP	1,310.00000		
	PLASA DE SIGURANTA,REFOLOSIBILA.PE SCHELE,LA EXECUTAREA INVELITORILOR SI FATADELOR				
56	RPCK24B 02	MP	40.00000		
	REPARARE PARDOSELI DIN PLACI DE GRESIE CERAMICA ORICE CULOARE SI FORMA IN SUPRAFETE <60CMP/BUC. pardoseli exterioare antiderapante				
57	CG08B 02	MP	35.00000		
	PARDOSELI MAT.PL.SUPORT EXIST. COVOR PVC ANTIDERAPANT LA SCARILE EXTERIOARE				
58	RPCS01B 02	MP	200.00000		
	TROTUARE,DALE DE BETON BC10/8-B150,TURNAT PE LOC,PE STRAT DE NISIP,ROST.UMPL.NISIP,100X100X10 CM				
59	TRA06A10 82	TONE	155.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM $				
60	TRA02A10 82	TONE	80.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE DIST.= 10 KM. $				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 03 INSTALATII ELECTRICE

Categorie: 01 INST.ELECTRICE CURENTI TARI [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPEA15B1 82	M	2,380.00000		
	DEMONTARE TUB PROT IP-PVC INST INGROP 23-39 MM*				
2	RPEB10A1 82	M	7,140.00000		
	DEMONTARE COND FY , AFY INTROD TUB 1-4 MMP*				
3	RPEE17B1 82	BUCATA	240.00000		
	DEMONTARE APARATE UNIPOLARE IN VEDEREA INLOCUIRII*				
4	RPEF20F1 82	BUCATA	735.00000		
	DEMONTARE CORP ILUMINAT FLUORESCENT*				
5	RPEG18A1 82	BUCATA	330.00000		
	REVIZUIRE LEGATURI,CURATIRE CONTACTE LA APARATE MONTATE PE TABLOURI PT.CURENT 25 A				
	asim. Desfacerea legaturilor la tablourile electrice				
6	EA02A3 82	M	6,930.00000		
	TUB IZOLANT DE PROTECTIE,ETANS IPE-PVC MONTAT INGROPAT CU D=25,8MM				
7	EA10C2 82	M	20.00000		
	TEAVA PVC TIP U MONTATA INGROPAT IN PARDOSEALA CU D=63MM				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	EA02A3 82	M	260.00000		
	TUB IZOLANT DE PROTECTIE,ETANS IPE-PVC MONTAT INGROPAT CU D=25,8MM asim.Plinta canal cablu 15x10 mm				
9	EA10D1 82	M	120.00000		
	TEAVA PVC TIP U MONTATA INGROPAT IN PARDOSEALA CU D=75MM asim.Plinta canal cablu 50x20 mm				
10	EA18C1 82	BUCATA	275.00000		
	DOZE CENTRALIZATOARE DIN TABLA DE 1,5 MM PT CONDUCTORI MONTATI IN TUBURI CU DIM. 200X200X200MM				
11	EB02A1 82	M	4,920.00000		
	CONDUCTA CUPRU CU IZOLATIE INTRODUSA IN TUBURI DE PROTECTIE,CONDUCTA AVIND SECTIUNEA < 4 MMP				
12	EB02A1 82	M	5,490.00000		
	CONDUCTA CUPRU CU IZOLATIE INTRODUSA IN TUBURI DE PROTECTIE,CONDUCTA AVIND SECTIUNEA < 4 MMP				
13	EC04A1 82	M	3,460.00000		
	CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP Cablu energie 0,4/1 kV C2XH 3x1,5...2.5 mmp				
14	EC04A1 82	M	120.00000		
	CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP *Cablu energie 0,4/1 kV C2XH 5x6 mmp*				
15	EC04A1 82	M	20.00000		
	CABLU ENERGIE MONTAT LIBER PE FUND CANALE,CONDUCTE<16MMP *Cablu energie 0,4/1 kV C2XH 5x25 mmp*				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
16	EH02A1 82	BUCATA	6.00000		
	INCERCAREA CABLURILOR PT.INST.ELEC.DE COMANDA,SEMNALIZARE SI BLOCARI	$			
17	ED03H1 82	BUCATA	106.00000		
	COMUTATOR UNIPOLAR APARENT,DIBLURI LEMN,SERIE,CONSTR.NORM.PT.SCARA SAU CONSTR.ETANSA				
	Întrerupator/comutator unipolar executie normala, montaj ingropat, 10 A/230V				
18	ED03H1 82	BUCATA	38.00000		
	COMUTATOR UNIPOLAR APARENT,DIBLURI LEMN,SERIE,CONSTR.NORM.PT.SCARA SAU CONSTR.ETANSA				
	Întrerupator/comutator executie etansa, montaj aparent 10 A/230V				
19	ED08A1 82	BUCATA	106.00000		
	PRIZA MONTATA INGROPAT CONSTR.NORMALA IMPERMEABILA SAU NORMALA CU CONTACT PROTECTIE				
	Priza dubla 2P+T 16 A/230V ,constructie normala, culoare alba, montaj ingropat, CU PROTECTIE PENTRU COPII				
20	ED08A1 82	BUCATA	38.00000		
	PRIZA MONTATA INGROPAT CONSTR.NORMALA IMPERMEABILA SAU NORMALA CU CONTACT PROTECTIE				
	priza etansa				
21	EF10C1 82	BUCATA	4.00000		
	LEGATURA EL.(CONEX.) INTRE SIR.CLEME SI APARATE,SAU INTRE APARATE,CU CONDUCTA L1,51-3M				
	asim. Racordare ventilatoare/unitati cliatizare				
22	EE09E1 82	BUCATA	8.00000		
	ARMATURA DE ILUMINAT CU GLOB DE STICLA CLARA,ETANSA DR.(DE PLAFON) MONT.DIBL.MET.LAMPA 60 W				
	asim. Corp de iluminat tip aplica fluorescenta, complet echipat				
	Referinta : ASE-15W-IP44				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
23	EE12H1 82	BUCATA	3.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente tubulare cu balast electronic, complet echipat, cu raster dublu oglindat, IP40, pentru montaj incastrat in plafonul fals

Referinta : LF-R-418

24	EE12H1 82	BUCATA	20.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente tubulare cu balast electronic, complet echipat, cu dispersor opal, IP40, pentru montaj aparent

Referinta : LF-D-136

25	EE12H1 82	BUCATA	6.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente tubulare cu balast electronic, complet echipat, cu raster dublu oglindat, IP40, pentru montaj aparent

Referinta : LF-R-218

26	EE12H1 82	BUCATA	14.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat ETANS, pt. lampi fluorescente tubulare, cu balast electronic, complet echipat.

Referinta : FIPAD 218

27	EE12H1 82	BUCATA	119.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente tubulare cu balast electronic, complet echipat, cu raster dublu oglindat, IP40, pentru montaj incastrat in plafonul fals

Referinta : LF-R-236

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
28	EE12H1 82	BUCATA	23.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente tubulare cu balast electronic, complet echipat, cu raster dublu oglindat, IP40, pentru montaj incastrat in plafonul fals
Referinta : LF-R-236-s autonomie de functionare 1 h

29	EE12H1 82	BUCATA	48.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente cu balast electronic, complet echipat, fluocompact, IP44
Referinta : FCE-218

30	EE12H1 82	BUCATA	17.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat pt. lampi fluorescente cu balast electronic, complet echipat, fluocompact, IP44
Referinta : AB-118

31	EE12H1 82	BUCATA	65.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat ETANS, pt. lampi fluorescente tubulare, cu balast electronic, complet echipat.
Referinta : FIPAD 236

32	EE12H1 82	BUCATA	2.00000		

CORP DE ILUMINAT PTR. LAMPI FLUORESCENTE TUBULARE ETANS MONTAT PE DIBLURI (BOLTURI) METALICE

Corp de iluminat ETANS, pt. lampi fluorescente tubulare, cu balast electronic, complet echipat.
Referinta : FIPAD 236-autonomie de functionare 1h

33	EE10K1 82	BUCATA	45.00000		

CORP DE ILUMINAT SPECIAL,MONOBLOC PT.ILUM.SIG.CU ACUMULATOR DIBLURI METAL.

Corp de iluminat de siguranta, pentru montaj aparent pe perete, cu pictograma pe fond verde cu indicarea caii de evacuare : functionare permanenta, IP42
Referinta : Exit 2x8W autonomie functionare 2 h

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
34	EE10K1 82	BUCATA	9.00000		

CORP DE ILUMINAT SPECIAL,MONOBLOC PT.ILUM.SIG.CU ACUMULATOR DIBLURI METAL.

Corp de iluminat de siguranta,pentru montaj aparent pe perete, cu pictograma rosie pentru marcare hidrant : functionare permanenta, IP42
Referinta : H 2x8W autonomie functionare 1 h

35	EH05C1 82	BUCATA	8.00000		

INCERCARE PANOURI METALICE SAU DULAPURI METALICE $

36	EH04J1 82	BUCATA	8.00000		

INCERCAREA SI VERIFICAREA ELECTRICA A ELECTROMOT. =51-200KW $

asim. Verificare corectitudine montaj

37	ATD19A 82	BUCATA	320.00000		

LEGAREA CONDUCTOARELOR LA CLEME,REPARTITOARE SAU LA BORNELE APARATELOR PRIN:FIXARE CU SURUB

38	EF03A1 82	BUCATA	1.00000		

TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG

Tablou electric principal

39	EF03A1 82	BUCATA	1.00000		

TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG

Tablou electric nivel

40	EF03A1 82	BUCATA	4.00000		

TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG

Tablou electric spatii tehnice

41	EF03A1 82	BUCATA	1.00000		

TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG

Tablou electric ALA

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
42	EF03A1	82	BUCATA	1.00000		
	TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GATA ECHIPAT,CU GREUTATEA <150KG Tablou electric siguranta					
43	EG07B1	82	M	46.00000		
	COND.COBOR. BANDA OTEL ZINC.25X4MM,MONT.APARENT PE ZIDURI					
44	EG08B1	82	M	72.00000		
	COND.LEG.PAM.INST.PARATRASNET PROT.LEG.PAMINT MONT.PAM.BANDA OL ZINC.40X4MM MONT.IN TEREN TARE *					
45	W1R06A3	82	M	36.00000		
	ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL DE DOI TOLI SI JUMATATEPENTRU LEGAREA LA PAMINT IN TEREN FOARTE TARE					
46	EG10A1	82	BUCATA	4.00000		
	CUTIE CU ECLISA DE LEGATURA PT.CENTURA DE INPAMINTARE					
47	W1P08A	82	BUCATA	2.00000		
	VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT PT.LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE LA CONSTRUCTII			$		
48	TSA16C4	82	M CUB	28.80000		
	SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.CU SPRIJ.CU OBST.LAT.<1M,ADINC.<1,5M,T.TARE					
49	TSD18C1	82	M CUB	26.00000		
	UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN TEREN TARE					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 03 INSTALATII ELECTRICE

Categorie: 02 INST.ELECTRICE CURENTI SLABI [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	00802B12A2 02	BUCATA	295.00000		
	MONTAJ DETECTOARE "ADRESABILE" DE FUM, TEMP, COMBIN (FUM+ TEMP) PE TAVAN DE GIPSCARTON				
	Detector de fum analog adresabil				
2	00802B17A1 02	BUCATA	3.00000		
	MONTAJ DETECTOARE DE GAZ PENTRU MEDIU NORMAL				
3	00802B07A1 02	BUCATA	5.00000		
	MONTAJ MODULE DE INTRARE / IESIRE PT SISTEME "ANALOG-ADRESABILE", H <= 2,95 M				
	Modul adresabil				
4	00802B05A1 02	BUCATA	5.00000		
	MONTAJ MODULE EXTENSIE - BUCLE / ZONE "CONVENTIONALE" - STANDARD, H <= 2,95 M				
	Modul de comanda				
5	00802B27A1 02	BUCATA	11.00000		
	MONTAJ BUTOANE INCENDIU "ADRESAB." IN INT. PE ZID BETON /CARAMIDA, SUP.METAL (PANOURI SANDWICH)				
	Buton alarmare incendiu				
6	00802B24A1 02	BUCATA	4.00000		
	MONTAJ DISP.DE AVERTIZARE SONORA SI/SAU VIZUALA, PT.CENTR.ANALOG - ADRESAB. - IN INTERIOR				
	Avertizor acustico-optic de interior				
7	00802B24A2 02	BUCATA	3.00000		
	MONTAJ DISP.DE AVERTIZARE SONORA SI/SAU VIZUALA, PT.CENTR.ANALOG - ADRESAB. - IN EXTERIOR				
	Avertizor acustico-optic de exterior				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	EC08A 99 CABLU PT.INST.EL.DE COMANDA,SEMNALIZ.,BLOCARE,PRIN TUB-PROT.,PT.RACORD. TABLOU./AP.2-48COND.0,75MMP Cablu ignifug JB-Y(ST)Y2x2x0.8 mmp	M	5,630.00000		
9	EC05A 99 CABLU PT.ENERG.EL.,TRAS PRIN TUB DE PROT.,PT.RACORD.LA MOTOARE,TABLOURI,AP. ETC.,S.COND. <=16 MMP Cablu alimentare C2XH 2x2.5 mmp	M	145.00000		
10	EA01A 99 TUB DE PROTECTIE DIN MATERIAL PLASTIC, D.EXT. <= 25 MM, MONTAT INGROPAT Tub protectie IPEY25	M	5,775.00000		
11	00802B03A1 02 CENTR DETECT/AVERTIZ INCENDIU "ANALOG-ADRES." MAX 4 BUCLE+CENTR MASTER/SLAVE) MONT PE BETON / CARAM Centrala avertizare incendiu	BUCATA	1.00000		
12	9999906 MATERIALE MARUNTE SI DE C+M - ANTIEFRACTIE	SET	1.00000		
13	ED01A 99 APARAT DE COMUTARE,SEMNALIZ.(INTRERUP.,COMUTATOR,PRIZA,BUTON)<25A,MONT.INGROPAT,EXCL.DOZA DE APARAT Priza dubla voce-date cat6	BUCATA	18.00000		
14	00803C12D4 02 MONTAJ ECHIPAMENTE DIVERSE DE PRELUARE, ADAPTARE SI TRANSPORT: DISTRIBUITOR CU 16 CANALE Swich 12 porturi	BUCATA	2.00000		
15	EC08A 99 CABLU PT.INST.EL.DE COMANDA,SEMNALIZ.,BLOCARE,PRIN TUB-PROT.,PT.RACORD. TABLOU./AP.2-48COND.0,75MMP Cablu UTP cat 6	M	560.00000		
16	00803C12B2 02 MONTAJ ECHIPAMENTE DIVERSE DE PRELUARE, ADAPTARE SI TRANSPORT: MULTIPLEXOR MONTAT IN RACK Rack voce-date	BUCATA	1.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	EA01A 99	M	560.00000		
	TUB DE PROTECTIE DIN MATERIAL PLASTIC, D.EXT. <= 25 MM, MONTAT INGROPAT				
	Tub de protectie IPEY20				
18	TCB02B1 82	BUCATA	1.00000		
	CENTRALA TELEFONICA				
	asimilat				
19	9999905	SET	1.00000		
	MATERIALE MARUNTE SI DE C+M - VOCE-DATE				
20	00803C01A3 02	BUCATA	12.00000		
	FIXARE CAMERE VIDEO (FIXE / MOBILE), PE ZID DE BETON / CARAMIDA, ANTIVANDAL DE INTERIOR				
	Camera video de interior cu IP				
21	00803C02C2 02	BUCATA	6.00000		
	FIXARE CAMERE VIDEO(FIXE/ MOBILE), SUP.MET.(PAN.SANDWICH/ GRINDA/ STALP METALIC, ANTIVANDAL DE EXTER				
	Camera video de exterior cu IP				
22	ED01A 99	BUCATA	6.00000		
	APARAT DE COMUTARE,SEMNALIZ.(INTRERUP.,COMUTATOR,PRIZA,BUTON)<25A,MONT.INGROPAT,EXCL.DOZA DE APARAT				
	Prize RJ45				
23	00803C12D4 02	BUCATA	2.00000		
	MONTAJ ECHIPAMENTE DIVERSE DE PRELUARE, ADAPTARE SI TRANSPORT: DISTRIBUITOR CU 16 CANALE				
	Switch 24 porturi				
24	00803C17B3 02	BUCATA	1.00000		
	PROGRAMARE SOFTWARE : SOFTWARE DE MONITORIZARE - COMPLEXITATE RIDICATA				
	Soft vizionare camere				
25	EC08A 99	M	560.00000		
	CABLU PT.INST.EL.DE COMANDA,SEMNALIZ.,BLOCARE,PRIN TUB-PROT.,PT.RACORD. TABLOU./AP.2-48COND.0,75MMP				
	Cablu UTP cat6				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
26	EA01A 99	M	560.00000		
	TUB DE PROTECTIE DIN MATERIAL PLASTIC, D.EXT. <= 25 MM, MONTAT INGROPAT				
	Tub de protectie IPEY20				
27	00803C14A3 02	BUCATA	1.00000		
	MONTAJ ECHIPAMENTE DIVERSE STOCARE - INREGISTRATOR VIDEO IN CARCASA				
	Network video recoder				
28	00803C13C2 02	BUCATA	2.00000		
	MONTAJ ECHIPAMENTE VIZUALIZARE: MONITOARE 5 - 10 KG				
	Monitor LED 21''				
29	9999904	SET	1.00000		
	MATERIALE MARUNTE SI DE C+M - CCTV				
30	ED01A 99	BUCATA	35.00000		
	APARAT DE COMUTARE,SEMNALIZ.(INTRERUP.,COMUTATOR,PRIZA,BUTON)<25A,MONT.INGROPAT,EXCL.DOZA DE APARAT				
	Priza TV				
31	00803C12D2 02	BUCATA	6.00000		
	MONTAJ ECHIPAMENTE DIVERSE DE PRELUARE, ADAPTARE SI TRANSPORT: DISTRIBUITOR CU 4 CANALE				
	Distribuitor Tvcablu				
32	EC08A 99	M	715.00000		
	CABLU PT.INST.EL.DE COMANDA,SEMNALIZ.,BLOCARE,PRIN TUB-PROT.,PT.RACORD. TABLOU./AP.2-48COND.0,75MMP				
	Cablu RG59				
33	EA01A 99	M	715.00000		
	TUB DE PROTECTIE DIN MATERIAL PLASTIC, D.EXT. <= 25 MM, MONTAT INGROPAT				
	Tub de protectie IPEY20				
34	9999904	SET	1.00000		
	MATERIALE MARUNTE SI DE C+M - CCTV				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
35	ATD29C 82	KG	240.00000		

