

ANEXA LA HCG MB. NR.  
92/28.04.2016

|            |          |
|------------|----------|
| PREȘEDINTE | SECRETAR |
| 176        | 19       |
| 16         | 01       |

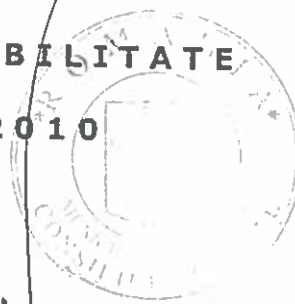
## EXTINDERE SI MODERNIZARE MAGAZIE PESTICIDE

Str. Drumul Cooperativei nr.20, sector 5 , BUCURESTI

CONFORM  
CU ORIGINALUL



STUDIU DE FEZABILITATE  
NOIEMBRIE 2010



CONFORM CU  
ORIGINALUL



|                     |
|---------------------|
| Înlocuit 11.11.2010 |
| semnătura.....      |

## STUDIU DE FEZABILITATE

## 1. DATE GENERALE ALE INVESTITIEI

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

MODERNIZARE SI EXTINDERE MAGAZIE PESTICIDE

Str. Drumul Cooperativei nr.20, sector 5, Bucuresti

1.2 AMPLASAMENT

Str. Drumul Cooperativei nr.20, sector 5, Bucuresti

1.3 TITULARUL INVESTITIEI

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR BUCURESTI

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR BUCURESTI

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

DYNAMICS DATA - Cristea Liliana

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1 SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA  
RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Centrul de Protectie a Plantelor Bucuresti este institutie publica de specialitate, cu personalitate juridica, sub autoritatea Consiliului General al Municipiului Bucuresti, infiintata prin Hotararea nr. 219/1999 a Consiliului General al Municipiului Bucuresti care indeplineste activitati publice de interes local privind protectia plantelor, combaterea bolilor, daunatorilor prin asigurarea carantinei fitosanitare.

Prin O.G. 71/1999 s-a definit continutul activitatii de protectie a plantelor si carantina fitosanitara si s-a stabilit un nou cadru organizatoric prin organizarea structurilor, respectiv a institutiilor si unitatilor care se realizeaza aceasta activitate.

CONFORM CU  
ORIGINALUL

## Obiective

Prin specificul activitatii, Centrul de Protectie a Plantelor Bucuresti are ca obiectiv general executarea permanenta a tratamentelor de:

- combaterea bolilor si daunatorilor plantelor;
- dezinfectia, dezinfestia si deratizarea spatiilor verzi, in vederea mentinerii sanatatii acestora in parcuri, sere, pepiniere, aliniamente stradale pe raza Municipiului Bucuresti.

Obiectul de activitate al Centrului de Protectie a Plantelor Bucuresti este:

- Combaterea bolilor, daunatorilor si a buruienilor la toate culturile agricole pentru toti producatorii agricoli;
- Tratamentul chimic al semintelor destinate insamantarii si producerii de samanta;
- Dezinsectia, dezinfectia si deratizarea depozitelor de cereale si a produselor agricole depozitate;
- Dezinfectia materialului saditor si de plantare;
- Aprovizionarea cu produse de uz fitosanitar, depozitarea si comercializarea acestora;
- Alte activitati specifice.

11 MAI 2016  
Semnătura.....

CONFORM  
CU ORIGINALUL



## Tratamente fitosanitare

Centrul de Protectie a Plantelor Bucuresti, prin specificul activitatii, executa pe parcursul unui an calendaristic, in scopul mentinerii unei vegetatii corespunzatoare, numeroase tratamente fitosanitare pentru a combate bolile si daunatorii din parcuri, pepiniere, sere, aliniamente stradale, printre care amintim:

1. Tratamente de iarna la arborii foiosi si rasinosi, contra paduchilor de San Jose (*Quadraspidiotus perniciosus*);
2. Combaterea inrosirii acelor la conifere (*Dothiostroma pini*);
3. Combaterea moliei pinului (*Bupalus piniarius*);
4. Combaterea acarienilor la tei (*Tetranychus spp.*);
5. Combaterea omidei paroase defoliatoare (generatia I si II) (*Hyphantria cunea*);
6. Combaterea fainarii, ruginii, afidelor si acarienilor la trandafiri (*Sphaerotheca pannosa*, *phragmidium mucronatum*, *aphis spp.*, *adonia spius rosae*);

CONFORM CU  
ORIGINALUL



7. Tratamente preventive si curative la sematurile din pepiniera;
8. Combaterea bolilor si daunatorilor din sere la culturile floricole;
9. Dezinfectia materialului de inmultire;
10. Dezinfectia amestecului de pamant vegetal necesar plantarii;
11. Dezinfectia uneitelor, iaditelor si ghivecelor pentru plantatii.

**CONFORM  
CU ORIGINALUL**

Tratamentele de combaterea bolilor si daunatorilor se realizeaza prin stropirea plantelor cu solutii preparate in diverse concentratii si combinatii de substante fungicide, insecticide, acaricide, erbicide, stimulentii de crestere folosite in functie de natura bolilor si daunatorilor ce trebuie combatauti.

Lucrarile de combatere executate de institutie constau in:

- tratamente permanente de combatere a bolilor si daunatorilor in serele si spatiile aferente acestora ce se desfasoara pe tot parcursul anului calendaristic si sunt realizate de personalul propriu specializat, cu ajutorul aparatelor de stropit portabile ca urmare a avertizarilor si solicitarilor clientilor, si in baza retetarelor prescrise de specialisti;
- campanii de combatere a bolilor si daunatorilor care sunt planificate pe tot parcursul anului in functie de specificul bolilor si daunatorilor si sunt executate cu ajutorul mijloacelor mecanizate proprii;
- tratamente executate la solicitarea beneficiarilor si tratamente necesare in cazul unor boli si daunatori ce pot deteriora vegetatia existenta, in baza avertizarilor primite de la Ministerul Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale, executate cu mijloace mecanizate si automatizate proprii.

De asemenea, se realizeaza tratamente fitosanitare pe baza sesizarilor primite de la populatia municipiului Bucuresti, in diverse perioade, ce coincid cu atacuri masive ale unor insecte si paraziti specifici (ex. omida paroasa a dudului - *hyphantria cunea* generatia I si II).

11 MAI 2016  
Semnatura: *[Signature]*

Mijloacele mecanizate de care dispune Centrul de Protectie a Plantelor si cu care se realizeaza tratamentele specifice sunt urmatoarele:

- Autospeciale Dacia Pick Up, dotate cu instalatii de stropit Caffini si Gaysa - 9 buc.
- Autospeciale Mazda BT 50, dotate cu instalatii Caffini si Gaysa - 6 buc.
- Autospeciale Ford Ranger, dotate cu instalatii Gysa - 3 buc.
- Tractoare Same Solaris 55, dotate cu instalatii purtate cat si cu instalatii tractate de masa capotata si performanta - 2 buc.

**CONFORM CU  
ORIGINALUL**

- Autoutilitare speciala Fiat Ducato cu instalatie Gaysa de mare putere si precizie
- Autolaborator Fiat Doblo pentru prelevarea de probe specifice activitatii curente - 1 buc.

**Beneficiarii** principali ai tratamentelor fitosanitare si activitatilor specifice desfasurate de catre Centrul de Protectie a Plantelor Bucuresti sunt:

1. Administratia Lacurilor, Parcurilor si Agrementelor din Bucuresti pentru urmatoarele zone:

- a. Parcuri: Herastrau, Cismigiu, Carol, Floreasca, Tineretului, Parcul Circului, Parcul Bordei, Oraselul Copiilor, Miorita, Unirea, Grangasi, Izvor, Pacii
- b. Pepiniere: Toboc, Pipera
- c. Sere: Herastrau, Bellu, Liberatii, Ghencea, Toboc,
- d. Aliniamente, scuaruri: plante perene

CONFORM  
CU ORIGINALUL

2. Primaria Sector 1 pentru urmatoarele zone:

- a. Parcuri: Baneasa, Bazilescu, Kiseleff, Sf. Maria, Cazzavillan, Operai
- b. Sere: Otopeni, Jimbolia
- c. Aliniamente, scuaruri

3. Primaria Sector 2 pentru urmatoarele zone:

- a. Parcuri: 8 Mai, Plumbuita, Motodrom, Morarilor, Florilor, National, Verdi, Obor, Lunca Florilor, Ioanid, Icoanei
- b. Sere: Pantelimon, Voluntari
- c. Aliniamente, scuaruri - plante perene

4. Primaria Sector 3 pentru urmatoarele:

- a. Parcuri: IOR, AI Cuza, Pantelimon, Titanii
- b. Aliniamente, scuaruri

5. Primaria Sector 4 pentru:

- a. Parcuri: Palatul Copiilor
- b. Aliniamente, scuaruri

6. Primaria Sector 5 pentru urmatoarele zone:

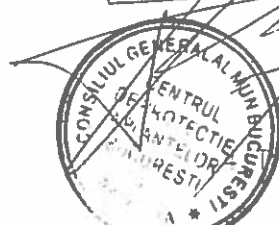
- a. Parcuri: Sebastian, Ferentari, Eroilor, Opera, Romniceanu, Humulesti, Manescu
- b. Sere: Ghencea
- c. Aliniamente, scuaruri - plante perene

7. Primaria Sector 6 in urmatoarele zone:

- a. Parcuri: Drumul Taberei, Giulesti
- b. Sere: I.T.I.A.
- c. Aliniamente, scuaruri - plante perene.

Multipliat 11 MAI 2016  
Semnatura...

CONFORM CU  
ORIGINALUL



3. Administratia Cimitirelor si Crematoriilor Umane la urmatoarele locatii:  
Bucurestii Noi, Damaraia, Straulesti, Colentina, Vitan, Iancu Nou,  
Pantelimon, Izvorul Nou, Domnesti, Tudor Vladimirescu, Ghencea, Carusa,  
Sfanta Vineri, Bellu, Metalurgiei, Berceni.

Imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatii specifice a Centrului de Protectia a Plantelor constituie una dintre preocuparile conducerii institutiei, astfel incat pentru viitorul apropiat unul dintre **obiectivele specifice** il reprezinta modernizarea si extinderea magaziei de substante folosite in combaterea bolilor si daunatorilor plantelor, in scopul cresterii capacitatii de depozitare in concordanta cu volumul de activitate si stocurile de materiale folosite, precum si in scopul asigurarii conditiilor proprii necesare in depozitare si exploatare.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Starea actuala a magaziei si suprafata acesteia, precum si alocarea spatiilor existente pe destinatii sunt in prezent insuficiente si nesatisfacatoare, dat fiind vechimea cladirii existente si stadiul ei de amenajare, si anume: un depozit in suprafata totala de aprox. 90 mp, compartimentat in 3 incaperi, dintre care unul in suprafata de 20 mp, din care se realizeaza accesul separat in doua depozite in suprafata de 20.50 mp si respectiv 50 mp. Conditile de pastrare in prezent a produselor de uz fitosanitar in spatiile existente sunt generatoare de costuri suplimentare pentru institutie (reamenajari periodice superficiale, reimpartiri artificiale ale spatiilor existente, manipulări aleatorii materiale, spatiu insuficient etc.) astfel incat se consuma resurse umane si materiale suplimentare. Volumul de materiale de uz fitosanitar pe care Centrul pentru Protectia Plantelor Bucuresti il utilizeaza in activitatea curenta, depaseste capacitatea de depozitare pe care acesta il are la dispozitie in prezent, astfel ca este necesara extinderea spatiilor de depozitare a materialelor respective si modernizarea celor existente, astfel incat sa se asigure un grad corespunzator de depozitare, aprovizionare, conditii de pastrare.

**Investitia este necesara si oportuna** din urmatoarele considerente:

- > datorita dezvoltarii activitatii Centrului de Protectie a Plantelor in ultima perioada, dezvoltare ce implica circulatie intensa si grad crescut de rotatie a stocurilor de materiale si substante fungicide in incinta magaziei existente
- > datorita necesitatii mentinerii substantelor chimice folosite in desfasurarea activitatii de baza, in conditii de spatiu si amenajare corespunzatoare
- > datorita necesitatii asigurarii unui spatiu generos, corespunzator depozitarii, prepararii si utilizarii substantelor chimice destinate

CONFORM CU  
ORIGINALUL



activitatilor de combatere a bolilor si daunatorilor plantelor si/sau  
dezinfectie

- > datorita necesitatii asigurarii unui grad de siguranta corespunzator derularii activitatii
- > datorita necesitatii asigurarii unei amenajari moderne pentru pastrarea si depozitarea pesticidelor.

In urma realizarii acestei investitii se estimeaza obtinerea urmatoarelor rezultate:

1. asigurarea depozitarii materialelor, a fungicidelor, pesticidelor, erbicidelor, insecticidelor, in conditii de depozitare, izolare si pastrare corespunzatoare normelor in vigoare
2. Inlaturarea riscurilor desfasurarii activitatii cu substante chimice fungicide in conditii improprii
3. imbunatatirea conditiilor activitatii de prestare servicii de dezinfectie, dezinsectie, deratizare a spatiilor verzi din Bucuresti
4. facilitarea unui sistem modernizat de manipulare, depozitare si aprovizionare a substantelor fungicide, erbicide, generat de activitatea de baza a institutiei

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 2.2 DESCRIEREA INVESTITIEI

Analizand situatia actuala se poate trage concluzia ca investitia este atat necesara cat si oportuna.

Pentru investitia ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate, avand in vedere tipul acesteia si durata de implementare scurta, putem concluziona ca nerealizarea la timp a proiectului propus va conduce la scaderea eficientei in exploatarea materiilor prime utilizate in tratamentele pentru protejarea plantelor din Bucuresti.

S-au luat in considerare urmatoarele scenarii:

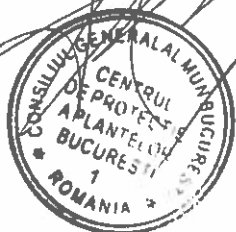
### **Scenariul 1 - Varianta fara investitie**

In cazul in care Centrul de Protectie a Plantelor nu ar intreprinde actiunile necesare pentru modernizarea si extinderea magaziei de pesticide, exista riscul aparitiei de probleme economice. Alternativa de a pastra situatia actuala va conduce, pe termen mediu si lung, cu siguranta la: un grad accentuat de deteriorare in continuare a magaziei existente si a conditiilor de pastrare si manipulare a substantelor chimice folosite in activitatea curenta, gradului de rotatie a stocurilor de materiale, crestarea costurilor cu amenajarile periodice, etc.

### **Scenariul 2 - Varianta cu investitie**

Extinderea si modernizarea magaziei de pesticide.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11  
Semnatura.....

Pe langa alternativa de a nu face nimic, exista alternativa propusa de proiectant, care ar aduce suficiente beneficii institutiei, pentru a fi luata in considerare in planul de investitii.

Prin implementarea proiectului propus se vor realiza urmatoarele:

1. cresterea capacitatii de depozitare in concordanta cu nivelul de dezvoltare al institutiei
2. asigurarea depozitarii si manipularii pesticidelor in conditii de pastrare si izolare corespunzatoare normelor in vigoare
3. cresterea eficientei fluxului operational
4. imbunatatirea conditiilor de derulare a activitatii de prestare a serviciilor de tratare a daunatorilor plantelor din Bucuresti.

Astfel, proiectul propune extinderea magaziei de pesticide existente, prin construirea, in exterior, a unei noi incaperi avand destinatia de depozitare pentru pesticide, cu o suprafata de 55 mp. De asemenea se propune recompartimentarea magaziei existente, astfel incat intreaga magazie rezultata sa fie prevazuta cu dublu acces din exterior.

#### Descriere constructiva si functionala

Din punct de vedere constructiv, magazia are un caracter permanent si se inscrie in categoria C de importanta conform HGR 766/1997 Anexa 4 si a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLTPL publicat in B.C. nr. 4/1996. Proprietatea are forma aproximativ patrata, dimensiunile in plan sunt de 8.35 x 6.60 m, avand si drum de acces, permitand in acelasi timp si folosirea parcajului existent. Regimul de inaltime este P + POD. Extinderea are un perete comun cu vechea magazie, respectiv incaperea de 50 mp si, la nevoie, poate comunica cu aceasta printr-o usa metalica. Accesul din exterior se realizeaza printr-un hol in suprafata de 4.67 mp prevazut si cu instalatie sanitara, incaperea destinata depozitarii fiind in suprafata de app.41.25 mp.

Fundatia este prevazuta a fi realizata din beton simplu, avand in adancime mai multe straturi, respectiv: pamant compactat, strat pietris, cupere a capilaritatii, hidroizolatie folie polietilena, hartie Kraft, placa beton armat, sapa mortar ciment. La exterior magazia este prevazuta cu soclu de simplitra si trotuar de garda etans in jurul cladirii, cu o latime minima de 1 m, confectionat din asfalt turnat sau din dale, din piatra sau beton, rostuite cu mortar de ciment sau mastic bituminos.

Structura de rezistenta proiectata este alcatuita din cadre de beton armat amplasate pe doua directii principale, cu acoperis tip sarpana cu doua ape. Peretii interiori si exteriori sunt din zidarie de caramida cu goluri verticale. Sarpana este in doua ape cu invelitoare din tabla tip Lindab. De mentionat ca

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL

atat vechea magazie cat si cea noua, extinsa sunt prevazute cu instalatie electrica si sanitara, realizate conform normativelor in vigoare.

Avand in vedere posibilitatea de acces atat din exterior cat si prin interior, intraaga magazie va avea o functionalitate crescuta, permitand amenajari interioare si compartimentari rapide, facile, administratorul dand destinatii diferite incaprilor distribuite astfel, avand ca efect final cresterea si eficientizarea capacitatii de depozitare.

### 2.3 DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

#### A. ZONA SI AMPLASAMENTUL

Proprietatea este amplasata in Bucuresti, sectorul 5.

Conform Normativului P100-1/2006, constructia se va amplasa in zona caracterizata de valoarea de varf a acceleratiei terenului  $a_g = 0.24 \text{ g}$  si de perioada de control (colt)  $T_c = 1.6 \text{ sec}$ .

Potrivit Normativului P100-1/2006, constructia se incadreaza in clasa de importanta III, ceea ce conduce la un coeficient  $\gamma = 1.00$ . Factorul de comportare  $q$  a fost considerat pentru clasa de ductilitate medie.



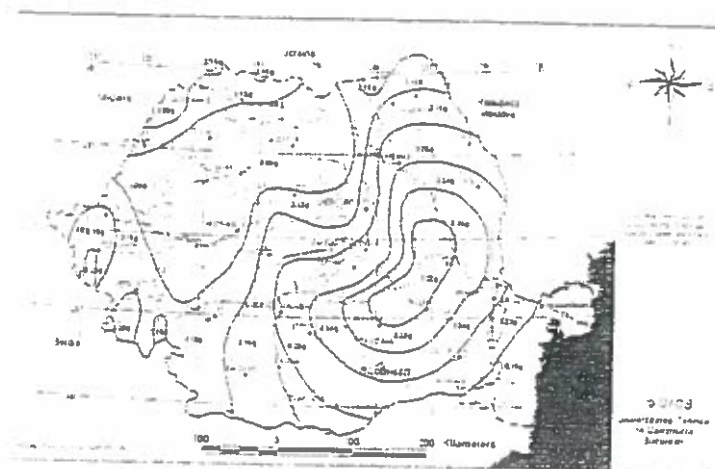
CONFORM  
CU ORIGINALUL

Multiplicat 11

Semnatura

CONFORM CU  
ORIGINALUL





Date privind zonarea valorilor caracteristica provenita din incarcari climatice.

Ansamblul fiind amplasat in Bucuresti, la calculul de structuri s-a tinut cont de urmatoarele incarcari climatice, vant si zapada date de normativele in vigoare:

- NP 082-04 > incarcari date de vant - presiunea de referinta a vantului  
 $q_{ref} = 0.50 \text{ kN/mp}$
- CR 1 - 1 - 3/2005 > incarcari date de zapada - valoarea caracteristica a incarcarii din zapada  $S_{0,k} = 2.00 \text{ kN/mp}$ .

Multiplicat 11 MAI 2019

Semnătura .....

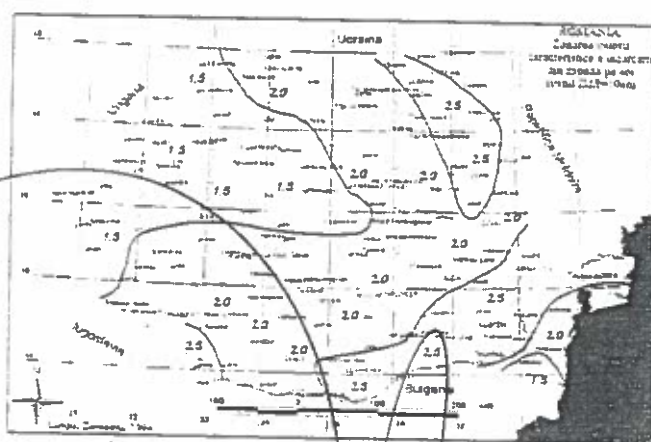


Figura 2.1: Zonarea valorilor caracteristica a incarcarii din zapada pe teren deschis

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Nivelul apei subterane nu a fost intalnit in forajele anterioare fiind situat la adancimi mai mari de 6 - 7 m.

