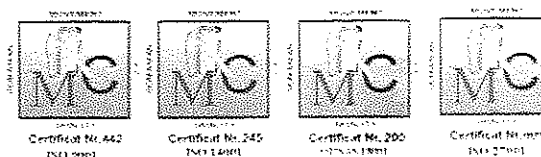




ROMANIA
JUDEȚUL OLT
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI
CARACAL

Piața Victoriei, Nr.10, 235200, Caracal
Tel.: (0249) 511386/ 511384,
Fax: (0249) 517516 / 517518
e-mail: office@primariacaracal.ro
www.primariacaracal.ro



HOTĂRÂREA NR.60/30.04.2013

REFERITOR LA: Aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Reabilitare și modernizare Piață Centrală a municipiului Caracal»

EXPUNERE DE MOTIVE:

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de amploarea echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării activității potențialilor investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață .

AVÂND ÎN VEDERE:

- Raportul de specialitate nr. 5995 din 12.04.2013 al Direcției Dezvoltare Urbană, Achiziții, Investiții și Tehnic din cadrul Primăriei municipiului Caracal;
- Avizul comisiei pentru activități economico-financiare a Consiliului local;
- Avizul comisiei pentru activități de amenajarea teritoriului, urbanism, agricultură, protecția mediului și turism a Consiliului local;
- Documentația tehnico – economică nr.4/2013 întocmită de SC CONCEPT SRL Craiova;
- Art. 42 lit. b) din Legea nr. 500/2002 – legea finanțelor publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Art. 36 (4) lit. “d” din Legea nr. 215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare; privind administrația publică locală;

În temeiul art. 45 (1) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, completată și modificată;

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CARACAL

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 – Se aprobă Studiul de fezabilitate nr.4/2013 întocmit de SC CONCEPT SRL Craiova privitor la obiectivul de investiții «Reabilitare și modernizare Piață Centrală a municipiului Caracal», conform anexei parte integrantă la prezenta hotărâre.

ART. 2 - Se aprobă indicatorii tehnico – economici pentru obiectivul de investiții «Reabilitare și modernizare Piață Centrală a municipiului Caracal» , astfel:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - valoare totală, | = 1.626.111,00 lei |
| din care: C+M | = 1.372.897,00 lei |
| Prețuri martie 2013 | |
| - capacități: | - suprafață construită modernizată și reabilitată: 1.305,00 |
| - durata de realizare a investiției | 24 luni |
| Surse de finanțare | - bugetul de stat, bugetul local, alte surse legal constituite |

ART. 3 – Direcțiile din cadrul Primăriei municipiului Caracal vor duce la îndeplinire prezenta hotărâre.

ART.4.- Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului Județului Olt, Primarului Municipiului Caracal și Direcției Dezvoltare Urbană, Achiziții și Tehnic din cadrul Primăriei municipiului Caracal.



CONTRASEMNEAZĂ
PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL MUNICIPIULUI,

VIOREL EMIL RADESCU



ANEXA
LA HCL NR. 20/DIN 27.04.2013

STUDIU DE FEZABILITATE

REABILITARE SI MODERNIZARE PIATA CENTRALA A MUNICIPIULUI CARACAL

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI CARACAL

Elaborator studiu:

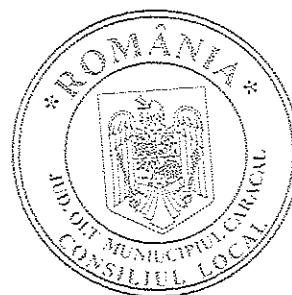
PROIECTANT GENERAL:

S.C. CONCEPT S.R.L.

cu sediul in jud Dolj, Craiova, Aleea Nicolae Iorga Nr.6 bl.A48 sc.2 ap.3

N.O.R.C. J16/3680/1992

C.U.I. 3086457



STUDIU DE FEZABILITATE

CAPITOLUL A: Piese scrise

(1) Date generale:

1. Denumirea obiectivului de investitie

REABILITARE SI MODERNIZARE PIATA CENTRALA A MUNICIPIULUI CARACAL

2. Amplasamentul

MUNICIPIUL CARACAL

3. Titularul investitiei

PRIMARIA MUNICIPIULUI CARACAL

4. Beneficiarul investitiei

PRIMARIA MUNICIPIULUI CARACAL

5. Elaboratorul studiului

PROIECTANT GENERAL:

S.C. CONCEPT S.R.L.

cu sediul in jud Dolj, Craiova, Aleea Nicolae Iorga Nr.6 bl.A48 sc.2 ap.3

N.O.R.C. J16/3680/1992

C.U.I. 3086457

obiect principal de activitate cod CAEN 7112 – activitati de inginerie si consultanta

tehnica

Administrator: ing. Gavrilă Radu

Tel 0722 652549

SUBPROIECTANTI:

Arhitectura: Arh. PETRESCU LIVIA

Rezistenta: Ing. CITU SORIN

Ing. GAVRILA RADU

Instalatii termo-sanitare:

Ing. MITRACHE GHEORGHE

Instalatii electrice:

Ing. DIRVA TOMA

Expertiza tehnica:

Ing. GAVRILA GH.

Atestat MLPAT

(2) Informatii generale privind proiectul

1. Situatiia actuală si informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului;

In centrul Municipiului Caracal functioneaza piata agro-alimentara centrala, in care, in prezent, vanzarea legumelor si fructelor se face la mese acoperite cu o structura metalica tip „sched”.

Nu exista amenajat un sector special pentru branzeturi si lactate, nici pentru carne.

In tendinta actuala comerțul in piete se modernizeaza, urmarind imbunatatirea conditiilor de igiena, de ventilare si de confort termic, atat pentru producatori-vanzatori, cat si pentru cumparatori. La fel ca in multe alte piete din Romania, se propune ca vanzarea de legume fructe sa se faca intr-o hala inchisa, inalta, cu suficiente suprafete vitrate pentru o buna iluminare si ventilare.

În această hală se va putea asigura și o climatizare optimă, urmând să se realizeze și modernizarea ei în acest sens.

Perimetral se prevăd închideri cu panouri izolatoare de 8 cm grosime și tamplăria cu geam termopan, ceea ce va permite termoizolarea pietei și randament suficient de bun după adăugarea climatizării.

Administrarea pietei se face de către Primăria Caracal care este și investitorul în acest proiect.

2. Descrierea investiției:

A) concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung (în cazul în care au fost elaborate în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, precum și scenariul tehnico-economic selectat;

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate anterior.

B) scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung):

Trecerea de la comerțul în aer liber la un comerț organizat, igienic, într-un spațiu închis, luminat, ventilat și climatizat este o necesitate actuală. Ambele scenarii pornesc de la acest obiectiv.

Pornind de la aceste premize comune celor două scenarii, variantele de realizare a investiției propuse sunt următoarele:

SCENARIUL NR. 1

Se va realiza o construcție nouă parter monobloc cu amprenta în plan de formă dreptunghiulară având dimensiunile aproximative de 50x24 realizând o suprafață construită de 1200 mp.

Construcția va fi împărțită astfel pe funcțiuni:

Zona vânzare legume – fructe	SC = 800 mp
Zona vânzare branzeturi și lactate	SC = 400 mp
Zona administrativă și grupuri sanitare	SC = 60 mp (existent)

Construcția are acces de pe toate laturile est și vest.

SCENARIUL NR. 2

Se propune reabilitarea și modernizarea construcției existente în formă dreptunghiulară cu latura variabilă conform amplasamentului structurii

Spațiul de vânzare este o hală cu geometrie variabilă, cu circulații pe ambele direcții, est – vest și nord – sud în suprafața construită de 1305 mp.

Zonificarea este următoarea:

Zona vânzare legume – fructe	SC = 905 mp
Zona vânzare branzeturi și lactate	SC = 400 mp
Zona administrativă și grupuri sanitare	SC = 60 mp (existent)

În scenariul 2 s-a urmărit re folosirea în procent cât mai mare a structurii metalice existente, respectiv menținerea integrală a stălpilor metalici și a grinzilor orizontale pe ambele direcții de la cota +3,00m și înlocuirea acoperisului tip „shed” cu un acoperis în 2 ape din panouri IZOPAN și luminatoare variabile de o parte și de alta a panoului de coama.

SCENARIUL RECOMANDAT DE CĂTRE ELABORATOR: SCENARIUL NR. 2

AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT

În scenariul nr 2 funcțiunile sunt clar definite și urmează natural terenul disponibil.