SUPORTI,STELAJE,CONSTRUCTII METALICE: JGHEABURI DE PROTECTIE PENTRU CABLURI

asim. pod de cabluri 100x100

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To
Profit	Po =	% x (To+Io)
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 01 DEMONTARE INST.TERMICE [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPIF01A 99	MP	500.00000		
	GOLIREA INSTALATIEI DE INCALZIRE CENTRALA, IN VEDEREA EXECUTIEI REPARATIILOR				
2	RPIB11A 99	MP	500.00000		
	DEMONTARI-RADIATOARE DE PE POZITIE PT.DESFIINTARE (INDIGENE SAU IMPORT)				
3	RPIC19A 99	M	692.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,3/8 - 3/4 "				
4	RPIC19B 99	M	292.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,1 - 1 1/4 "				
5	RPIC19C 99	M	118.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,1 1/2 - 2 "				
6	RPIC19D 99	M	110.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,2 1/2 - 3 "				
7	RPIC33A 99	BUCATA	142.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = < 3/4 "				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPIC33B 99	BUCATA	40.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 1 "				
9	RPIC33C 99	BUCATA	35.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 1 1/4 - 1 1/2 "				
10	RPIC33D 99	BUCATA	42.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 2 - 3 "				
11	RPID21A 99	BUCATA	88.00000		
	DEMONTAREA ROBINETULUI CU VENTIL,ROB.TRECERE CU SCAUN(KOSWA),RB.CU VENTIL DE AERISIRE, 3/8-1"				
12	RPID19A 99	BUCATA	10.00000		
	DEMONTARE ROBINETI SAU FITINGURI DIN FONTA SAU OTEL PT. INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA,D = < 2 "				
13	RPIC39A 99	BUCATA	50.00000		
	DESURUBARI IZOLATE LA TEAVA DE OTEL PT. INSTALATII, DIAMETRUL DE 1/2 - 3/4 "				
14	RPIC39B 99	BUCATA	30.00000		
	DESURUBARI IZOLATE LA TEAVA DE OTEL PT. INSTALATII, DIAMETRUL DE 1 - 1 1/2 "				
15	RPIC39C 99	BUCATA	20.00000		
	DESURUBARI IZOLATE LA TEAVA DE OTEL PT. INSTALATII, DIAMETRUL DE 2 - 2 1/2 "				
16	RPIC30C 99	BUCATA	2.00000		
	BUSONAREA CONDUCT. DE OTEL, PT.INSTALATIA DE INCALZIRE,IN VEDEREA DESFIINTARII-REPARATIILOR, > 2 "				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	RPID29A 99	BUCATA	6.00000		
	DEMONTAREA ROBINETULUI CU VENTIL,FONTA-OTEL,CU FLANSE,SAU A REDUCTORULUI DE PRESIUNE,D= 15-30 MM				
18	IZJ11A1 82	MP	123.00000		
	DESFAC PROT IZOL DIN CARTON SAU IMPISLITURA BITUM UN STRAT $				
19	IZJ12A1 82	MP	123.00000		
	DESFACEREA IZOLATIILOR TERMICE DE ORICE FEL $				
20	TRI1AA01F1 82	TONE	12.00000		
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1$				
21	TRB05A23 82	TONE	12.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M $				
	Cheltuieli directe				
	Alte cheltuieli directe				
	C.A.S.				
	C.A.S.S.				
	Aj.somaj				
	Acc. munca, boli profes.				
	Contr.Concedii Medicale				
	Fond garantare salarii				
	TOTAL CHELT. DIRECTE				
	Cheltuieli indirecte	Io =	% x To		
	Profit	Po =	% x (To+Io)		
	TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po			

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 02 DEMONTARI INST.VENT+CLIMATIZ. [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPVC41A 99 DEMONT.AGREGAT, TRATARE PARTIALA AER-TIP ALTPA, CLIMATIZ., TIP ACM, TIP ACM-S, DEBIT 3-7,5MII MC/H	BUCATA	1.00000		
	Demontare sistem de climatizare tip split				
2	RPIA62F 99 REVIZUIREA SCHIMBATORULUI DE CALDURA,(AP.DE CNTRACURENT),IN VEDEREA REMONTARII, PLACI 0.2-1.1MP	BUCATA	1.00000		
	Revizuirea sistemelor de climatizare				
3	RPVC41A 99 DEMONT.AGREGAT, TRATARE PARTIALA AER-TIP ALTPA, CLIMATIZ., TIP ACM, TIP ACM-S, DEBIT 3-7,5MII MC/H	BUCATA	1.00000		
4	RPVC37A 99 DEMONT.VENTILATOR CENTRIFUGAL SAU AXIAL, PE FUNDATIE DE BETON / STELAJ METALIC, 50-400KG GREUTATE	BUCATA	2.00000		
5	RPVA35B 99 DEMONTARE CANAL DE VENTILATIE, TABLA NEAGRA, ZN SAU AL, PERIM.SECT.RECTANGULARA / CIRC. 701-1600MM	MP	16.00000		
6	RPVA37B 99 DEMONT.COT-RED.-INVERS.-RAMIF., CANAL VENT., TABLA NEAGRA-ZN-AL, SECT.RECTANG./CIRC.,P.S.401-700MM	MP	12.00000		
7	RPVB35A 99 DEMONT.CAPAC VIZITARE PUNCT MASURARE TABLA NEAGRA/ZN, DE PE CANAL CIRC./RECTANGULAR, TIP A 80X80MM	BUCATA	4.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPVB37B 99	MP	1.00000		
	DEMONTARE HOTA DE UZ GENERAL, TIP A, B SAU C DIN: TABLA ZINCATA DE 0,5-0,8MM				
	Demontare hota, revizie				
9	TRI1AA01F1 82	TONE	1.00000		
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1$				
10	TRB05A23 82	TONE	1.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M $				

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 03 DEMONTARE INST.DIN C.T. [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPIC30C 99 BUSONAREA CONDUCT. DE OTEL, PT.INSTALATIA DE INCALZIRE,IN VEDEREA DESFIINTARII-REPARATIILOR, > 2 "	BUCATA	6.00000		
2	RPIF01A 99 GOLIREA INSTALATIEI DE INCALZIRE CENTRALA, IN VEDEREA EXECUTIEI REPARATIILOR	MP	100.00000		
3	RPIA09A 99 DEMONTARE STATIE DE DEDURIZARE APA DIN CENTR.SI PUNCTE TERMICE CU DEBIT DE 2-6 MC/H	BUCATA	1.00000		
4	RPIA45A 99 DEMONTAREA PREINCALZITORULUI DE LICHID USOR,CU DEBIT DE PINA LA 80 KH/ORA-DE LA CAZANE,CENTRALE,ETC	BUCATA	2.00000		
	Demontare accesorii cazan				
5	RPIA48B 99 DEMONTARE BOILERE CU CAPACITATE PINA LA 800-1000 L	BUCATA	1.00000		
6	RPIA52H 99 DEMONTARE CAZAN DIN OTEL, PT. INCALZIRE CENTRALA,TIP ICMA, SUPRAFATA DE INCALZIRE = 6.0-10.0 MP	BUCATA	2.00000		
7	RPIA47A 99 DEMONTARE VAS DE EXPASIUNE CU CAPACITATE < 1000-L,DE LA CAZANE SI INSTAL. DE INCALZIRE CENTRALA	BUCATA	1.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPIA55A 99	BUCATA	8.00000		
	DEMONT. ARMATURI FINE DE LA CAZANE,BOILERE, SCHIMB. DE CALDURA - TERMOMETRE				
9	RPIA55C 99	BUCATA	8.00000		
	DEMONT. ARMATURI FINE DE LA CAZANE,BOILERE,SCHIMB. DE CALDURA -MANOMETRE CU SIFON SI ROBINET CONTROL				
10	RPIC43C 99	M	3.00000		
	DEMONTAREA DISTRIBUITORULUI SI COLECTORULUI,DIN TEAVA DE OTEL, DIAMETRUL 168*8-219*8 MM				
11	RPIA59C 99	BUCATA	2.00000		
	DEMONTAREA POMPELOR-P. DE CIRCULATIE A APEI CALDE CUPLATA CU MOTOR EL. 0.75-11 KW,CONDUCTA DE 1"-3"				
12	RPID29A 99	BUCATA	4.00000		
	DEMONTAREA ROBINETULUI CU VENTIL,FONTA-OTEL,CU FLANSE,SAU A REDUCTORULUI DE PRESIUNE,D= 15-30 MM				
	Demontare robinet aerisire				
13	RPIF03B 99	M	10.00000		
	TAIEREA TABLEI DIN OTEL-CU FLACARA OXIACETILENICA, AVIND GROSIMEA PINA LA 5 MM				
	Demontare sustinatoare tevi				
14	RPIC19A 99	M	32.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,3/8 - 3/4 "				
15	RPIC19B 99	M	6.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,1 - 1 1/4 "				
16	RPIC19C 99	M	36.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,1 1/2 - 2 "				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar / a)materiale / b)manopera / c)utilaj / d)transport / Total(a+b+c+d)	Valoare
17	RPIC19D	99	M	70.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP.,2 1/2 - 3 "					
18	RPIC19E	99	M	43.00000		
	DEMONT.TEVII NEGRE,PT.INSTAL,MONT.LA INCALZ.CENTRALA, SUDARE,LA LEGATURA AP., 4 "					
19	RPIC33A	99	BUCATA	4.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = < 3/4 "					
20	RPIC33B	99	BUCATA	4.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 1 "					
21	RPIC33C	99	BUCATA	6.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 1 1/4 - 1 1/2 "					
22	RPIC33D	99	BUCATA	10.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 2 - 3 "					
23	RPIC33E	99	BUCATA	4.00000		
	TAIEREA MANUALA A TEVII DIN OTEL PT.INSTAL,CU FERESTRAUL DE MINA, D = 4 "					
24	RPID19A	99	BUCATA	10.00000		
	DEMONTARE ROBINETI SAU FITINGURI DIN FONTA SAU OTEL PT. INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA,D = < 2 "					
25	RPID19B	99	BUCATA	6.00000		
	DEMONTARE ROBINETI SAU FITINGURI DIN FONTA SAU OTEL PT. INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA, D = > 2 "					