Adancimea maxima de inghet este de 0.80 - 0.90 m, conform studiului geotehnic si STAS 6054-84 (anexa 4).

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Toate adancimile de fundare trebuie sa depaseasca aceasta cota, deoarece, datorita fenomenului de inghet/dezghet, terenul se degradeaza, micșorandu-si considerabil capacitatea portanta.

Terenul destinat viitoarei modernizari, amenajari si constructii este pian. Nu se constata fenomene fizico-geologice de degradare sau de instabilitate a terenului.

## B. STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CE URMEAZA SA FIE OCUPAT

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze aceasta investitie este situat in intravilanul Municipiului Bucuresti, in sectorul 5 str.Drumul Cooperativei, si se afla in folosinta Centrului de Protectie a Plantelor urmare transferului acestuia de la Directia Fitosanitara a Municipiului Bucuresti conform Protocolului de Predare - Primire incheiat intre parti la data de 25.11.1999.

Prin propunerile facute in prezenta documentatie, situatia juridica a terenurilor va ramane neschimbata:

- terenurile proprietatea Centrului pentru Protectie a Plantelor 100%
- terenurile ce apartin domeniului public 0%.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## C. SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN.

Suprafata totala a terenului este de 15.457 mp potrivit Protocolului de Predare - Primire din 25.11.1999, din care 5.849,31 mp curte, conform masuratorilor realizate. Din aceasta, in prezent, 4.264,70 mp este ocupata de zona verde, 500 mp este ocupata de circulatii exterioare, iar restul de 1.084,61 mp este ocupata de constructii cu regim de inaltime P+1. In rest terenul este liber de constructii. In gradina exista plantatie de pomi fructiferi. Intreaga suprafata a terenului este in intravilan.

Zona este delimitata la nord-vest si sud-est de proprietati particulare, iar la est de strada Drumul Cooperativei - sosea asfaltata cu doua sensuri de circulatie cu latime de 7 m. Bilateral este incadrata de zona verde de latime variabila si trotuar de 1 m latime. Conform prevederilor, strada Drumul Cooperativei, va fi o strada de categoria III si va avea doua benzi cu profil transversal de 3,50 m si trotuare bilaterale de 1 m, cu imbracaminti asfaltice. Prin extinderea magaziei se va ocupa o suprafata de maximum 55 mp, in partea din dreapta de la intrare a curtii interioare a centrului, incaperea extinsa avand un perete comun cu magazie existenta, si pastrand locurile de parcare ale curtii din fata incintei.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



**D. STUDII DE TEREN.**

A fost realizat planul topografic pentru terenul care face obiectul prezentei documentatii. Planul topografic a fost întocmit de SC GHT Geo Hidro Topo SRL la scara 1:1000 cuprinzand terenul pe care urmeaza a fi amplasata constructia. Acest plan este parte integranta din prezentul proiect.

**Din punct de vedere geomorfologic**

Amplasamentul se situează în Câmpia Vlăsiei - subdiviziune a Câmpiei Române. În zona oraşului Bucureşti aceasta este fragmentată de văi cu lunci largi şi terase joase. Spaţiile interfluviale şi terasele sunt acoperite cu depozite loessoidale, fiind afectate intens de procese de tasare.

Cotele terenului variază între 68,00 - 72,00 m, iar interfluviiile prezintă o înclinare redusă (1 - 3 %) spre N - NV + S - SE.

Din punct de vedere hidrologic, regiunea este dominata de cursul raului Dambovită ce se directioneaza NV-SE, viitorul obiectiv situandu-se pe partea dreapta a raului. La nord de zona de amplasament au loc numeroase confluenta cu argere hidrologice importante, cursurile de apa sunt foarte meandrate, cu numeroase grinduri si alpii vechi colmatate, datorita pantei hidraulice foarte reduse.

**Climatic**, zona se caracterizeaza prin urmatoarele sarcini principale:

- temperatura medie anuala a aerului +10 - +12 grade Celsius
- temperatura maxima anuala + 39.5 grade Celsius
- temperatura minima anuala - 30 grade Celsius
- media anuala a precipitatiilor 570 mm
- nivelul minim de precipitatii 350 mm
- nivelul maxim de precipitatii 950 mm
- adancimea maxima de inghet  $h = -0.90$  m STAS 6054/77
- sarcina data de vant  $q_v = 0.50$  kN/mp
- sarcina data de zăpezi  $q_z = 2.00$  kN/mp

**Seismic**, zona studiata se incadreaza in zona macroseismica de gradul VII (conform SR 11100/1-93), cu indicele 1 - ce corespunde unei perioade medii de revenire de 50 de ani.

Conform Normativului P100-1/2006, perimetrul se incadreaza la zona C cu coeficientul seismic  $K_s = 0.20$ ,  $a_g = 0.24$  g, avand IMR = 100 ani.

Terenul afectat viitorului obiectiv este plan, stabil, nu necesita amenajari importante si nu se constata fenomene fizico-geologice de degradare sau instabilitate.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



**E. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI****AMPLASAMENT**

Lucrarile ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate sunt amplasate in Bucuresti, sector 5, Str. Drumul Cooperativei nr.20. Proprietatea este amplasata in zona periferica a municipiului, intr-o arie cu constructii de locuinte particulare cu regim de inaltime P, P+2E sau M. Zona se caracterizeaza prin parcele de dimensiuni mari de cca.15 m front stradal si lungime mare 55-60 m. Zona are un aspect arhitectural nedefinit si in schimbare usoara.

Pe amplasamentul studiat se propune modernizarea si extinderea magaziei de pesticide cu destinatia de depozitare situate in incinta Centrului de Protectie a Plantelor Bucuresti.

**SUPRAFATA INCINTEI**

Aria totala studiata si masurata are 5.849,31 mp. Din aceasta:

- 4.264,70 mp este ocupata de zona verde cu arbusti si pomi fructiferi
- 500 mp este ocupata de circulatii exterioare
- 1.084,61 mp este ocupata de constructii.

Prin documentatia realizata se propune modernizarea si extinderea magaziei de pesticide, cu urmatoarele dimensiuni conform masuratorilor:

- Suprafata (amprenta la sol a magaziei existente) = 90,55 mp
- Regim de inaltime = P+1 (H1 = 2.45 m)
- Suprafata cu care se extinde = 55 mp
- Suprafata totala ocupata de magazia extinsa si modernizata = 145,55 mp.

multiplicat 11 MAR 2016  
Semnatura.....

**VECINATATI**

- la N - V - Proprietate privata
- la S - E - Proprietate privata
- la E - Str. Str. Drumul Cooperativei

CONFORM  
CU ORIGINALUL

**REGIM ECONOMIC**

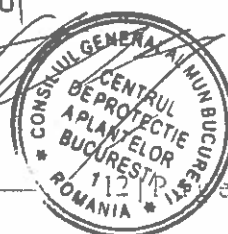
FOLOSINTA ACTUALA A TERENULUI: CURTI - CONSTRUCȚII

**SUPRAFATA TERENULUI:** suprafata totala ocupata definitiv de obiectivul investitiei reprezentand extindere magazine pesticide, este de 8.35 x 6.60 m, avand forma aproximativ patrata (aria 55 mp), prevazuta cu drum de acces, si permitand folosirea parcajului existent in locatia respectiva.

**CARACTERISTICI SEISMICE**

Zona de amplasare: C

CONFORM CU  
ORIGINALUL



15

Coefficient seismic:  $K_s=0.20$

Perioada de colt:  $T_c=1.6$

Clasa de importanta: III

Categoria de importanta: C- constructii de importanta obisnuita

### CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIEI DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Din punct de vedere constructiv s-a analizat **Scenariul 2 -cu investitie**,  
care are **doua variante constructive**:

A ) extindere magazie prin constructie din zidarie

B) extindere magazie prin constructie hala metalica

Varianta Constructiva A) - Extindere magazie prin constructie din zidarie

Regimul de inaltime este P + POD.

Inaltimele nivelelor sunt:

- Parter 2.73 m
- Pod 2.07 m la coama

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Forma in plan a constructiei este patrata.

Stalpii au dimensiunile de 30 x 30 cm.

Planseul de beton armat are grosimea de 13 cm.

Grinzile principale ale cadrelor au dimensiunea de 25 x 35 cm.

Placa suport a pardoselii va avea grosimea de 10 cm. Sub placa suport de pardoseala se va executa stratul de pietris (fara nisip) care sa opreasca ascensiunea apei. Acest strat se acopera cu folie daca betonul se toarna direct pe el. Se recomanda si montarea unui strat termoizolant din polistiren extrudat (dur), de preferat DOW - cu aprobarea beneficiarului.

Fundatiile constructiei sunt directe, realizate dintr-o retea de grinzi din beton armat, avand sectiunea de 40 x 60 cm. Sub grinzile din beton armat va exista un bloc simplu cu inaltimea de 40 cm si cu latime de 50 cm.

Peretii exteriori si interiori sunt din zidarie de caramida cu goluri verticale. Sarpanta este in doua ape cu invelitoare din tabla tip Lindab. Structura de rezistenta va fi realizata din lemn.

Elementele structurii de rezistenta se vor realiza in conformitate cu STAS 10107/0-90 pentru elementele din beton armat, respectand prevederile Normativului P100-1/2006.

Materiale folosite

- Armaturile se vor executa din otel beton PV52/si OB37
- La realizarea structurii de rezistenta se va folosi beton C12/15, C16/20, si C20/25.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Instalatii

In ceea ce priveste **instalatiile electrice**, avand in vedere ca obiectivul investitiei il constituie modernizarea si extinderea magaziei apartinand Centrului de Protectie a Plantelor, au fost prevazute urmatoarele:

> instalatie de iluminat normal: prevazuta a fi realizata cu surse de lumina fluorescente:

\* corpuri de iluminat in constructie normala etansa, montate aparent in tavan in spatiul de depozitare, echipate cu lampi fluorescente tubulare cu puterea de 2x36W

\* corpuri de iluminat in constructie normala etansa, montate aparent pe tavan in zona de acces, echipate cu lampi fluorescente tubulare cu puterea de 2x13W

> instalatie de iluminat de siguranta: s-a prevazut pentru marcarea cailor de evacuare si circulatie - iesire magazie si iesire depozit. Se va realiza cu corpuri de iluminat monobloc, prevazute cu baterie acumulatorie inclusa, avand o autonomie de functionare de 2 ore.

> instalatie de prize: a fost prevazuta pentru racordarea diverselor utilitati, alimentare cu energie electrica a acestora realizandu-se la tensiunea de 230V c.a.

> instalatie de legare la pamant: tabloul electric al extinderii se va alimenta cu energie electrica din instalatia electrica a imobilului existent cu racord CNY 7 4x4.

Toate acestea vor fi realizate in conformitate cu normativul pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice, NP-17-02.

De asemenea sunt prevazute **instalatii sanitare si canalizari**. Alimentarea cu apa rece a instalatiilor sanitare interioare din cadrul extinderii, prin prezenta investitiei se va face din reseaua existenta a magaziei. Magazia va fi echipata cu lavoare din porcelan sanitar tip 500, in scopul asigurarii igienizarii incintei in timpul si dupa folosirea substantelor fungicide, erbicide etc. Debitul si presiunea necesara functionarii instalatiilor vor fi asigurate de elementele de instalatie existente, prin prelungirea acestora din cadrul magaziei existente. La baza coloanei de apa rece se va monta robinet cu sfera de inchidere si de golire pentru a fi asigurata izolarea si golirea instalatiei in caz de defectiune. Instalatia sanitara interioara si exterioara se va proiectata si realizata in conformitate cu Normativul 19/94, la stabilirea debitelor si dimensiunilor conductelor se vor respecta STA 1478-90; 1343-2006; 1504-79; 1846-90; 1795-87.

Apele uzate si menajere, provenite de la obiectele sanitare din cadrul extinderii, se vor evacua printr-un racord de canalizare din tuburi PVC cu De 110 mm si panta 2% la statia de epurare mecano-biologica, dupa care se vor deversa la rigola. Apele provenite din precipitatii vor fi colectate de jgheaburi si burlane dupa care vor fi evacuate la teren. La executie vor fi respectate pantele indicate in proiect, iar cand acestea nu sunt prevazute, se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

CONFIRM CU  
ORIGINALULCENTRUL  
DE PROTECTIE  
A PLANTELOR  
BUCURESTI

Varianța Constructivă 3) - Extinderea magaziei prin construcție hală metalică

Regimul de înălțime este P + POD.

Înălțimile nivelelor sunt:

- Parter 2.73 m
- Pod 2.07 m la coama

Forma în plan a construcției este patrată.

Stâlpii au dimensiunile de 30 x 30 cm.

Planseul de beton armat are grosimea de 13 cm.

Grinzile principale ale cadrelor au dimensiunea de 25 x 35 cm.

Placa suport a pardoselii va avea grosimea de 10 cm. Sub placa suport de pardoseală se va executa stratul de pietris (fără nisip) care să oprească ascensiunea apei. Acest strat se acoperă cu folie dacă betonul se toarnă direct pe el. Se recomandă și montarea unui strat termoizolant din polistiren extrudat (dur), de preferat DOW - cu aprobarea beneficiarului.

Fundațiile construcției sunt directe, realizate dintr-o rețea de grinzi din beton armat, având secțiunea de 40 x 60 cm. Sub grinzile din beton armat va exista un bloc simplu cu înălțimea de 40 cm și cu lățime de 50 cm.

Pereteii exteriori sunt din construcții metalice și panouri tristrat, iar cei interiori din rigips fie din panouri. Tamplăria va fi din aluminiu. În situația în care se adoptă soluția de tip container este necesară o fundație de 18 cm armat cu plasă sus - jos, însă dezavantajul este că sunt necesare lucrări suplimentare la interior, întrucât containerul sau hala metalică sunt goale la interior și necesită implicit lucrări și costuri suplimentare.

Sarpanta este în două ape cu învelițoare din tablă tip Lindab.

Elementele structurii de rezistență se vor realiza în conformitate cu STAS 10107/0-90 pentru elementele din beton armat, respectând prevederile Normativului P 100-1/2006.

Materiale folosite

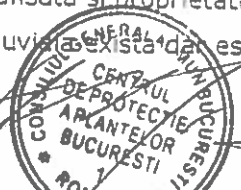
- Armaturile se vor executa din oțel beton PV52 și OB37
- La realizarea structurii de rezistență se va folosi beton C12/15, C16/20, și C20/25.

În ceea ce privește instalațiile (electrice și sanitare) acestea vor fi proiectate similar în ambele variante constructive.

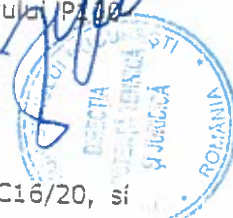
**F. SITUAȚIA EXISTENȚA A UTILITATILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM**

În prezent în zona există rețele de apă potabilă și rețea de canalizare menajeră la care este bransată și proprietatea din str. Drumul Cooperativei nr.20. Rețea de canalizare pluvială există dar este subsimensionată. Apele pluviale sunt colectate

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL



prin intermediul jgheaburilor si ale burlanelor si sunt conduse spre rigole deschise si sunt conduse spre un put filtrant si apoi deversate in reseaua stradala.

Pe strada Drumul Cooperativei in prezent exista retea de gaze naturale, amplasata in zona verde langa drumul carosabil, la care este bransata si proprietatea de la nr.20 printr-un bransament realizat din strada principala; acest bransament se pastreaza si se va pastra. Postul de reglare si masurare gaz metan este amplasat pe peretele de pe fatada laterala.

De asemenea pe strada Drumul Cooperativei exista o retea electrica de joasa tensiune in gestiunea Electrica SA. Din aceasta instalatie beneficiarul este alimentat cu acordul SC Electrica SA printr-un bransament cu bloc de masura si protectie monofazat.

Debitul de ape uzate provenite de la grupurile sanitare va fi de  $V_{zi\ max} = 2,81$  mc/zi si  $V_{zi\ med} = 2,45$  mc/zi; acestea vor fi colectate printr-o retea de tuburi de canalizare din PP Dn 40-110 la interior si KGM O 200 la exterior intr-un camin de ape menajere de unde vor fi dirijate in reseaua stradala. Tuburile pozate orizontal vor avea panta descendenta in directia scurgerii, iar coloanele de ventilatie ale canalizarii vor fi prevazute la capetele superioare cu cate un aerisitor cu membrana.

Debitul de ape pluviale calculat este de 2.3 l/s. Apele pluviale de pe acoperis vor fi colectate prin intermediul burlanelor si se vor scurge liber la nivelul solului de unde vor fi colectate si dirijate spre rigola stradala deschisa ce delimiteaza drumul, iar in viitor cand aceasta se va realiza, racordate la reseaua de canalizare pluviala.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

#### G.IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Lucrarile proiectate un introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta a solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului. Pentru amenajarea aleilor si rampei nu se proceseaza materii prime si nu se obtin produse finite sau auxiliare, deseuri sau substante poluante. In perioada de executare a lucrarilor, beneficiarul va contracta firma de salubritate existenta in zona pentru preluarea molozului si transportul acestuia la cea mai apropiata groapa de gunoi. De asemenea pamantul excedentar rezultat in urma sapaturilor va fi incarcat si transportat in locuri special amenajate puse la dispozitie de autoritati locale.

CONFORM CU  
ORIGINALUL

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI  
CENTRUL DE PROTECTIA  
PLANTELOR  
BUCURESTI

### 3. COSTURILE ESTIMATIVE

**Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general:**

Valoarea totala a proiectului este de 165.777,12 RON fara TVA, din care:

- Valoarea cheltuielilor cu lucrarile pentru investitia de baza (constructii +montaj) = 101.381,31 RON
- Valoarea cheltuielilor pentru asistenta tehnica = 44.984,10 RON
- Valoarea cheltuielilor pentru amenajarea terenului = 0 RON
- Valoarea altor cheltuieli conexe = 7711,56 RON.

Prin urmare, valoarea lucrarilor aferente modernizarii si extinderii magaziei reprezinta 24.664 EUR fara TVA

asa cum este detaliat in anexa, in devizul general (vezi ambele variante ale devizului: numai cheltuielile cu investitia de baza si inclusiv cu cheltuielile de asistenta tehnica si conexe).

**CONFORM  
CU ORIGINALUL**

**Graficul de realizare a investitiei; esalonarea costurilor**

**GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI PROPU**

| Nr.crt. | ACTIVITATI                                 | LUNA |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------|--------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|         |                                            | 0    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1       | Analizarea situatiei curente               | X    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2       | Elaborare plan de actiune                  | X    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|         | Elaborare, avizare, aprobare SF + aprobare |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3       | Investitie                                 | X    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4       | Proiectarea (PT + CS + DE)                 |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5       | Licitarea lucrarilor                       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6       | Adjudecarea executiei investitiei          |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7       | Contractarea lucrarilor                    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8       | Organizarea de santier                     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9       | Amenajare amplasament                      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10      | Lucrari de constructii si instalatii       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|         | Durata totala a lucrarilor                 |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|         | Evaluarea post implementare                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

**CONFORM CU  
ORIGINALUL**



În faza inițială a investiției (primele 4 luni), costurile vor fi mai mici, reprezentând cheltuieli legate de avizare, proiectare, de pregătire a lucrărilor de extindere și modernizare, operațiuni de pregătire a șantierului. Cheltuielile cele mai importante (totalizând peste 75% din valoarea totală de investiție), vor trebui a fi suportate între lunile a 5-a și a 12-a din graficul de realizare a investiției.

#### 4. ANALIZA COST - BENEFICIU

1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Prin acest proiect se dorește modernizarea și extinderea magaziei de pesticide din incinta Centrului pentru Protecția Plantelor București, în termen de 12 luni, în vederea modernizării infrastructurii interioare de lucru a instituției.

**Obiectivul general al proiectului** îl constituie asigurarea standardelor de desfășurare a activității de bază a Centrului pentru Protecția Plantelor București.

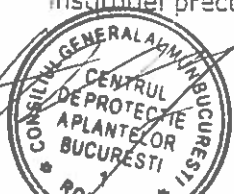
**Obiectivul specific al proiectului** îl reprezintă modernizarea și extinderea magaziei de pesticide a Centrului pentru Protecția Plantelor București, în scopul creșterii capacității spațiilor de depozitare, asigurării unei bune administrări, manipulari și pastrări a substanțelor chimice folosite în desfășurarea curentă a obiectului de activitate.