Spațiile obținute beneficiază de mai multe ferestre și deci iluminat și ventilație naturală.

Nu în ultimul rând, criteriul economic ne recomandă tot scenariul nr 2, întrucât la aceeași suprafață construită și desfășurată totală, rezultă o economie de 50% la structura prin re folosirea stălpilor metalici existenți.

c) descrierea constructivă, funcțională și tehnologică, după caz;

3. Date tehnice ale investiției:

a) zona și amplasamentul:

Amplasamentul proiectului propus se află în zona de sud-vest a țării, în regiunea Oltenia, în județul Olt, în intravilanul Municipiului Caracal.

Informații generale privind amplasamentul și investiția propusă:

- Terenul pe care urmează a se realiza investiția are o suprafață de 1305 mp.
- Accesul pe teren se face din strazile adiacente pietii.
- Terenul este deținut de Primăria Municipiului Caracal.
- În zona există rețea de electricitate de medie și de joasă tensiune.
- În zona există și alimentare cu apă și canalizare.

b) statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat;

Terenul este situat în intravilanul Municipiului Caracal într-o zonă centrală cu funcțiuni complexe de interes public și este în administrația Primăriei Caracal.

c) situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

- Suprafața totală teren = 1305 mp
- Aria construită/desfășurată propusă = 1305 mp;
- Aria utilă propusă = 1200 mp;
- Volum util propus = 3600 mc
- Deschideri = 3 × 5,20 (deschideri existente între stalpi pe ambele direcții)

- Regim de înălțime - P
- Înălțimea maximă a construcției = 6,00 m

POT existent = 100 %

POT propus = 100 %

CUT existent = 1,00

CUT propus = 1,00

d) studii de teren:

S-au folosit studiile topo și geo de la proiectul Nr. 7237 S.C. OLT PROIECT S.A. Slatina Modernizare Piața Centrală Caracal.

Date hidrogeologice

Orizontul acvifer nu s-a întâlnit în zona la adâncimea de 4 m;

Încadrarea seismică

În conformitate cu Normativul P100-1/2006, obiectivul se situează în zona „D”, având coeficientul $K_s = 0.16$ și perioada de control (de colt) $T_c = 1,0$ secunde.

Pentru această pereche de parametri, corespunde în echivalență gradul VII (8) de intensitate seismică, pe scara MSK, pentru o perioadă de revenire a intensității seismice de 50 ani.

Date climatice

Încadrare eoliană: ZONA „B” – conform STAS 10101/20-92.

Încadrare din punct de vedere al încărcării cu zăpadă: ZONA „C” – conform STAS 10101/21-92

Zona climatică II cu $t_e = -15^\circ\text{C}$

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77 adâncimea medie de îngheț este de 0.70 – 0.80 m de la cota terenului natural.

Presiunea convențională de calcul

La adâncimea fundațiilor existente = 160 Kpa.

- alte studii de specialitate necesare

Nu este cazul

1. DESCRIEREA SOLUȚIEI CONSTRUCTIVE:

1. Structura de rezistență a halei Pietii Centrale va fi:

1.1. infrastructura :

Fundațiile existente sunt fundații izolate sub stâlpii din teava rotundă care se păstrează în totalitate.

1.2. suprastructura :

Pentru hală, s-au prevăzut pe stalpii existenți grinzi metalice tip IPE 240, închiderile perimetrice și acoperișul realizându-se cu panouri tip IZOPAN.

2. Clasa de importanță : III, conform P100/2006.

3. Categoria de importanță : C, conform HGR 766/97.
4. Zona seismică: D, conform P100/ 2006
- 4.1. Gradul de intensitate seismică : VII (pe scara M.K.S.)
- 4.2. Acceleratie gravitacionala: $a_g=0,16$
- 4.3. Perioada de colt: $T_c=1$ s
5. Adancimea de inghet: $h=0.70 - 0.80$ m.

6. Inchiderile:

Inchiderile sunt realizate din panouri usoare tip sandwich atât pentru pereții exteriori cât și pentru pereții interiori prinse pe rigle metalice cu suruburi autofiletante. Grosimea pereților exteriori este de 8 cm.

7. Acoperișul:

Acoperișul se va realiza din grinzi principale IPE 240 si pane Z200, imbinate cu stalpul prin suruburi cu cap hexagonal parțial filetat, gr. 8.8 conform STAS SR EN ISO 4017:2002 . Invelitoare se va realiza din panouri tip sandwich ce reazema pe paneele metalice, solidarizarea acoperisului de pane se va face prin suruburi autofiletante.

2. INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIEI

A. Instalatiile sanitare

Sistemul de instalatii sanitare prevăzut consta in urmatoarele componente principale:

- instalatii pentru alimentare cu apa potabila
- obiecte sanitare
- instalatii pentru alimentarea cu apa de incendiu - hidranti interiori de incendiu
- instalatii pentru evacuarea apelor uzate menajere
- instalatii pentru evacuarea apelor pluviale

Sursa de apa potabila rece pentru instalatiile interioare de alimentare cu apa menajera si pentru apa de incendiu interior v-a fi rețeaua de alimentare cu apă a Municipiului Caracal.

Racordul pentru alimentarea cu apă de la rețeaua orasului v-a avea diametrul de 90 mm, conduct din PEID , Pn 6 bar.

Necesitatea acestei investitii decurge din procesul de modernizare a comertului, din necesitatea ca acesta sa fie facut intr-un spatiu inchis, igienic si in acelasi timp civilizat.

Dotarea cu instalatii sanitare a pietelor publice, este o conditie strict necesara pentru desfasurarea unui comert civilizat de produse agroalimentare cu respectarea regulilor igienico sanitare, in vederea asigurarii sanatatii populatiei. Utilizatorii pietei sunt locuitorii Orasului Caracal si cei care vin din alte localitati.

La stabilirea solutiilor privind instalatiile sanitare s-a tinut seama de prevederile STAS 1478-90 si a Normativului I9-09:

- destinatia si caracteristicile constructiei;
- conditiile de igiena, confort, cerinte de estetica;
- gradul de rezistenta la foc, categoria si clasa de pericol de incendiu;
- caracteristicile terenului de fundare a constructiei conform P7-2002;
- clasa de importanta a constructiei din punct de vedere seismic si de proiectare antiseismica a instalatiilor si echipamentelor P100-2006;
- parametrii apei din conducta publica in punctul de racord al instalatiei interioare, debitul, presiunea de serviciu, regimul de functionare a apei si calitatea apei.

In prezent in centrul orasului Caracal exista o piata agroalimenatra amenajata in aer liber impropriu activitatii de comert (in special cele alimentare) ce contravine normelor sanitare pentru acest domeniu de activitate

In hala se vor amenaja tarabe pentru fructe, legume, produse lactate si zarzavaturi.

Pentru naceasta este necesar a se monta obiecte sanitare alimentate cu apă rece si jgheaburi din beton unde se vor prevedea robinete simplu service pentru igienizat , spălat si curătat zarzavaturi.

Instalatiile sanitare cuprind:

- echiparea cu obiecte sanitare;
- alimentarea cu apa rece;
- instalatii de incendiu;
- canalizarea apelor uzate menajere;
- probe, izolarea conductelor;

Echiparea cu obiecte sanitare

În hală nu se vor prevedea grupuri sanitare, întrucât acestea sunt existente în exteriorul halei și pot fi folosite de cei care își desfășoară activitatea în hală.

Se vor monta obiecte sanitare necesare igienizării și spălării în hală.

Laborator veterinar:

- spalator din inox (2buc.), cu baterie stativa, monocomanda Ø½;

Magazin carne:

- spalator din inox (2 buc.), cu baterie stativa, monocomanda Ø½;

Magazin branzeturi-lapte:

- spalator din inox cu baterie stativa (2 buc.), monocomanda Ø½;

Boxa curatenie:

- chiuveta din fonta emailata 400mm cu robinet dublu serviciu Ø½;

Piata - hala:

- spalator din inox (4buc.) cu robinet brat basculant Ø½;

Amplasarea spalatoarelor pentru spalare se va face in axa de simetrie a platourilor si in centrul zonei destinat desfacerii produselor agroalimentare

Toate obiectele sanitare prevazute in proiect sunt de dimensiuni obisnuite fara a necesita confectii speciale.