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
26	RPIA51D 99	BUCATA	1.00000		
	DEMONTARE SEPARATOR DE IMPURITATI CU DIAMETRUL DE 15-32 MM,DE AL CAZANELE DE INCALZIRE CENTRALA				
27	IZJ11A1 82	MP	10.00000		
	DESFAC PROT IZOL DIN CARTON SAU IMPISLITURA BITUM UN STRAT $				
28	IZJ12A1 82	MP	10.00000		
	DESFACEREA IZOLATIILOR TERMICE DE ORICE FEL $				
29	TRI1AA01F1 82	TONE	4.00000		
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1$				
30	TRB05A23 82	TONE	4.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M $				
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 04 DEMONTARE INST.VENTILATII ALA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPVC37A 99 DEMONT.VENTILATOR CENTRIFUGAL SAU AXIAL, PE FUNDATIE DE BETON / STELAJ METALIC, 50-400KG GREUTATE	BUCATA	1.00000		
2	RPVA35B 99 DEMONTARE CANAL DE VENTILATIE, TABLA NEAGRA, ZN SAU AL, PERIM.SECT.RECTANGULARA / CIRC. 701-1600MM	MP	15.00000		
3	RPVB41A 99 DEMONT.GURA REFULARE PT.DUS AER, TRAPEZOIDAL, REFULARE 2-3 DIRECTII ABSOBTIE, 600-1600MM TIP I	BUCATA	4.00000		
4	RPVC40A 99 DEMONT. FITRE DE AER DE ORICE TIP SI RANDAMENT, 50-200 KG	BUCATA	4.00000		
5	RPVB35A 99 DEMONT.CAPAC VIZITARE PUNCT MASURARE TABLA NEAGRA/ZN, DE PE CANAL CIRC./RECTANGULAR, TIP A 80X80MM	BUCATA	4.00000		
6	TRI1AA01F1 82 INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1$	TONE	0.30000		
7	TRB05A23 82 TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 30M $	TONE	0.30000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.					
C.A.S.S.					
Aj.somaj					
Acc. munca, boli profes.					
Contr.Concedii Medicale					
Fond garantare salarii					
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io = % x To				
Profit	Po = % x (To+Io)				
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator Ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 05 INST.TERMICE INCALZ.CU RADIAT. [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar: a)materiale / b)manopera / c)utilaj / d)transport / Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPIB10E 99	BUCATA	2.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x500				
2	RPIB10E 99	BUCATA	8.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x800				
3	RPIB10E 99	BUCATA	8.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x900				
4	RPIB10E 99	BUCATA	12.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1000				
5	RPIB10E 99	BUCATA	10.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1100				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
6	RPIB10E 99	BUCATA	44.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1200				
7	RPIB10E 99	BUCATA	8.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1400				
8	RPIB10E 99	BUCATA	2.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1600				
9	RPIB10E 99	BUCATA	1.00000		
	MONTAREA RADIATOARELOR TRIS B1, DIN ALUMINIU - 600				
	asimilat				
	Radiatoare din otel tip compact, inclusiv ventile de aerisire si dopuri de golire de 1/2", 22-600x1800				
10	IB20A 99	BUCATA	190.00000		
	ELEMENTE DE SUSTINERE PTR. CORPURI DE INCALZIRE MONTATE PE ZID DE CARAMIDA				
	pe pardoseala				
11	IB20A 99	BUCATA	190.00000		
	ELEMENTE DE SUSTINERE PTR. CORPURI DE INCALZIRE MONTATE PE ZID DE CARAMIDA				
	de perete				
12	IC35B 99	M	465.00000		
	TV POLIET.ARMATA INALTA DENS.,POLIPROP.ARMATA /NEARM D=20MM MONT.LA LEG.CORP INC.LA INST.INC.CENTR.				
	Teava din PPR pt instalatii de incalzire, montata la legaturile radiatoarelor, avand diam. 20 mm				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
13	IC36A	99	M	266.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D<20MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Teava din PPR pt instalatii montata la coloane, avand diam. 20 mm					
14	IC36B	99	M	53.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=25MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 25 mm					
15	IC36C	99	M	24.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=32MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 32 mm					
16	IC36A	99	M	87.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D<20MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Teava din PPR pt instalatii montata in distributie, avand diam. 20 mm					
17	IC36B	99	M	230.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=25MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 25 mm					
18	IC36C	99	M	73.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=32MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 32 mm					
19	IC36D	99	M	65.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=40MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 40 mm					
20	IC36E	99	M	93.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=50MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR.					
	Idem, avand diam. 50 mm					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
21	IC36F 99	M	16.00000		
	TV POLIET.ARMATA DE INALTA DENSIT.,POLIPROP.ARMATA /NEARMATA D=63MM MONT.IN COL.LA INST.INC.CENTR. Idem, avand diam. 63 mm				
22	IC38A 99	BUCATA	260.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT<20MM cot ppr d=20				
23	IC38B 99	BUCATA	74.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=25MM cot ppr d=25				
24	IC38C 99	BUCATA	12.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=32MM cot ppr d=32				
25	IC38D 99	BUCATA	8.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=40MM cot ppr d=40				
26	IC38E 99	BUCATA	14.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM cot ppr d=50				
27	IC38F 99	BUCATA	6.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=63MM cot ppr d=63				
28	IC38B 99	BUCATA	6.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=25MM reductie ppr 20-25				
29	IC38C 99	BUCATA	6.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=32MM reductie ppr 25-32				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
30	IC38D 99	BUCATA	4.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=40MM reductie ppr 32-40				
31	IC38E 99	BUCATA	4.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM reductie ppr 40-50				
32	IC38F 99	BUCATA	4.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=63MM reductie ppr 50-63				
33	IC38I 99	BUCATA	10.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 3 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=32MM teu 25-32-25				
34	IC38J 99	BUCATA	24.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 3 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=40MM teu ppr 25-40-25				
35	IC38K 99	BUCATA	6.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 3 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM teu ppr 20-50-20				
36	IC38K 99	BUCATA	20.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 3 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM teu ppr 25-50-25				
37	IC38K 99	BUCATA	6.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 3 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM teu ppr 32-50-32				
38	IC38A 99	BUCATA	250.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT<20MM mufa ppr d=20				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
39	IC38B 99	BUCATA	60.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=25MM				
	mufa ppr d=25				
40	IC38C 99	BUCATA	12.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=32MM				
	mufa ppr d=32				
41	IC38D 99	BUCATA	16.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=40MM				
	mufa ppr d=40				
42	IC38E 99	BUCATA	20.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=50MM				
	mufa ppr d=50				
43	IC38F 99	BUCATA	4.00000		
	PIESA RACORD.(FITING)POLIPROP.CU 2 IMBIN.IMBINATA PRIN POLIFUSIUNE CU TV.POLIPROP.ARMATA DEXT=63MM				
	mufa ppr d=63				
44	RPID01C 99	BUCATA	6.00000		
	MONTAREA MUFELTOR DE REGLARE, PENTRU INSTALATII DE INCALZIRE CENTRALA,DIAMETRUL 1 1/2 "				
	Mufa de trecere teava PPR Ø50 – otel 11/2"				
45	RPID02B 99	BUCATA	95.00000		
	MONTAREA ROBINETULUI CU VENTIL DUBLU REGLAJ, PU-6, COLTAR DREPT, DIAMETRUL 1/2 "				
	robinet termostatic 1/2". la tur radiatoare				
46	RPID02B 99	BUCATA	95.00000		
	MONTAREA ROBINETULUI CU VENTIL DUBLU REGLAJ, PU-6, COLTAR DREPT, DIAMETRUL 1/2 "				
	robinet de echilibrare 1/2" la retur radiatoare				
47	RPID07A 99	BUCATA	58.00000		
	MONTAREA ROBINETILOR, DE AERISIRE CU VENTIL, CU CHEIE MOBILA D = 1/4 - 3/8 "				
	ventil de aerisire prevazut cu robinet de separare				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
48	RPID13A 99	BUCATA	60.00000		
	MONTAREA ROBINETULUI DE TRECERE,CU SCAUN INCLINAT (KOSWA),CU MUFE,DIAMETRUL 1/2 - 3/4 "				
	robinet cu sfera si mufe pt. golire 1/2"				
49	RPID04A 99	BUCATA	6.00000		
	MONT. ROBINETULUI CU SERTAR PANA DIN OTEL,CU CORP OVAL SAU PLAT,PT.INSTAL.INCALZ.CENTRALA, < 40 MM				
	robinet închidere Dn40 (1 1/2")				
50	RPID04C 99	BUCATA	4.00000		
	MONT. ROBINETULUI CU SERTAR PANA DIN OTEL,CU CORP OVAL SAU PLAT,PT.INSTAL.INCALZ.CENTRALA, 80-100 MM				
	Idem, Dn80				
51	RPID08A 99	BUCATA	13.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Robinet de reglare (regularor) a presiunii diferentiale si golire coloane pentru incalzire Ttmax= 95°C, cu mufe, Pn 6, O1/2", montat pe retur, tip ASV-PV15 (inchidere, setare, masurare) inclusiv tub de impuls				
52	RPID08A 99	BUCATA	12.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Idem ASV-PV20 (3/4")				
53	RPID08A 99	BUCATA	4.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Idem ASV-PV25 (1")				
54	RPID08A 99	BUCATA	13.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Vana partener de inchidere ce functioneaza cu cel de reglare a presiunii diferentiale, coloane pentru incalzire Ttmax=95°C, cu mufe, Pn 6, O1/2", montat pe tur, tip ASV-M15 (inchidere)				
55	RPID08A 99	BUCATA	12.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Idem, ASV-M20 (3/4")				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
56	RPID08A 99	BUCATA	4.00000		
	MONTAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE, AVIND DIAMETRUL NOMINAL, PINA LA 40 MM				
	Idem, ASV-M25 (1")				
57	IC53A 99	BUCATA	26.00000		
	RACORD OLANDEZ U2, NEGRU, CU DIAMETRUL DE 3/8"- 1/2"				
58	IC53B 99	BUCATA	24.00000		
	RACORD OLANDEZ U2, NEGRU, CU DIAMETRUL DE 3/4"- 1"				
59	IC53B 99	BUCATA	8.00000		
	RACORD OLANDEZ U2, NEGRU, CU DIAMETRUL DE 3/4"- 1"				
60	IC42A 99	KG	337.50000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT. PANA LA 2KG/BUC				
61	IC42B 99	KG	675.00000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT.2,1-10 KG/BUC				
62	RPIF12B 99	MP	20.00000		
	GRUNDUIREA SI VOPSIREA CONDUCTELOR DE INSTALATII,2 STRATURI,VOPSEA ULEI,DIAMETRUL EXTERIOR > 60 MM				
63	RPIF02A 99	MP	20.00000		
	CURATIREA DE RUGINA SAU DEPUNERII A RECIPIENTILOR, REZERVOARELOR ETC,IN INTERIOR SAU EXTERIOR				
64	RPIF12B 99	MP	20.00000		
	GRUNDUIREA SI VOPSIREA CONDUCTELOR DE INSTALATII,2 STRATURI,VOPSEA ULEI,DIAMETRUL EXTERIOR > 60 MM				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
65	RPIF09D 99	M	564.00000		
	IZOLATIA CONDUCTELOR CU MANSOANE DE IZ.SPECIALA, INTRODUSE PE CONDUCTE, DIAMETRUL 12-54 * 13 MM				
66	IC43A 99	BUCATA	110.00000		
	CONFECTIONARE SI MONTARE TEVI DE PROTECTIE CU D=1"-2" LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN PLANSEE				
67	IC44A 99	BUCATA	40.00000		
	CONFECT.,MONTAREA SI CIMENTAREA TEVII DE PROTECTIE LA TRECEREA COND.PRIN ZIDURI 1"-2"				
68	RPIC08B 99	M	50.00000		
	MONT.TEVII,NEGRE,PT.CONST,LA INCALZ.CENTR,SUDARE,IN COLOANE DISTRIB,CLAD.LOC/SOC-CULT, 83-95 * 3.5MM				
69	RPIC21B 99	M	2.00000		
	MONTAREA DISTRIBUITORULUI-COLECTOR ,PE SUPORT GATA CONFECTIONAT, D = 102-150 MM				
70	RPIA16A 99	BUCATA	4.00000		
	MONT. ARMATURILOR FINE LA CAZANE DE INCALZIRE,BOILERE,ETC -TERMOMETRE CU SCALA DREAPTA SI APARATOARE				
71	RPIA16G 99	BUCATA	4.00000		
	MONT. ARMATURILOR FINE LA CAZANE DE INCALZIRE,BOILERE,ETC -MANOMETRU CU SIFON SU ROBINET DE CONTROL				
72	RPIF10B 99	MP	30.00000		
	IZ.COND.CU SALTELE DE VATA DE STICLA-VATA MIN.TIP 1-TIP P,PE CARTON-PL.RABIT,GR.20-50MM,D=>35 CM				
73	RPIE06A 99	MP	900.00000		
	SPALAREA CONDUCTELOR SI INSTALATIILOR INTERIOARE DE INCALZIRE CENTRALA , CU APA POTABILA				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
74	RPIE03D 99	MP	900.00000		
	PROBE PRELIMINARE-DE DILATARE-CONTRACTARE A INSTAL.DE INCALZIRE CENTRALA, S= > 500 MP				
75	RPIE02D 99	MP	900.00000		
	PROBA DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A INSTAL.DE INCALZIRE CENTRALA,S=> 500 MP				
76	RPCU20A1 82	BUCATA	150.00000		
	ASTUPARE CU MORTAR VAR-CIMENT A GAURILOR IN ZIDARIE				
77	2101001	M CUB	0.50000		
	MORTAR M 100 T - (M.F.C.)				
78	6202820	M CUB	6.00000		
	APA POTABILA				
79	6202741	KWH	5.00000		
	ENERGIE ELECTRICA LA CONTOR PT.LUCRARI DE CONSTR-MONTAJ				
80	TRB05A15 82	TONE	5.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M $				

Cheltuieli directe

Alte cheltuieli directe

C.A.S.

C.A.S.S.

Aj.somaj

Acc. munca, boli profes.

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
	Contr.Concedii Medicale				
	Fond garantare salarii				
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte		Io = % x To			
Profit		Po = % x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie		Vo = To+Io+Po			

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L.
PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 06 INST.VENTILATIE+CLIMATIZARE [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	VC17A 99	BUCATA	1.00000		
	MONT.AGREGAT CLIMATIZARE, TIP ACM MODULAT, TRATARE COMPLEXA AER PROASPAT/RECIRCULAT, 3,6-11MII MC/H				
	Montare sistem de climatizare tip split, existent				
2	VC01A 99	BUCATA	2.00000		
	MONTARE VENTILATOR CENTRIFUGAL, GREUTATE 50-400 KG, MONT.FUNDATIE BETON				
	Montare ventilator pe tub cu debitul de 150 mc/h				
3	RPVC39A 99	BUCATA	1.00000		
	MONTARE HOTA EXISTENTA				
	asimilat				
4	VB23A 99	BUCATA	2.00000		
	GURA DE ABSORBTIE, CU PALETA DE REGLARE SI PLASA SARMA, CU PERIMETRUL: 700-1200MM, DET. IPCT 61/562				
	Grila de absorbtie din bai Dn200 mm				
5	IZD01A 99	M	2.00000		
	IZOLAREA TEVILOR DIN OTEL CU BETE DIN POSTAV CU DIAMETRUL PANA LA 1"				
	Tub flexibil metalic Dn150 mm				
6	VA02A 99	MP	10.00000		
	CONF./MONT.CANAL DE VENTILATIE DREPT, TABLA ZN.SAU AL. 0,3-2MM, SECTIUNE RECTANGULARA P= 250- 700MM				
7	VB09A 99	BUCATA	2.00000		
	RAMA CU JALUZELE FIXE, GATA CONF., CU PERIM.:_800-2500MM, MONT.PE ZIDARIE, TIP METALUL ROSU-CLUJ				
	Rama cu jaluzele fixe contra ploii, montata pe canal cu perim. 800-2500 mmm (200x200 mm)				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	VB32E 99	BUCATA	2.00000		
	CAPAC DE VIZITARE, PUNCT DE MASURARE, D=_80MM, TIP A, TABLA NEAGRA, DET.TIP, MONT.CANAL RECTANGULAR				
9	VB32E 99	BUCATA	2.00000		
	CAPAC DE VIZITARE, PUNCT DE MASURARE, D=_80MM, TIP A, TABLA NEAGRA, DET.TIP, MONT.CANAL RECTANGULAR asim. Capac de curatire tubulatura				
10	VC24A 99	BUCATA	2.00000		
	SUSTINEREA ELESTICA A VENTILATORULUI (AMORTIZOARE), SUPORTI ELASTICI DIN CAUCIUC				
11	VC34A 99	KG	20.00000		
	CONF./MONT.DISP.SUSTIN.ANCORARE (CONSOLA/CADRU/ANCORAJ) PT.AP./CANALE/PIESE SPEC.OL.PROFILAT < 5KG				
12	IC42A 99	KG	10.00000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT. PANA LA 2KG/BUC				
13	IZE09C 99	TONE	0.02000		
	VOPSIREA CONF SI CONSTR MET CU 1 STR MINIU DE PB, DIN PROF G>12 MM - MANUAL				
	Grunduirea suporturilor din otel cu miniu de plumb in doua straturi, avand diametrul peste 12 mm				
14	IZA01C 99	TONE	0.02000		
	CURATARE PRIN SABL, APL.PROT.ANTICOROZ.PE: SUPR.MET.(CONF.MET) PROF.G>12 MM CU NISIP GRAN. 2-3 MM.				
15	IZE10C 99	TONE	0.02000		
	VOPS CONF SI CONST MET CU VOPSEA DE ULEI, IN 2 STR DIN PROF G>12 MM - MANUAL				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
16	VD01A	99	BUCATA	2.00000		
	VERIFICARE-PUNERE IN FUNC. INST.VENTIL./CLIMATIZ./CONDITIONARE AER, <30M TUB., <20 BUC.PIESE SPEC.					
17	VD02A	99	BUCATA	2.00000		
	MASURARE PARAMETRI INST.VENTIL./CLIMATIZ./CONDITIONARE AER, VITEZA MEDIE IN PLANUL SECTIUNII					
18	VD03B	99	BUCATA	2.00000		
	REGLARE VENTILATOR INST.VENTILATIE,CLIMATIZ.,CONDITIONARE.AER, CU AJUTORUL DISPOZITIVULUI DE REGLAJ					
19	VD09D	99	TONE	0.02000		
	TRANSPORT MAN.MATERIALE, PURTARE DIRECTA, IN SPATII LIBERE NEACCIDENTATE, <10M ORIZ.,<50KG, MAX.60M					
20	6202741		KWH	0.50000		
	ENERGIE ELECTRICA LA CONTOR PT.LUCRARI DE CONSTR-MONTAJ					