Prin realizarea proiectului, se va ameliora modul de depozitare a produselor de uz fitosanitar ale instituției, se va sprijini derularea în bune condiții a activității Instituției prin realizarea unei infrastructuri interioare la standardele necesare, se vor ameliora, în conformitate cu standardele în vigoare, condițiile de păstrare depozitare a materialelor fitosanitare. Astfel prin implementarea investiției propuse se va pune la dispoziția salariaților Instituției, a beneficiarilor acesteia, a tertilor cu care centrul interacționează în activitatea sa, și, în general la dispoziția Centrului pentru protecția Plantelor, o infrastructură interioară de depozitare nouă, modernizată, care este în concordanță cu necesitățile instituției pentru buna funcționare.

**Necesitatea proiectului** rezultă din următoarele aspecte:

- > Necesitatea asigurării unui grad de siguranță în depozitare corespunzător derulării activității
- > Necesitatea asigurării dimensiunii spațiului de depozitare în concordanță cu volumul de materiale și produse specifice fungicide folosite în activitatea curentă
- > Necesitatea asigurării unui grad de confort și civilizație beneficiarilor instituției precum și propriilor salariați

CONFORM CU  
ORIGINALUL



- Dezvoltarea activitatii Centrului de Protectie a Plantelor in ultima perioada, dezvoltare ce implica cresterea volumului de produse de uz fitosanitar utilizate.

Oportunitatea proiectului trebuie privita din cel putin doua perspective:

- Nerealizarea investitiei propuse care determina in timp degradarea accentuata a spatiilor de depozitare si desfasurarea activitatii centrului in conditii impropii si necorespunzatoare cu costuri crescute pe termen lung
- Realizarea investitiei , care are impact pozitiv pe termen lung, in sensul asigurarii derularii activitatii in bune conditii si dezvoltarii economice si generale a Centrului de Protectie a Plantelor.

Multiplicat

17 MAI 2016

Scutnatura

Beneficiarii directi si indirecti ai realizarii acestei investitii vor fi : salariatii institutiei care vor lucra in conditii corespunzatoare, clientii acesteia, partenerii Centrului de Protectie a Plantelor care vor beneficia de conditii satisfacatoare de colaborare curenta cu acesta. In plan economic, pentru centru , impactul va fi pozitiv in sensul ca se vor reduce anumite costuri cum ar fi: reducerea consumurilor energetice, reducerea consumului de timp, reducerea cheltuielilor cu reamenajari periodice, reducerea pierderilor de materiale, etc.

Perioada de referinta pentru proiect este anul 2011.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 2. Analiza optiunilor

|                              | Varianta „0”<br>(fara investitie) | Varianta „A” (cu<br>investitie) zidarie | Varianta „B” (cu<br>investitie) hala |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Costuri economice</b>     |                                   |                                         |                                      |
| Cheltuieli cu investitia     | -                                 | 101.381,31                              | 140.698,91                           |
| Consum de energie            | ridicat                           | reduc                                   | reduc                                |
| Cheltuieli de intretinere    | ridicate                          | reduse                                  | reduse                               |
| <b>Costuri non-economice</b> |                                   |                                         |                                      |
| Spatiu de depozitare         | Reduc                             | Crescut                                 | Crescut                              |
| Timp de                      | indelungat                        | reduc                                   | reduc                                |

CONFORM CU  
ORIGINALUL

CONSILIUL GENERAL AL  
CENTRULUI DE PROTECTIE  
A PLANTEIOR BUCURESTI

|                        |                                               |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| STUDIU DE FEZABILITATE | MODERNIZARE SI EXTINDERE<br>MAGAZIE PESTICIDE | CENTRUL DE PROTECTIE A<br>PLANTELOR BUCURESTI |
|------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|                    |         |          |          |
|--------------------|---------|----------|----------|
| aprovizionare      |         |          |          |
| Timp de depozitare | scazut  | ridicat  | ridicat  |
| Grad de conservare | scazuta | ridicata | ridicata |

Varianta „0” (fara investitie) – a fost luata in considerare in scopul de a specifica elementele negative care se preconizeaza pe termen mediu si lung in cazul in care se pastreaza situatia actuala, aceea de a avea o magazie de depozitare a pesticidelor in cadrul Centrului pentru Protectia Plantelor, neamenajata, subdimensionata, degradata, conducand la performante scazute ale activitatii institutiei, precum si la costuri suplimentare generate de desfasurarea unei activitati in conditii necorespunzatoare.

Completat 11 MAR 2016  
Semnatura.....

Principalele **avantaje** ale proiectului sunt:

- Reducerea consumului de combustibil si energie electrica
- Crestarea eficientei fluxului operational
- Siguranta in exploatarea produselor specifice cu costuri reduse
- Impact pozitiv in activitatea curenta, prin eficientizarea fluxului operational.

Prin activitatile pe care le presupune si prin efectele asteptate, proiectul in cauza va contribui la imbunatatirea infrastructurii interne a Centrului pentru Protectia Plantelor si la imbunatatirea desfasurarii activitatii curente , precum si la imbunatatirea conditiilor de lucru ale salariatilor proprii institutiei si exploatarea produselor si materialelor in conditii de siguranta.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

3. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Prin natura sa proiectul nu va genera venituri financiare. In contextul in care institutia este finantata de la bugetul local si nu are venituri proprii, RIR nu poate fi calculat, iar raportul cost/beneficiu este irelevant. Indirect, proiectul este generator de efecte pozitive asupra activitatii institutiei si salariatilor sai.

Realizarea unei magazii moderne si sigure a centrului este in concordanta cu standardele actuale si are efecte benefice pe termen lung.

Amenajarea corespunzatoare a magaziei, dimensionarea corecta a acesteia in incinta institutiei contribuie la buna desfasurare a activitatii si dezvoltarea fluenta a acesteia pe baza unui flux modern , continuu, prin care se realizeaza si reducerea costurilor de exploatare si intretinere, plus crestarea eficientei si conditii moderne de lucru.



CONFORM CU  
ORIGINALUL

2016

22

4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Nu este cazul.

5. Analiza de sensibilitate

Întrucât este vorba de un proiect negenerator de venituri banesti în mod direct, analiza de sensibilitate își propune să stabilească cât de sensibilă va fi investiția, respectiv proiectul, la unele modificări, îndeosebi negative ce pot apărea în cursul exploatarei viitoare, astfel încât riscurile privind sustenabilitatea și durabilitatea proiectului să fie minime. În acest caz nu pot fi identificate variabile care pot fi cuantificate în cifre. Analiza de sensibilitate reprezintă investigația care se realizează cu privire la nivelul unor factori, la potențiale modificări sau erori ce se pot produce, precum și cu privire la impactul pe care acestea le vor avea asupra investiției. Principalii factori luați în calcul în analiza proiectului pot fi structurați ca făcând parte din următoarele categorii:

- > Oferta
- > Factorul timp și durata de implementare
- > Rentabilitatea
- > Sustenabilitatea
- > Durabilitatea
- > Riscul

Multiplicat 11  
Semnătură.....

CONFORM  
CU ORIGINALUL



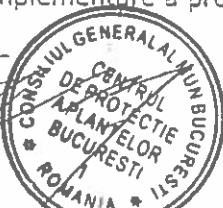
Pentru exemplificare, menționăm:

- Dacă nu va fi aleasă oferta cea mai bună din punct de vedere tehnico-economic, durata de execuție poate depăși durata de implementare prevăzută în proiect.
- O ofertă subevaluată duce la realizarea unei investiții necorespunzătoare, afectând durabilitatea și sustenabilitatea.
- Pe de altă parte dacă nu vor fi atinși factorii calitativi se scurtează perioada de viață a investiției
- Dacă se înregistrează acte de neglijență și/sau vandalism, investiția poate deveni nerentabilă, fiind necesare fonduri pentru întreținere și reparații mai devreme decât ar fi necesar.

6. Analiza de risc

Pentru a analiza proiectul de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a

CONFORM CU  
ORIGINALUL



obiectului de investitie. Astfel, pot apare riscuri interne si riscuri externe aferente fiecareia din aceste perioade.

#### Riscuri aferente perioadei de implementare

*Riscuri interne:* aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie. Spre exemplificare:

- erori in calculul solutiilor tehnice
- executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari
- nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare

*Riscuri externe:* aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului, respectiv:

- cresterea nejustificata a preturilor de achizitie la elementele implicate in proiect
- schimbarea legislatiei in vigoare ce priveste proiectul direct sau indirect

Administrarea riscurilor interne ale proiectului se va realiza prin:

- verificarea fazei de proiectare
- verificarea incadrarii proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute
- respectarea specificatiilor referitoare la materialele si metodele de implementare a proiectului.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

#### Riscuri aferente perioadei de exploatare

Riscurile interne ale proiectului in perioada de exploatare pot apare datorita exploatarei necorespunzatoare a acestuia de catre utilizatori.

Riscurile externe identificate ale proiectului si se refera la:

- producerea de fenomene meteorologice violente
- producerea de fenomene naturale, geologice violente
- actiuni de vandalism.

Administrarea riscurilor in perioada de exploatare:

- luarea de masuri in cazul avertizarilor meteorologice
- impunerea unui comportament civilizatat salariatilor si vizitatorilor.

## 5. SURSELE DE FINANTARE ALE INVESTITIEI

Bugetul local.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



**6. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI**

-Valoarea totala, inclusiv TVA: 160.503,27 lei

-Din care C+M: 105.665,51 lei

-Esalonarea investitiei:

-anul I -2011 - 105.665,51 reprezentand 100% din total

-Durata estimata de realizare a investitiei este de 12 luni.

**7. AVIZE SI ACORDURI**

Eliberarea Autorizatiei de Construire pentru „Modernizare si extindere magazine pesticide” va presupune obtinerea unor avize conform Certificatului de Urbanism care urmeaza a fi eliberat de catre autoritatile locale.

ÎNTOCHIT

CRISTEA LILIANA

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnatura

**DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării obiectivului**  
**Extindere și Modernizare Magazie Pesticide**  
 în lei / euro la cursul 4,2942 lei = 1 euro din data de 30 Noiembrie 2010

| NR. CRT | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                     | Valoare (fara TVA) |                  | TVA              | Valoare (TVA inclus) |                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|
|         |                                                                                           | LEI                | EURO             | LEI              | LEI                  | EURO             |
|         | <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                   |                    |                  |                  |                      |                  |
| 1.1     | Obținerea terenului                                                                       |                    |                  |                  |                      |                  |
| 1.2     | Amenajarea terenului                                                                      | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 1.3     | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                        | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 1.</b>                                                                 | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>          | <b>0.00</b>      |
|         | <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>       |                    |                  |                  |                      |                  |
| 2.1     | Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului                           | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 2.</b>                                                                 | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>          | <b>0.00</b>      |
|         | <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚA TEHNICĂ</b>                     |                    |                  |                  |                      |                  |
| 3.1     | Studii de teren                                                                           | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 3.2     | Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizări                                    | 4,284.20           | 1,000.00         | 1,028.21         | 5,312.41             | 1,240.00         |
| 3.3     | Proiectare și inginerie                                                                   | 19,278.90          | 4,500.00         | 4,526.94         | 23,905.84            | 5,580.00         |
| 3.4     | Organizarea procedurilor de achiziție                                                     | 4,284.20           | 1,000.00         | 1,028.21         | 5,312.41             | 1,240.00         |
| 3.5     | Asistență tehnică                                                                         | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 3.5.1   | Asistență tehnică                                                                         | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 3.5.2   | Dirigentie șantier                                                                        | 17,136.80          | 4,000.00         | 4,112.83         | 21,249.63            | 4,960.00         |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 3.</b>                                                                 | <b>44,984.10</b>   | <b>10,500.00</b> | <b>10,796.18</b> | <b>55,780.28</b>     | <b>13,020.00</b> |
|         | <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                  |                    |                  |                  |                      |                  |
| 4.1     | Construcții și instalații                                                                 | 101,381.31         | 23,664.00        | 24,331.51        | 125,712.82           | 29,343.36        |
| 4.2     | Montaj utilități tehnologice                                                              | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 4.3     | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj                                 | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 4.4     | Utilaje fara montaj și echipamente de transport                                           | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 4.5     | Dotări *                                                                                  | 2,142.10           | 500.00           | 514.10           | 2,656.20             | 620.00           |
| 4.6     | Active necorporale                                                                        | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 4.</b>                                                                 | <b>103,523.41</b>  | <b>24,164.00</b> | <b>24,845.62</b> | <b>128,369.03</b>    | <b>29,963.36</b> |
|         | <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                       |                    |                  |                  |                      |                  |
| 5.1     | Organizare de șantier                                                                     |                    |                  |                  |                      |                  |
| 5.1.1   | Lucrări de construcții                                                                    | 4,284.20           | 1,000.00         | 1,028.21         | 5,312.41             | 1,240.00         |
| 5.1.2   | Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                 | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 5.2     | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                 | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 5.3     | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                         | 7,711.56           | 1,800.00         | 1,850.77         | 9,562.33             | 2,232.00         |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 5.</b>                                                                 | <b>11,995.76</b>   | <b>2,800.00</b>  | <b>2,878.98</b>  | <b>14,874.74</b>     | <b>3,472.00</b>  |
|         | <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREDARE LA BENEFICIAR</b> |                    |                  |                  |                      |                  |
| 6.1     | Pregătirea personalului de exploatare                                                     | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
| 6.2     | Probe tehnologice și teste                                                                | 0.00               | 0.00             | 0.00             | 0.00                 | 0.00             |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 6.</b>                                                                 | <b>0.00</b>        | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>          | <b>0.00</b>      |
|         | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                      | <b>160,503.27</b>  | <b>37,464.00</b> | <b>38,520.78</b> | <b>199,024.05</b>    | <b>46,455.36</b> |
|         | <b>Din care C+M:</b>                                                                      | <b>105,665.51</b>  | <b>24,664.00</b> | <b>25,359.72</b> | <b>131,025.23</b>    | <b>30,583.36</b> |

\*Dotările incluse în acest capitol al Devizului General sunt proiectele de mobilier și dotările pentru preveirea și stingerea incendiilor (stingătoare manuale cu pulbere). (conform metodologiei privind elaborarea devizului general).

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Conform cu originalul

iplicat

matăura

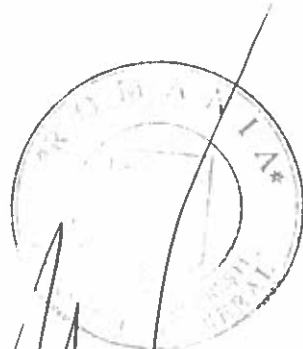
11 Noi 2010

26

Devizul obiectului 1: amenajare teren  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4 2342 lei /EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire                                                           | Valoarea pe categorii de<br>lucrar, fara TVA |      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|
|                                          |                                                                    | RON                                          | EURO |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                                    |                                              |      |
| 1                                        | Obtinerea terenului                                                | -                                            | -    |
| 2                                        | Amenajarea terenului                                               | -                                            | -    |
| 3                                        | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala | -                                            | -    |
| 4                                        |                                                                    | -                                            | -    |
| 5                                        |                                                                    | -                                            | -    |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                                 | -                                            | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                            | -    |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                                   | -                                            | -    |
| II - MONTAJ                              |                                                                    |                                              |      |
| 6                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj                | 0                                            | 0    |
|                                          |                                                                    |                                              |      |
|                                          |                                                                    |                                              |      |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                                | 0                                            | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | 0                                            | 0    |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                                  | 0                                            | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II ) fara TVA                               | -                                            | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                            | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                                     | -                                            | -    |
| III - PROCURARE                          |                                                                    |                                              |      |
| 7                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                                 | 0                                            | 0    |
| 8                                        | Utilaje si echipamente de transport                                | 0                                            | 0    |
| 9                                        | Dotari                                                             | 0                                            | 0    |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                               | 0                                            | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | 0                                            | 0    |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                                 | 0                                            | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)                   | -                                            | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                            | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                                     | -                                            | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2018  
Semnătura.....

24

Devizul obiectului 2: asigurarea utilitatilor necesare obiectivului  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4.2842 lei/EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire                                            | Valoarea pe categorii de<br>lucrari, fara TVA |      |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
|                                          |                                                     | RON                                           | EURO |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                               |      |
| 1                                        | Bransament alimentare apa                           | -                                             | -    |
| 2                                        | Bransament energie electrica                        | -                                             | -    |
| 3                                        | Bransament canalizare                               | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | -                                             | -    |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                               |      |
| 4                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II ) fara TVA                | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                               |      |
| 5                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                             | 0    |
| 6                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                             | 0    |
| 7                                        | Dotari                                              | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)    | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL

*[Signature]*  
DIRECTIA  
ASISTENTA TEHNICA  
SI JURIDICA

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11  
Semnatura.....

LP

Devizul obiectului 3 : proiectare si asistenta tehnica  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,2842 lei /EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire                                            | Valoarea pe categorii de<br>lucrari, fara TVA |        |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
|                                          |                                                     | RON                                           | EURO   |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                               |        |
| 1                                        | Studii de teren                                     | 0                                             | 0      |
| 2                                        | Taxe Obtinerea de avize, autorizatii si acorduri    | 4,284                                         | 1,000  |
| 3                                        | Proiectare si inginerie                             | 19,279                                        | 4,500  |
| 4                                        | Organizarea procedurilor de achizitie               | 4,284                                         | 1,000  |
| 5                                        | Asistenta tehnica                                   | 0                                             | -      |
| 6                                        | Dirigentie de santier                               | 17,137                                        | 4,000  |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | 27,847                                        | 10,500 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 6,683                                         | 2,520  |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | 34,531                                        | 13,020 |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                               |        |
| 2                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                             | 0      |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II ) fara TVA                | 27,847                                        | 10,500 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 5,291                                         | 2,520  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 33,138                                        | 13,020 |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                               |        |
| 3                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                             | 0      |
| 4                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                             | 0      |
| 5                                        | Dotari                                              | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 0                                             | 0      |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                             | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)    | 27,847                                        | 10,500 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 5,291                                         | 2,520  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 33,138                                        | 13,020 |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



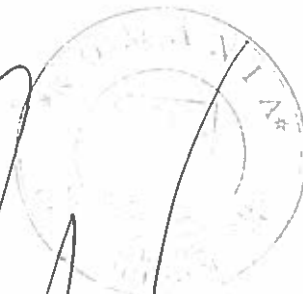
Mulupicat 11 MAR 2011

Semnatura

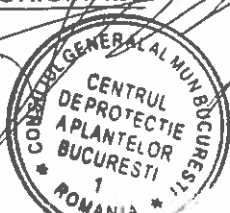
Devizul obiectului 4: INVESTITIA DE BAZA Extindere si modernizare magazie pesticide  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4 2842 lei EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumirea capitole si subcapitole de cheltuieli     | Valoarea pe categorii de<br>lucrar, fara TVA |        |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
|                                          |                                                     | RON                                          | EURO   |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                              |        |
| 1                                        | Beton armat                                         | 10,968                                       | 2,560  |
| 2                                        | Cofraje                                             | 343                                          | 150    |
| 3                                        | Armatura                                            | 18,502                                       | 4,342  |
| 4                                        | Balast                                              | 1,071                                        | 250    |
| 5                                        | Zidarie din caramida                                | 14,159                                       | 3,305  |
| 6                                        | Tencuieli                                           | 9,639                                        | 2,250  |
| 7                                        | Glet                                                | 2,399                                        | 560    |
| 8                                        | Vopsitorii lavabile                                 | 3,342                                        | 780    |
| 9                                        | Invelitoare tabla                                   | 3,568                                        | 2,000  |
| 10                                       | Termoizolatii                                       | 2,476                                        | 578    |
|                                          | Tamplarie                                           | 3,140                                        | 1,900  |
| 12                                       | Usa                                                 | 3,856                                        | 900    |
| 13                                       | Instalatii electrice                                | 9,468                                        | 2,210  |
| 14                                       | Instalatii sanitare                                 | 3,050                                        | 1,379  |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | 101,381                                      | 23,664 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 24,332                                       | 5,679  |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | 125,713                                      | 29,343 |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                              |        |
| 3                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                            | 0      |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                            | 0      |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II) fara TVA                 | 101,381                                      | 23,664 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 19,262                                       | 5,679  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 120,644                                      | 29,343 |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                              |        |
| 7                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                            | 0      |
| 8                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                            | 0      |
| 9                                        | Dotari                                              | 2142                                         | 500    |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 2142                                         | 500    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)    | 103,523                                      | 24,164 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 19,669                                       | 5,799  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 123,193                                      | 29,963 |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 la 2010