Alimentarea cu apa rece si calda de consum

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se face de la rețeaua exterioră a orașului Caracal care asigură debitul și presiunea necesară pentru o bună funcționare a instalației interioare (consum menajer și incendiu).

Apa caldă de consum va fi asigurată de boilere electrice montate acolo unde beneficiarul consideră a fi necesar.

Boilerele electrice de la laborator veterinar, magazin carne și magazin branzeturi-lapte vor fi achiziționate prin grija beneficiarului de spațiu. Toate conductele de apă (rece și caldă de consum) în afară de instalația cu hidranți vor fi din polipropilenă cu inserție de aluminiu.

Instalația pentru incendiu interior se va executa cu tevi din oțel zincat conform Normativ I9-09.

Conductele principale de distribuție apă rece se montează la plafon cu o pantă minimă de 1‰.

Se vor prevedea armături de închidere și golire în caz de avarie și în perioada rece a anului.

Se recomandă ca la nevoie, golirea instalației să se facă prin intermediul unui furtun la recipient sau sifon de pardoseală și de aici în rețeaua de canalizare.

La trecerea conductelor de apă prin pereți și planșee acestea se vor proteja în tevi de protecție.

Racordul de apă de la clădire până la caminul de racord se montează în canal de protecție de beton 40 x 40 cm executat cu pantă spre CR.

Instalații de incendiu interior:

Conform normelor PSI, Normativele P118-99, I9-09, NP086/05, STAS 1478-90 tabela 5 pct.2a și cu Anexa A (tabela 16) din același standard, coroborat cu manualul de specialitate, s-au prevăzut hidranți de incendiu interiori cu un debit de 2x 2.50l/s, cu două jeturi în funcțiune (piata având un volum mai mare de 5000mc), teava de refuiere simplă cu ajutorul pulverizator, diametrul orificiului Ø 16mm, H_i = 8.40m.CA și 6.0m lungimea jetului compact de apă.

Instalația de apă rece interioară va fi separată pentru consum menajer și incendiu și se va executa cu tevi din oțel zincat așa cum se prevede la art. 3.93. și 14.44. din Normativ I9-09.

Conductele de apă vor fi din polipropilenă cu inserție de aluminiu.

Hidranții de incendiu interiori se vor monta la 1.35- 1.50m față de pardoseala finită și se vor echipa cu furtun tip C (50mm) flexibil cu o lungime de 20m, tambur, teava de refulare.

Hidranții interiori vor fi marcați conform STAS 297/1.

Pe coloana unui hidrant se va prevedea un manometru cu robinet de control, pentru a ști în orice moment presiunea în instalație.

- grad de rezistență la foc; II
- categoria de pericol de incendiu: "E";
- clasa de importanță a construcției Normativ P100/1-2006: III
- categoria de importanță a construcției, HGR 766-97: "C"
- risc de incendiu – mic.

Pe timp de noapte sau în locurile unde se desfășoară activități la lumină artificială, marcarea hidranților se face prin iluminat de siguranță (art. 14.73 din normele I9-09).

Hidranții de incendiu interiori vor fi prevăzuți obligatoriu cu întreaga dotare în tot cursul anului (chei, role de furtun, tevi de refulare, etc.) impuse de normele în vigoare.

Pentru stingerea unui eventual început de incendiu se vor ține la îndemână stingătoarele portabile. Personalul de deservire va fi instruit în ceea ce privește modul lor de folosire.

Pentru asigurarea unei bune funcționări și a prevenirii unor eventuale accidente se vor respecta normele de protecția muncii și igiena muncii.

Conducerea pietei, personalul administrativ si personalul pentru curatenie vor fi instruiti periodic si sunt obligati sa respecte urmatoarele norme de exploatare:

- instructiunile si regulile stabilite prin proiectare;
- normele de prevenire si stingere a incendiilor;
- normele de utilizare a instalatiilor de apa rece si calda, a instalatiilor de gaze, a instalatiilor electrice;
- normele igienice elementare – curatenie interioara si exterioara.

Personalul de deservire va fi instruit asupra acestor norme de exploatare si se va urmarii respectarea stricta de catre acestia a normelor de prevenire a incendiilor.

Amplasarea si fixarea mobilierului se face in asa fel incat caderea, lunecarea sau rasturnarea sa nu provoace pierderi de vietii omenesti, ranirea persoanelor sau sa blocheze evacuarea din cladire.

Canalizarea apelor uzate menajere

Evacuarea apelor uzate menajere de la consumatorii interiori, se face in sistem gravitational la reseaua de canalizare exterioara din incinta pietei si de aici la reseaua de canalizare orășenească

Conductele de canalizare menajera si cele care preiau sifoanele de pardoseala amplasate sub cota ± 0.00 si racordurile de la cladire pana la caminele de vizitare, respectiv separator de grasimi si nisip se monteaza in canale de protectie de beton de 40 x 40 cm executate cu panta spre caminele exterioare. Apa cu impurități rezultată de la spălătoarele cu jgheab din hală , 4 la număr, înainte de a fi preluate de reseaua de canalizare exterioară, vor fi trecute prin 4 separatoare de nisip si grăsimi din PP-R, montate subteran de tip carosabil.

Asigurarea continuitatii protectiilor din cladire la exterior se face conform detaliilor din Normativ P7-2002.

Apele menajere provenite de la magazinul de carne si laborator veterinar, inainte de deversarea in reseaua de canalizare exterioara vor fi trecute printr-un separator de nisip si grasimi.

In piata – hala, pe langa cele patru sifoane de pardoseala $\varnothing 100\text{mm}$, s-a prevazut si un recipient din beton cu gratar.

Pe plecarea apelor menajere din recipient (conducta Dn 160mm PVC- KG) s-a prevazut un cot sifonat, pentru evitarea patrunderii gazelor in interior.

Conductele de canalizare vor fi executate cu tuburi din poliipropilena fonoabsorbantă imbinata cu mufe si garnituri, iar cele montate in canale de protectie cu tuburi din PVC-KG.

Probe de presiune – izolarea conductelor

Conductele de apa rece si calda de consum vor fi supuse la urmatoarele incercari:

- de etanseitate la presiune la rece ;
- de functionare , la apa rece si calda ;
- de etanseitate si rezistenta la cald a conductelor de apa calda de consum.

Presiunea de incercare la etanseitate va fi egala cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.

Conductele se vor mentine sub presiune , timpul necesar verificarii tuturor traseelor si imbinarilor , dar nu mai putin de 20min. In acest interval nu se admite scaderea presiunii .

Incercarea de functionare la apa rece si calda se va efectua dupa montarea armaturilor la obiectele sanitare si la celelalte puncte de consum si cu conductele sub presiunea hidraulica de regim.

Se va verifica prin deschiderea succesiva a armaturilor de alimentare, daca apa ajunge la presiunea de utilizare, la fiecare punct de consum in parte.

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse la urmatoarele incercari:

- de etanseitate;
- de functionare

Incercarea de etanseitate se va efectua prin verificarea etanseitatii pe traseul conductelor si la punctele de imbinare.

La efectuarea probelor de functionare se vor verifica pantele conductelor , starea pieselor de sustinere si fixare , existenta pieselor de curatire, conform precizarilor din proiect si a Normativului I9- 94.

Conductele de canalizare se vor monta cu o panta normala conform STAS 1795-87 pentru asigurarea vitezei de autocuratare.

Pantele normale ale conductelor de canalizare sunt:

Dn 50mm	0,035
Dn 75mm	0,025
Dn 110mm	0,020
Dn 125mm	0,015
Dn 160mm	0,010

Izolarea conductelor de apa se va face astfel:

Legaturile la obiectele sanitare se izoleaza cu panza hesiana si folie PVC infasurata helicoidal.

Conductele de apa montate aparent (incendiu, coloane si legaturi la grupurile sanitare se vor izola cu saltele vata minerala , de 20mm grosime, tencuite , gletuite si vopsite cu vopsea de ulei alba si un strat de lac.

Izolarea conductei de apa rece montata in canal de protectie se va izola cu mansoane tip KAIFLEX.

Izolarea conductelor se va face dupa ce s-au facut probele de presiune

Executarea instalațiilor sanitare se va face cu respectarea cerințelor de calitate ale construcțiilor stabilite de Legea 10 – 95, astfel încât acestea să realizeze și să mențină pe întreaga durată de utilizare următoarele cerințe :

- rezistența și stabilitate
- siguranța în exploatare
- siguranța la foc
- igiena, sănătatea oamenilor , refacearea și protecția mediului
- izolație termică , hidrofuga și economia de energie
- protecție împotriva zgomotului.