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 07 INST.TERMICE CENTRALA TERMICA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	IA02B 99	BUCATA	3.00000		
	CAZAN SECTIONAL DE OTEL AVAND SUPRAFATA DE INCALZIRE DE 27,5 -39,0 MP				
	Montare centrala murala in condensatie, cu puterea termica nominala de 110 kW pentru agent termi 80/60°C, cu combustibil gaze naturale si tiraj fortat				
2	IA17B 99	BUCATA	2.00000		
	BOILER VERTICAL MONTAT PE PARDOSEALA CU CAPACIT.DE 350-800 L				
	Montare boiler bivalent Q=45 kW, cu acumulare cu capacitatea utila de 300 l, cu doua serpentine (panouri solare si cazan) si rezistenta electrica incorporata				
3	IA38B 99	BUCATA	1.00000		
	POMPA DE CIRCULATIE (RECIRCULATIE) MONT.PE COND.PRIN FLANSE AVAND DIAM.PESTE 2" (50MM)				
	Montare pompa dubla P1, circuit incalzire cu debitul de 10.5 mc/h si presiunea de 5 mCA				
4	IA38B 99	BUCATA	1.00000		
	POMPA DE CIRCULATIE (RECIRCULATIE) MONT.PE COND.PRIN FLANSE AVAND DIAM.PESTE 2" (50MM)				
	Montare pompa dubla P2, circuit boiler, cu debitul de 3.9 mc/h si presiunea de 3.5 mCA				
5	IA28A 99	BUCATA	3.00000		
	VAS DE EXPANSIUNE MONTAT PE POSTAMENT AVAND CAPACITATEA DE 500 L				
	Montare vas de expansiune inchis cu membrana VE1, instalatie incalzire, cu capacitatea de 80 l				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
6	IA28A 99	BUCATA	1.00000		

VAS DE EXPANSIUNE MONTAT PE POSTAMENT AVAND CAPACITATEA DE 500 L

Montare vas de expansiune inchis cu membrana VE2, instalatie incalzire, cu capacitatea de 300 l

7	IA28A 99	BUCATA	2.00000		

VAS DE EXPANSIUNE MONTAT PE POSTAMENT AVAND CAPACITATEA DE 500 L

Montare vas de expansiune inchis cu membrana VE3, instalatie incalzire, cu capacitatea de 12 l

8	IA39A 99	BUCATA	1.00000		

INST.DE DEDURIZARE A APEI ,COMPLET ECHIPATA ,AVAND DEBITUL DE APA DE 900-2250 L/H

Montare statie de dedurizare apa cu debitul de 1,5 mc/h

9	IA27A 99	BUCATA	1.00000		

REZERVOR DE CONDENS MONTAT PE POSTAMENT AVAND CAPACITATEA DE 500 L

Montare butelie de egalizare a presiunii 20mc/h

10	IA25A 99	BUCATA	1.00000		

SEPARATOR DE NAMOL PT.CONDUCTE LA INST.INCALZ.CENTR. CU DIAM.NOMINAL DE INTRARE DE 40-80 MM

Montare neutralizator condens

11	IA02A 99	BUCATA	1.00000		

CAZAN SECTIONAL DE OTEL AVAND SUPRAFATA DE INCALZIRE DE 12,5 -27,2 MP

asimilat Montare cos de fum din inox, izolat termic, cu diametrul de 300 mm si inaltimea de 8 m

12	IA02A 99	BUCATA	1.00000		

CAZAN SECTIONAL DE OTEL AVAND SUPRAFATA DE INCALZIRE DE 12,5 -27,2 MP

asimilat Montare canal de fum cu lungimea de 4,5 m, cu 3 racorduri

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
13	IA06A	99	BUCATA	5.00000		
	SCHIMBATOR DE CALDURA TIP B - 7 OL LIVRAT IN 2 TRONSOANE SI MONTAT IN CATE UN TRONSON					
	asimilat Montare panou solar preparare apa calda menajera, cu suprafata de 2,6 mp, cu tuburi vida					
14	IA38A	99	BUCATA	1.00000		
	POMPA DE CIRCULATIE (RECIRCULATIE) MONT.PE COND.PRIN FLANSE AVAND DIAM.PANA LA 2" (50MM) INCLUSIV					
	Montare pompa circulatie panouri solare cu debitul de 4 mc/h si presiunea de 5 mCA					
15	EF02C1	82	BUCATA	1.00000		
	TABLOU ELECTRIC PE SCHELET MET.CU MASCA MONT.PERETE SAU IN NISA,TABLOUL CU SUPR.DE 0,91-1,50MP					
	Montare automatizare, controler panou solar, etc.					
16	EF02C1	82	BUCATA	1.00000		
	TABLOU ELECTRIC PE SCHELET MET.CU MASCA MONT.PERETE SAU IN NISA,TABLOUL CU SUPR.DE 0,91-1,50MP					
	Montare tablou automatizare centrala termica incalzire, inclusiv circuitele de automatizare					
17	IA18A	99	BUCATA	8.00000		
	TERMOMETRU (DREPT SAU COLTAR) CU APARATOARE SAU TERMOMETRU CU SCALA ROTUNDA					
18	IA18B	99	BUCATA	6.00000		
	HIDROMETRU SAU MANOMETRU CU ROBINET DE CONTROL					
19	IA18B	99	BUCATA	1.00000		
	HIDROMETRU SAU MANOMETRU CU ROBINET DE CONTROL					
	manometru diferential					
20	IC10A	99	M	12.00000		
	TV.OL.NG.FILET +MUFA D=1/2" MON.PRIN INSUR.LA COND.DISTRIB.IN INST.INC.CENTR. PT.CLADIRI LOCUIT					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
21	IC10B 99	M	12.00000		
	TV.OL.NG.FILET +MUFA D=3/4" MON.PRIN INSUR.LA COND.DISTRIB.IN INST.INC.CENTR. PT.CLADIRI LOCUIT				
22	IC11C 99	M	25.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=1" NEFILET.MON.PRIN SUD.IN COL.IN INST. INC.CENTR.PT.CLADIRI LOCUIT				
23	IC11D 99	M	20.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=11/4" NEFILET.MON.PRIN SUD.IN COL.IN INST. INC.CENTR.PT.CLADIRI LOCUIT				
24	IC11E 99	M	6.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=11/2" NEFILET.MON.PRIN SUD.IN COL.IN INST. INC.CENTR.PT.CLADIRI LOCUIT				
25	IC11F 99	M	67.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=2" NEFILET.MON.PRIN SUD.IN COL.IN INST. INC.CENTR.PT.CLADIRI LOCUIT				
	57x3,5				
26	IC14F 99	M	65.00000		
	TV.OL.FARA SUD./SUD.LG.PT.CONS.D=89 -95 X 3,5 MM.MON.PRIN SUD.LA LEG.LA APARATE IN INST.INC.CENTR.				
	89x4				
27	IC16K 99	M	3.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=194X8-219X9MM FILET+MUFA MON.SUD.LA COND.DIST.PE STILPI IN INST.INC.CENTR				
	219x5				
28	4003189	BUCATA	10.00000		
	COT PT.SUD.R1,5 90G 25 X 2,5 OLT 35 S 8805				
	Cot otel pentru sudare Dn25				
29	4003294	BUCATA	18.00000		
	COT PT.SUD.R1,5 90G 32 X 3,5 OLT 35 S 8805				
	Idem, Dn32				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
30	4003567	BUCATA	26.00000		
	COT PT.SUD.R1,5 90G 51 X 3,5 OLT 35 S 8805				
	Idem, Dn50				
31	4003945	BUCATA	20.00000		
	COT PT.SUD.R1,5 90G 89 X 4 OLT 35 S 8805				
	Idem, Dn80				
32	4025101	BUCATA	4.00000		
	TEU RED FORJAT 60X 3 42X 2,5 16 MO3 II S 8809				
	Teu pt. Sudare Dn50-32-50				
33	4023921	BUCATA	6.00000		
	TEU RED FORJAT 89X 4 48X 2,5 14 CRMO4 II S 8809				
	Idem, 80-50-80				
34	4023933	BUCATA	2.00000		
	TEU RED FORJAT 89X 4 60X 3 14 CRMO4 II S 8809				
	Idem, 80-65-80				
35	4400480	BUCATA	8.00000		
	FLANSA PLATA PN 6 25- 30 OL37-2 ET CP1 S 8012				
	Flansa pt. Sudare Pn6, Dn25				
36	4400557	BUCATA	16.00000		
	FLANSA PLATA PN 6 32- 38 OL37-1N ET PU S 8012				
	Idem, Dn32				
37	4400791	BUCATA	12.00000		
	FLANSA PLATA PN 6 50- 60 OL37-2 ET PU S 8012				
	Idem, Dn50				
38	4400947	BUCATA	16.00000		
	FLANSA PLATA PN 6 80- 89 OL37-2 ET PU S 8012				
	Idem, Dn80				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
39	4401446	BUCATA	2.00000		
	FLANSA PLATA PN 6 200- 219 OL37-2 ET PU S 8012				
	Idem, Dn200				
40	4418372	BUCATA	2.00000		
	FLANSA OARBA PN 6 DN= 200 OL37-2 ET PU FORMA A S7451				
	Flansa oarba Dn200				
41	IC43A 99	BUCATA	6.00000		
	CONFECTIONARE SI MONTARE TEVI DE PROTECTIE CU D=1"-2" LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN PLANSEE				
	Confectionare si montare punct fix 2"				
42	IC43B 99	BUCATA	10.00000		
	CONFECTIONARE SI MONTARE TEVI DE PROTECTIE CU D=21/2"-4" LA TRECEREA CONDUCTELOR PRIN PLANSEE				
	Confectionare si montare punct fix 3"				
43	ID06A 99	BUCATA	10.00000		
	ROBINET DE AERISIRE CU CHEIE MOBILA PT.INSTAL. DE INC.CENTR. CU DN=1/4"				
	Ventil de aerisire cu robinet de separare ½"				
44	ID05A 99	BUCATA	10.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=40 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA				
	Robinet de inchidere cu flanse si contraflanse Pn6, pentru inst. de incalzire Dn25				
45	ID05A 99	BUCATA	8.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=40 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA				
	Idem, Dn32				
46	ID05B 99	BUCATA	10.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=50-65 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA				
	Idem, Dn50				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
47	ID05C	99	BUCATA	13.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=80-100 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA					
	Idem, Dn80					
48	ID05B	99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=50-65 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA					
	Clapeta de retinere cu flanse si contraflanse pentru inst. de incalzire , Dn50					
49	ID05C	99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=80-100 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA					
	Idem, Dn80					
50	ID04A	99	BUCATA	6.00000		
	ROBINET DE TRECERE SAU DE RETINERE CU MUFE DN=1/2"-1" PTR. INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
	Robinet de inchidere cu mufe 3/4"					
51	ID04A	99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET DE TRECERE SAU DE RETINERE CU MUFE DN=1/2"-1" PTR. INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
	Clapeta de retinere cu mufe pentru apa 3/4"					
52	ID04A	99	BUCATA	10.00000		
	ROBINET DE TRECERE SAU DE RETINERE CU MUFE DN=1/2"-1" PTR. INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
53	ID04A	99	BUCATA	2.00000		
	ROBINET DE TRECERE SAU DE RETINERE CU MUFE DN=1/2"-1" PTR. INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
54	IA25A	99	BUCATA	1.00000		
	SEPARATOR DE NAMOL PT.CONDUCTE LA INST.INCALZ.CENTR. CU DIAM.NOMINAL DE INTRARE DE 40-80 MM					
	Filtru de impuritati cu mufe 3/4"					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
55	IA25A 99	BUCATA	1.00000		
	SEPARATOR DE NAMOL PT.CONDUCTE LA INST.INCALZ.CENTR. CU DIAM.NOMINAL DE INTRARE DE 40-80 MM				
	Filtru de impuritati Dn 50, Pn6, cu flanse si contraflanse				
56	IA25B 99	BUCATA	2.00000		
	SEPARATOR DE NAMOL PT.CONDUCTE LA INST.INCALZ.CENTR. CU DIAM.NOMINAL DE INTRARE DE 100-200 MM				
	Idem, Dn100				
57	ID05B 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=50-65 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA				
	Robinet echilibrare debit, Dn50				
58	ID05B 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=50-65 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA				
	Idem, Dn80				
59	IC52A 99	BUCATA	2.00000		
	MANSON DE DILATARE PTR. CONDUCTE DE GAZE (DRESSER) CU DIAMETRUL DE 100 MM				
	asim.Racord antivibrant pompe, cu flanse Pn6, Dn50				
60	IC52A 99	BUCATA	2.00000		
	MANSON DE DILATARE PTR. CONDUCTE DE GAZE (DRESSER) CU DIAMETRUL DE 100 MM				
	Idem, Dn80				
61	IA19A 99	BUCATA	2.00000		
	SUPAPA DE SIGURANTA CU CONTRA GREUTATE , MONTATA PRIN FLANSA, AVAND DN=1/2"...1" (DN15...DN25 MM)				
	Supapa de siguranta reglabila Ø3/4"				
62	IA19B 99	BUCATA	2.00000		
	SUPAPA DE SIGURANTA CU CONTRA GREUTATE , MONTATA PRIN FLANSA, AVAND DN=11/4"...11/2" (DN30...DN40MM)				
	Idem, 2"				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
63	ID03C	99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU CEP, CU 3 CAI,CU FLANSE, DN=65-125 MM ,CU PRESGARNITURA PTR.INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
	Robinet cu 3 cai Dn50, cu flanse si contraflanse si servomotor					
64	IC46C	99	BUCATA	2.00000		
	DISTRIBUITOR-COLECTOR PTR.PUNCTE SI CENTRALE TERMICE MONT.PE SUSTINATOR GATA CONF.200 MM					
	Distribuitor-colector Dn200, cu 6 rac., l=1,2 m					
65	ID03A	99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU CEP, CU 3 CAI,CU FLANSE, DN=15-20 MM ,CU PRESGARNITURA PTR.INST.DE INCALZIRE CENTRALA					
	asim. Vana de echilibrare inst solare 11/4''					
66	IC42B	99	KG	500.00000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT.2,1-10 KG/BUC					
67	IE08D	99	MP	300.00000		
	SPALAREA CU APA POTABILA A INST.INT.DE INCALZ.CENTRALA SUPR.TOTALA A CORPURILOR PESTE 500 MP					
68	IE01D	99	MP	300.00000		
	EFECT.PROBEI DE ETANSEIT.LA PRES.A INST.INC.CENTR.CU SUPR.TOT.A CORP.INCALZ. PESTE 500 MP					
69	IE02D	99	MP	300.00000		
	EFECT.PROBEI DE DILAT.-CONTRACT.SI FUNCT.A INST.DE INC.CENTR.CU SUPR. TOT.A CORP.INC. PESTE 500 MP					
70	IZA01C	99	TONE	1.50000		
	CURATARE PRIN SABL, APL.PROT.ANTICOROZ.PE: SUPR.MET.(CONF.MET) PROF.G>12 MM CU NISIP GRAN. 2-3 MM.					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
71	IZE09C 99	TONE	1.50000		
	VOPSIREA CONF SI CONSTR MET CU 1 STR MINIU DE PB, DIN PROF G>12 MM - MANUAL				
72	IZC31C 99	TONE	1.50000		
	VOPSITORII CU VOPSELE PE BAZA DE ULEI, IN DOUA STRATURI, LA: CONSTRUCTIILE METALICE DIVERSE				
73	IZD02B 99	MP	166.50000		
	TERMOIZ COND CU SALT VATA ST/MIN I,P PE CART OND CONF SANT G=20-50 MM CIRCUMF PESTE TERM>350 MM INCL				
74	IZD16F 99	MP	166.50000		
	PROTECTIA TERMOIZ LA COND CU FOLIE ALUM 0,05 MM, PE SUP FOLIE AL 0,04 MM OND LEG SARMA OL ZN 0,8 MM				
75	6202741	KWH	5.00000		
	ENERGIE ELECTRICA LA CONTOR PT.LUCRARI DE CONSTR-MONTAJ				
76	6202820	M CUB	6.00000		
	APA POTABILA				

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To
Profit	Po =	% x (To+Io)
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 04 INSTALATII TERMICE