Semnatura

30

Devizul obiectului 5 : alte cheltuieli  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4.3000 lei EURO

| Nr.<br>Crt.             | Denumire                                          | Valoarea pe<br>categorii de<br>lucrari, fara TVA |       |
|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|
| I - LUCRARI CONSTRUCTII |                                                   | RON                                              | EURO  |
| 1                       | Organizare de santier                             | -                                                | -     |
| 2                       | Lucrari de constructii                            | 4.284                                            | 1.000 |
| 3                       | cheltuieli conexe organizarii santierului         | -                                                | -     |
| 4                       | Comisioane, taxe                                  | -                                                | -     |
| 5                       | Cheltuieli diverse si neprevazute                 | 7.712                                            | 1.800 |
|                         | TOTAL I (fara TVA)                                | 11.996                                           | 2.800 |
|                         | TVA (24%)                                         | 2.879                                            | 672   |
|                         | TOTAL I (cu TVA)                                  | 14.875                                           | 3.472 |
| II - MONTAJ             |                                                   |                                                  |       |
|                         | Montaj hala de productie                          | -                                                | 0     |
|                         | TOTAL II (fara TVA)                               |                                                  |       |
|                         | TVA (24%)                                         | 0                                                | 0     |
|                         | TOTAL II (cu TVA)                                 | 0                                                | 0     |
|                         | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II) fara TVA               | 11.996                                           | 2.800 |
|                         | TVA (24%)                                         | 2.879                                            | 672   |
|                         | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                    | 14.875                                           | 3.472 |
| III - PROCURARE         |                                                   |                                                  |       |
|                         | Utilaje si echipamente tehnologice, cu montaj     | -                                                | 0     |
|                         | Utilaje si echipamente de transport               | -                                                | 0     |
|                         | TOTAL III (fara TVA)                              | 0                                                | 0     |
|                         | TVA (19%)                                         | -                                                | 0     |
|                         | TOTAL III (cu TVA)                                | 0                                                | 0     |
|                         | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA) | 11.996                                           | 2.800 |
|                         | TVA (24%)                                         | 2.879                                            | 672   |
|                         | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                    | 14.875                                           | 3.472 |

CONFORM  
CU ORIGINALUL

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11  
Semnatura

CONFORM  
CU ORIGINALUL

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării obiectivului  
Extindere și Modernizare Magazie Pesticide  
în lei / euro la cursul 4,2943 lei = 1 euro din data de 30 Noiembrie 2013

| NR. CRT | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                     | Valoare (fara TVA) |           | TVA       | Valoare (TVA inclus) |           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|
|         |                                                                                           | LEI                | EURO      | LEI       | LEI                  | EURO      |
|         | <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                   |                    |           |           |                      |           |
| 1.1     | Obținerea terenului                                                                       |                    |           |           |                      |           |
| 1.2     | Amenajarea terenului                                                                      | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 1.3     | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                        | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 1.</b>                                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>       |                    |           |           |                      |           |
| 2.1     | Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului                           | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 2.</b>                                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚA TEHNICĂ</b>                     |                    |           |           |                      |           |
| 3.1     | Studii de teren                                                                           | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.2     | Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizări                                    | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.3     | Proiectare și inginerie                                                                   | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.4     | Organizarea procedurilor de achiziție                                                     | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.5     | Asistență tehnică                                                                         | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.6.1   | Asistență tehnică                                                                         | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 3.6.2   | Dirigenție șantier                                                                        | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 3.</b>                                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                  |                    |           |           |                      |           |
| 4.1     | Construcții și instalații                                                                 | 101.381.31         | 23.664.00 | 24.331.51 | 125.712.82           | 29.343.36 |
| 4.2     | Montaj utilaje tehnologice                                                                | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 4.3     | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 4.4     | Utilaje fara montaj și echipamente de transport                                           | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 4.5     | Dotări *                                                                                  | 2.142.10           | 500.00    | 514.10    | 2.656.20             | 620.00    |
| 4.6     | Active necorporale                                                                        | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 4.</b>                                                                 | 103.523.41         | 24.164.00 | 24.845.62 | 128.369.03           | 29.963.36 |
|         | <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                       |                    |           |           |                      |           |
| 5.1     | Organizare de șantier                                                                     |                    |           |           |                      |           |
| 5.1.1   | Lucrări de construcții                                                                    | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 5.1.2   | Cheltuieli conexe organizării șantierului                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 5.2     | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 5.3     | Cheltuieli diverse și neprevăzute                                                         | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 5.</b>                                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE ȘI PREGĂTIREA BENEFICIAR</b> |                    |           |           |                      |           |
| 6.1     | Pregătirea personalului de exploatare                                                     | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
| 6.2     | Probe tehnologice și teste                                                                | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL CAPITOLUL 6.</b>                                                                 | 0.00               | 0.00      | 0.00      | 0.00                 | 0.00      |
|         | <b>TOTAL GENERAL</b>                                                                      | 103.523.41         | 24.164.00 | 24.845.62 | 128.369.03           | 29.963.36 |
|         | <b>Din care C+M</b>                                                                       | 101.381.31         | 23.664.00 | 24.331.51 | 125.712.82           | 29.343.36 |

\*Dotările incluse în acest capitol al Devizului General sunt obiectele de mobilier și dotările pentru prevenirea și stingerea incendiilor (stingătoare manuale cu pulbere). (conform metodologiei privind elaborarea devizului general)

CONFORM CU  
ORIGINALUL



32

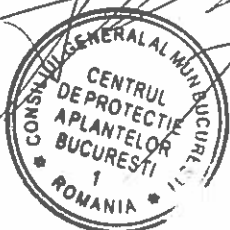
Devizul obiectului 1: amenajare teren  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4 2842 lei EURO

| Nr.<br>Ct.                               | Denumire                                                           | Valoarea pe categorii de<br>lucrari, fara TVA |      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
|                                          |                                                                    | RON                                           | EURO |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                                    |                                               |      |
| 1                                        | Obtinerea terenului                                                | -                                             | -    |
| 2                                        | Amenajarea terenului                                               | -                                             | -    |
| 3                                        | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala | -                                             | -    |
| 4                                        |                                                                    | -                                             | -    |
| 5                                        |                                                                    | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                                 | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                                   | -                                             | -    |
| II - MONTAJ                              |                                                                    |                                               |      |
| 3                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj                | 0                                             | 0    |
|                                          |                                                                    |                                               |      |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                                | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                                  | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II) fara TVA                                | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                                     | -                                             | -    |
| III - PROCURARE                          |                                                                    |                                               |      |
| 7                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                                 | 0                                             | 0    |
| 7                                        | Utilaje si echipamente de transport                                | 0                                             | 0    |
| 9                                        | Dotari                                                             | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                               | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                                 | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)                  | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                                          | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                                     | -                                             | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2010

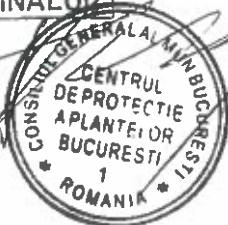
Semnătura.....

Devizul obiectului 2: asigurarea utilitatilor necesare obiectivului  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4.2842 lei /EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire                                            | Valoarea pe categorii de<br>lucrari, fara TVA |      |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
|                                          |                                                     | RON                                           | EURO |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                               |      |
| 1                                        | Bransament alimentare apa                           | -                                             | -    |
| 2                                        | Bransament energie electrica                        | -                                             | -    |
| 3                                        | Bransament canalizare                               | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | -                                             | -    |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                               |      |
| 4                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II ) fara TVA                | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                               |      |
| 5                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                             | 0    |
| 6                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                             | 0    |
| 7                                        | Dotari                                              | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I +TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)    | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016

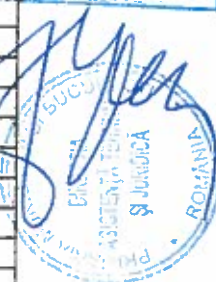
Semnatura...

24

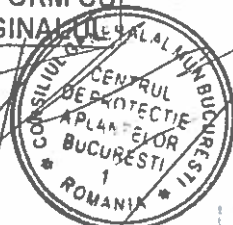
Devizul obiectului 3 : proiectare si asistenta tehnica  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,2842 lei /EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire                                            | Valoarea pe categorii de<br>lucrari, fara TVA |      |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
|                                          |                                                     | RON                                           | EURO |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                               |      |
| 1                                        | Studii de teren                                     | 0                                             | 0    |
| 2                                        | Taxe Obtinerea de avize, autorizatii si acorduri    | 0                                             | -    |
| 3                                        | Proiectare si inginerie                             | 0                                             | -    |
| 4                                        | Organizarea procedurilor de achizitie               | 0                                             | -    |
| 5                                        | Asistenta tehnica                                   | 0                                             | -    |
| 6                                        | Dirigentie de santier                               | 0                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | -                                             | -    |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                               |      |
| 2                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II) fara TVA                 | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                               |      |
| 3                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                             | 0    |
| 4                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                             | 0    |
| 5                                        | Dotari                                              | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 0                                             | 0    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                             | 0    |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)   | -                                             | -    |
|                                          | TVA (24%)                                           | -                                             | -    |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | -                                             | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2006

Semnatura

35

Devizui obiectului 4: Extindere si modernizare magazine pesticide  
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4 2842 lei/EURO

| Nr.<br>Crt.                              | Denumire capitole si subcapitole de cheltuieli      | Valoarea pe categorii de<br>lucrar, fara TVA |        |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
|                                          |                                                     | RON                                          | EURO   |
| I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII |                                                     |                                              |        |
| 1                                        | Beton armat                                         | 10,968                                       | 2,560  |
| 2                                        | Coфраje                                             | 643                                          | 150    |
| 3                                        | Armatura                                            | 18,602                                       | 4,342  |
| 4                                        | Balast                                              | 1,071                                        | 250    |
| 5                                        | Zidarie din caramida                                | 14,159                                       | 3,305  |
| 6                                        | Tencuiele                                           | 9,639                                        | 2,250  |
| 7                                        | Glet                                                | 2,399                                        | 560    |
| 8                                        | Vopsitorii lavabile                                 | 3,342                                        | 780    |
| 9                                        | Invelitoare tabla                                   | 8,568                                        | 2,000  |
| 10                                       | Termoizolatii                                       | 2,476                                        | 578    |
|                                          | Tamplarie                                           | 8,140                                        | 1,900  |
| 12                                       | Usa                                                 | 3,856                                        | 900    |
| 13                                       | Instalatii electrice                                | 9,468                                        | 2,210  |
| 14                                       | Instalatii sanitare                                 | 8,050                                        | 1,379  |
|                                          | TOTAL I (fara TVA)                                  | 101,381                                      | 23,664 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 24,332                                       | 5,679  |
|                                          | TOTAL I (cu TVA)                                    | 125,713                                      | 29,343 |
| II - MONTAJ                              |                                                     |                                              |        |
| 6                                        | Montaj utilaje si echipamente tehnologice cu montaj | 0                                            | 0      |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL II (fara TVA)                                 | 0                                            | 0      |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL II (cu TVA)                                   | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II) fara TVA                 | 101,381                                      | 23,664 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 19,262                                       | 5,679  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 120,644                                      | 29,343 |
| III - PROCURARE                          |                                                     |                                              |        |
| 7                                        | Utilaje si echipamente tehnologice                  | 0                                            | 0      |
| 3                                        | Utilaje si echipamente de transport                 | 0                                            | 0      |
| 9                                        | Dotari                                              | 2142                                         | 500    |
|                                          |                                                     | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL III (fara TVA)                                | 2142                                         | 500    |
|                                          | TVA (24%)                                           | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL III (cu TVA)                                  | 0                                            | 0      |
|                                          | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA)   | 103,523                                      | 24,164 |
|                                          | TVA (24%)                                           | 19,669                                       | 5,799  |
|                                          | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                      | 123,193                                      | 29,963 |

Multiplicat 11 N/A 2010

semnatura

CONFORM  
CU ORIGINALUL

*[Signature]*

*[Stamp: ROMANIA]*

CONFORM CU  
ORIGINALUL

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI  
DE PROTECTIE  
A PLANTELOR  
BUCURESTI

| Devizul obiectului 5 : alte cheltuieli<br>in RON si EURO la cursul RON/Euro de 4.3000 lei EURO |                                                   |                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|
| Nr.<br>Crt.                                                                                    | Denumire                                          | valoarea pe<br>categorii de<br>lucrari, fara TVA |      |
| I - LUCRARI CONSTRUCTII                                                                        |                                                   | RON                                              | EURO |
| 1                                                                                              | Organizare de santier                             | -                                                | -    |
| 2                                                                                              | Lucrari de constructii                            | -                                                | -    |
| 3                                                                                              | cheltuieli conexe organizarii santierului         | -                                                | -    |
| 4                                                                                              | Comisioane, taxe                                  | -                                                | -    |
| 5                                                                                              | Cheltuieli diverse si neprevazute                 | -                                                | -    |
|                                                                                                | TOTAL I (fara TVA)                                | -                                                | -    |
|                                                                                                | TVA (24%)                                         | -                                                | -    |
|                                                                                                | TOTAL I (cu TVA)                                  | -                                                | -    |
| II - MONTAJ                                                                                    |                                                   |                                                  |      |
|                                                                                                | Montaj hala de productie                          | -                                                | 0    |
|                                                                                                | TOTAL II (fara TVA)                               |                                                  |      |
|                                                                                                | TVA (24%)                                         | 0                                                | 0    |
|                                                                                                | TOTAL II (cu TVA)                                 | 0                                                | 0    |
|                                                                                                | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II ) fara TVA              | -                                                | -    |
|                                                                                                | TVA (24%)                                         | -                                                | -    |
|                                                                                                | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                    | -                                                | -    |
| III - PROCURARE                                                                                |                                                   |                                                  |      |
|                                                                                                | Utilaje si echipamente tehnologice, cu montaj     |                                                  | 0    |
|                                                                                                | Utilaje si echipamente de transport               |                                                  | 0    |
|                                                                                                | TOTAL III (fara TVA)                              | 0                                                | 0    |
|                                                                                                | TVA (24%)                                         | -                                                | 0    |
|                                                                                                | TOTAL III (cu TVA)                                | 0                                                | 0    |
|                                                                                                | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) (fara TVA) | -                                                | -    |
|                                                                                                | TVA (24%)                                         | -                                                | -    |
|                                                                                                | TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu TVA)                    | -                                                | -    |

CONFORM  
CU ORIGINALUL

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11  
Semnatura

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

STRADA SERG. POSTOLACHE ALEX. NR. 20,  
SECTOR 5, BUCURESTI.

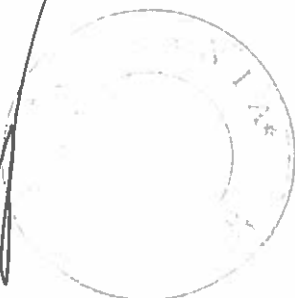
E-MAIL: bi\_architectura@yahoo.com  
TEL. 0040 21 331 651



## EXTINDERE DEPOZIT

BUCURESTI, SECTOR 5, STR. DRUMUL COOPERATIVEI,  
NR.20

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR  
BUCURESTI



CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnătura

SEF PROIECT:

arh. dipl. ANDREI GABRIEL CONSTANTIN

PROIECTANTI:

arh. dipl. ANDREI GABRIEL CONSTANTIN

arh. dipl. ALINA IOANA CARCIUMARESCU

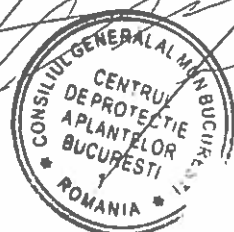
|                              |
|------------------------------|
| PROIECTANT                   |
| 4834                         |
| Andrei Gabriel<br>CONSTANTIN |
| 10/10/2016                   |



CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11  
Semnătura

| NR. CRT.        | DENUMIRE DOCUMENT             | NR. DOC. | REV. |
|-----------------|-------------------------------|----------|------|
| PARTEA SCRISA   |                               |          |      |
| 1.              | Foie de capat cu semnături    | -        | 0    |
| 2.              | Borderou documente            | -        | 0    |
| 3.              | Memoriu tehnic de arhitectura | -        | 0    |
| PARTEA DESENATA |                               |          |      |
| 1.              | Plan situatie                 | A01      | 0    |
| 2.              | Plan parter                   | A02      | 0    |
| 3.              | Plan sarpanta                 | A03      | 0    |
| 4.              | Plan invelitoare              | A04      | 0    |
| 5.              | Sectiune                      | A05      | 0    |
| 6.              | Fatada principala             | A06      | 0    |
| 7.              | Fatada posterioara            | A07      | 0    |
| 8.              | Fatada laterala               | A08      | 0    |

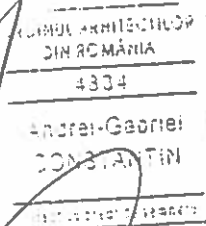
CONFORM  
CU ORIGINALUL



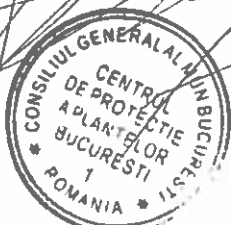
Intocmit

arh. dipl.

ANDREI GABRIEL CONSTANTIN



CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnătura...



BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA  
STRADA SRG. POSTOLACHE ALEXANDRU NR. 29  
SECTOR 5, BUCURESTI, E-MARL  
TEL: 0738 931 551

S.F. EXTINDERE DEPOZIT  
LOCALIZARE:  
BUCURESTI, STR. DRUMUL COOPERATIVEI  
Nr. 20, SECTOR 5  
BENEFICIAR:  
CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR

## MEMORIU GENERAL ARHITECTURA

### I. Date generale

Lucrarea de fata reprezinta documentatia pentru studiul de fezabilitate al lucrarii de extindere al unui depozit, al carui beneficiar este CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR.

### II. Arhitectura

#### 1. Denumirea investitiei

Extindere depozit P+Pod.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

#### 2. Amplasament

Viitoarea constructie va fi amplasata pe terenul situat în BUCURESTI, Str. Drumul Cooperativei, nr. 20, Sector 5, acesta fiind proprietate a beneficiarului.

La dorintele beneficiarului, constructia va avea un regim de înaltîime P..

#### 3. Suprafete obtinute

##### PARTER

- Hol
- Depozit

Multiplicat  
Semnatura

4.67 mp;  
- 41.25 mp;

TOTAL SUPRAFATA UTILA:

- 45.92 mp

TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA:

- 55.11 mp

Efectuând un total al suprafetelor, rezulta:

Suprafata utila:

- 45.92 mp

Suprafata construita:

- 55.11 mp

Suprafata desfasurata:

- 55.11 mp

CONFORM CU  
ORIGINALUL



#### 4. Indici urbanistici

P.O.T. = 20%

C.U.T. = 1.5

#### 5. Vecinatati

- N - pe o lungime de 102.85 ml - proprietate particulara ;
- E - pe o lungime de 62.00 ml - strada Drumul Cooperativei;
- S - pe o lungime de 102.20 ml - proprietate particulara;
- V - pe o lungime de 53.66 ml - proprietate particulara.

#### 6. Amplasament

- N - constructie pe limita de vest a proprietatii;
- E - retragere de 6.45m fata de limita de E a proprietatii str. Drumul Cooperativei;
- S - retragere de 53.80m fata de limita de S a proprietatii;
- V - constructie separate printr-un rost de dilatare de 5cm de cladirea existenta.

#### 7. Regim juridic

Terenul in suprafata de 5849.31 mp, este in proprietate particulara, apartinand lui Centrului de Protectie a Plantelor, conform actului de protocol predare / primire teren si imobile anexat.

#### 8. Regim economic

Teren situat conform P.U.G. Municipiul Bucuresti, aprobat cu HCGMB nr.269/2000, in subzona locuintelor colective mici cu maxim P-4E niveluri, situate in afara perimetrelor de protectie L1a.

Teren -curti, constructii, folosinta actuala - locuinta, destinatia - locuinta.

#### 9. Regimul tehnic

In baza documentatiei tehnice si a avizelor legale se poate solicita Autorizatie de Construire pentru extindere constructie existenta cu o constructie existenta cu o constructie P+1E, ce se va inscrie in urmatorul edificabil:

- in continuarea constructiei existente spre limita posterioara a proprietatii, cu calcan pe limita dreapta a proprietatii;
- retragere jumătate din înălțimea la comisa dar nu mai puțin de 3.00m fata de limita din stanga a proprietatii;
- retragere jumătate din înălțimea la comisa dar nu mai puțin de 5.00m fata de limita posterioara a proprietatii.

Constructia se va incadra in urmatoorii indicatori:

- P.O.T.maxim = 45%
- Hmaxim = 15.00m (masurata fata de cota terenului natural)
- C.U.T.maxim = 1.5

In cazul mansardelor, se admite o depasire a C.U.T. proportional cu suplimentarea ADC cu maxim 0.6 din AC. Pentru un alt amplasament se va intocmi de catre proiectanti autorizati a unui Plan Urbanistic de Detaliu (P.U.D.) ce va fi aprobat conform legislatiei in vigoare.