B. Instalații încălzire-răcire (climatizare)

Pentru asigurarea condițiilor de microclimat corespunzătoare în hală se va prevedea o instalație de climatizare cu 2 unități externe tip VRF și unități interne tip ventiloconvectoare de plafon necaracate cu 4 tevi, respective 2 tevi pentru încălzire și 2 tevi pentru răcire.

Ventiloconvectoarele vor fi alimentate cu apă caldă 80/60°C și cu apă rece 7/12°C prin două distribuții distincte de la unitatea externă tip VRF.

Sistemul VRF reprezintă o tehnologie inovativă pentru climatizare, având o eficiență energetică ridicată, furnizând încălzire și răcire pe toată durata anului. Principiul de funcționare al sistemelor VRF (Variable Refrigerant Flow) este asemănător sistemelor multisplit, cu particularitatea că unitățile interne sunt prevăzute cu ventile de reglare pentru debitul de agent frigorific, ceea ce permite reglarea puterii termice răcire/încălzire în funcție de necesitățile zonei în care este amplasată unitatea internă (se pot realiza temperaturi diferite simultan în mai multe zone). Tehnologia "inverter" ajută sistemul să funcționeze cu eficiența maximă datorită minimizării variațiilor de temperatură și a reducerii ciclurilor de pornit/oprit.

Descriere unitate exterioară cu tehnologie inverter :

- capacitatea de răcire nominală 80 kw
- COP în răcire min.10,35
- capacitatea de încălzire nominală 100 kw
- COP în încălzire min.12,65
- un singur modul dimensiuni max 1850x950x800
- 2 compresoare ambele inverter
- Freon R410 A, ecologic

Descriere unitate interioară ventiloconvector necaracat de plafon cu plenum și grilă de refulare

- Q răcire =13,0 Kw
- Q încălzire=16,0 Kw

Se vor monta 2 unități exterioare, câte una pe fiecare latură a pieței, la care se vor racorda un număr de 5 ventiloconvectoare cu plenum și 2 guri de refulare, total 10 ventiloconvectoare, astfel încât să acopere toată suprafața pieței, respectiv 1300 mp : 12 buc= 100 mp de fiecare ventiloconvector.

Ventiloconvectoarele de tubulatură necaracate, dotate cu plenum și filtru din seria MKT sunt fabricate din tablă de aluzinc și capturate la interior cu strat fonoabsorbant și izolator termic.

- Toate Ventiloconvectoarele sunt prevăzute cu baterii de schimb de căldură, fabricate din tevi de cupru și aripioare din aluminiu, precum și cu distribuitoare cu filet GAS

. - Toate bateriile sunt prevăzute cu cuve preizolate anticondens pentru colectarea condensului.

- Cuvele sunt extinse pentru a prelua condensul din racorduri sau din vana cu 3 cai.

- Unitatea de bază include ventilatoare electrice centrifugale cu trei viteze, cu palete echilibrate static și dinamic; zgomotul și vibrațiile sunt reduse în funcție de locul de instalare al unității.

- Unitatea de bază este prevăzută cu filtru ce poate fi curățat periodic, folosind dispozitivul de extragere.

- Filtrul este tip G2 - Lavabil.

- Conexiunile la sursa de alimentare sunt simplificate datorită blocului de terminale instalat pe unitate, acesta incluzând și terminalele necesare pentru conectarea ventilatoarelor.

Ventiloconvectoarele vor fi cu 2 tevi de legătură, care vor funcționa atât pe perioada de cald, cât și pe perioada de rece, cu aer recirculat, întru-cît aportul de aer se va realiza prin deschiderea ușilor de intrare și ieșire din piață.

Condensul rezultat de la ventiloconvectoare se va colecta prin tuburi din PP-R și se vor racorda la canalizare , sau sifon de pardoseală.

Legătura între unitatea exterioară și cele interioare se va realiza din teavă de cupru.

Conductele se vor termoizola cu izolație tip Armaflex cu grosimea de 13 mm.

A rezultat un necesar de frig de 140,0 kw și un necesar de încălzire de 160,0 kw pentru toată hala.

Temperaturile ce se vor realiza în aceste spații sunt de $21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ pe perioada de iarnă și de $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ pe perioada de vară.

C. Instalatii ventilatie

Ventilatia se v-a realiza natural prin deschiderea usilor si artificial prin 4 ventilatoare axiale unisens de tip OVK 4 E -630 , avînd debitul de 10 000 mc/h, montate pe cele 4 laturi ale pietei.

Evacuarea aerului se propune a se face cu ventilatoare centrifugale de acoperis tip turelă cu debite mari de de 10-12000 mc/h.

Principalele utilaje si echipamente sunt următoarele:

1-Unitate exterioara aer condiționat VRF :

- capacitatea de racire nominala 80 kw
- COP in racire min.10,35
- capacitatea de incalzire nominala 100 kw
- COP in incalzire min.12,65
- un singur modul dimensiuni min. 1850x950x800
- 2 compresoare ambele inverter
- Freon R410 A, ecologic

Buc. 2

2-Unitate interioară tip ventilocolector necarcasat de plafon cu plenum si grilă de refulare

- Q răcire =13,0 Kw
- Q încălzire=16,0 Kw

Buc. 12

3-Ventilator axial unisens de de perete cu jaluzele reglabile pentru introducere aer, tip OVK 4 E -630 avînd :

Q = 10000 mc/h; H = 200 Pa

Buc. 4

4-Ventilator de evacuare tip turelă de acoperis pentru evacuare aer aer, avînd :

Q =11000 mc/h; H =250 Pa

Buc. 4

5-Separator de nisip si grăsimi din PP-r

Buc. 4

D. INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica

Proiectul de instalatii electrice cuprinde urmatoarele categorii de lucrari:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Distributia energiei electrice;
- Instalatia electrica de iluminat;
- Iluminat de securitate de evacuare;
- Iluminat de securitate de panica;
- Iluminat de semnalizare hidranti de incendiu;
- Instalatia electrica de prize;
- Instalatia de forta;
- Instalatia de protectie impotriva electrocutarilor;

Instalatia de protectie impotriva trasnetului »

alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se face la tensiunea de 0,4kV dintr-un post de transformare PT 20/0,4kVA amplasat in apropiere iar, pentru sistematizarea retelei electrice locale, beneficiarul va comanda la S.C.ELECTRICA S.A. documentatia tehnica.

Situatia energetica estimata este: $P_i=133,3\text{kW}$; $K_c=0,7$; $P_c=93,1\text{kW}$

Racordul electric se va realiza printr-un cablu electric CYAbY 3x95+50mm² la firida de distributie si contorizare palier FDCP16 amplasata intr-o camera tehnica special destinata.

Firida de distributie si contorizare palier FDCP16 va realiza contorizarea energiei electrice pentru fiecare din cele 13 puncte de consum individual din piata, tabloul electric iluminat piata si 6 tablouri electrice spatii comerciale.

Firida de distributie si contorizare palier FDCP16 va fi prevazuta pe intrare cu intreruptor automat de sarcina cu protectie termica, electromagnetica si la supratensiuni atmosferice.

» **distributie energiei electrice**

Distributia energiei electrice catre toti consumatorii ce deserveasc prezentul obiectiv se face prin intermediul *Firidei de distributie si contorizare palier FDCP 16* si tablourilor electrice: TSPCi, i=1-6.

□ *firida de distributie si contorizare palier FDCP 30* va avea o putere instalata $P_i=133,3\text{kW}$ si va asigura contorizarea energiei electrice, protectia si alimentarea a:

- » unui tablou electric iluminat piata TILP = $P_i=3,5\text{kW}$;
- » 6 tablouri electrice spatii comerciale TSPC1-TSPC6= $P_i=6 \times 2,2\text{kW}=13,2\text{kW}$;
- » 13 puncte de consum incinta PCI1- PCI13 precum: cantar electronic, expresor, vitrine frigorifice,... = $13 \times 1,5\text{kW}=19,5\text{kW}$
- » 2 unitati exterioare de incalzire tip *invertir* = $2 \times 40\text{kW}=80\text{kW}$;
- » 3 coloane electrice 10 ventilatoare necarcasate de plafon = $10 \times 0,3\text{kW}= 3,0\text{kW}$;
- » 4 ventilatoare axiale = $4 \times 2,2\text{kW}=8,8\text{kW}$
- » 3 boilere electrice 3x,5kW=4,5kW

» **instalatia eléctrica de iluminat**

Instalatia pentru iluminatul electric artificial toate spatiile, va fi realizata cu corpuri de iluminat la nivelele de iluminare medii stabilite prin normele internationale de iluminat.