Categorie: 08 INST.DE VENTILATIE ALA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	VC01A 99	BUCATA	1.00000		
	MONTARE VENTILATOR CENTRIFUGAL, GREUTATE 50-400 KG, MONT.FUNDATIE BETON				
	Montare ventilator ALA existent				
2	VC10A 99	BUCATA	1.00000		
	MON.FILTRU DE AER CU SACI, PT.INST.DESPRAF., MONT.COND.ASP.(FSA), 2500MC/H, S.FILT.=23,6MP TIP ICMA				
	Filtru retinator de praf in carcasa cu clapeta cu Dmax = 1000 mc/h, Dp= 10 mmCA				
3	VC10A 99	BUCATA	4.00000		
	MON.FILTRU DE AER CU SACI, PT.INST.DESPRAF., MONT.COND.ASP.(FSA), 2500MC/H, S.FILT.=23,6MP TIP ICMA				
	Filtru retinator de substante toxice si agenti patogeni, cu 4 celule filtrante, Dmax = 75 mc/h, Dp 50-70 mmCA				
4	VA02A 99	MP	25.00000		
	CONF./MONT.CANAL DE VENTILATIE DREPT, TABLA ZN.SAU AL. 0,3-2MM, SECTIUNE RECTANGULARA P= 250- 700MM				
5	VA10G 99	MP	4.00000		
	PIESA SPECIALA (COT) CU SECTIUNE RECTANGULARA, DIN TABLA ZN SAU AL 0,5MM, P.SECTIUNE 401-700MM				
6	VB01A 99	BUCATA	6.00000		
	CLAPETA-FLUTURE REGLARE, MONT.CANAL.CIRCULAR,TIP CFC-I/-II,P.SECT. 800-1600MM, DET.IPCT 60/302-/303				
	Supape de suprapresiune tip S-00, Dn 150 mm				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
7	VC24A 99	BUCATA	2.00000		
	SUSTINEREA ELESTICA A VENTILATORULUI (AMORTIZOARE), SUPORTI ELASTICI DIN CAUCIUC				
8	IC01A 99	M	6.00000		
	TV.OL.NG.SUD.LG.PT.INST.D=3/8-1/2" FILET +MUFA MON.PRIN INSUR.LA LEG.CORP INC INST.INC.PT.CONSTR.IND				
9	IC07I 99	M	6.00000		
	TV.OL.FARA SUD/SUD.LG.PT.CONSTR.D=152X5,5-159X8MM.MON.PRIN SUD.LA COND.DISTR.IN INST.INC.PT.CONS.IND				
10	ID05E 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU SERTAR SAU CU VENTIL SI DE RETINERE D=150 MM ,CU FLANSA ,PTR.INSTAL.DE INCALZ.CENTRALA asim. Vana antisuflu, Dn 150 mm				
11	ID01A 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET CU VENTIL DUBLU REGLAJ (TUR SAU RETUR) PTR.INST. DE INCALZIRE CENTRALA AVAND DN=3/8"-1/2"				
12	IA18B 99	BUCATA	1.00000		
	HIDROMETRU SAU MANOMETRU CU ROBINET DE CONTROL				
13	VD04A 99	BUCATA	1.00000		
	REGLARE COMPONENTE - JALUZELE DE REGLAJ MANUAL - LA INST.VENTILATIE,CLIMATIZ.,CONDITIONARE AER,				
14	VB12B 99	BUCATA	4.00000		
	RAMA CU JALUZELE REGLABILE INDEPENDENT, CU PERIMETRUL: 800-1600MM, MONT.PE CANAL, DET.IPCT 61/120				
15	IC42A 99	KG	50.00000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT. PANA LA 2KG/BUC				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
16	IC42B 99	KG	50.00000		
	SUPORTI SI DISPOZ.DE FIXARE PTR.SUSTIN.COND.,BOILERE,APARATE SI RECIPIENTI CU GREUT.2,1-10 KG/BUC				
17	IZE09C 99	TONE	0.10000		
	VOPSIREA CONF SI CONSTR MET CU 1 STR MINIU DE PB, DIN PROF G>12 MM - MANUAL				
18	RPIZE16C 99	TONE	0.10000		
	CURATAREA CONF SI CONSTR MET DE RUGINA SI VOPSEA VECHE CU PERIA DE SARMA GROS > 12 MM INCLUSIV				
19	IZE10C 99	TONE	0.10000		
	VOPS CONF SI CONST MET CU VOPSEA DE ULEI, IN 2 STR DIN PROF G>12 MM - MANUAL				
20	6202741	KWH	3.00000		
	ENERGIE ELECTRICA LA CONTOR PT.LUCRARI DE CONSTR-MONTAJ				
21	TRB05A15 82	TONE	0.20000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M $				

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 05 INSTALATII SANITARE

Categorie: 01 INST.SANITARE INTERIOARE [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPSA03C 99 DEMONTAREA TEVII DIN OTEL ZINCATA, EXISTENTA IN INTR. CLADIRII(COND.LEG,COLOANE,COND.DIST)D2 1/2-4"	M	1,053.00000		
2	SA15A 99 TEAVA MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R,SIMILAR),SUDURA -POLIFUZIUNE,COND.LEGATURA,CLADIRI LOC.-SOC.CULT,D=16MM teava PP-R D = 16 mm	M	50.00000		
3	SA15B 99 TEAVA MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R,SIMILAR),SUDURA -POLIFUZIUNE,COND.LEGATURA,CLAD.LOC.-SOC.CULT,D=20-25MM teava PP-R D = 20 mm	M	105.00000		
4	SA15B 99 TEAVA MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R,SIMILAR),SUDURA -POLIFUZIUNE,COND.LEGATURA,CLAD.LOC.-SOC.CULT,D=20-25MM teava PP-R D = 25 mm	M	108.00000		
5	SA16A 99 TEAVA DIN MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COLOANE,CLAD. LOCUIT-SOC.CULT, D=20MM teava PP-R d=20mm	M	20.00000		
6	SA16B 99 TEAVA DIN MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R),SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COLOANE, CLAD. LOCUIT-SOC.CULT, D=25MM teava PP-R d=25mm	M	100.00000		
7	SA16C 99 TEAVA DIN MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R),SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COLOANE, CLAD. LOCUIT-SOC.CULT, D=32MM teava PP-R d=32mm	M	92.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	SA16D 99	M	88.00000		
	TEAVA DIN MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R),SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COLOANE, CLAD. LOCUIT-SOC.CULT, D=40MM				
	teava PP-R d=40mm				
9	SA16E 99	M	40.00000		
	TEAVA DIN MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R)SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COLOANE, CLAD. LOCUIT-SOC.CULT, D=50MM				
	teava PP-R d=50mm				
10	SA17A 99	M	50.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=25MM				
	teava PP-R d=25mm				
11	SA17B 99	M	140.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=32MM				
	teava PP-R d=32mm				
12	SA17C 99	M	135.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=40MM				
	teava PP-R d=40mm				
13	SA17D 99	M	80.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=50MM				
	teava PP-R d=50mm				
14	SA17E 99	M	29.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=63MM				
	teava PP-R d=63mm				
15	SA17F 99	M	16.00000		
	TEAVA MATERIAL PLASTIC(PP,PE,PP-R), SUDURA -POLIFUZIUNE,IN COND.DISTRIB,CLAD.LOCUIT-SOC.CULT, D=75MM				
	teava PP-R d=75mm				
16	SA32B 99	BUCATA	22.00000		
	COMPENSATOR DE DILATATIE FORMAT U,DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PP,PE,PP-R SI SIMILAR), D= 25MM				
	compensator de dilatatie din ppr d=25mm				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	SA32C	99	BUCATA	32.00000		
	COMPENSATOR DE DILATATIE FORMAT U,DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PP,PE,PP-R SI SIMILAR), D= 32MM					
	Idem, d=32 mm					
18	SA32D	99	BUCATA	22.00000		
	COMPENSATOR DE DILATATIE FORMAT U,DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PP,PE,PP-R SI SIMILAR), D= 40MM					
	Idem, d=40 mm					
19	SA32E	99	BUCATA	16.00000		
	COMPENSATOR DE DILATATIE FORMAT U,DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PP,PE,PP-R SI SIMILAR), D= 50MM					
	Idem, d=50 mm					
20	SA32F	99	BUCATA	14.00000		
	COMPENSATOR DE DILATATIE FORMAT U,DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PP,PE,PP-R SI SIMILAR), D= 63MM					
	Idem, d=63 mm					
21	SD20A	99	BUCATA	22.00000		
	RACORD OLANDEZ SI CU COT CU RACORD OLANDEZ, ZINCAT, CU ETANSARE PLANA, FILET INT-EXT,D= 3/8" - 1/2"					
	asim. racord flexibil 3/8"					
22	SD20A	99	BUCATA	71.00000		
	RACORD OLANDEZ SI CU COT CU RACORD OLANDEZ, ZINCAT, CU ETANSARE PLANA, FILET INT-EXT,D= 3/8" - 1/2"					
	asim. racord flexibil 1/2"					
23	SA33B	99	BUCATA	24.00000		
	CONF. SI MONT. TEVII DE PROTECTIE,OTEL PT.INSTAL.,NEAGRA, LA TRECEREA CONDUCT. PRIN PLANSEE D=1 1/4"					
24	SA33C	99	BUCATA	20.00000		
	CONF. SI MONT. TEVII DE PROTECTIE,OTEL PT.INSTAL.,NEAGRA, LA TRECEREA CONDUCT. PRIN PLANSEE D=1 1/2"					
25	SA33D	99	BUCATA	16.00000		
	CONF. SI MONT. TEVII DE PROTECTIE,OTEL PT.INSTAL.,NEAGRA, LA TRECEREA CONDUCT. PRIN PLANSEE D= 2"					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
26	SA33E 99	BUCATA	10.00000		
	CONF. SI MONT. TEVII DE PROTECTIE,OTEL PT.INSTAL.,NEAGRA, LA TRECEREA CONDUCT. PRIN PLANSEE D=2 1/2"				
27	SA34B 99	BUCATA	21.00000		
	CONF.MONT.CIMENT. TEVII DE PROTECTIE,OL.PT.INSTAL., NEAGRA,LA TRECEREA CONDUCT.PRIN ZIDURI, D=1 1/4"				
28	SA34C 99	BUCATA	18.00000		
	CONF.MONT.CIMENT. TEVII DE PROTECTIE,OL.PT.INSTAL., NEAGRA,LA TRECEREA CONDUCT.PRIN ZIDURI, D=1 1/2"				
29	SA37A 99	BUCATA	63.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D= 1/2"				
30	SA37B 99	BUCATA	129.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D= 3/4"				
31	SA37C 99	BUCATA	116.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D= 1"				
32	SA37D 99	BUCATA	112.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D=1 1/4"				
33	SA37E 99	BUCATA	80.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D=1 1/2"				
34	SA37F 99	BUCATA	29.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D= 2"				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
35	SA37G 99	BUCATA	16.00000		
	BRATARA PT.FIXAREA COND. DE ALIM.APA SI GAZE,OTEL SAU PVC, MONTATA PRIN INCASTRARE, D=2 1/2"				
36	SB30A 99	KG	260.00000		
	SUPORTI PT. SUSTINEREA CONDUCTELOR PENTRU CANALIZARE, AVIND GREUTATE DE PINA LA 2 KG				
37	SB30B 99	KG	210.00000		
	SUPORTI PT. SUSTINEREA CONDUCTELOR PENTRU CANALIZARE, AVIND GREUTATE DE 2.1 - 10 KG				
38	RPSB03A 99	M	172.00000		
	DEMONTAREA TEVII DIN POLICLORURA DE VINIL(PVC) NEPLASTIFIATA TIP USOR (U), D= 32-50 MM				
39	RPSB03B 99	M	294.00000		
	DEMONTAREA TEVII DIN POLICLORURA DE VINIL(PVC) NEPLASTIFIATA TIP USOR (U), D= 75-110 MM				
40	RPSB03C 99	M	172.00000		
	DEMONTAREA TEVII DIN POLICLORURA DE VINIL(PVC) NEPLASTIFIATA TIP USOR (U), D=125-160 MM				
41	SB05E 99	M	79.00000		
	TEVA DIN PVC,TIP U,PT.CANALIZARE,IMB. PRIN LIPIRE,MONTATA APARENT-INGROPATA SUB PARDOSEALA,D=110MM				
	asim. teava din PEHD				
42	SB05F 99	M	92.00000		
	TEVA DIN PVC,TIP U,PT.CANALIZARE,IMB. PRIN LIPIRE,MONTATA APARENT-INGROPATA SUB PARDOSEALA,D=125MM				
	asim. teava PEHD				
43	SB06D 99	BUCATA	30.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 110MM				
	asim. cot PEHD ø110/45°				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
44	SB06E 99	BUCATA	20.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 125MM				
	asim. cot PEHD ø125/45°				
45	SB06D 99	BUCATA	5.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 110MM				
	asim. compensator de dilatare PEHD ø110				
46	SB06D 99	BUCATA	16.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 110MM				
	asim. piesa de curatire PEHD ø110				
47	SB06E 99	BUCATA	10.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 125MM				
	asim. piesa de curatire PEHD ø125				
48	SB07E 99	BUCATA	8.00000		
	DOP DIN PVC TIP USOR (U), PT. CONDUCTE DE CANALIZARE DIN PVC TIP USOR (U), D= 110MM				
	asim. dop PEHD ø110				
49	SB07F 99	BUCATA	2.00000		
	DOP DIN PVC TIP USOR (U), PT. CONDUCTE DE CANALIZARE DIN PVC TIP USOR (U), D= 125MM				
	asim. dop PEHD ø125				
50	SB10E 99	BUCATA	4.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=110MM				
	asim. ramificatie simpla, egala ø110/45°				
51	SB10F 99	BUCATA	8.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=125MM				
	asim. ramificatie simpla, egala ø125/45°				
52	SB06D 99	BUCATA	5.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 110MM				
	asim. receptor terasa PEHD ø110				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
53	SB06E 99	BUCATA	12.00000		
	PIESE DE LEGATURA(COT,REDUCTIE,ETC.) DIN TEVA DE PVC TIP USOR (U),MONTATE PRIN LIPIRE, D= 125MM				
	asim. reductie ø125/110				
54	SB08B 99	M	50.00000		
	TEAVA DIN MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R)PT.CANAL, APARENT- INGROPATA SUB PARDOSEALA, IMB. GARNITURA,D= 40MM				
	Montarea tevii din material plastic, tub cu mufa pentru instalatii de canalizare din PP ignifuga, montate in ghene de rigips, imbinata cu garnitura de cauciuc, având diametrul de 40mm, cu lungime				
	1000mm				
55	SB08C 99	M	122.00000		
	TEAVA DIN MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R)PT.CANAL, APARENT- INGROPATA SUB PARDOSEALA, IMB. GARNITURA,D= 50MM				
	Idem, având diametrul de 50mm				
56	SB08E 99	M	215.00000		
	TEAVA DIN MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R)PT.CANAL, APARENT- INGROPATA SUB PARDOSEALA, IMB. GARNITURA,D=110MM				
	Idem, având diametrul de 100mm				
57	SB08F 99	M	80.00000		
	TEAVA DIN MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R)PT.CANAL, APARENT- INGROPATA SUB PARDOSEALA, IMB. GARNITURA,D=125MM				
	Idem, având diametrul de 125mm				
58	SB05D 99	M	24.00000		
	TEVA DIN PVC,TIP U,PT.CANALIZARE,IMB. PRIN LIPIRE,MONTATA APARENT-INGROPATA SUB PARDOSEALA, D=75MM				
	asim. teava PEHD de presiune pentru instalatii sanitare, montata pe racordul de refulare a pompei de evacuare ape uzate accidentale din basa, având diametrul exterior de 63mm				
59	SB09B 99	BUCATA	42.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 40MM				
	cot pp d=40/45 grd				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
60	SB09C 99	BUCATA	70.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 50MM cot pp d=50/45 grd				
61	SB09E 99	BUCATA	41.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM cot pp d=110/45 grd				
62	SB09F 99	BUCATA	26.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 125MM cot pp d=125/45 grd				
63	SB09E 99	BUCATA	46.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM piesa de curatire 110				
64	SB09F 99	BUCATA	22.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 125MM piesa de curatire 125				
65	SB09E 99	BUCATA	11.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM compensator de dilatare 110				
66	SB09E 99	BUCATA	6.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM dop pp 110				
67	SB09E 99	BUCATA	22.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM racord flexibil WC, ø110m				
68	SB09C 99	BUCATA	32.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 50MM reductie 50/40				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
69	SB09E	99	BUCATA	36.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 110MM					
	reductie 110/50					
70	SB09F	99	BUCATA	11.00000		
	PIESE DE LEGATURA, MAT. PLASTIC (PE,PP,PP-R) PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA, D= 125MM					
	reductie 125/110					
71	SB10C	99	BUCATA	40.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D= 50MM					
	ramificatie simpla redusa 50/40/45 grd					
72	SB10C	99	BUCATA	42.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D= 50MM					
	ramificatie simpla egala 50/45 grd					
73	SB10E	99	BUCATA	46.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=110MM					
	ramificatie simpla egala 110/45 grd					
74	SB10E	99	BUCATA	22.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=110MM					
	ramificatie simpla egala 110/67 grd					
75	SB10E	99	BUCATA	36.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=110MM					
	ramificatie simpla redusa 110/50/45 grd					
76	SB10F	99	BUCATA	15.00000		
	PIESA DE LEGATURA (RAMIFICATIE SIMPLA), MAT. PLASTIC PT.CANALIZARE, IMBINARE CU GARNITURA,D=125MM					
	ramificatie simpla redusa 125/110/45 grd					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
77	SB28A 99	BUCATA	20.00000		