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016

G. mntura

CONFORM CU  
ORIGINALUL



## 10. Functiuni

Pe verticala, constructia porneste de la nivelul parterului (cota = 0.00 si -0.15) unde se gaseste : holul si camera depozit si continua cu un pod.

## 11. Caracteristicile geometrice ale constructiei

Forma in plan : ortogonala

Suprafata construita :  $S_c = 55.11 \text{ mp}$

Regim de inaltime : Parter

Suprafata desfasurata :  $S_d = 55.11 \text{ mp}$

Inaltime de nivel:  $H_{\text{parter}} = 2.45 \text{ m}$ ,  $H_{\text{coama}} = 3.05 \text{ m}$

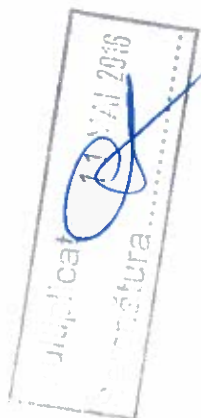
Inaltime deasupra terenului:  $H = 0.15 \text{ m}$

CONFORM  
CU ORIGINALUL



## 12. Alcatuire constructiva

- Zidarie portanta din caramida GVP de 25cm cu samburi din beton armat monolit la colturi, de 30/30cm, si intersectii in camp. Samburii sunt continuati pe toata inaltimea constructiei , pana la sarpanta din lemn a acoperisului.
- La exterior, peretii sunt din zidarie de caramida de 25 cm grosime + poliestiren de 5cm, iar la interior, peretii de compartimentare sunt din zidarie de caramida de 12.5 cm. La exterior, sâmburii de beton armat sunt izolati termic cu poliestiren de 5 cm grosime împotriva punctilor termice.
- Planseu de beton armat monolit de 13cm grosime peste parter si planseu de beton usor peste parter.
- Acoperisul este proiectat in doua ape, fiind realizat din sarpanta de lemn asezata pe centuri înclinate de beton armat. Structura acoperisului este alcatuita din:
  - capriori cu sectiunea de 10/12 cm, ce sprijina la partea superioara pe pana de coama din lemn cu sectiunea de 10/15 cm, la partea mediana pe pane de lemn cu sectiunea de 10/15 cm si 12/12 cm ce se sprijina pe grinzile de beton armat, iar la partea inferioara pe cosoroaba de lemn cu sectiunea de 15/10 cm;
  - peste capriori se aplica astereala din scânduri de lemn cu grosimea de 2/20 cm;
  - hidroizolatia se realizeaza din carton asfaltat;
  - termoizolatia din vata minerala asezata între capriori, realizându-se în sectiune (o grosime de 15 cm), straturile fiind compuse din astereala si vata minerala.
  - baghete de lemn, suport pentru învelitoare, care se bat pe astereala;



CONFORM CU  
ORIGINALUL



- învelitoare usoara din tabla profilata tip tigla.
- Apele pluviale vor fi preluate într-un sistem de gheacuri si burlane verticale, amplasate pe exteriorul constructiei.
- Compartimentarile interioare din zidarie de caramida la parter.
- Fundatii continue din beton simplu cu centura soclu din beton armat sub zidaria portanta.
- Samburii din beton armat sunt ancorati în centura -soclu si în fundatiile de beton .

### 13. Finisaje

Finisajele folosite sunt urmatoarele:

- pardoseli: - sunt prevazute placaje cu gresie de trafic intens;
- pereti: - se finiseaza cu zugraveli în culori de apa, alb, tip vinarom;
- tavane: - toate tavanele, sunt zugravite în culori de apa tip vinarom;
- tâmplaria: - toata tâmplaria exterioara este confectionata din profile de PVC cu geam termopan cu folie antiefractie .

Tâmplaria interioara (usile) sunt din PVC.

### III. Conditii de proiectare si de executie

1. Proiectul structurii de rezistenta a cladirii a fost elaborat în conformitate cu standardele si reglementarile tehnice în vigoare, dintre care cele mai importante sunt:

- P 10-86 - normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii;
- P 2-85 - normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie;
- P 100-92 - normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale si industriale;
- P 118-99 - normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- STAS 10107/0-90 Proiectarea si calculul elementelor din beton si beton armat;
- STAS 10101/20-90 Incarcari date de vant;
- STAS 10101/21-92 Incarcari date de zapada;
- STAS 10101/2A1 Incarcari din exploatare;
- STAS 10101/2A1-87 Incarcari tehnologice din exploatare pentru constructii civile si industriale;
- NE 012-99 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat;
- GP 051-2000 normativ de proiectare, executie si exploatare a centralelor termice mici.

La executie se vor folosi numai materiale de constructie standardizate, omologate sau care au agrement tehnic MLPTL, care sa corespunda

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Multiplicat  
11 MAI 2016  
Semnatura



CONFORM CU  
ORIGINALUL

64

reglementarilor tehnice in vigoare, conform prevederilor Legii nr.10/1995 privind calitatea in constructii.

2. FAZELE DETERMINATE: pentru atestarea calitatii lucrarilor de constructii in conformitate cu Legea 10-95, cap.3, fazele pentru verificarea calitatii sunt:

- verificarea naturii terenului de catre inginerul geotehnician dupa executarea sapaturilor;
- verificarea armaturilor din stalpi si planseele peste parter si etaj.

3. ATACAREA LUCRARILOR se va face dupa obtinerea Autorizatiei de construire. Executia se va face de catre o firma autorizata pentru lucrari de constructii, sub indrumarea unui responsabil tehnic de executie autorizat.

4. CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI

Conform P100-92 constructia se incadreaza in categoria "III" de importanta.

5. VERIFICAREA PROIECTULUI DE REZISTENTA:

Cladirea are clasa de importanta "C" (normala). In conformitate cu prevederile din legea 10/1995 privind calitatea in constructii, nu este necesara verificarea proiectului de catre verificatori autorizati MLPTL.

6. PROTECTIA MUNCII SI P.C.I.

Pe parcursul executiei se vor lua toate masurile de protectia muncii si P.C.I. specifice, in vigoare.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

#### IV. Utilitati

Terenul beneficiaza de energie electrica, astfel incat se vor realiza urmatoarele:

- Alimentarea cu energie electrica se va face din retea deja existenta a cladirii existente.
- Alimentarea cu apa potabila si menajera se va face prin intermediul unui racord din reseaua stradala.
- Evacuarea apelor uzate menajere se va face pe traseul cel mai scurt spre caminele de canalizare

#### V. Adapostul pentru apararea civila

Construirea unui adapost pentru aparare civila nu este necesara deoarece constructia nou proiectata are o suprafata desfasurata de 53.11mp. ( sub limita de 600.00mp, suprafata desfasurata), conform HGR 560/2005.

#### VI. Date asupra protectiei seismice

In conformitate cu "normativul pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuit, social-culturale, agrozootehnice si industriale", indicative P100 - 92, constructia este amplasata in zona de intensitate seismica "C", corespunzatoare unei acceleratii maxime la baza  $k_s=0.20g$  si perioada de colt  $T_c=1.5sec.$ , echivalent cu gradul VIII MSK de intensitate seismica.

Constructia se incadreaza in clasa III de importanta, conform tabelului 5.1 din acelasi normative, la categoria "Constructii de importanta normala".



CONFORM CU  
ORIGINALUL

## VII. Siguranta in exploatare

In realizarea solutiei s-au respectat prevederile Normativului CP 1-95, astfel :

- In spatiile umede s-au prevazut pardoseli din gresie antiderapanta pentru a se evita pericolul de alunecare si cadere.
- Scarile si terasele exterioare vor fi realizate din materiale antiderapante ;
- Scarile au fost proiectate respectand formula lui Blondel privind dimensionarea treptelor :  $2T + l = 62 \div 64\text{cm}$  ;
- Treptele au aceeasi inaltime, evitandu-se astfel accidentarea locatarilor ;
- Parapetul ferestrelor de la etaje va fi de 90cm, pentru a se evita caderea in gol ;
- Conductele si corpurile de incalzirenu vor depasi temperatura de  $65^{\circ}\text{C}$  ;
- Finisajele, ca si corpurile de instalatii, nu vor prezenta bavuri sau rugozitati, pentru a se evita ranirea ;
- Instalatiile electrice vor fi proiectate si executate astfel incat sa asigure protectia la electrocutare, luandu-se masuri speciale in spatiile umede ;
- Constructia va fi prevazuta cu instalatie de impamantare.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## VIII. Siguranta la incendiu

Constructia se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc, conform N.P.S.I. - 118-99. Cladirile de locuit, administrative, social-culturale si civile auxiliare industriei, nu se clasifica in categorii de pericol ce se poate crea, tinand seama de destinatia lor, pentru viata oamenilor si securitatea bunurilor adapostite ( P 118-99, cap.3.2). Structura de rezistenta la parter si pod este realizata din elemente incombustibile, ca si inchiderile exterioare sau compartimentarile exterioare.

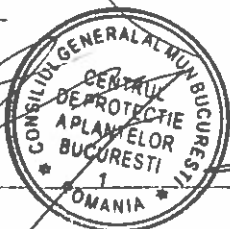
Accesul masinii de pompieri este asigurat corespunzator.

## IX. Igiena, sanatatea oamenilor si protectia mediului

Materialele utilizate, atat la finisajele interioare cat si la cele exterioare, sunt agrementate sau realizate dupa standardele in vigoare si nu afecteaza sanatatea oamenilor si protectia mediului.

Debitele necesare vor fi calculate conform normelor in vigoare

CONFORM CU  
ORIGINALUL



46

## X. Izolatia termica, hidrofuga si economie de energie

Din punct de vedere termic, se propun pereti exteriori din caramida GVP de 25 cm grosime + poliestiren expandat de 5cm grosime si finisaje exterioare 2cm

Acoperisul va fi alcatuit din sarpanta de lemn , termoizoltie, hidroizolatia si tabla.

Tamplaria ferestrelor va fi din PVC cu geam termopan si folie antiefractie, pentru a se evita pierderile de energie.

In vederea economisirii energiei se va determina coeficientul global G, in conformitate cu normele in vigoare.

Pentru evitarea infiltratiilor de apa din sol, se vor executa lucrari de hidroizolatii.

Scurgerea apelor meteorice se va face printr-un sistem de coloane verticale de scurgere amplasate in interiorul constructiei.

## XI. Protectia la zgomot

Prevederile normelor in vigoare cu privire la zgomotele din interiorul constructiei, sunt cu aplicativitate redusa.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Pereti exteriori, de inchidere, din caramida GVP de 25cm grosime + polistiren expandat de 5cm grosime, finisaje 2cm, precum si tamplaia de PVC cu geam termopan a ferestrelor, asigura diminuarea propagarii zgomotelor spre vecinatati.

## XII. Dispozitii finale

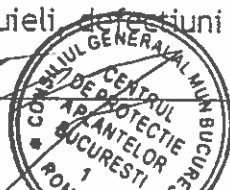
La realizarea investitiilor se va tine cont de :

- Legea nr. 50/1995 - Legea privind autorizarea executarii constructiilor si unele masuri pentru realizarea locuintelor ;
- Legea 10/1995 - privind calitatea in constructii.

La faza de detalii de executie se va tine seama de recomandarile facute de organele emitente a avizelor obtinute conform prevederilor din Certificatul de Urbanism.

Urmărirea in timp a comportarii constructiei revine beneficiarului care, vizual, cel putin odata pe an, va urmări aparitia de fisuri in elementele de rezistenta, zidarii, pardoseli, degradari in tencuieli, defectiuni de instalatii, avand in acelasi timp obligatia de a le remedia.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016  
Geminatura

### XIII. Evaluare

Conform anexei la H.C.G.M.3. nr 273/21.12.2000, construcția se evaluează astfel:

1. Cladire 55.11 mp x 637.60 x 2,4 lei/mp = 84.331,56 - RON  
(spații locuite cu toate instalațiile aferente)

**TOTAL = 84.331,56 - RON**

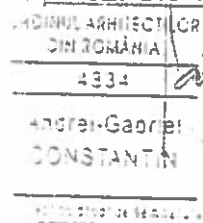
În funcție de dorințele beneficiarului, finisajele pot fi schimbate pe parcursul execuției construcției.

București

29.11.2010

Întocmit

arch. dipl. Andrei-Gabriel CONSTANTIN



Multiplicat 11 Mai 2016

Semnătura.....

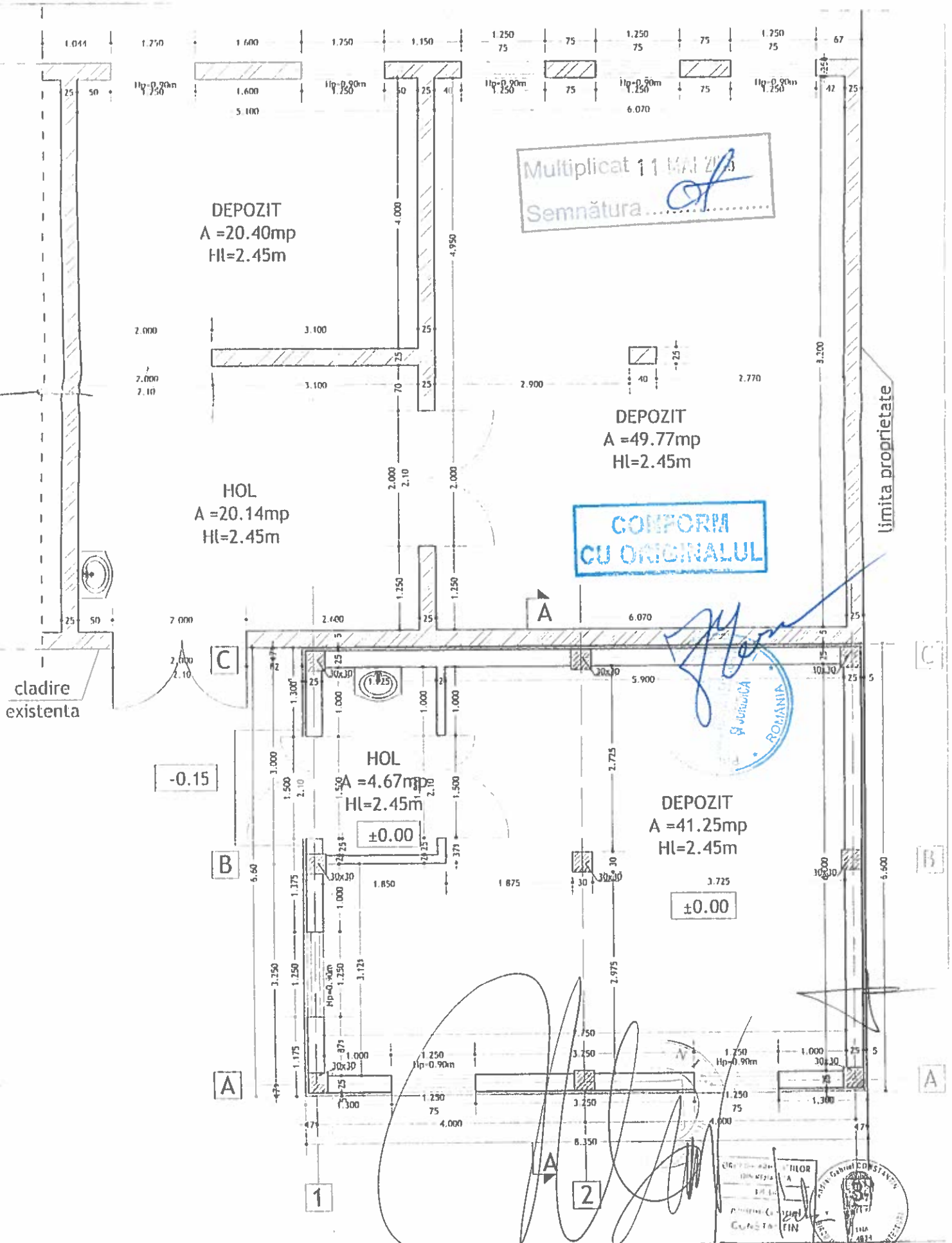
**CONFORM  
CU ORIGINALUL**



**CONFORM CU  
ORIGINALUL**



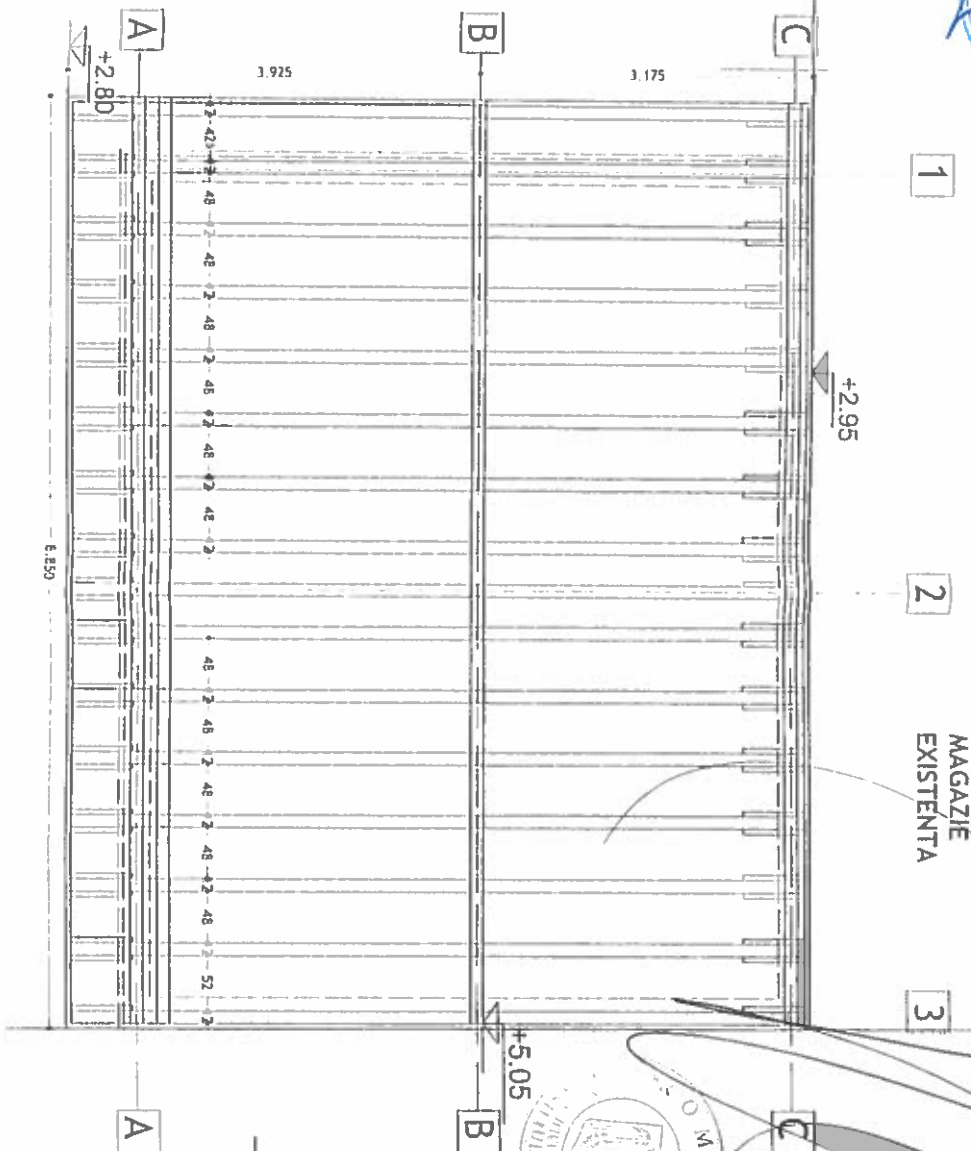




|                                                                                            |  |                                  |  |                                                 |                                |                |                                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>B.I.A.</b><br>Bucuresti                                                                 |  | Andrei Gabriel CONSTANTIN        |  | DATA:<br>29.11.2010                             | LUCRAREA:<br>EXTINDERE DEPOZIT |                | Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor 10-20 |                        |
| PROIECTAT:<br>arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN<br>arh. dipl. Alina Inana CARCIUMARESCU |  | SEMNAȚURA:<br><i>[Signature]</i> |  | BENEFICIAR:<br>CENTRUL DE PROTECȚIE A PLANTELOR |                                |                |                                                       | NR. PROIECT<br>25/2010 |
| DESENAT:<br>arh. dipl. Alina Inana CARCIUMARESCU                                           |  | SEMNAȚURA:<br><i>[Signature]</i> |  | PLANSĂ:<br>PLAN                                 | FAZĂ:<br>S.F.                  | SCARĂ:<br>1/50 | NR. PLANȘĂ:<br>A 03                                   |                        |

Multiplicat  
Semnătura.....