In functie de nivelul de iluminare necesar, de conditiile de confort vizual, de aspectul arhitectural, de conditiile de mediu (praf, umiditate, pericol de incendiu, etc.), de criteriile economice (randamentul corpurilor de iluminat) s-au prevazut tipurile de corpuri de iluminat.

Instalatia electrica de iluminat este constituita din circuite protejate prin microintreruptoare bipolare, deservita de o retea electrica de distributie conceputa a fi realizata cu cabluri electrice tip CYY 3x1,5mm² trase in teava metalica si tuburi de PVC pozate pe pereti si structura metalica a acoperisului.

Interconectarea tronsoanelor circuitului de cablu se face in doze de derivatie montate aparent .

Comanda iluminatului

in piata se va face prin chei specifice 0-I montate in tabloul electric de iluminat TILP sau cu cu intreruptoare serie simple sau duble 250Vca/10A, IP20 montate aparent in spatiile comerciale.

» **iluminatul de securitate de evacuare**

Iluminatul de securitate pentru evacuarea din cladire este realizat cu lampi monobloc tip CISA 02 - 8W care functioneaza permanent la prezenta tensiunii iar in lipsa acesteia functioneaza cu tensiunea acumulatorului NiCd inclus in corpul de iluminat.

Iluminatul de securitate pentru evacuarea din cladire este prevazut la schimbarile de directie, in exteriorul si interiorul iesirilor din cladire.

Timpul de functionare al sistemului de iluminat, conf. tab. 7.23.1. din I7-20011, este de 1 ora.

» **iluminatul de securitate impotriva panicii**

Iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede pentru evitarea panicii si asigurarea unui nivel de iluminat care sa permita persoanelor in cauza la locurile de identificare a evacuarii si este realizat in mod identic cu *iluminatul de securitate pentru evacuare*.

Timpul de functionare al sistemului de iluminat, conf. tab. 7.23.1. din I7-20011, este de 1 ora.

» **iluminatul de semnalizare hidranti de incendiu**

Iluminatul de semnalizare hidranti de incendiu este necesar identificarii hidrantilor interiori in lipsa iluminatului normal si este realizat in mod identic cu *iluminatul de securitate pentru evacuare*.

Lampile de semnalizare luminobloc tip CISA 02 se vor monta deasupra hidrantilor de incendiu la o distanta sub 1,5m.

» **instalatia eléctrica de prize**

Reteaua electrica de distributie pentru circuitul de prize este constituita din circuite protejate prin microintreruptoare bipolare cu protectie termica, electromagnetica si diferentia la curenti reziduali si este realizata cu cabluri electrice tip CYY trase in canale de cabluri si tuburi de PVC si pozate pe pereti si structura metalica a acoperisului.

» **instalatii electrice de forta hala**

Instalatia electrica de forta se refera la cablurile electrice ce alimenteaza echipamentele de realizare a confortului termic, tablourile electrice si punctele de consum incinta PCI1 – PCI1. Toate circuitele electrice descrise vor fi executate cu cabluri electrice tip CYY pozate pe jgheaburi de cabluri electrice metalice zincate si montate pe stalpii si riglele metalice ale halei.

» **instalatia de pamantare**

Protectia contra tensiunilor accidentale de contact direct si indirect se realizeaza conform STAS 12.604/4-89 ; STAS 12.604/5-90 si normativului I7-2011.

Instalatia de legare la pamant va fi comuna cu a instalatiei de paratrasnet si valoarea rezistentei prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca valoarea de 1Ω.

Priza de pamantare artificiala este formata din electrozi din OL-ZN cu diametrul 60mm plantati la o distanta de 3m unul de celalalt si la adancimea de 0,8m pe fundul unui sant sapat la o distanta >de 1m de fundatia cladirii. In capatul eletrozilor se sudeaza o platbanda de OL-ZN 40X4mm montata pe toata lungimea santului.

Toate tablourile electrice (de iluminat și prize, forța și tabloul general de distribuție), precum și toate construcțiile metalice ale instalațiilor electrice, inclusiv carcasa motoarelor electrice vor fi legate la pământ, conform prevederilor din proiect și din Normativul I7-2011.

Pentru **protecția tuturor persoanelor împotriva electrocutării** se vor lega la instalația de legare la pământ exterioră cu platbandă OL-ZN 25x4mm sau conductor cupru neizolat 16mm² toate instalațiile și aparatele electrice, nădul de protecție, carcasa metalică a tablourilor de distribuție și tuturor instalațiilor electrice care în mod normal nu se află sub tensiune dar, care ar putea intra sub tensiune din cauza unui defect de izolație.

» **instalația de paratrasnet**

Instalația de paratrasnet pentru construcția din prezenta documentație s-a făcut conform exigentelor existente în Normativ I7-2011- privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului, în baza frecvenței anuale prevăzute de lovituri de trăsnet directe pe construcție (sau pe volumul protejat) N_d și a frecvenței anuale acceptate de lovituri de trăsnet N_c .

Instalația de paratrasnet va cuprinde:

» Instalație exterioară IEPT, compusă din următoarele elemente legate între ele
≈ dispozitiv de captare

≈ 4 conductoare de coborâre din cupru stanat 50mm² (d=8mm)

≈ piese de separație pentru fiecare coborâre

≈ dispozitiv de captare priză de pământ tip IPT

≈ piesa de legătură deconectabilă

≈ legături între prizele de pământ

≈ legături echipotențiale

» Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IPT compusă din:

≈ legături echipotențiale

≈ bare pentru egalizarea potențialelor (BEP)

Dispozitivul de captare, calculat prin intermediul unui model matematic în conformitate cu normativul românesc I7-2011, va fi format dintr-un paratrasnet tip PDA și va avea o rază de protecție asigurată $R_p=53m$.

Dispozitivul de captare se va monta pe un stâlp dințea metalică astfel încât acesta să depășească cu 2m cel mai înalt punct al acoperișului pietei.

NORME REGLEMENTARI

Soluțiile tehnice la realizarea instalațiilor electrice pentru prezentul obiectiv sunt în conformitate cu legislația în vigoare și îndeplinesc cerințele esențiale de calitate stabilite de:

NP-I7-2011	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
GP 052-2000	Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c.
I18/1-2001	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție
I18/2-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri.
***	H.G. pentru aprobarea normelor metodologice și a documentelor prevăzute la art. 69 din Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
NP 061-2002	Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.
SR CEI 60364 – 4	Instalații electrice în construcții. Mijloacele de protecție pentru asigurarea securității.
SR HD 60364-4-41	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice.
SR CEI 60364 – 5	Instalații electrice în construcții. Alegerea și montarea echipamentelor electrice
SR HD 60364–5–54 / CEI60364–5–54	Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare
SR CEI 60364 – 7	Instalații electrice în construcții. Reglementări pentru instalații și amplasamente speciale.
Legea nr.10/1995 . P 118-99	Legea privind calitatea în construcții (actualizată la 12.05.2007). Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.
Legea 307/2006	Legea privind apărarea împotriva incendiilor
***	Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin ordinul M.A.I. 193/2007.
Legea 319/2006	Legea securității și sănătății în muncă
***	STAS 7132 - 86; I13 - 2002; P118 - 99; C145 - 85; C139 - 8; Prescripții tehnice ISCIR C31;
Ordin 9/N/15 - MLPAT	93Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.
***	STAS 1478 / 1990, STAS 1795 / 1986, STAS 7132-86

19 -1994	113-2002 , P 118-99
	Normativ de prevenirea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente
NP-I.7-02	Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1.000Vc.a. și 1500Vc.c.
GP 052-2000	Ghid instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c.