SIFON DE PARDOSEALA DIN POLIPROPILENA, AVIND DIAMETRUL IESIRII DE 50 MM

asim. Montarea sifonului de pardoseala din polietilena, simplu, cu doua intrari si o iesire având diametrul de 50mm

78	SB28A 99	BUCATA	5.00000		

SIFON DE PARDOSEALA DIN POLIPROPILENA, AVIND DIAMETRUL IESIRII DE 50 MM

sifon racordare masina de spalat d=50 mm

79	SB28B 99	BUCATA	11.00000		

SIFON DE PARDOSEALA DIN POLIPROPILENA, AVIND DIAMETRUL IESIRII DE 75 MM

asim. Montarea sifonului de linie având diametrul de 110mm

80	SB27A 99	BUCATA	14.00000		

CACIULA DE VENTILATIE,DIN TABLA,MONTATA PE COLOANE DE AERISIRE, D=50...150MM

Montarea piesa de capat - ventilatie, din tabla, montate pe coloanele de aerisire din PP, având diametrul de 110mm

81	SB30A 99	KG	600.00000		

SUPORTI PT. SUSTINEREA CONDUCTELOR PENTRU CANALIZARE, AVIND GREUTATE DE PINA LA 2 KG

82	RPSC05A 99	BUCATA	25.00000		

DEMONTAREA UNUI LAVOAR DE FAIANTA, INCLUSIV ACCESORIILE

83	RPSC11A 99	BUCATA	8.00000		

DEMONTAREA UNUI SPALATOR PT. VASE CU PICURATOR,DIN FONTA,TABLA EMAILATA SAU INOX

84	RPSC02A 99	BUCATA	10.00000		

DEMONTAREA UNEI CAZI PENTRU DUS (INDIFERENT MATERIALUL), INCLUSIV ACCESORIILE

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
85	RPSC06A	99	BUCATA	22.00000		
	DEMONTAREA UNUI VAS DE CLOSET DIN FAIANTA, COMPLET ECHIPAT					
86	RPSE15A	99	BUCATA	5.00000		
	DEMONTAREA UNUI SPALATOR DE RUFE INOXIDABIL, CU FUND DUBLU, MONTAT PE SUPORT					
87	RPSC13A	99	BUCATA	25.00000		
	DEMONTAREA UNEI OGLINZI DIN SEMICRISTAL					
88	RPSC14A	99	BUCATA	25.00000		
	DEMONTAREA UNEI ETAJERE DIN SEMICRISTAL SAU DIN FAIANTA					
89	RPSC15A	99	BUCATA	25.00000		
	DEMONTAREA UNUI PORTPROSOP SAU A UNEI PORTHIRTII DIN FONTA, TABLA SAU MATERIAL PLASTIC					
90	RPSC16A	99	BUCATA	25.00000		
	DEMONTAREA UNEI SAPUNIERE SAU A UNUI CUIER PENTRU RUFE, DIN FONTA SAU MATERIAL PLASTIC					
	demontare sapuniera					
91	RPSC16A	99	BUCATA	25.00000		
	DEMONTAREA UNEI SAPUNIERE SAU A UNUI CUIER PENTRU RUFE, DIN FONTA SAU MATERIAL PLASTIC					
	demontare cuier					
92	RPSD03A	99	BUCATA	43.00000		
	DEMONTAREA UNEI BATERII DE STATIVE CU D=1/2"					
93	RPSD06A	99	BUCATA	82.00000		
	DEMONTAREA UNUI ROBINET DE TRECERE PT. TEAVA DIN PLUMB SAU PT. TEAVA DIN OTEL SI PLUMB, D= 3/8"-1/2"					

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
94	RPSD06B 99	BUCATA	37.00000		
	DEMONTAREA UNUI ROBINET DE TRECERE PT. TEAVA DIN PLUMB SAU PT. TEAVA DIN OTEL SI PLUMB, D= 3/4"				
95	RPSD06C 99	BUCATA	62.00000		
	DEMONTAREA UNUI ROBINET DE TRECERE PT. TEAVA DIN PLUMB SAU PT. TEAVA DIN OTEL SI PLUMB, D= 1"				
96	RPSD06C 99	BUCATA	66.00000		
	DEMONTAREA UNUI ROBINET DE TRECERE PT. TEAVA DIN PLUMB SAU PT. TEAVA DIN OTEL SI PLUMB, D= 1" asim. cu diametru 1 1/4"				
97	RPSD07A 99	BUCATA	20.00000		
	DEMONTAREA UNUI ROBINET-CORP PLAT SAU OVAL DIN FONTA,CU FLANSE PT. CONDUCTE DE PRESIUNE, D= 50- 65MM				
98	RPSE04A 99	BUCATA	1.00000		
	DEMONTAREA UNEI POMPE CENTRIFUGE CUPLATA CU ELECTROMOTORUL,RACORD DE ASPIRATIE 1"				
	asim. Demontarea unei pompe submersibile, de evacuare ape accidentale, montata în basa				
99	SC04A 99	BUCATA	16.00000		
	LAVOAR DIN SEMIPORTELAN, PORTELAN SANITAR ETC.-(INCL. PT.HANDICAPATI)CONSOLE PE ZIDARIE				
	Montarea unui lavoar din portelan sanitar, pentru uz copii, amplasat în grupuri sanitare, având teava de scurgere din material plastic, cu ventil de scurgere fara racord 1 1/4", cu sifon pentru lavoar din alama tip butelie 1 1/4", cu racord PPo40mm, montat pe console fixate pe perete din gi carton/beton				
100	SC04A 99	BUCATA	9.00000		
	LAVOAR DIN SEMIPORTELAN, PORTELAN SANITAR ETC.-(INCL. PT.HANDICAPATI)CONSOLE PE ZIDARIE				
	Montarea unui lavoar din portelan sanitar, pentru uz obisnuit/ intens, amplasat în grupuri sanita: 600mm, având teava de scurgere din material plastic, cu ventil de scurgere fara racord 1 1/4", c sifon pentru lavoar din alama tip butelie 1 1/4", cu racord PPo40mm, montat pe console fixate pe perete din gips carton/beton				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
101	SC07B 99	BUCATA	16.00000		

VAS CLOSET COMPLET ECHIPAT,PORTELAN ETC., REZERVOR MONT.LA INALTIME;SEMIINALTIME, SIFON TIP S

Vas pentru closet, complet echipat, din portelan sanitar, pentru copii amplasat în grupuri sanitare, cu rezervorul de spalare montat la semiinaltime,ingropat in perete, cu clapeta de actionare montata pe perete, inclusiv plutitor WC, ventil de scurgere, teava de spalare din material plastic si manson din cauciuc, racord flexibil, cot flexibil, rezervorul montat pe perete de rigips/beton, inclusiv cadru de sustinere pentru montare perete de gips carton/beton

102	SC07B 99	BUCATA	6.00000		

VAS CLOSET COMPLET ECHIPAT,PORTELAN ETC., REZERVOR MONT.LA INALTIME;SEMIINALTIME, SIFON TIP S

Vas pentru closet, complet echipat, din portelan sanitar, amplasat în grupuri sanitare, cu rezervorul de spalare montat la semiinaltime,ingropat in perete, cu clapeta de actionare montata pe perete, inclusiv plutitor WC, ventil de scurgere, teava de spalare din material plastic si manson din cauciuc, racord flexibil, cot flexibil, rezervorul montat pe perete de rigips/beton, inclusiv cadru de sustinere pentru montare perete de gips carton/beton

103	SC06B 99	BUCATA	5.00000		

SPALATOR CU PICURATOR,FONTA;TABLA EMAILATA ,TEAVA SCURGERE-PLASTIC,MONT.PEPERETE DIN BETON

asim. Montarea unui spalator, cu o cuva din inox, montat încastrat având teava de scurgere din material plastic, cu ventil de scurgere fara racord, 1 1/4", cu sifon pentru lavoar din alama tip butelie 1 1/4", cu racord PP, diam.50 mm, montat pe console fixate pe perete din beton

104	SC06B 99	BUCATA	3.00000		

SPALATOR CU PICURATOR,FONTA;TABLA EMAILATA ,TEAVA SCURGERE-PLASTIC,MONT.PEPERETE DIN BETON

Montarea unui spalator, cu doua cuve din inox, montat încastrat având teava de scurgere din material plastic, cu ventil de scurgere fara racord, 1 1/4", cu sifon pentru lavoar din alama tip butelie 1 1/4", cu racord PP, diam.50 mm, montat pe console fixate pe perete din beton

105	SC02A 99	BUCATA	10.00000		

CADA PENTRU DUS DIN FONTA EMAILATA, TABLA EMAILATA, POLIMETRACTI ETC.

Montare cada de du? având teava de scurgere din material plastic, complet echipata

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
106	SE35A 99	BUCATA	5.00000		
	SPALATOR DE RUFE INOX,CU FUNDUL DUBLU,900X 700X 800MM,GREUTATE 100 KG,MONT.PE CADRU CU 6 PICIOARE Montare masina de spalat rufe				
107	SC11B 99	BUCATA	25.00000		
	PORTPROSOP DIN ALAMA NICHELATA-BACHELITA-ETC,PE PERETE ZIDARIE CARAMIDA-B.C.A,2 PUNCTE SPRIJIN				
108	SC12A 99	BUCATA	25.00000		
	ETAJERA,MONTATA PE PERETE ZIDARIE CARAMIDA-B.C.A, ETAJERA DIN PORTELAN SANITAR				
109	SC13A 99	BUCATA	25.00000		
	OGLINDA SANITARA,SEMICRISTAL-MARGINILE SLEFUITE,400*500MM ETC,PERETE DIN ZIDARIE SAU B.C.A				
110	SE59A 99	BUCATA	25.00000		
	USCATOR DE MIINI SAU DISTRIBUITOR AUTOMAT DE SAPUN LICHID,PE PERETE DIN ZIDARIE				
111	SC15A 99	BUCATA	22.00000		
	CUIER PT. RUFARIE SAU PORTHIRTIE,DIN FONTA EMAILATA-MAT.PLASTIC-PORTELAN,PE PERETE DIN CARAMIDA-BCA porthartie				
112	SC15A 99	BUCATA	16.00000		
	CUIER PT. RUFARIE SAU PORTHIRTIE,DIN FONTA EMAILATA-MAT.PLASTIC-PORTELAN,PE PERETE DIN CARAMIDA-BCA cuier				
113	SD01A 99	BUCATA	8.00000		
	ROBINET DE SERVICIU,SIMPLU SAU DUBLU CU RACORD, INDIFERENT MOD DE INCHIDERE, D : 3/8"-1/2"				
114	SD05A 99	BUCATA	22.00000		
	ROBINET DE REGLAJ, DREPT SAU COLTAR, MONT. INAINTEA ARMATURILOR OBIECTELOR SANITARE, D=3/8"-1/2"				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
115	SD05A 99	BUCATA	71.00000		
	ROBINET DE REGLAJ, DREPT SAU COLTAR, MONT. INAINTEA ARMATURILOR OBIECTELOR SANITARE, D=3/8"-1/2"				
116	SD07A 99	BUCATA	58.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D=3/8-1/2"				
117	SD07B 99	BUCATA	22.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 3/4"				
118	SD07C 99	BUCATA	42.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 1"				
119	SD07D 99	BUCATA	52.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 1 1/4"				
120	SD07A 99	BUCATA	24.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D=3/8-1/2"				
121	SD07B 99	BUCATA	15.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 3/4"				
122	SD07C 99	BUCATA	20.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 1"				
123	SD07D 99	BUCATA	14.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 1 1/4"				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
124	SD07E	99	BUCATA	26.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL,D= 1 1/2"					
125	SD07F	99	BUCATA	12.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 2"					
126	SD07G	99	BUCATA	8.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 2 1/2"					
127	SD04A	99	BUCATA	25.00000		
	BATERIE AMESTECATOARE STATIVA PT. LAVOAR SAU SPALATOR,INDIFERENT MODUL DE INCHIDERE,D=1/2"					
128	SD04A	99	BUCATA	8.00000		
	BATERIE AMESTECATOARE STATIVA PT. LAVOAR SAU SPALATOR,INDIFERENT MODUL DE INCHIDERE,D=1/2"					
129	SD02A	99	BUCATA	10.00000		
	BATERIE AMESTECATOARE PT.BAIE,CU DUS FLEXIBIL SAU FIX, INDIFERENT INCHIDERE,PE PERETI ZIDARIE / BCA					
130	SB27A	99	BUCATA	5.00000		
	CACIULA DE VENTILATIE,DIN TABLA,MONTATA PE COLOANE DE AERISIRE, D=50...150MM					
	asim. Aerator cu membrana					
131	SE54C	99	BUCATA	3.00000		
	REZERVOR TAMPON DIN MATERIAL PLASTIC (POLIETILENA), CAPACITATE : 400-500 L					
	asim. Montare rezervor tampon din material plastic având capacitatea de 1000l					

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
132	SE55A 99	BUCATA	2.00000		
	GRUP COMPACT DE RIDICARE A PRESIUNII SI DE POMPARE (ELECTROPOMPA,RECIPIENT HIDROPNEUMATIC)				
	asim. Montare electropompa submersibila de evacuare ape uzate accidentale, montata în basa				
133	SE55A 99	BUCATA	1.00000		
	GRUP COMPACT DE RIDICARE A PRESIUNII SI DE POMPARE (ELECTROPOMPA,RECIPIENT HIDROPNEUMATIC)				
	asijm. Montare grup de pompare hidranti interiori, o pompa activa, una de rezerva, si una pilot debit q = 4,2 l/s, H=37mCA, pompa pilot debit 0,5l/s H= 42mCA				
134	SE55A 99	BUCATA	1.00000		
	GRUP COMPACT DE RIDICARE A PRESIUNII SI DE POMPARE (ELECTROPOMPA,RECIPIENT HIDROPNEUMATIC)				
	asim. Montare grup pompare hidranti exteriori cu 2 pompe active identice. Caracteristicile grupului de pompare sunt Q=10l/s, H=40mCA. Caracteristicile pompei pilot din grupul de pompare sunt : Caracteristicile pompei pilot sunt: Q=0,5l/s, H=45mCA.				
135	SE49A 99	BUCATA	1.00000		
	RECIPIENT PT.HIDROFOR, DIN TABLA DE OTEL, MONTAT PE FUNDATIE, CAPACITATE 160L SAU 250L				
	Montare recipient de hidrofor 200l				
136	IA25A 99	BUCATA	1.00000		
	SEPARATOR DE NAMOL PT.CONDUCTE LA INST.INCALZ.CENTR. CU DIAM.NOMINAL DE INTRARE DE 40-80 MM				
	asim. Montare separator de grasimi pt. ape uzate				
137	SF01C 99	M	1,053.00000		
	EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A INSTAL. APA, EXEC.CU COND.PVC D=16-110MM				
138	SF02C 99	ZECI M	52.65000		
	EFECTUAREA PROBEI DE FUNCTIONARE A INSTALATIEI DE APA RECE, CU TEAVA DIN PVC, D= 16-110 MM				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
139	SF02C 99	ZECI M	52.65000		
	EFECTUAREA PROBEI DE FUNCTIONARE A INSTALATIEI DE APA RECE, CU TEAVA DIN PVC, D= 16-110 MM				
	asim. Efectuarea probei de functionare si de rezistenta a instalatiei de apa calda, executata cu conducte din PP-R, având diametrul cuprins între 16-100mm				
140	SF04A 99	ZECI M	19.60000		
	EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE SI FUCTIONARE A INSTALATIEI DE CANALIZARE(INDIFERENT MAT.),D=<100MM				
141	SF04B 99	ZECI M	46.60000		
	EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE SI FUCTIONARE A INSTALATIEI DE CANALIZARE(INDIFERENT MAT.),D=>100MM				
142	SF05C 99	M	1,053.00000		
	SPALAREA INSTALATIEI DE APA, EXECUTATA DIN TEAVA DE MATERIAL PLASTIC (PVC-G,PE,PP,PP-R), D=20-75MM				
143	TRB05A15 82	TONE	12.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M $				
144	TRB05A25 82	TONE	7.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M $				
145	TRB05B25 82	TONE	4.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERIALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M $				
146	IZD02A 99	MP	284.00000		
	TERMOIZ COND CU SALT VATA ST/MIN I,P PE CART OND CONF SANT G=20-50 MM CIRCUMF PESTE TERM<350 MM INCL				
	Izolarea conductelor cu cochilii din vata minerala, caserata cu aluminiu, cu grosimea de 20mm, pentru conducte cu diametrul până la 40mm inclusiv				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
147	IZD02B 99	MP	53.00000		