CONFORM  
CU ORIGINALUL

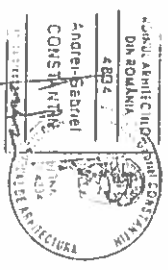


**B.I.A.**  
Andrei DATA: 29.11.2010  
Gabriel  
CONSTANTIN

PROIECTAT: SEMNATURA: BENEFICIAR: NR. PROIECT  
arh. dipl. Andrei-Gabriel CONSTANTIN 25/2010

DESENAT: SEMNATURA: PLANSĂ: FAZĂ: SCARĂ: NR. PLANSĂ:  
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUNARU

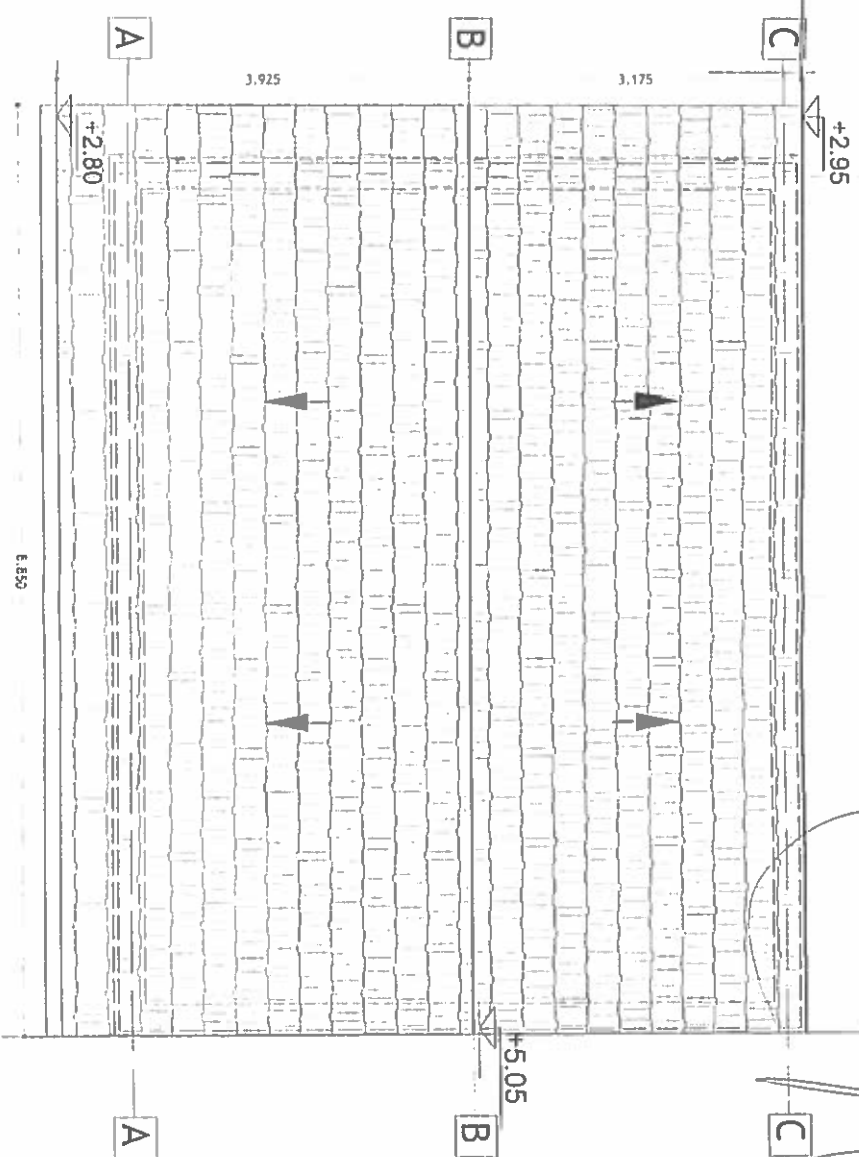
PLAN SARPANTA S.F. 1/150 A 03



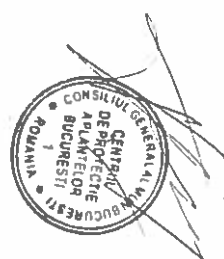
CONFORM CU  
ORIGINALUL

Multiplicat 1:1000  
Semnătura *[Signature]* 2010

CONFORM  
CU ORIGINALUL



MAGAZIE  
EXISTENTA



CONFORM CU  
ORIGINALUL

2

B.I.A.

Andrei DATA:  
Gabriel  
CONSTANTIN 29.11.2010

SEMANTURA:

SEMANTURA:

SEMANTURA:

SEMANTURA:

SEMANTURA:

SEMANTURA:

BENEFICIAR:  
CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

BENEFICIAR:  
CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

BENEFICIAR:  
CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

NR. PROIECT  
25/2010

NR. PROIECT  
25/2010

NR. PROIECT  
25/2010

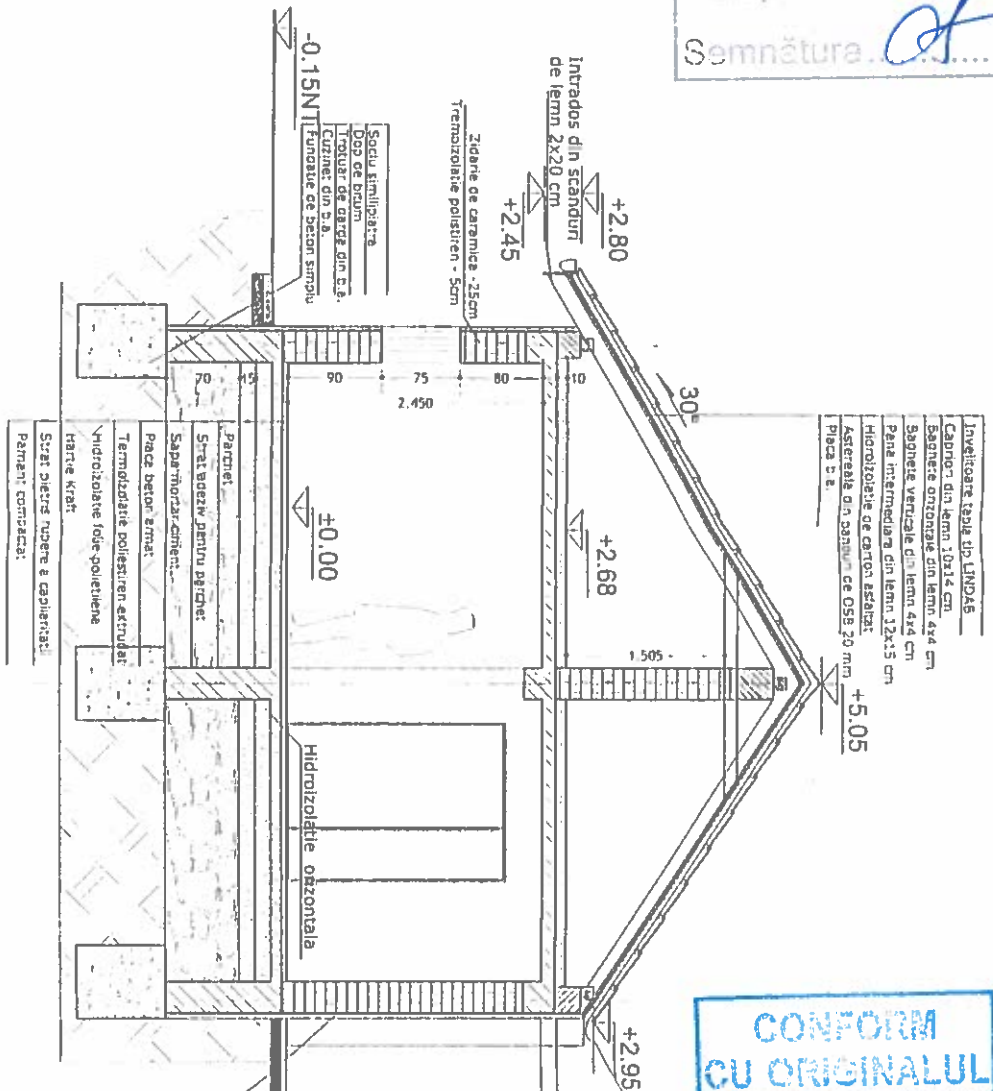
NR. PROIECT

NR. PROIECT

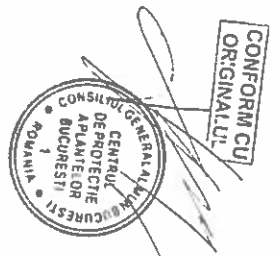
NR. PROIECT

Multiplicat 11 MAI 2016

Semnatura 



CONFORM  
CU ORIGINALUL



Cladire  
existenta

Rest de cladire - 5cm  
Tencuiala polistiren - 5cm

±0.00

70 15 90 75 80 10 30°

+2.80  
+2.45  
+2.68  
+5.05  
-0.15N

Intrados din scandun  
de lemn 2x20 cm

Zidarie de ceramica - 25cm  
Tencuiala polistiren - 5cm

Sociu simplifica  
Dop de bronz  
Cuzinet din s.a.

Partenel  
Sral vobezu pentru piznet  
Sape mortar ciment  
Pace betoi armat  
Tencuiala polistiren extrudat  
Hidroizolatie fode polietilena  
marie Kraft  
Sral dieru tudare e capieruati  
Partenel comecati

Javelicare tepla tip LINDAB  
Capotru din lemn 10x14 cm  
Bastine orizontale din lemn 4x4 cm  
Bastine verticale din lemn 4x4 cm  
Pana intermediara din lemn 12x15 cm  
Hidroizolatie de carton asfaltat  
Asfalta din dantur de 0.5x20 mm  
Pleci 2 x 8

B.I.A.

Andrei  
Gabriel

DATA:  
29.11.2010

LUCRAREA:  
EXTINDERE DEPOZIT

Bucuresti, Sector 5, Str. D-mnul Cooperativei, Nr. 2C

PROIECTAT:

ART. CIO. Andrei Gabriel, CONSTANTIN

SEMANTURA:

BENEFICIAR:

CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

NR. PROIECT  
25/2010

ART. CIO. Andrei Gabriel, CONSTANTIN

SEMANTURA:

PLANS:

FAZA:

SCARA: NR. PLANS:

DESENAT:

ART. CIO. Andrei Gabriel, CONSTANTIN

SEMANTURA:

PLANS:

FAZA:

SCARA: NR. PLANS:

ART. CIO. Andrei Gabriel, CONSTANTIN

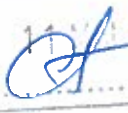
SEMANTURA:

PLANS:

FAZA:

SCARA: NR. PLANS:

S.F. 1/50 A 05

Multiplicat 11.11.2010  
Semnatura 

Cladire  
existenta

CONFORM  
CU ORIGINALUL



+5.05

30°

+2.80

+2.45  
Intrados din scanduri  
de lemn 2x20 cm  
oscilanti.

Tencuiala

Soclu simplipiar

-0.15NT

Tapiserie PVC

FATADA PRINCIPALA



CONFORM CU  
ORIGINALUL

54

B.I.A.

Andrei  
Gabriel  
CONSTANTIN

DATA:  
29.11.2010

LUCRAREA:  
EXTINDERE DEPOZIT

Bucuresti Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20

PROIECTAT:

SEMANTURA:

BENEFICIAR:

CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

NR. PROIECT  
25/2010

ART. 601. Alina Ioana CARCIUNARESCU

DESENAT:

SEMANTURA:

PLANSA:

FAZA:

SCARA: NR. PLANSA:

ART. 601. Alina Ioana CARCIUNARESCU

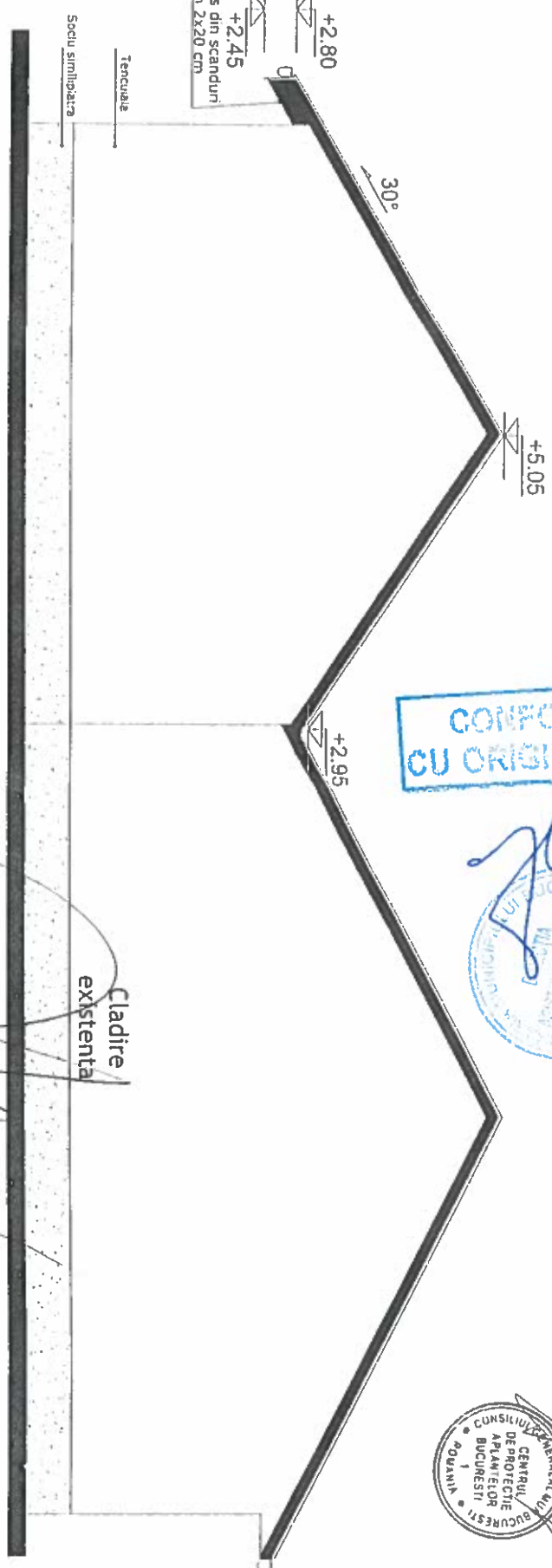
FATADA PRINCIPALA

S.F. 1/50

A 06

Multiplicat 11  
Semnatura

Intrados din scanduri  
de lemn 2x20 cm



CONFORM  
CU ORIGINALUL

*[Handwritten signature]*



CONFORM CU  
ORIGINALUL

55

**B.I.A.**

Andrei  
Gabriel  
CONSTANTIN  
29.11.2010

LUCRAREA:  
EXTINDERE DEPOZIT

București, Sector 5, Str. Dunării Cooperatorilor, Nr. 23

PROIECTAT:

SEMNAȚURA:

BENEFICIAR:

NR. PROIECT:

sem. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN

sem. dipl. Alina Ioana CARCIUNARESCU

CENTRUL DE PROTECȚIE A  
PLANTELOR

25/2010

DESENAT:

SEMNAȚURA:

PLANSĂ:

FAZĂ:

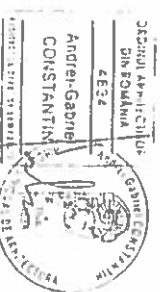
SCARA: NR. PLANSĂ:

sem. dipl. Alina Ioana CARCIUNARESCU

FATADA POSTERIOARA

S.F. 1/50

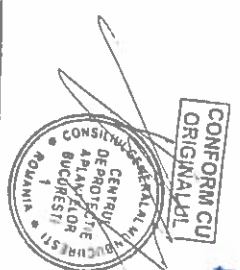
A 07



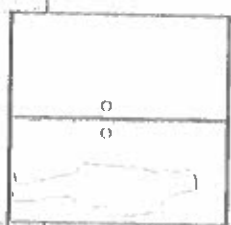
Multiplicat 11/11/2010  
Semnatura.....

Cladire  
existenta

CONFORM  
CU ORIGINALUL



56



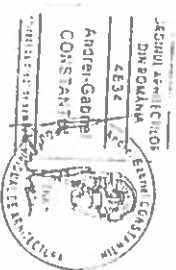
Templare PVC cu geam termopan  
asociatant

Tencuiala

Sociu simipalatra

FATADA LATERALA

*[Handwritten signature]*



B.I.A.

Andrei  
Gabriel  
CONSTANTIN

DATA:  
29.11.2010

LUCRAREA:  
EXTINDERE DEPOZIT

Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativ, Nr. 2C

PROIECTAT:

art. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN  
art. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU

SEMNTURA:

BENEFICIAR:  
CENTRUL DE PROTECTIE A  
PLANTELOR

NR. PROIECT:

25/2010

DESENAT:

SEMNTURA:

PLANSA:

FAZA: SCARA: NR. PLANS:

art. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU

FATADA LATERALA

S.F. 1/50 A 08

**SC SYMBIAN ENGINEERING SRL**

J09/539/12.06.2008

Multiplicat  
Semnatura..... 2010

**PROIECTANT SPECIALITATE REZISTENTA**

**PROIECT nr. 17/2010**

**EXTINDERE DEPOZIT**

**AMPLASAMENT**

**Strada Drumul Cooperativei nr.20, sector 5, BUCURESTI**

**FAZA: S.F.**

**CONFORM  
CU ORIGINALUL**

**BENEFICIAR  
CENTRUL DE PROECTIE AL PLANTELOR**

**BUCURESTI  
2010**

**CONFORM CU  
ORIGINALUL**



S.O. SYMBIAN ENGINEERING SRL  
J09/539/12.06.2008  
0762.626.733

**EXTINDERE DEPOZIT**  
str. Drumul Cooperativei, Nr. 20,  
Sector 6, Bucuresti  
Faza S.F.

## Borderou rezistentă

### A. Piese scrise:

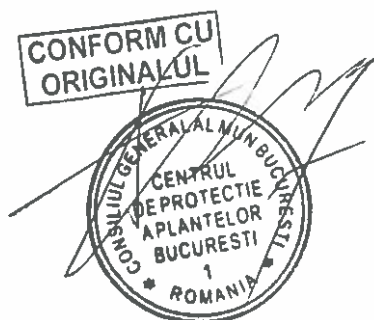
1. Memoriu justificativ
2. Program de calitate
3. Antemasuratoare

### B. Piese desenate:

- R1. Plan sapatura
- R2. Plan cofraj fundatii.
- R2a. Sectiune 1-1.
- R3. Plan armare fundatii.
- R4. Plan cofraj si armare placa pardoseala.
- R5. Plan armare stalpi.
- R6. Plan cofraj planseu peste parter.
- R7. Plan armare grinzi peste parter si grinzi sarpanta
- R8. Plan armare planseu peste parter.
- R9. Plan cofraj grinzi sarpanta.
- R10. Plan invelitoare.
- R11. Plan armare fundatie rampa auto.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Intocmit,  
Ing. Costin Vorneag

S.C. SYMBIAN ENGINEERING SRL  
J09/539/12.06.2008  
0762.626.733

EXTINDERE DEPOZIT  
str. Drumul Cooperativei, Nr. 20,  
Sector 5, Bucuresti  
Faza S.F.

Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnatura.....

## MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA

### 1. Generalitati

Se doreste extinderea unui imobil P + POD, pe un teren situat in Bucuresti, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20, Sector 5, Bucuresti.

### 2. Incadrarea in clase si categorii

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Conform Normativului P100-1/2006, construcția se va amplasa în zona caracterizata de valoarea de varf a acceleratiei terenului  $a_g = 0,24g$  și de perioada de control (colt)  $T_c = 1.6$  sec. Conform Normativului P100-1/2006, construcția se incadreaza in Clasa III de importantă, pentru care  $\gamma_1 = 1.0$ .

Construcția are un caracter permanent și se înscrie conform HGR 766/1997, Anexa nr. 4 și a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat în B.C. nr. 4/1996 în categoria "C" de importantă.

### 3. Date de amplasament

#### 3.1. Încadrarea în zonă

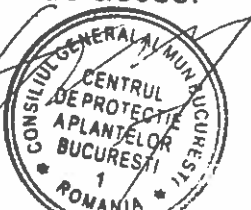
Construcția este amplasata în Bucuresti, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20, Sector 5.

Construcția existenta, cu regim de inaltime P+1 si amprenta de aprox. 370mp are functiunea de sediu administrativ si anexe.

La dorinta beneficiarului, structura existenta se doreste extinsa cu scopul de a adaposti spatiu magazie.

Proprietatea are forma aproximativ patrata, dimensiunile in plan sunt de 8.25 x 6.50 m, avand un drum de acces.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



### 3.2. Încărcări climaterice

Ansamblul fiind amplasat în București, la calculul structuri s-a ținut cont de următoarele încărcări climaterice, vânt și zăpadă date de normativele în vigoare:

- NP 082-04 - Încărcări date de vânt – presiunea de referință a vântului  $q_{ref} = 0,50 \text{ kN/m}^2$
- CR 1-1-3/2005 - Încărcări date de zăpadă – valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă  $S_{0,k} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ .

Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit în forajele anterioare fiind situat în zona la adâncimi mai mari de 6 – 7 m.

Adâncimea maximă de îngheț este de 0,80-0,90 m, conform studiului geotehnic și STAS 6054-84(anexa 4).

Terenul destinat viitoarei construcții este plan fără a necesita amenajări importante. Nu se constată fenomene fizico-geologice de degradare sau de instabilitate a terenului.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### Măsuri constructive în cazul fundării la adâncimea minimă indicată:

În cazul fundării la adâncimea minimă indicată și pentru construcții fără condiții speciale de exploatare, pentru prevenirea degradărilor sunt suficiente de regulă următoarele măsuri:

a) Secționarea clădirii și fundației în tronsoane de maximum 30 m, prin rosturi de tasare.

b) Conductele purtătoare de apă ce intră și ies din clădiri vor fi prevăzute cu racorduri elastice și etanșe la traversarea zidurilor sau fundațiilor.

Este indicat ca în interiorul clădirilor, conductele să fie montate aparent, în subsol, respectiv în primul nivel în cazul construcțiilor fără subsol, astfel încât să fie accesibile pentru controlul ce trebuie efectuat periodic și eventualele reparații ce trebuiesc efectuate imediat ce se depistează neetanșeitățile lor.

c) Se recomandă realizarea de trotuare etanșe în jurul clădirilor; trotuarul din jurul construcțiilor, care va avea lățimea minimă de 1,00 m se va așeza pe un strat de pământ stabilizat, în grosime de 20 cm, prevăzut cu pantă de 5% spre exterior, el trebuie să fie etanș, putând fi confecționat din asfalt turnat sau din dale, din piatră sau beton, rostuite cu mortar de ciment sau mastic bituminos.

CONFORM CU  
ORIGINALUL

GEN. 1  
DE PRO.  
APL. 1  
BUCUREȘTI  
ROMANIA

d) Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului.....  
înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

Evacuarea apelor de pe acoperiș trebuie făcută prin curlane la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debusee asigurate și preferabil direct în teteaua de canalizare.

Prin măsurile de sistematizare verticală trebuie să se evite stagnarea apelor superficiale la distanțe mai mici de 10 m în jurul fiecărei construcții.

e) Se recomandă evitarea plantării sau menținerii de arbori ornamentali, pomi fructiferi, arbuști sau plante perene în apropierea construcțiilor, cu un spațiu între clădire și copac de cca 3-5 m în funcție de importanța construcției, natura arborilor și potențialul de contracție umflare al terenului.

După intensitatea fenomenelor de asecare diferitele specii de arbori pot fi considerate ca fiind:

- foarte periculoase: plopul, arinul, salcâmul, salcia, ulmul;
- periculoase: arțarul, mesteacănul, frasinul, fagul, stejarul și tufanul;
- puțin periculoase: laricele, bradul, pinul.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Existența unor grădini interioare, prevăzute de obicei cu bazine de apă sau fântâni țâșnitoare constituie un risc important în cazul PUCM.

Defrișarea și dezrădăcinarea copacilor se va face într-o perioadă umeză (primăvara sau toamna), umplerea golurilor efectuându-se imediat, cu pământ local sau preferabil stabilizat, bine compactat.

Trebuie avut în vedere că efectele existenței vegetației se manifestă uneori după un timp îndelungat (6-12 ani), determinat de dezvoltarea arborilor.

Existența arborilor conduce în general la tasări diferențiate, maxime în mediata vecinătate a trunchiului. Uneori s-au semnalat și deplasări pe orizontală, până la 5 cm.

Procese pot fi accelerate sau întârziate, funcție de perioadele mai secetoase sau mai umede.

În afară de efectul de asecare, arborii pot provoca tasări sau deplasări pe orizontală datorită împingerilor provocate de creșterea diametrului trunchiului sau rădăcinilor.

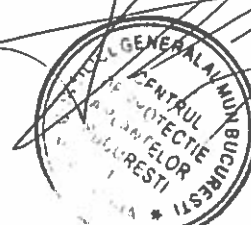
#### 4. Descrierea construcției

Regimul de înălțime este P+ P200.

Înălțimile nivelelor sunt:

- parter 2.73 m
- pod 2.07 m la coama.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat

Semnatura

11.04.2016

Forma in plan a constructiei - patrata.

Structura de rezistență proiectată este alcătuită din cadre din beton armat amplasate pe două direcții principale, cu acoperis tip sarpanta cu doua ape.

Stilpii au dimensiunile 30x30.

Planseul de beton armat au grosimea de 13 cm.

Grinzile principale ale cadrelor au dimensiunea 25 x 35 cm.

Placa de suport a pardoselii va avea grosimea 10 cm. Sub placa suport de pardoseala se executa obligatoriu stratul de pietris (fara nisip) care sa opreasca ascensiunea apei. Acest strat se acopera cu folie daca betonul se toarna direct pe el. Este recomandata si montarea unui strat termoizolant din polistiren extrudat (dur) (de preferat DOW), strat pentru care se cere aprobarea proprietarului.

Fundațiile constructiei sunt directe, realizate dintr-o rețea de grinzi din beton armat, avind sectiune 40x60 cm. Sub grinzile de beton armat exista un bloc de beton simplu cu inaltimea de 40 cm si cu latime 50 cm.

Betoanele utilizate pentru structură sunt clasele : C20/25 (Bc 25) pentru stalpi, grinzi, plansee; C16/20 (Bc 20) pentru betonul armat din fundatii și C12/15 (Bc15) pentru betonul simplu.

Peretii exteriori si interiori sunt din zidarie de caramida cu goluri verticale.

Sarpanta este in doua ape cu invelitoare din tabla tip Lindab. Structura de rezistenta va fi realizata din lemn.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 5. IPOTEZE DE CALCUL

Gruparea incarcarilor conform CR 0-2005

Gruparea incarcarilor pentru verificarea la starea limita ultima SLU

- gruparea fundamentala

$$1.35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 Q_{k,1} + \sum_{i=2}^n 1.5 \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

unde:

$G_{k,i}$  - greutati permanente.

$Q_{k,i}$  - actiuni variabile;

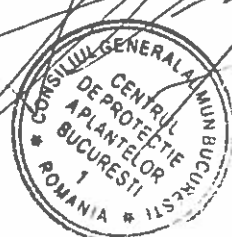
$Q_{k,1}$  - actiuni variabile majore;

$\psi_{0,i}$  - coeficient de simultaneitate

- gruparea speciala



CONFORM  
CU ORIGINALUL



$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} = \gamma_{1j} \cdot A_{2k} + \sum_{i=1}^m \psi_{1,i} \cdot Q_{k,i}$$

Multiplicat  
Semnătura 1/10/2016

unde:

$A_{2k}$  - valoarea caracteristica a actiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurenta IMR=100 ani.

Gruparea incarcarilor pentru verificarea la starea limita de serviciu SLS

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

## 6. DIMENSIONAREA SI VERIFICAREA ELEMENTELOR STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

Verificările elementelor structurii de rezistență s-au făcut în conformitate cu STAS 10107/0-90 pentru elementele din beton armat, respectand prevederile Normativului P100-1/2006.

## 7. MATERIALE FOLOSITE

Armăturile se vor executa din oțel beton PC52 și OB37.

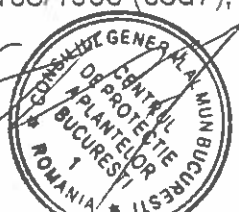
La realizarea structurii de rezistenta se va folosi beton C12/15, C16/20 si C20/25.

## 8. PROTECȚIA MUNCII

1. La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse în următoarele acte normative:

- Legea nr. 90/1996 a protecției muncii;
- Norme generale de protecția muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 si Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996, în mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3 subcap. 3.1 – 3.9, cap. 4 subcap. 4.8, cap. 5 subcap. 5.1, 5.3 si 5.4;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții si confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL

- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 37);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

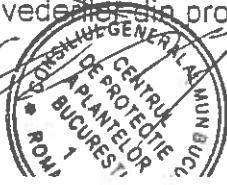
2. În conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorii lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementarilor legale;
- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatări ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții;
- În mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționabilității construcțiilor.

3. Beneficiarului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecție a muncii și în cazul când constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative;

CONFIRM.CU  
ORIGINALUL



Multiplicat

11 M. 1996

Semnătura



să colaboreze cu proiectantul și antreprenorul lucrărilor, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii;

- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu antreprenorul lucrării un protocol în care se va delimita suprafața pe care se execută lucrarea, pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecție a muncii ce revin furnizorului; în protocol se va specifica și condițiile care trebuie respectate de către antreprenor, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcții executate concomitent cu aceasta;
- să controleze cu ocazia recepției lucrărilor, realizarea de către antreprenor a tuturor măsurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii;
- să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatării construcțiilor.

4. La exploatarea construcțiilor, beneficiarul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

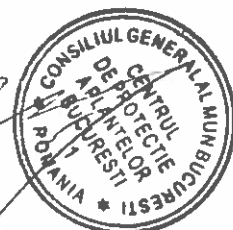
- Legea 90/1996 a protecției muncii;
- Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 9. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR – PSI

- La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale din:
  - Decretul Consiliului de Stat nr. 290/1977 art. 2 și 4.
  - N.G.P. II/1977 cap. I, III, IV, V și VI.
  - Norme tehnice P 118/83.
- În timpul execuției se vor respecta:
  - Prevederile în legătura cu execuția conform actelor normative menționate la punctul 1 de mai sus;
  - Normele P.S.I. proprii ale constructorilor și montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora;
  - Dispozițiile organelor de control;
  - Decretul Consiliului de Stat nr. 290/1977 art. 5.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



65

• Beneficiarului îi revin următoarele obligații:

- Trimiterea în termen legal a eventualelor obiecții, la prezentul proiect.
- Respectarea obligațiilor ce îi revin din actele normative menționate la punctul 1, de mai sus, inclusiv procurarea și întreținerea P.S.I., în conformitate cu Normativul Departamental și recomandările proiectanților privind obiectul din prezenta documentație.
- Respectarea N.R.P.M. ed. 1975, cap. XIV.
- Decretul Consiliului de Stat nr. 290/1977, art. 6.

10. Reglementari tehnice

|                   |                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| STAS 10101/1-78   | Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente.                          |
| STAS 10101/2A1-87 | Acțiuni în construcții. Încărcări datorate procesului de exploatare.                       |
| CR 1-1-3 / 2005   | Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.                       |
| CR 0-2005         | Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.                         |
| P 100-1/ 2006     | Cod de proiectare seismică – Partea I – prevederi de proiectare pentru clădiri.            |
| NP 082-04         | Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului. |
| STAS 10107/1-4/90 | Calculul structurilor din beton, beton armat și beton precomprimat                         |
| NP 112-04         | Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă                                |
| NE 012-99         | Cod de practică privind executarea lucrărilor din beton armat                              |

11. Condiții de execuție și recepție

Constructorul va respecta cu strictete detaliile și condițiile tehnice din proiect. Execuția se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în normele tehnice în vigoare. Orice modificare a detaliilor din proiect se vor face cu acordul scris al proiectantului.

În conformitate cu prevederile legale, se interzice trecerea la faza următoare de execuție înainte de recepționarea celei anterioare conform programului de control a calității execuției.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



Întocmit,  
Ing. Cosmin Voineag

INVESTITIA: EXTINDERE DEPOZIT

Str. Drumul Cooperativei, nr. 20, Sect. 5, Bucuresti

DE ACORD,

ISC

**PROGRAM** pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, pe faze determinante, in conformitate cu Legea nr. 10/1995 si normativile tehnice in vigoare

BENEFICIARUL, reprezentat prin ( numele ):

PROIECTANTUL, reprezentat prin ( numele ) : S.C. SYMBIAN ENGINEERING srl

EXECUTANTUL, reprezentat prin ( numele ):

stabilesc, de comun acord, prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor, la obiectele:

| Nr. crt. | Denumirea fazei                                     | Participanți | Documentul care se încheie |
|----------|-----------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1.       | Natura terenului de fundare la terminarea săpăturii | G, C, B, Pr  | PVFD                       |
| 2.       | Armare fundații                                     | Pr, C, B, I  | PVFD                       |
| 3.       | Armare stalpi în parter                             | Pr, C, B, I  | PVFD                       |
| 4.       | Armare planșeu și grinzi peste parter               | Pr, C, B, I  | PVFD                       |

Legendă :

G = geolog  
Pr = proiectant structură  
C = constructor  
B = beneficiar (diriginte de șantier)  
I = Inspecția de Stat în construcții

CONFORM  
CU ORIGINALUL



BENEFICIAR,

PROIECTANT,

EXECUTANT,

NOTA:

1. Executantul va anunța în scris ceilalți factori, pentru participare, cu minimum 10 zile înainte a datei la care urmează a se efectua verificarea.
2. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program, completat, se va anexa la *Cartea constructiei*.

Beneficiarul va înainta prezentul program pentru avizare la ISC.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



67

S.C. SYMBIAN ENGINEERING SRL  
JC9/539/12.06.2008  
0762.326.733

...duplicat  
Semnatura. 11/11/2016

EXTINDERE DEPOZIT  
str. Drumul Cooperativei, Nr. 20,  
Sector 5, Bucuresti  
Faza S.F.

## ANTEMASURATOARE

1.SAPATURA -- 22 mc

2.BETON SIMPLU  
- FUNDATII -- 8.6mc

3. BETON ARMAT  
- FUNDATII -- 10mc  
- PARDOSEALA -- 5.5mc  
- STALPI -- 3mc  
- GRINZI / P+Pod -- 6.5mc  
- PLACA / P -- 8mc  
- FUNDATIE RAMPA -- 11 mc

4.OTEL BETON -- TOTAL 5895kg.  
- FUNDATII -- 702 kg  
- PARDOSEALA -- 5plase X 118 kg/buc = 590kg  
- STALPI -- 1056 kg  
- GRINZI / P+Pod -- 1036 kg  
- PLACA / P -- 883 kg  
- FUNDATIE RAMPA -- 1628 kg

5.LEMN SARPANTA

- COSOROABA 15X10 -- 18ml  
- PANA COAMA 10X15 -- 9ml  
- CAPRIORI 10X12 -- 110ml  
- ASTEREALA -- 65mp

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL

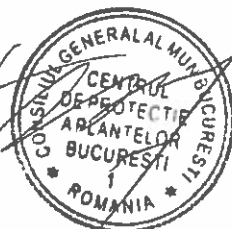


Intocmit,  
Ing. Cosmin Voineaag >

Multiplicat 11  
Semnătura...

| Elem.                                                                           | Plansa | Marca | Φ  | Nr.<br>buc. | L<br>m | lungimi/diametre    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----|-------------|--------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|--|
|                                                                                 |        |       |    |             |        | OB37                |       |       | PC52  |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
|                                                                                 |        |       |    |             |        | Φ6                  | Φ8    | Φ10   | Φ8    | Φ10   | Φ12   | Φ14   | Φ16   | Φ18   | Φ20   | Φ25   |      |  |  |
| EXTRAS FUNDATIE<br>AUTO                                                         |        | 1     | 20 | 28          | 10,90  |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
|                                                                                 |        | 2     | 20 | 104         | 3,30   |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
|                                                                                 |        | A     | 12 | 25          | 1,30   |                     |       |       |       |       | 33    |       |       |       |       |       |      |  |  |
|                                                                                 |        |       |    |             |        |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
| Lungime totala/diam. (m)                                                        |        |       |    |             |        | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 33    | 0     | 0     | 0     | 648   | 0     |      |  |  |
| Masa unitara (kg/m)                                                             |        |       |    |             |        | 0,222               | 0,395 | 0,617 | 0,395 | 0,617 | 0,888 | 1,208 | 1,578 | 1,998 | 2,466 | 3,853 |      |  |  |
| Masa/diam. (kg)                                                                 |        |       |    |             |        | 0                   | 0     | 0     | 0     | 0     | 29    | 0     | 0     | 0     | 1599  | 0     |      |  |  |
| Masa totala (kg)                                                                |        |       |    |             |        | 0                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1628 |  |  |
| TOTAL= 1628                                                                     |        |       |    |             |        |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
| PROIECTANT # SYMBIAN ENGINEERING srl - Aut. J09/539/2008, Telefon: 0762.626.733 |        |       |    |             |        |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
| VOLUM: Structura de rezistenta                                                  |        |       |    |             |        |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
| Intocnit:                                                                       |        |       |    |             |        | Ing. COSMIN VOINEAG |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
| Verificat:                                                                      |        |       |    |             |        |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |  |
|                                                                                 |        |       |    |             |        | EXTRAS DE ARMATURA  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 2010  |      |  |  |

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL



...at  
...tura... 11.03.2010

| Elem.                    | Planşa | Marca | Φ  | Nr.<br>buc. | L<br>m | lungimi/diametre |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
|--------------------------|--------|-------|----|-------------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|
|                          |        |       |    |             |        | OB37             |       | PC52  |       |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
|                          |        |       |    |             |        | Φ6               | Φ8    | Φ10   | Φ8    | Φ10   | Φ12   | Φ14   | Φ16   | Φ18   | Φ20   | Φ25   |   |     |
| EXTRAS FUNDATII          |        | 1     | 8  | 186         | 1,90   |                  |       |       | 353   |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
|                          |        | 2     | 16 | 9           | 9,25   |                  |       |       |       |       |       |       | 83    |       |       |       |   |     |
|                          |        | 3     | 12 | 6           | 8,65   |                  |       |       |       | 52    |       |       |       |       |       |       |   |     |
|                          |        | 4     | 16 | 9           | 9,20   |                  |       |       |       |       |       |       | 83    |       |       |       |   |     |
|                          |        | 5     | 8  | 31          | 0,40   |                  |       |       | 12    |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
|                          |        | 6     | 16 | 9           | 7,50   |                  |       |       |       |       |       |       | 68    |       |       |       |   |     |
|                          |        | 7     | 12 | 6           | 6,90   |                  |       |       |       | 41    |       |       |       |       |       |       |   |     |
|                          |        | 8     | 16 | 9           | 7,45   |                  |       |       |       |       |       |       | 67    |       |       |       |   |     |
| Lungime totala/diam. (m) |        |       |    |             |        | 0                | 0     | 0     | 366   | 0     | 93    | 0     | 301   | 0     | 0     | 0     | 0 |     |
| Masa unitara (kg/m)      |        |       |    |             |        | 0,222            | 0,395 | 0,617 | 0,395 | 0,617 | 0,888 | 1,208 | 1,578 | 1,998 | 2,466 | 3,853 |   |     |
| Masa/diam. (kg)          |        |       |    |             |        | 0                | 0     | 0     | 144   | 0     | 83    | 0     | 474   | 0     | 0     | 0     | 0 |     |
| Masa totala (kg)         |        |       |    |             |        | 0                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   | 702 |

PROIECTANT # SYMBIAN ENGINEERING srl - Aut. J09/539/2008, Telefon: 0762.626.733

|                                |                     |                    |  |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|--|
| VOLUM: Structura de rezistenta |                     | EXTRAS DE ARMATURA |  |
| Intocmit:                      | Ing. COSMIN VOINEAG | 2010               |  |
| Verificat:                     |                     |                    |  |

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



70

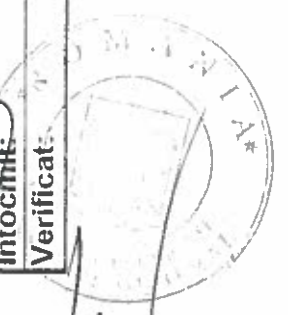
Validat 11 MAR 2016  
 Semnatura 

| Elem.                   |  | Plansa | Marca | Φ | Nr. buc. | L m | lungimi/diametre |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--------|-------|---|----------|-----|------------------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
|                         |  |        |       |   |          |     | OB37             |    | PC52 |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     | Φ6               | Φ8 | Φ10  | Φ8 | Φ10 | Φ12 | Φ14 | Φ16 | Φ18 | Φ20 | Φ25 |  |  |  |  |  |
| EXTRAS PLACA<br>PESTE P |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
|                         |  |        |       |   |          |     |                  |    |      |    |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
ORIGINALUL