INSTRUCIUNI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

Prezentele instrucțiuni de tehnica securității muncii vor fi definitivare după completarea lor de către întreprinderea de construcții - montaj și beneficiar de comun acord la punerea în funcțiune a instalației. Lucrările de montaj și exploatare a instalațiilor prevăzute în prezentul proiect se vor desfășura cu respectarea prevederilor din următoarele norme:

- Legea nr.10/1995, legea calitatii în constructii;
- Legea Protecției muncii Nr.90/96 republicată;
- Normativ PSI,MAI;
- PE 107/95 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor în cabluri electrice;
- IRE Ip -10/1990 -Indrumar de proiectare și executie a instalațiilor de legare la pământ.
- I7/2011 - Normativ privind proiectarea,execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- GP052/2000 Ghid pentru instalații electrice cu tensiunea pînă la 1000V

-Normativele de mai sus nu sunt limitative, fiind obligatorie respectarea tuturor prescripțiilor și normelor de protecție a muncii în vigoare la data punerii în funcțiune sau la exploatare pe măsura apariției acestora, dacă sunt aplicabile instalațiilor proiectate. În situațiile în care, pentru aceeași prescripție există prevederi diferite, se va aplica cea mai severă.

Instalația de legare la pământ și la nul se va menține în permanență în stare perfectă.

Este interzisă cu desăvârșire restabilirea oricărui circuit de semnalizare sau protecție prin scurtarea contactelor.

(3).Durata de realizare și etapele principale; graficul de realizare a investiției.

Durata de realizare a investiției este estimată la 24 de luni.

Etapele principale:

1. Achiziționare servicii de proiectare și consultanță
2. Proiectare fază PT-DE și obținere avize, acorduri și autorizație de construire
3. Organizarea procedurilor de licitație pentru execuție
4. Eliberare amplasament, desființare structură metalică existentă, amenajare teren
5. Organizarea șantierului, asigurarea racordurilor la utilități
6. Realizarea suprastructurii
7. Închiderea construcției cu panouri laterale și de învelitoare
8. Montarea tamplăriei
9. Realizarea instalațiilor interioare
10. Realizarea finisajelor interioare
11. Amenajare exterioară, trotuare, platforme
12. Recepție la terminarea lucrărilor
13. Obținere autorizație de funcționare și de securitate la incendiu

(4). ANALIZA COST-BENEFICIU

4.1 Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Investiția constă în desființarea și construirea pe baze noi, moderne, a pieței agroalimentare din Municipiul Caracal.

Obiectivul general constă în adaptarea la legislația europeană a investițiilor publice realizate din Municipiul Caracal.

Perioada de referință este de 12 de luni, anii 2013-2014.

4.2 Analiza opțiunilor

Din punct de vedere tehnic s-au propus două scenarii.

S-a ținut cont de faptul că în primul scenariu se obține o suprafață construită egală dar un număr mai mic de locuri de vânzare, iar valoarea taxelor ce se încasează este proporțională cu suprafața ocupată.

Astfel opțiunea cea mai bună din punct de vedere economic este cea în care se maximizează veniturile obținute din taxele aplicate pe o suprafață mai mare de desfacere a produselor, implicând un număr mai mare de locuri.

4.3 Analiza financiară

PRECIZAREA IPOTEZELOR CARE AU STAT LA BAZA ÎNTOCMIRII PROIECȚIILOR FINANCIARE

1.1 Prognoza veniturilor

În cadrul acestei secțiuni se detaliază prezumțiile care au stat la baza realizării previzionării :

Venituri obținute din taxe / locuri vânzare legume-fructe

30 zile/lună x 103 locuri/zi x 2 mp/loc x 4 lei/mp = 24.720 lei/lună

Venituri obtinute din taxe / locuri vanzare branza si lactate
30 zile/luna x 6 locuri/zi x 1 mp/loc x 4 lei/mp = 720 lei/luna

Venituri obtinute din taxe / locuri in aer liber pt. producatori
30 zile/luna x 50 locuri/zi x 1 mp/loc x 3 lei/mp = 4.500 lei/luna

TOTAL VENITURI= 17.580 lei/luna

1.2 Prognostul cheltuielilor

*In cadrul acestei sectiuni se detaliaza prezumtiile care au stat la baza realizarii previzionarii :
- s-au corelat informatiile furnizate aici cu cele mentionate in celelalte sectiuni ale studiului ;
- modul in care au fost previzionate fiecare categorie de cheltuiala ;
Cheltuielile din activitatile desfasurate s-au corelat cu gradul de utilizare a capacitatii previzionat.*

Cheltuieli cu energia si apa
1.200 lei/luna

Cheltuieli cu personalul angajat(5 persoane)
5 angajati x 1.000 lei/luna = 5.000 lei/luna

Cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala
5 angajati x 240 lei/luna = 1.200 lei/luna

Total Cheltuieli cu personalul angajat
6.200 lei/luna

Cheltuieli cu amortizarile

Amortizarea constructiei
974.998 lei / 50 ani / 12 luni/an = 1.625 lei/luna (974.998 lei = valoarea estimativa a cheltuielilor de reabilitare a investitiei)

Amortizarea utilajelor si echipamentelor
26.600 lei/ 10 ani/ 12 luni/an = 222 lei/luna

Amortizarea dotarilor
222.028 lei/ 5 ani/ 12 luni/an = 3.190 lei/luna

Total Cheltuieli cu amortizarile
3.412 lei/luna

TOTAL CHELTUIELI = 10.812 lei/luna

1.3 Proiectia contului de profit si pierdere

In coloana An 0 s-a completat cu valorile existente in Situatiia Executiei Bugetare pe 2012.

1.4 Indicatori financiari

Pe baza datelor obtinute din prognozele efectuate s-au calculat indicatorii care vor releva sustenabilitatea si viabilitatea investitiei ce urmeaza a fi promovata.

Toate prognozele vor fi calculate pentru o perioada de 5 ani, dupa finalizarea investitiei, in preturi constante.

Modul de calcul si baremurile limita care trebuie respectate sunt urmatoarele:

1. Valoarea investitiei (VI) = valoarea totala a proiectului fara TVA, se preia din bugetul proiectului.
VI = 1.373.795 RON

2. Veniturile din exploatare (Ve) = veniturile realizate din activitatea curenta.

Se calculeaza pornind de la fizic (cantitati de produse, volumul productiei, servicii) tinand cont de preturi/tarife pe unitatea de masura diferentiat pentru fiecare obiect de activitate.

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Ve	310.680	310.680	310.680	310.680	310.680

3. Cheltuieli de exploatare (Ce) = cheltuielile generate de derularea activitatii curente.

Sunt cheltuielile aferente veniturilor din exploatare si se calculeaza in functie de domeniul de activitate si de consumurile specifice.

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Ce	62.800	62.800	62.800	62.800	62.800

4. Rata rezultatului din exploatare (r_{Re}) - trebuie să fie minim 10% din V_e .

Rezultatul din activitatea curentă (Re) se calculează: $Re = V_e - C_e$ - trebuie să fie pozitiv, iar rata rezultatului din exploatare trebuie să fie minim 10% din veniturile din exploatare pentru anii evaluați

Rata rezultatului din exploatare (r_{Re}) se calculează după formula :

$$r_{Re} = \frac{Re}{V_e} \times 100$$

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Re	79,79%	79,79%	79,79%	79,79%	79,79%

5. Durata de recuperare a investiției (Dr) - trebuie să fie maxim 12 ani ;

Este un indicator ce exprimă durata de recuperare a investiției (exprimat în ani).

Se calculează astfel :

$$Dr = \frac{VI}{\left(\sum_5^1 Flux_{net actualizat} + \sum_{12}^6 Flux_{exp loatare actualizat} \right) / 12}$$

Unde:

Se considera că în anii 6-12 cash-flow-urile din exploatare sunt egale cu cash-flow-ul din exploatare din anul 5.

$Dr = 6,8329$

6. Rata rentabilității capitalului investit (r_{Rc}) - trebuie să fie minim 5% pentru anii evaluați;

Se calculează astfel :

$$r_{Rc} = \frac{Flux_{exp loatare}}{VI} \times 100$$

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
r_{Rc}	15,98%	15,98%	15,98%	15,98%	15,98%

4.4 Analiza economică

1. Rata acoperirii prin fluxul de numerar (RAFN) - trebuie să fie $\geq 1,2$, pentru anii evaluați ;

RAFN = Flux de numerar din exploatare / (dobânzi + rate + rambursarea datoriilor);

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
RAFN	Nu este cazul !	Nu este cazul !	Nu este cazul !	Nu este cazul !	Nu este cazul !