TERMOIZ COND CU SALT VATA ST/MIN I,P PE CART OND CONF SANT G=20-50 MM CIRCUMF PESTE TERM>350 MM INCL

Izolarea conductelor cu cochilii din vata minerala, caserata cu aluminiu, cu grosimea de 20mm, pentru conducte cu diametrul mai mare de 50mm inclusiv

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To
Profit	Po =	% x (To+Io)
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina-Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 05 INSTALATII SANITARE

Categorie: 02 INST.STINGERE INCENDIU [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPSA03C 99 DEMONTAREA TEVII DIN OTEL ZINCATA, EXISTENTA IN INTR. CLADIRII(COND.LEG,COLOANE,COND.DIST)D2 1/2-4"	M	102.00000		
2	RPSD16B 99 DEMONTAREA UNUI HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR CU D=2", PENTRU CLADIRI, INGROPAT CU RAMA	BUCATA	9.00000		
3	SA05A 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTAL,MONT.IN COL.HIDRANT INTR,LA INDUSTR.SI CLAD.DE LOCUIT-SOC.CULT , 2"	M	10.00000		
4	SA05B 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTAL,MONT.IN COL.HIDRANT INTR,LA INDUSTR.SI CLAD.DE LOCUIT-SOC.CULT,2 1/2"	M	30.00000		
5	SA04F 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTALATII, MONTATA IN COND.DISTRIB, LA CLAD.DE LOCUIT SI SOCIAL CULT, 2 "	M	12.00000		
6	SA04G 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTALATII, MONTATA IN COND.DISTRIB, LA CLAD.DE LOCUIT SI SOCIAL CULT,2 1/2"	M	20.00000		
7	SA04H 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTALATII, MONTATA IN COND.DISTRIB, LA CLAD.DE LOCUIT SI SOCIAL CULT, 3 "	M	90.00000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	SA02D 99	M	22.00000		
	TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTAL, MONT.IN COND.DE LEGATURA, OB.SANITARE,PT. CLAD.DE LOC-SOC.CULT, 2 "				
9	SD09C 99	BUCATA	18.00000		
	ROBINET CU VENTIL CU FILETUL TIJEI LA INTERIOR,DIN FONTA CU FLANSA,DREPT SAU DE COLT,D=50-65MM				
	asim. Reductor de presiune, având diametrul de 2 1/2" pentru reducerea presiunii				
10	SD17A 99	BUCATA	18.00000		
	HIDRANT INTERIOR, PENTRU CLADIRI, CU DIAMETRUL DE 2", IN NISE (CU RAMA)				
	Hidranti interiori de incendiu pentru cladiri Dn 2" *Cuprizand:* *-hidrant interior de incendiu Dn 2" - 1 buc* *-furtun pentru hidrant tip C in lungime de 20m-1buc SR EN 671-2* *-garnitura STORZ, tip C-I buc* *-cutie metalica pentru hidrant tip A - 1 buc* *-racord de refulare tip C (Dn 2"),- 2 buc* *-teava de refulare pentru furtun de incendiu tip C, cu* *Ajustaj 13 mm - 1 buc* *-geam tras, mat, pentru hidranti de incendiu - 1 buc*				
11	SF01B 99	M	184.00000		
	EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE LA PRESIUNE A INSTAL. APA, EXEC.CU COND.OL.PT.INSTAL,ZN., 2 1/2-4"				
12	IZD28B 99	MP	59.00000		
	GRUNDUIREA CONDUCTELOR SI APARATELOR, CU: 2 STRATURI GRUND DE MINIU DE PLUMB				
13	IZD30B 99	MP	59.00000		
	VOPSIREA PROT TB COND.SI AP CU 2 STRATURI VOPSEA DE ULEI; 1 STRAT GRUND				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
14	CL21A1 82	KG	250.00000		

MONTAREA CONFECTIILOR METALICE DIVERSE INGLOBATE IN BETON

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L. PBG

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
14	SD07B 99 ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 3/4"	BUCATA	4.00000		
	Robinet Dn3/4'', pe conducta de bransament si pe conductele de ocolire				
15	SD19A 99 ROBINET DE RETINERE CU VENTIL DREPT CU MUFE FILETATE, AVIND DIAMETRUL DE : 1/2" - 3/4"	BUCATA	2.00000		
	Clapeta de sens montata pe conducta Dn3/4''				
16	SD11E 99 ROBINET DE RETINERE CU VENTIL DREPT DIN FONTA, CU FLANSE, D= 100 MM	BUCATA	1.00000		
	Racord tip A, Dn100, pentru alimentare pompe mobile. Un racord suporta 151/s.				
17	SD11E 99 ROBINET DE RETINERE CU VENTIL DREPT DIN FONTA, CU FLANSE, D= 100 MM	BUCATA	2.00000		
	Racord tip B, Dn100, pentru alimentare de la pompele mobile. Un racord suporta 151/s				
18	SA04I 99 TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTALATII, MONTATA IN COND.DISTRIB, LA CLAD.DE LOCUIT SI SOCIAL CULT, 4 "	M	10.00000		
19	SD19G 99 ROBINET DE RETINERE CU VENTIL DREPT CU MUFE FILETATE, AVIND DIAMETRUL DE : 4"	BUCATA	3.00000		
	Clapeta de sens Dn100				
20	SD15C 99 SORB CU VALVA, CU FLANSA, PENTRU CONDUCTE DE ASPIRATIE, D= 80-100 MM	BUCATA	1.00000		
21	SD19G 99 ROBINET DE RETINERE CU VENTIL DREPT CU MUFE FILETATE, AVIND DIAMETRUL DE : 4"	BUCATA	4.00000		
	Robinet de izolare Dn100				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
22	ACE01B1 82	BUCATA	2.00000		
	HIDRANT SUBTERAN DE INCENDIU AVIND D: 100 MM	$			
	Hidrant exterior suprateran, cu 2 capete, complet echipat				
23	RPCT09G1 82	M CUB	1.00000		
	DEMOLAREA CU MIJLOACE MECANICE A BETONULUI ARMAT DIN PERETI TREPTE GRINZI STILPI PLACI SI PREFABR *				
24	RPACA09A 99	M	30.00000		
	MONT.IN PAM. TEVI.DIN POLIET.DE PRES.-IN.DENS.,AS.PRIN SUDURA CAP LA CAP, D=110-140 MM,NORM.I-6-PE				
	asim. Teava din PEHD, montata in pamânt la exteriorul cladirii, având diametrul de 100mm				
25	RPSA01C 99	M	30.00000		
	DEMONTAREA TEVII DIN OTEL PT. INSTALATII, ZINCATA, EXISTENTA IN EXT. CLADIRII,IN PAMANT, D =2 1/2-4"				
26	RPACA57B 99	M	40.00000		
	DEMONT. DIN PAMANT A TEVILOR DIN PVC TIP 4(G) SAU 3(M), D= 110-160 MM				
	demontare teava PVC-G d=125mm				
27	ACA07C 99	M	40.00000		
	MONTAREA IN PAMANT,IN EXTERIORUL CALDIRILOR, A TV.DIN PVC TIP 4(G) SAU 3(M), D = 170 - 210 MM				
	teava PVC-KG d=200 mm				
28	RPACF38B 99	M CUB	20.00000		
	DEMOL. PORTIUNI DETERIORATE, CAMIN VIZIT.CIRCULAR, DIN (ELEM.PREFABRICAT BETON) CANAL CU H=_4-_6 M				
	asim. Desfacere camine existente				
29	RPACF06A 99	M CUB	20.00000		
	TURNARE PERETI-BET.SIMPLU, LA CAMINE DE VIZIT., CANAL CIRCULAR-ELEM.PREFAB.BETON, H.ADANC.=_2-_4 M				

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 05 INSTALATII SANITARE

Categorie: 03 INS.SANIT.EXT.APA-CANAL-INCEND [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	SD07I 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 4"				
	asim. Distribuitor din otel, Dn 6'', L=1,8m cu 2 intrari, 3 plecari, o golire si un racord pentru manometru (7 racorduri)				
2	SD07B 99	BUCATA	3.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 3/4"				
	Robineti actionati de catre plutitoare pentru alimentarea rezervorului, Dn 3/4 ''.				
3	SD07E 99	BUCATA	1.00000		
	ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL,D= 1 1/2"				
	asim. Distribuitor pentru robinetele cu plutitor, Dn1 1/2'', L=1,5m.				
4	SA04B 99	M	20.00000		
	TEAVA DIN OTEL ZN PT. INSTALATII, MONTATA IN COND.DISTRIB, LA CLAD.DE LOCUIT SI SOCIAL CULT, 3/4 "				
5	SD14B 99	BUCATA	1.00000		
	SORB SIMPLU SAU CU VENTIL DE RETINERE,CU FLANSA, PT.CONDUCTE DE ASPIRATIE, D= 80-100 MM				
	Palnie preaplin rezervor, pentru conducta de preaplin Dn100				
6	SB08E 99	M	5.00000		
	TEAVA DIN MAT.PLASTIC(PE,PP,PP-R)PT.CANAL, APARENT- INGROPATA SUB PARDOSEALA, IMB. GARNITURA,D=110MM				
	Conducta canalizare PP110				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
7	SB05G	99	M	40.00000		

TEVA DIN PVC,TIP U,PT.CANALIZARE,IMB. PRIN LIPIRE,MONTATA APARENT-INGROPATA SUB PARDOSEALA,D=160MM

asim. Conducta din pehd pentru alimentarea cu apa a hidrantilor exteriori, Dn150mm

8	SB05B	99	M	18.00000		

TEVA DIN PVC,TIP U,PT.CANALIZARE,IMB. PRIN LIPIRE,MONTATA APARENT-INGROPATA SUB PARDOSEALA, D=40MM

asim. Conducta PEHD pentru canalizare, evacuare ape conventional curate de la recipientul de pardoseala, pehd 40mm, montaj in sapa si aparent

9	ACF01A	99	KG	4.00000		

PIESA DE TRECERE ETANSA PRIN PERETI A CONDUCTELOR CU GREUTATEA PANA LA 50 KG

Piesa de trecere etansa pentru conducta de aspiratie grup de pompare hidranti exteriori,diametrul conductei de aspiratie Dn3 ''

10	ACF01A	99	KG	2.00000		

PIESA DE TRECERE ETANSA PRIN PERETI A CONDUCTELOR CU GREUTATEA PANA LA 50 KG

Piesa de trecere pentru conducta de testare (Dn2 ''), intoarcere in rezervor

11	ACF01A	99	KG	2.00000		

PIESA DE TRECERE ETANSA PRIN PERETI A CONDUCTELOR CU GREUTATEA PANA LA 50 KG

Piesa de trecere etansa pentru alimentarea rezervorului, Dn3/4''.

12	SD07I	99	BUCATA	6.00000		

ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D= 4"

asim. Robinet Dn150mm, pe conductele aferente retelei de hidranti exteriori

13	SD07A	99	BUCATA	2.00000		

ROBINET DE TRECERE CU VENTIL SI MUFE, CU SAU FARA DESCARCARE,PT.TEVI DIN OTEL, D=3/8-1/2"

Robinet Dn1/2'' pe racord catre manometru

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
30	ACE11E 99	BUCATA	4.00000		
	CAMINE DE VIZITARE CU H=2 M DIN TUB.DE BET.SIMPLU,CU MUFA, LA CANALE CIRCULARE D = 1000 MM				
	Camin de vizitare din tuburi de beton simplu D1000mm, inclusiv fundatie si capac carosabil				
31	ACE07C 99	BUCATA	4.00000		
	MONTAREA CAPACELOR DIN FONTA SAU FONTA-BETON FARA PIESA SUPORT CAROSABIL TIP III A SI B				
32	ACE08C 99	BUCATA	1.00000		
	MONTAREA CAPACELOR CU PIESA-SUPORT DIN BETON ARMATCIRC.SAU PATRATE, CAROSABIL TIP III A				
33	ACF01E 99	KG	42.00000		
	PIESA DE TRECERE ETANSA PRIN PERETI A CONDUCTELOR CU GREUTATEA 500 - 1000 KG				
34	TRI1AA08F1 82	TONE	2.00000		
	DESCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE PRIN TRANS.PINA LA 10M AUTO-RAMPA,TEREN CATEG.1 $				
35	TRB05A25 82	TONE	2.00000		
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M $				
36	TRI1AH05D1 82	TONE	6.00000		
	INCARCARE-DESCARCARE MAT.GR.H-UTILAJE PE SENILE TRASE 10M,FRONTAL,AUTOTRACTATE RAMPA-VAGON CATEG.1 $				
37	TRA01A20 82	TONE	2.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 20 KM. $				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
38	SF04A 99	ZECI M	14.00000		
	EFECTUAREA PROBEI DE ETANSEITATE SI FUCTIONARE A INSTALATIEI DE CANALIZARE(INDIFERENT MAT.),D=<100MM				
39	ACF03A 99	M CUB	17.00000		
	UMPLUTURI IN SANTURI LA COND.DE ALIM.CU APA SAU CANALIZARE LA TUB.DE DRENAJ EXEC.CU: NISIP				
40	TSA04B1 82	M CUB	168.00000		
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA ADINC.0,0-1,5M T.MIJLOC.				
41	TSD01D1 82	M CUB	17.00000		
	IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN F.TARE				
42	TSD18B1 82	M CUB	151.00000		
	UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN T.MIJLOCIU				
43	TSD04C1 82	M CUB	151.00000		
	COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.NECOEZIV				

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io = % x To	
Profit	Po = % x (To+Io)	
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 06 LUCRARI EXTERIOARE

Categorie: 01 LUCR.AMENAJ.CURTE DE LUMINA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	RPCA03A 99 SAPATURI DE PAMINT,SPATII LIMITATE,L>1 M,VOL.<20 MC,TALUZ VERTICAL,MAL NESPRIJINIT,H<2 M ADINCIME	M CUB	13.60000		
2	RPCA06A 99 UMPLUTURA DE PAMINT,EXEC.IN STR.ORIZONTALE,20-30 CM GROSIME,UDATA SI BATUTA CU MAIUL DE MINA	M CUB	5.06000		
3	RPCB01B 99 PREP.BETONULUI,CU BETONIERA PE SANTIER,TURNAT CU MIJLOACE CLASICE,B.CL. C-10/8 BC10(B150)	M CUB	0.44000		
4	RPCB02B 99 BETON TURNAT IN COFRAJE,LA CLADIRI EXISTENTE,PREP.CU BETONIERA PE SANTIER,B.SIMPLU C-10/8 BC10(B150)	M CUB	0.44000		
5	RPCB01G 99 PREP.BETONULUI,CU BETONIERA PE SANTIER,TURNAT CU MIJLOACE CLASICE,B.CL. C-30/25 BC30(B400)	M CUB	3.26000		
6	RPCB04C 99 BETON ARMAT-STILPI-GRINZI-NERVURI-PLACI-SCARI-ETC,LA CLADIRI EXIST,C-25/20 BC25(B330),PREP.SANTIER	M CUB	3.26000		
7	RPCB18G 99 DEMOLAREA BETOANELOR VECHI,BETON ARMAT CU MIJLOACE MECANICE	M CUB	0.44000		