2. Rata îndatorării pe termen mediu și lung (r_i) - trebuie să fie maximum 60% pentru anii evaluați ;
Este calculată ca raport între total datorii pe termen mediu și lung și total active.

$$r_i = \frac{TD_i}{TA_i} \times 100$$

unde : TD_i = total datorii pe termen mediu și lung în anul i ;

TA_i = total active în anul i ;

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
r_i	-	-	-	-	-

3. **Rata de actualizare** – este de 8%, folosita pentru actualizarea fluxurilor de numerar viitoare.
unde:
 r este rata de actualizare egala cu 8% (r =rata dobânzii de refinanțare BCE (4%) + marja de risc pe țară (4%))
4. **Valoarea actualizata neta(VAN)** – trebuie sa fie pozitiva;
Este calculata astfel:

$$VAN = \sum_{i=1}^5 \frac{FN_i}{(1+r)^i} + \sum_{i=6}^{12} \frac{FN_i \text{ explt}}{(1+r)^i} - VI$$

FN_i = flux de lichiditati net din anul i ;

$FN_i \text{ explt}$ = flux de lichiditati din exploatare din anul i

VI = valoarea investitiei ;

$VAN = 295.974$

5. **Disponibilul de numerar la sfarsitul perioadei** - trebuie sa fie pozitiv in anii de previzionare evaluati

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Disponibil de numerar	576.067	807.887	1.039.706	1.271.525	1.503.344

4.5 Analiza de senzitivitate

Este o procedura iterativa, pe parcursul careia se evaueaza diferitele modificari posibile ale factorilor exogeni si impactul lor asupra indicatorilor de eficienta economica si financiara.

Luam in calcul, ca posibila variabila, rata inflatiei prin realizarea unui scenariu negativ de crestere a acesteia cu un procent de 10%.

Acest fapt presupune o crestere a valorii investitiei, datorata majorari preturilor materialelor de constructii, a utilajelor, echipamentelor si dotarilor prevazute.

In aceste conditii:

Rata rentabilitatii capitalului investit (r_{Rc}) - trebuie să fie minim 5% pentru anii evaluati

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
r_{Rc}	14,52%	14,52%	14,52%	14,52%	14,52%

Valoarea actualizata neta(VAN) – trebuie sa fie pozitiva

$VAN = 150.871$

Rezulta ca investitia se preteaza si acestui scenariu de risc.

CONCLUZIE

Din analiza indicatorilor economici si financiari rezulta ca INVESTITIA PROPUSA ESTE FEZABILA.

- valoare totală, = 1.626.111,00 lei
- din care: C+M = 1.372.897,00 lei
- Prețuri martie 2013
- capacități: - suprafață construită modernizată și reabilitată: 1.305,00 mp.;
- durata de realizare a investiției 24 luni

Intocmit,
Expert tehnic Ing. Gavrilă Gh.

(4) Avize si acorduri de principiu

1. avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei;
2. certificatul de urbanism;
3. avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie electrică, apă-canal, telecomunicatii etc.);
4. acordul de mediu;
5. alte avize si acorduri de principiu specifice, solicitate conform Certificatului de urbanism

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:

REABILITARE SI MODERNIZARE PIAȚA CENTRALĂ CARACAL

Conform HG

28/2008

În mii lei / mii euro
la cursul 1 euro =

4.4280

Lei din 22.03.2013

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 1		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Racord electricitate	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.2	Racord alimentare cu apa	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.3	Racord canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 2		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren (geo, topo)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2	Taxe pt obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.000	0.226	0.240	1.240	0.280
3.3	Proiectare si inginerie			0.000		
	3.3.1 Studiu de fezabilitate	12.805	2.892	3.073	15.878	3.586
	3.3.2 Proiect tehnic, detalii de executie,	40.000	9.033	9.600	49.600	11.201

	verificare					
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5	Consultanta	1.000	0.226	0.240	1.240	0.280
3.6	Asistenta tehnica	1.000	0.226	0.240	1.240	0.280
TOTAL CAPITOL 3		55.805	12.603	13.393	69.198	15.627
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	1 107.175	250.040	265.722	1372.897	310.049
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	143.400	32.385	34.416	177.816	40.157
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotari		0.000	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		1 250.575	282.424	300.138	1 550.713	350.206
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier			0.000		
	5.1.1 Lucrari de constructii	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării santierului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	5.000	1.129	1.200	6.200	1.400
TOTAL CAPITOL 5		5.000	1.129	1.200	6.200	1.400
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 6		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL		1 311.380	296.156	314.731	1 626.111	367.234
DIN CARE C + M		1 107.175	250.040	265.722	1 372.897	310.049

Beneficiar,
Primaria
Municipiului
Caracal

Proiectant,

arh. Petrescu Livia

LISTĂ UTILAJE SI ECHIPAMENTE Nr.7
Piata Centrala Caracal

Nr crt	Denumire și caracteristici echipament	UM/ Cant	Preț (lei)	
			unitar	total
1	Unitate exterioara aer condiționat VRF : - capacitatea de racire nominala 80 kw - COP in racire min.10,35	Buc 2	70 000	140 000

	<ul style="list-style-type: none"> - capacitatea de incalzire nominala 100 kw - COP in incalzire min.12,65 - un singur modul dimensiuni min. 1850x950x800 - 2 compresoare ambele inverter - Freon R410 A, ecologic 			
2	Unitate interioară tip ventiloconvector necarcasat de plafon cu plenum si grilă de refulare -Q răcire =13,0 Kw - Q încălzire=16,0 Kw	Buc 12	900	11 000
3	Ventilator axial unisens de de perete cu jaluzele reglabile pentru introducere aer, tip OVK 4 E -630 avind : Q = 10000 mc/h; H = 200 Pa	Buc 4	1200	4 800
4	Ventilator de evacuare tip tureia de acoperis pentru evacuare aer aer, avind : Q =11000 mc/h; H =250 Pa	Buc 4	1300	5 200
5	Separator de nisip si grasimi , Q= 1,0 l/sec	Buc 4	600	2400
6	TOTAL FĂRĂ TVA			163400
7	TVA 24%			39300
8	TOTAL 6 + 7			202700

Întocmit,
Ing. Mitrache Gheorghe

LISTĂ UTILAJE SI ECHIPAMENTE Nr.8
Piata Centrala Caracal

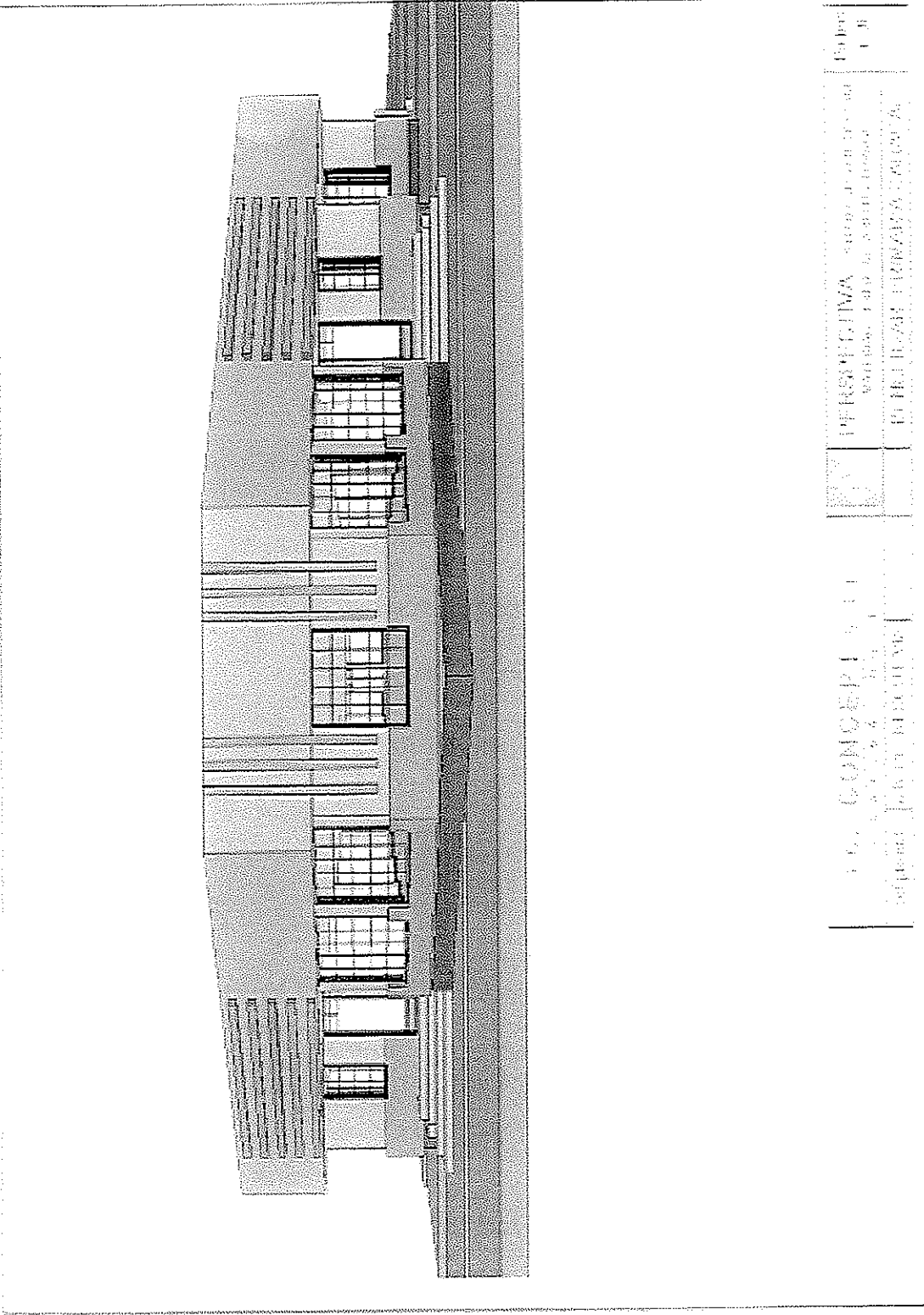
Nr crt	Denumire și caracteristici echipament	UM/ Cant	Preț (lei)	
			unitar	total
1	Unitate exteriora aer condiționat tip VRF : - capacitatea de racire nominala 80 kw - COP in racire min.10,35 - capacitatea de incalzire nominala 100 kw - COP in incalzire min.12,65 - un singur modul dimensiuni min. 1850x950x800 - 2 compresoare ambele inverter - Freon R410 A, ecologic	Buc 2		
2	Unitate interioară tip ventiloconvector necarcasat de plafon cu plenum si grilă de refulare -Q răcire =13,0 Kw - Q încălzire=16,0 Kw	Buc 12		
3	Ventilator axial unisens de de perete cu jaluzele reglabile pentru introducere aer, tip OVK 4 E -630 avind :	Buc		

	Q = 10000 mc/h; H = 200 Pa	4		
4	Ventilator de evacuare tip turelă de acoperis pentru evacuare aer aer, avind : Q = 11000 mc/h; H = 250 Pa	Buc 4		
5	Separator de nisip si grăsimi , Q= 1,0 l/sec	Buc 4		
6	TOTAL FĂRĂ TVA			
7	TVA 24%			

Întocmit,
Ing. Mitrache Gheorghe

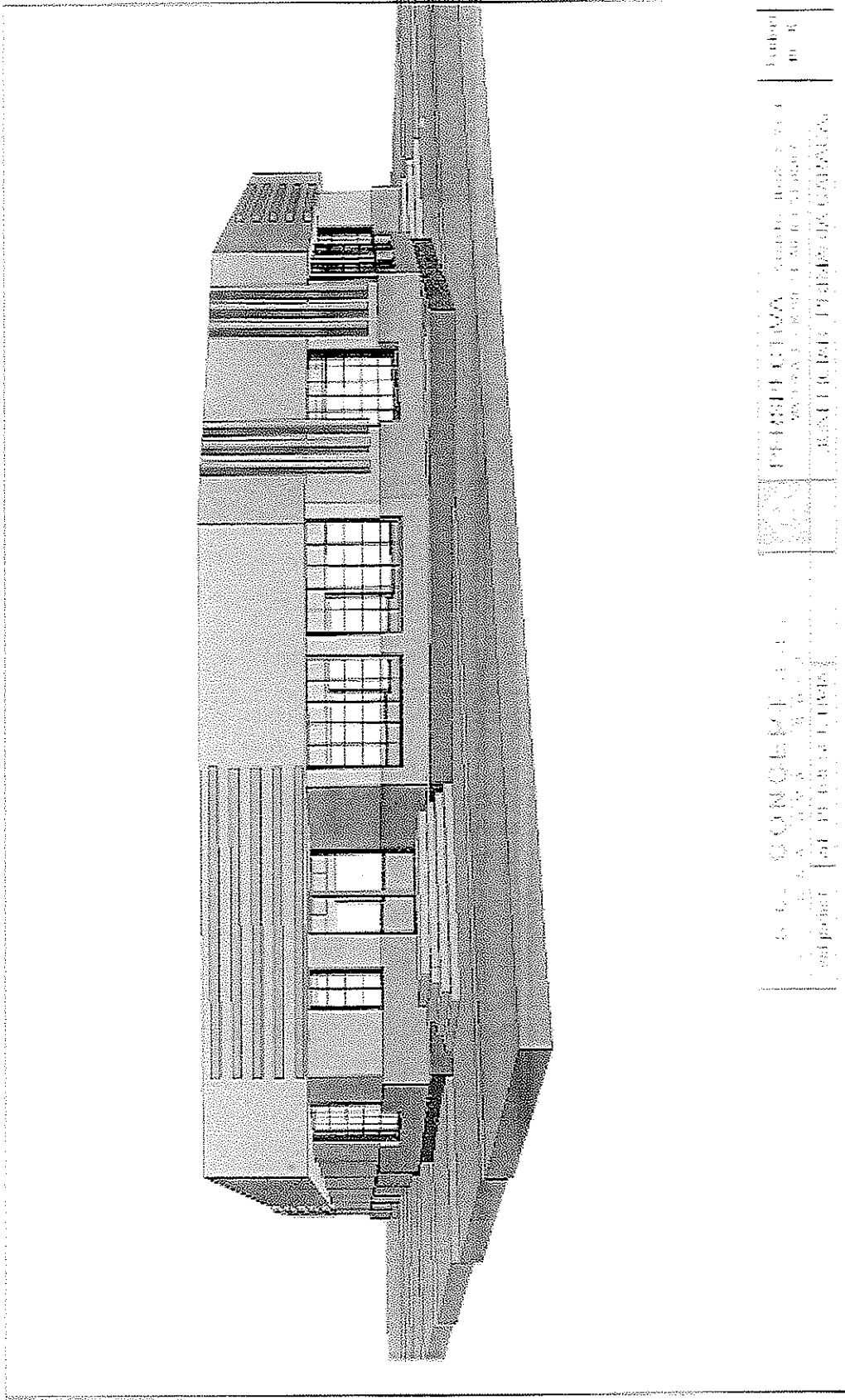
Dotari si mobilier

Nr crt	Denumire / Tip utilaj / echipament	Nr bucati	Valoare fara TVA (lei/buc)	Valoare fara TVA (lei)	Valoare TVA (lei)	Total cu TVA (lei)
	<u>dotari PSI</u>					
1	stingatoare incendiu portabile tip P6	8	150	1 200	288	1 488
	<u>echipamente si dotari sector lactate</u>					
2	frigidere	3	1 200	3 600	864	4 464
3	masa inox	7	1 976	13 832	3 320	17 152
4	spalator inox	1	995	995	239	1 234
	<u>mobilier si alte obiecte de inventar</u>					
5	masa vanzare legume-fructe	103	1 500	154 500	37 080	191 580
6	birou	3	900	2 700	648	3 348
7	scaune	14	100	1 400	336	1 736
8	duiap cu rafturi	3	600	1 800	432	2 232
9	dulap haine 0.30x0.60x0.90 vestiare	16	500	8 000	1 920	9 920
10	cuier pom	2	400	800	192	992
11	chiuveta arteziana	2	400	800	192	992
12	chiuveta cu cuva si blat pt zarzavaturi	3	600	1 800	432	2 232
	TOTAL DOTARI SI MOBILIER			191 427	45 942	237 369



PERSEUTIVA - studio di architettura via S. Maria, 1 - 00187 Roma, Italia Tel. +39 06 47811111 - Fax +39 06 47811112	PERSEUTIVA - studio di architettura via S. Maria, 1 - 00187 Roma, Italia Tel. +39 06 47811111 - Fax +39 06 47811112
---	---

www.legislativo.gov.br



Unidade
1000

PERSECTIVA - CONDOMÍNIO
SUAVIDADE - 1000 UNIDADES
RUA CARLOS DE FREITAS, 1000



ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA
SUAVIDADE - 1000 UNIDADES
RUA CARLOS DE FREITAS, 1000