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	RPCC01A 99	MP	23.30000		
	COFRAJ MIXT-PANOU REFOL-PLACAJ FAG(15MM)+SPRIJ, BET.ELEVATIE-REF.CONST.EXIST:ZID DREPT H<3M				
9	RPCD02C 99	KG	450.00000		
	ARMATURI-OB 37,D>8 MM,FASONATE IN AT.-SANT,MONT.CONSTR. EXIST:FASONARE-PT.PLANSEE DR,STILPI,GRINZI				
	C:01:1.00:PT. UTILIZAREA OTELULUI BETON PC 52 FASONAT IN ATELIERE DE SANTIER				
10	TRA01A10P 82	TONE	16.30000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM $				
11	TRA06A10 82	TONE	8.88000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM $				
12	TRA04A10 82	TONE	0.45000		
	TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB 20T PE DIS.10 KM.* $				
13	CG21E 02	MP	3.30000		
	PARDOSELI MORTAR CIMENT M100T 2 CM GROS.SCLIVISIT SUPORT EXISTENT, INCAPERI CU S>16MP la curtea de lumina				
	C:01:1.00:PENTRU PARDOSELI EXECUTATE IN INCAPERI CU SUPRAFATA MAI MICA SAU EGALA CU 16 MP				
14	CF10A 02	MP	20.00000		
	TENC.EXT.DRISC.PE ZID CARAMIDA SAU BETON 2,5 CM EXEC.MAN.MORT.CIM-VAR M25T, IN CAMP CONTINUU				
15	CN11A 02	MP	20.00000		
	VOPSITORII EXTERIOARE CU VOPSELE LAVABILE ACRILICE APLICATE PE TENCUIALA DRISCUITA				

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe		U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
16	CL17B	02	KG	85.00000		

CONF.MET.MONTATE APARENT -BALUSTRAZI, GRILE, CHEPENGURI, OPRITORI DE ZAPADA, GRATARE

17	CK12A	02	MP	3.00000		

USI MET.UN CANAT SUPR.TOC <7MP INCL.DIN PROF.OL, CU ARMAT.SI ACCESORII IN ZID.DE ORICE NATURA

URF 90'

Cheltuieli directe		
Alte cheltuieli directe		
C.A.S.		
C.A.S.S.		
Aj.somaj		
Acc. munca, boli profes.		
Contr.Concedii Medicale		
Fond garantare salarii		
TOTAL CHELT. DIRECTE		
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To
Profit	Po =	% x (To+Io)
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po	

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Formular F3

Obiectiv: G245 GRADINITA NR. 245

LISTA
cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiect: 06 LUCRARI EXTERIOARE

Categorie: 02 AMENAJARE CURTE+LOC DE JOACA [ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari / Simbol / Denumire resursa / Observatii / Corectii / Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
1	NL011	BUCATA	5.00000		
	DEMONTARE OBIECTE DE JOACA				
2	RPCK45C 02	MP	100.00000		
	DESFACEREA PARDOSELILOR CALDE-COVOR DIN PVC, PE SUPORT SAU FARA SUPORT TEXTIL, MOCHETA, ETC.				
	asim. Desfacere suprafata antitrauma				
3	TSA02B1 82	M CUB	60.00000		
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.ADINC.<0,75M T.MIJLOC.				
4	TSE01B1 82	SUTE MP	3.00000		
	NIVELAREA MANUALA A TERENURILOR SI A PLATFORMELOR CU DENIVELARI DE 10-20 CM IN TEREN MIJLOCIU				
5	TSH32C1 82	MP	300.00000		
	STRAT DE PIETRIS DE 20CM GROSIME				
6	CA02C2 99	M CUB	30.00000		
	STRAT DE BETON PERMEABIL DE 10 CM.				
	asimilat				
7	RPCE40A 02	MP	300.00000		
	FOLIE POLIETILENA PT. PROTEJARE BETON PERMEABIL DUPA TURNARE				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
8	TSD15B1 82	M CUB	15.00000		
	STRAT.DE NISIP DE 5 CM GROSIME				
9	CA01D 99	M CUB	8.00000		
	BETON C15/12(BC15/B200) PT. FIXARE OBIECTE DE JOACA				
10	CG08B 02	MP	300.00000		
	DALE CAUCIUCATE ANTITRAUMA INCLUSIV ACCESORIILE DE FIXARE				
11	TRA01A10P 82	TONE	50.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM $				
12	TRA01A10 82	TONE	135.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. $				
13	TRA06A10 82	TONE	92.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM $				
14	TSG02A1 82	SUTE MP	32.00000		
	CURATAREA TERENULUI DE IARBA SI BURUIENI				
15	TSH01A1 82	SUTE MP	10.35000		
	DEGAJAREA TERENULUI DE CORPURI STRAINE				
16	TSA07B1 82	M CUB	140.00000		
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.PESTE 1M CU SPRIJ.SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.ADINC.0,0-2M,T.MIJLOCIU				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
17	TSE04A1 82	SUTE MP	10.35000		
	NIVELAREA SUPR.TEREN.SI PLATF.DE TERASM.EXEC.CU BULDOZ.PE TRACT.65-80 CP IN TEREN CATEG.1 SI 2				
18	TSH05C1 82	MP	1,035.00000		
	ASTERNEREA PAM.VEGETAL PE TEREN CU PANTA<20%,IN STRAT.UNIFORME CU GROSIMEA DE 20CM				
19	TSH09A1 82	SUTE MP	10.35000		
	SEMANAREA GAZONULUI PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30% *				
20	TSH12A1 82	SUTE MP	10.35000		
	UDAREA SUPRAFETELOR CU FURTUNUL DE LA HIDRANTI				
21	RPCS19D 02	MP	320.00000		
	DEMONTARI: PAVAJE DIN PIATRA SAU PAVELE				
22	RPCS19F 02	M	430.00000		
	DEMONTARI: BORDURI LA TROTUARE,ASEZATE PE NISIP				
23	CG34A 02	MP	320.00000		
	PAVAJE PT. ALEI DIN DALE AUTOBLOCANTE				
24	CO03A 02	M	430.00000		
	BORD.TROT.ASEZ.PE MORTAR M100T-5CM GROS,FUNDATIE BET.BC5/B75 DE CCA.15CM GROS.ROST.UMPLUTE MORTAR				
25	TRA01A10P 82	TONE	210.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM $				

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
26	TRA01A10 82	TONE	180.00000		
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. $				
27	W2A16A 99	BUCATA	6.00000		
	STILP PT.ILUMINAT PUBLIC STRADAL DIN TV.OTEL 5M INALTIME, MONTAT CU AUTOMACARA IN FUNDATIE TURNATA				
28	00803C02A2 02	BUCATA	2.00000		
	FIXARE CAMERE VIDEO (FIXE / MOBILE), PE ZID DE BETON / CARAMIDA, ANTIVANDAL DE EXTERIOR				
29	EC04A 99	M	160.00000		
	CABLU PT.ENERG.EL.,LIBER ASEZAT(FARA DISP.FIXARE),S.COND.<=16 MMP,MONTAT PE FUNDUL CANALELOR				
30	TSA16C4 82	M CUB	128.00000		
	SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.CU SPRIJ.CU OBST.LAT.<1M,ADINC.<1,5M,T.TARE				
31	TSD18C1 82	M CUB	80.00000		
	UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN TEREN TARE				
32	W2H04A1 82	M CUB	16.00000		
	STRAT NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU PROTEJAREA CABLURILOR LA LUCR IN PROF NETIPIZAT				

Cheltuieli directe

Alte cheltuieli directe

C.A.S.

C.A.S.S.

Aj.somaj

Acc. munca, boli profes.

Contr.Concedii Medicale

Fond garantare salarii

Nr. Crt.	Capitol lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste Anexe	U/M	Cantitatea	Pretul unitar a)materiale b)manopera c)utilaj d)transport Total(a+b+c+d)	Valoare
TOTAL CHELT. DIRECTE					
Cheltuieli indirecte	Io =	% x To			
Profit	Po =	% x (To+Io)			
TOTAL GENERAL pe categorie	Vo = To+Io+Po				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

S.C. PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L.
PBG

FORMULARUL F 4

Proiect nr.: 089 / 2017
Faza: DALI
Beneficiar: GRĂDINIȚA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREȘTI
Denumire: REABILITARE ȘI CONSOLIDARE GRĂDINIȚA NR. 245
Specialitate: Instalații electrice

LISTA
cuprinzând cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotările

Nr. crt	Denumirea	U/M	Cantitate	Preț unitar (RON/UM)	Valoarea (RON) (exclusiv TVA) (col.3 x 4) (RON)	Furnizorul (denumire, adresa,	Fișa tehnică atestată
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Unitate UPS 5 Kva	buc	1.00				
2	Dispozitiv de amorsare a trasnetelor, inclusiv tija	buc	1.00				
3	Grup electrogen 10 kVA inclusiv platforma si imprejmuire	buc	1.00				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Intocmit,
ing. Carmen ARVENTIE

Proiect nr. 089/2017
Faza: DALI
Beneficiarul: GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI
Denumire: REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245
Specialitate: **Instalatii centrala termica**

Formular F4

LISTA

cuprinzând cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice, inclusiv dotările

Nr. crt.	Denumirea	U/M	Cantitate	Preţ unitar	Valoarea (exclusiv TVA) (col 3x4) (RON)	Furnizorul (denumire, adresa, telefon, fax)	Fişa tehnică atestată
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Centrala termica murala in condensatie, cu puterea termica nominala de 110 kW pentru agent termic 80/60°C, cu combustibil gaze naturale si tiraj fortat, inclusiv pompa, siguranta, armaturi, automatizare, accesorii etc.	buc	3.00				
2	Boiler bivalent Q=45 kW, cu acumulare cu capacitatea utila de 300 l, cu doua serpentine (pt. panouri solare si cazan) si rezistenta electrica incorporata de 6 kW	buc	2.00				
3	Pompa dubla P1, circuit incalzire cu debitul de 10.5 mc/h si presiunea de 5 mCA	buc	1.00				
4	Pompa dubla P2, circuit boiler, cu debitul de 3.9 mc/h si presiunea de 3.5 mCA	buc	1.00				
5	Vas de expansiune inchis cu membrana VE1, instalatie incalzire, cu capacitatea de 80 l	buc	3.00				
6	Vas de expansiune inchis cu membrana VE2, instalatie incalzire, cu capacitatea de 300 l	buc	1.00				
7	Vas de expansiune inchis cu membrana VE3, instalatie incalzire, cu capacitatea de 12 l	buc	2.00				
8	Statie de dedurizare apa cu debitul de 1,5 mc/h	buc	1.00				

9	Butelie de egalizare a presiunii 20mc/h	buc	1.00				
10	Neutralizator condens	buc	3.00				
11	Cos de fum din inox, izolat termic, cu diametrul de 300 mm si inaltimea de 8 m	buc	1.00				
12	Canal de fum cu diam 300 mm si lungimea de 4.5 m	buc	1.00				
13	Panou solar preparare apa calda menajera, cu suprafata de 2,6 mp, cu tuburi vidate	buc	5.00				
14	Pompa circulatie panouri solare cu debitul de 4 mc/h si presiunea de 5 mCA	buc	1.00				
15	Automatizare, controler panou solar etc.	buc	1.00				
16	Tablou automatizare centrala termica incalzire, inclusiv circuitele de automatizare	buc	1.00				

Proiectant

S.C. PBG Management & Engineering S.R.L.

Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Intocmit,

ing. Marcela SERBĂNESCU

PRECIZARE : Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectare, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea completării coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului.

Proiect nr. 089/2017

Faza: DALI

Formular F4

Beneficiarul: GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI

Denumire: REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA NR. 245

Specialitate: **Instalatii ventilatie grupuri sanitare**

LISTA

cuprinzând cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice, inclusiv dotările

Nr. crt.	Denumirea	U/M	Cantitate	Preţ unitar (RON/UM)	Valoarea (exclusiv TVA) (col 3x4) (RON)	Furnizorul (denumire, adresa, telefon, fax)	Fişa tehnică atestată
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Ventilator evacuare grupuri sanitare, cu debitul de 150 mc/h	buc	2.00				

Proiectant

S.C. PBG Management & Engineering S.R.L.

Administrator ing. Adina Zoe SIMION

Intocmit,

ing. Marcela ŞERBĂNESCU

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectare, cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea completării coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului.

Proiect nr. 089/2017
Faza: DALI
Beneficiarul : GRĂDINIŢA NR. 245 STR. TUNSU PETRE NR. 9, SECTOR 5, BUCUREŞTI
Denumire: REABILITARE ŞI CONSOLIDARE GRĂDINIŢA 245

FORMULARUL F4

Lista cuprinzând cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice,
inclusiv dotările – instalaţii sanitare interioare si de stingere a incendiilor

Nr. crt	Denumirea	U/M	Cantitate	Preţ unitar (RON/UM)	Valoarea (RON) (exclusiv TVA) (col.3 x 4) (RON)	Furnizorul (denumire, adresa, telefon, fax)	Fişa tehnică atestată
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Electropompa submersibila evacuare ape conventional curate, Qnom = 6 mc/h; Hnec = 10 mCA. Se livreaza cu automatizare inclusa (plutitor, actionare automata, etc.)	buc	2.00				
2	Rezervor tampon din polietilena 1000l	buc	3.00				
3	Grup de pompare hidranti interiori, o pompa activa, una de rezerva, si una pilot debit q = 4,2 l/s, H=37mCA, pompa pilot debit 0,5l/s H= 42mCA	buc	1.00				
4	Grup pompare hidranti exteriori cu 2 pompe active identice. Caracteristicile grupului de pompare sunt Q=10l/s, H=40mCA. Caracteristicile pompei pilot din grupul de pompare sunt : Caracteristicile pompei pilot sunt : Q=0,5l/s, H=45mCA.	buc	1.00				

5	Recipient de hidrofor, capacitate 200 litri.	buc	1.00				
6	Separator de grăsimi - capacitate totală 452 litri, capacitate stocare grăsimi 125 litri, depozitare aluviuni 111 litri, - din polietilenă, autoportant, - inclusiv staţie de pompare pentru evacuare, (înălţime de pompare 7mH2O) Colector de aluviuni : integrat cu capacitate de 10 l Capacitate stocare grăsimi : 9 l Capacitate totală : 32 l	buc	1.00				

Proiectant,
S.C.PBG MANAGEMENT & ENGINEERING S.R.L
Administrator: ing. Adina Zoe SIMION

Intocmit,
ing. Gabriela CUBLEŞAN

DOTARI GRADINIŢA NR. 245

Nr. crt.	Denumire	UM	Cantitate	Preţ unitar	Valoare (lei)
1	Maşina de spălat rufe profesională	buc	2.00		
2	Maşina de spălat rufe	buc	3.00		
3	Spălător profesional, din inox, simplu	buc	5.00		
4	Spălător profesional, din inox, dublu	buc	3.00		
5	Maşină de gătit profesională	buc	1.00		
6	Marmită	buc	1.00		
7	Stingator de incendiu portabil, P6 cu pulbere Culoarea de fond a etichetei - alba capacitatea 6 Kg temperatura mediului ambiant -20 ...+55°	buc	18.00		
8	Stingator de incendiu Portabil, G6 cu CO2 Culoarea de fond a etichetei - neagra capacitatea 6 Kg temperatura mediului ambiant -20 ...+55°	buc	2.00		

DOTARI LOC DE JOACA GRADINIŢA NR. 245

Nr. crt.	Denumire	UM	Cantitate	Preţ unitar	Valoare (lei)
1	Leagăn dublu	buc	2.00		
2	Balansoar cu arc	buc	1.00		
3	Carusel	buc	1.00		
4	Jucărie pe arc 1	buc	1.00		
5	Jucărie pe arc 2	buc	1.00		
6	Jucărie pe arc 3	buc	1.00		
7	Ansamblu L	buc	1.00		