Multiplicat 11.11.2010  
Semnătura 

| Elem.                                                                           | Planşa | Marca | Φ  | Nr. buc. | L<br>in | lungimi/diametre    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----|----------|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------------------|--|
|                                                                                 |        |       |    |          |         | OB37                |       | PC52  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        |       |    |          |         | Φ6                  | Φ8    | Φ10   | Φ8    | Φ10   | Φ12   | Φ14   | Φ16   | Φ18   | Φ20   | Φ25   |     |                    |  |
| EXTRAS STALPI                                                                   |        | 1     | 16 | 12       | 6,30    |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        | 2     | 20 | 12       | 6,30    |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 76  |                    |  |
|                                                                                 |        | 4     | 16 | 24       | 4,45    |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        | 5     | 20 | 24       | 4,45    |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        | 7     | 10 | 285      | 1,20    |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 107 |                    |  |
|                                                                                 |        | 8     | 8  | 285      | 0,95    |                     |       |       |       | 271   |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        |       |    |          |         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
|                                                                                 |        |       |    |          |         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
| Lungine totala/diam. (m)                                                        |        |       |    |          |         | 0                   | 0     | 0     | 271   | 342   | 0     | 0     | 182   | 0     | 182   | 0     | 0   |                    |  |
| Masa unitara (kg/m)                                                             |        |       |    |          |         | 0,222               | 0,395 | 0,617 | 0,395 | 0,617 | 0,888 | 1,208 | 1,578 | 1,998 | 2,466 | 3,853 |     |                    |  |
| Masa/diam. (kg)                                                                 |        |       |    |          |         | 0                   | 0     | 0     | 107   | 211   | 0     | 0     | 288   | 0     | 450   | 0     | 0   |                    |  |
| Masa totala (kg)                                                                |        |       |    |          |         | 1056                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | TOTAL= 1056        |  |
| PROIECTANT # SYMBIAN ENGINEERING srl - Aut. J09/539/2008, Telefon: 0762.626.733 |        |       |    |          |         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
| VOLUM: Structura de rezistenta                                                  |        |       |    |          |         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |                    |  |
| Intocmit:                                                                       |        |       |    |          |         | Ing. COSMIN VOINEAG |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | EXTRAS DE ARMATURA |  |
| Verificat:                                                                      |        |       |    |          |         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | 2010               |  |

CONFORM CU ORIGINALUL



CONFORM CU ORIGINALUL



22

CONFORM CU  
ORIGINALUL



| Elem.                    | Plansa | Marca | Φ  | Nr.<br>buc. | L<br>m | lungimi/diametre |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|--------------------------|--------|-------|----|-------------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
|                          |        |       |    |             |        | OB37             |       | PC52  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|                          |        |       |    |             |        | Φ6               | Φ8    | Φ10   | Φ8    | Φ10   | Φ12   | Φ14   | Φ16   | Φ18   | Φ20   | Φ25   |      |  |
| EXTRAS GRINZI            |        | 1     | 8  | 368         | 1,15   |                  |       |       | 423   |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|                          |        | 2     | 16 | 12          | 8,75   |                  |       |       |       |       |       |       | 105   |       |       |       |      |  |
|                          |        | 3     | 16 | 12          | 8,70   |                  |       |       |       |       |       |       | 104   |       |       |       |      |  |
|                          |        | 4     | 12 | 6           | 8,75   |                  |       |       |       | 53    |       |       |       |       |       |       |      |  |
|                          |        | 5     | 8  | 80          | 1,55   |                  |       |       | 124   |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
|                          |        | 6     | 16 | 9           | 7,00   |                  |       |       |       |       |       |       | 63    |       |       |       |      |  |
|                          |        | 7     | 16 | 9           | 6,95   |                  |       |       |       |       |       |       | 63    |       |       |       |      |  |
|                          |        | 8     | 16 | 9           | 8,00   |                  |       |       |       |       |       |       | 72    |       |       |       |      |  |
|                          |        | 9     | 16 | 9           | 7,95   |                  |       |       |       |       |       |       | 72    |       |       |       |      |  |
|                          |        | A     | 6* | 60          | 1,40   | 84               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |  |
| Lungime totala/diam. (m) |        |       |    |             |        | 84               | 0     | 0     | 547   | 0     | 53    | 0     | 479   | 0     | 0     | 0     |      |  |
| Masa unitara (kg/m)      |        |       |    |             |        | 0,222            | 0,395 | 0,617 | 0,395 | 0,617 | 0,888 | 1,208 | 1,578 | 1,998 | 2,466 | 3,853 |      |  |
| Masa/diam. (kg)          |        |       |    |             |        | 19               | 0     | 0     | 216   | 0     | 47    | 0     | 755   | 0     | 0     | 0     |      |  |
| Masa totala (kg)         |        |       |    |             |        | 19               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 1018 |  |

PROIECTANT: SYMBIAN ENGINEERING srl - Aut. J09/539/2008, Telefon: 0762.626.733

VOLUM: Structura de rezistenta

Intocmit: Ing. COSMIN VOINEAG

Verificat: \*

CONFORM  
CU ORIGINALUL

EXTRAS DE ARMATURA

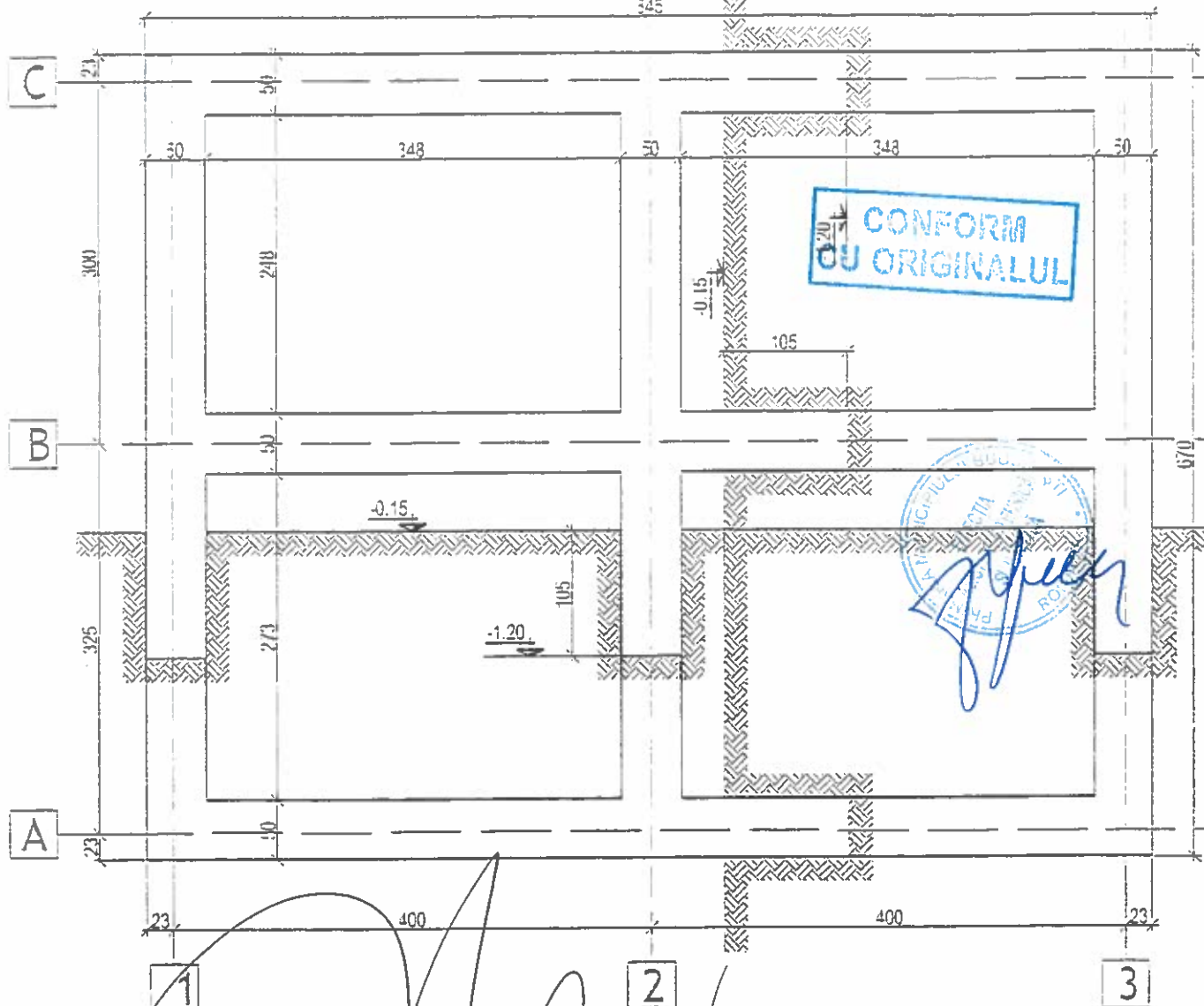
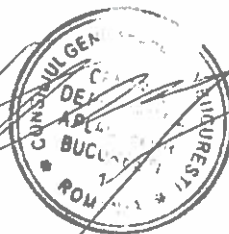
2010

10/10/2010

73

Proiectat  
Semnatura

CONFORM CU  
ORIGINALUL

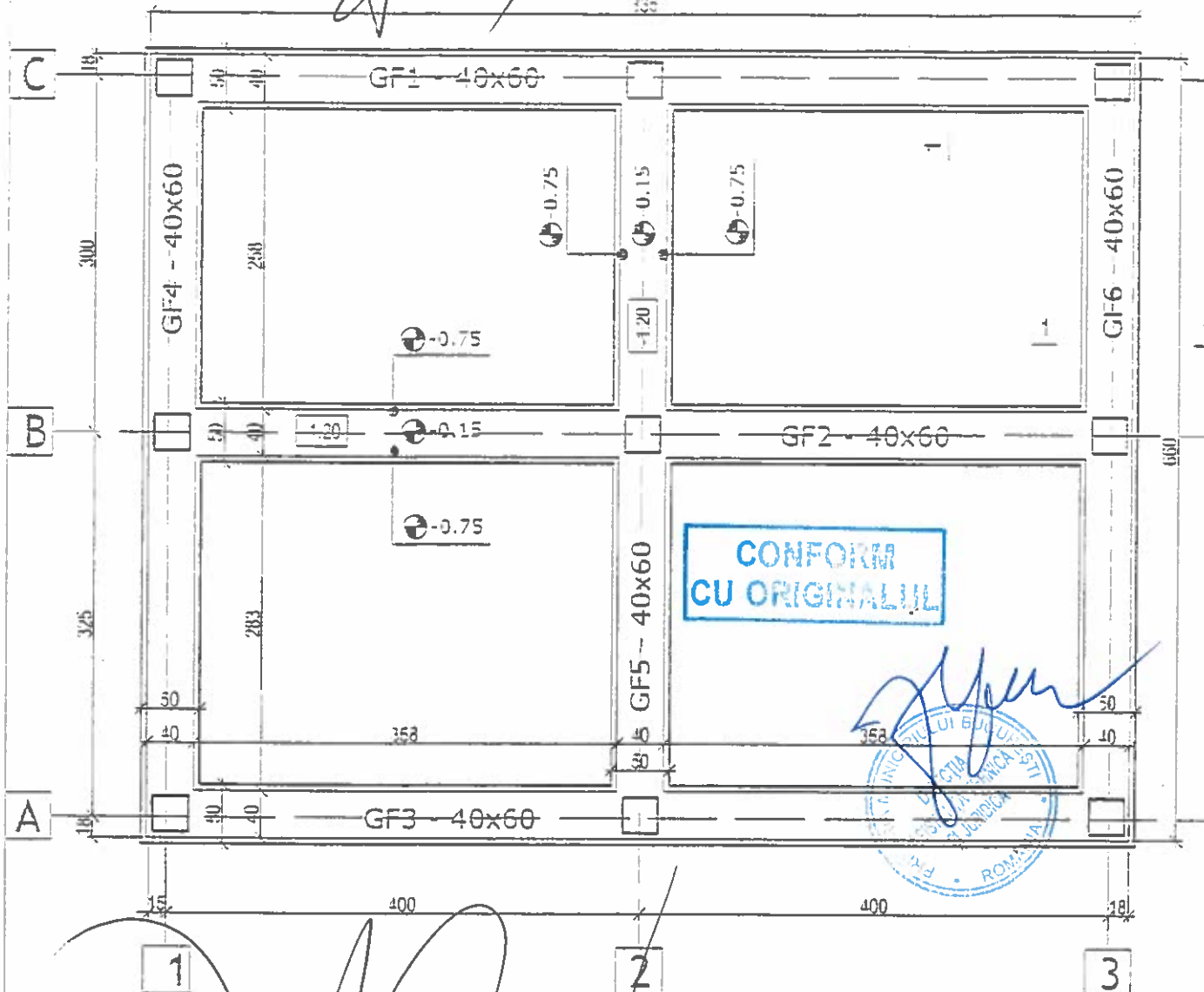


Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                                                  |                     |           |                 |                                                           |                    |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                  |                     | A1 Af     |                 |                                                           |                    |
| Verificator/Expert                               | Nume                | Semnatura | Cerinta         | Referat/Expert/Nr./Data                                   |                    |
| SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                     |           |                 | Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR          | Pr. nr.<br>18/2010 |
| Specificatie                                     | Nume                | Semnatura | Scara<br>1:50   | Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT                          | Faza:<br>S.F.      |
| Proiectat                                        | ing. Cosmin Voineag |           |                 | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr.20 |                    |
| Desenat                                          | ing. Cosmin Voineag |           | DATA<br>12.2010 | Titlu plansa: PLAN SAPATURA                               | Plansa nr.<br>76   |
| Verificat                                        | ing. Cosmin Voineag |           |                 |                                                           |                    |

duplicat 11 mai 2016  
 înăutura...

CONFORM CU  
 ORIGINALUL



Specificatiile materialelor  
 se regasesc in memoriul tehnic.

|                    |                            |           |         |                                                           |           |
|--------------------|----------------------------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Verificator/Expert | Nume                       | Semnatura | Cerinta | Referat/Expert/Nr./Data                                   | Pr. nr.   |
|                    | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL |           | A1 Af   | Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR             | 18/2010   |
|                    | J09/539/12.06.2008         |           |         |                                                           |           |
| Specificatie       | Nume                       | Semnatura | Scara   | Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT                          | Faza:     |
| Proiectat          | Ing. Cosmin Voineag        |           | 1:50    | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr 20 | S.F.      |
| Desenat            | Ing. Cosmin Voineag        |           | DATA    | Titlu plansa: PLAN COFRAJ FUNDATII                        | Parasa nr |
| Verificat          | Ing. Cosmin Voineag        |           | 12.2010 |                                                           | R2        |

CONFORM CU  
ORIGINALUL



# SECTIUNE 1-1

SCARA 1:20

DIMENSIUNI IN CM

multipliat 1 1 1 2 3

Semnatura

suport pardoseala b.a. 10cm

folie impermeabila

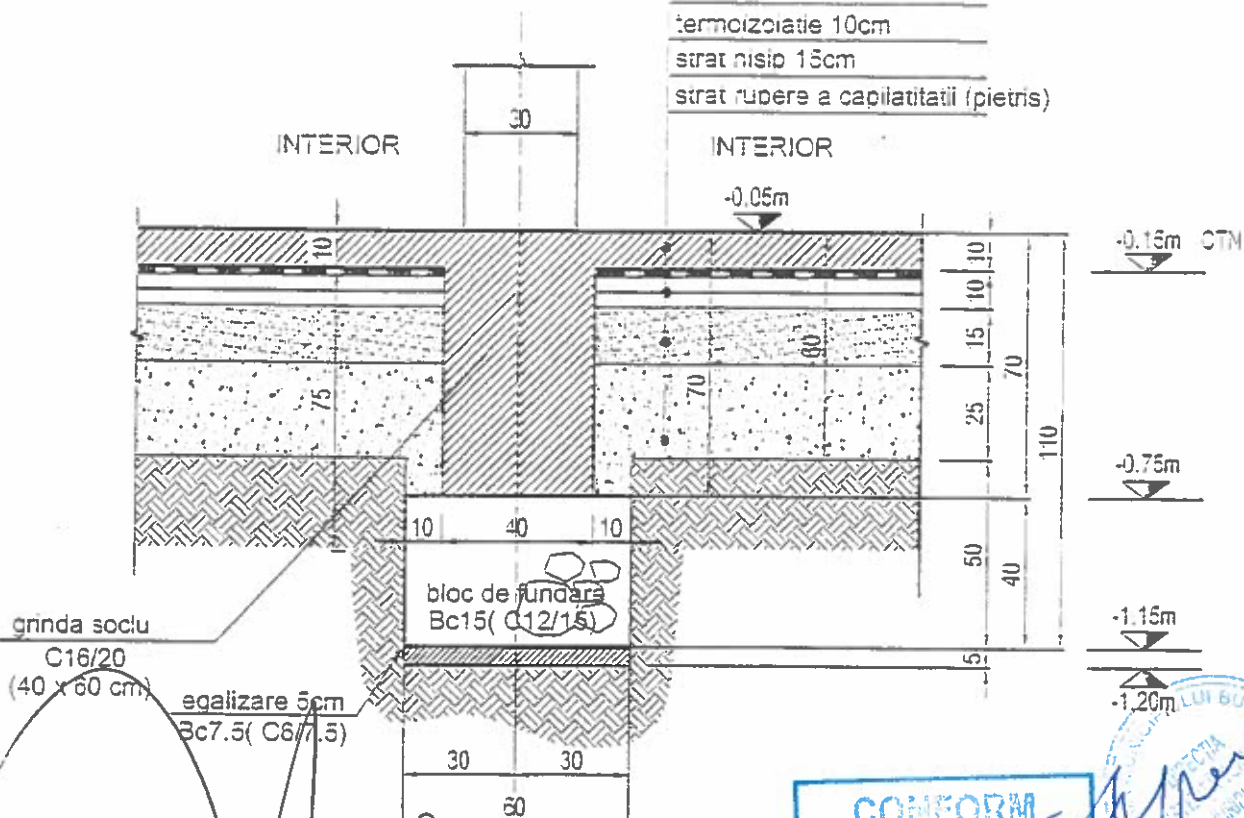
termoizolatie 10cm

strat nisip 15cm

strat rubere a capilaritatii (pietris)

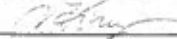
INTERIOR

INTERIOR

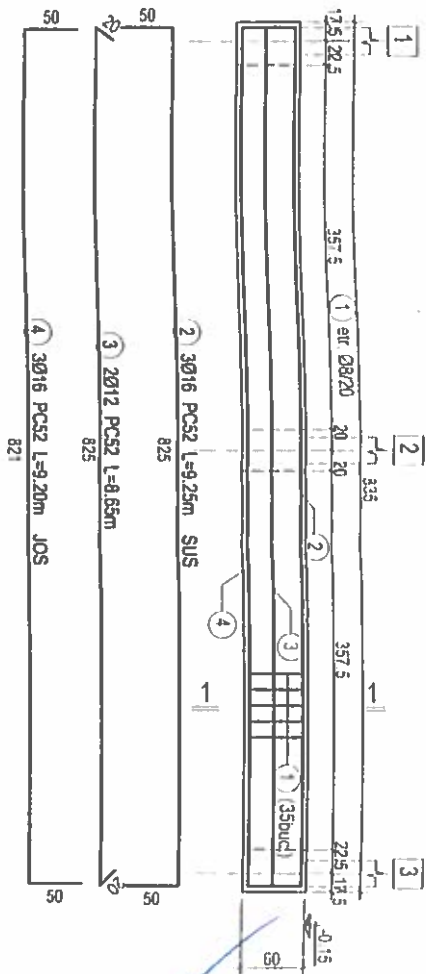


CONFORM  
CU ORIGINALUL

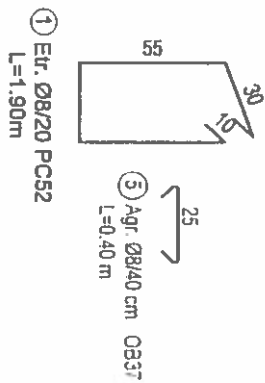
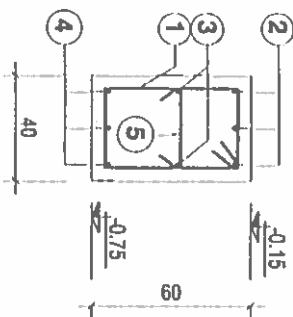


|                                                                                     |                                                  |                                                                                     |                 |                                                           |                    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----|
|                                                                                     |                                                  |                                                                                     | A1              | Af                                                        |                    |     |
| Verificator/Expert                                                                  | Nume                                             | Semnatura                                                                           | Carinta         | Referat/Expert/Nr./Data                                   |                    |     |
|  | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                                                                                     |                 | Beneficiar : CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR         | Pr. nr.<br>18/2010 |     |
| Specificatie                                                                        | Nume                                             | Semnatura                                                                           | Scara<br>1:20   | Titlu proiect : EXTINDERE DEPOZIT                         | Faza:<br>S.F.      |     |
| Proiectat                                                                           | ing. Cosmin Voineag                              |  |                 | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20 |                    |     |
| Desenat                                                                             | ing. Cosmin Voineag                              |  | DATA<br>12.2010 | Titlu planse : SECTIUNE 1-1                               | Planse nr.         |     |
| Verificat                                                                           | ing. Cosmin Voineag                              |  |                 | GRINZI FUNDATII                                           | 76                 | R2a |

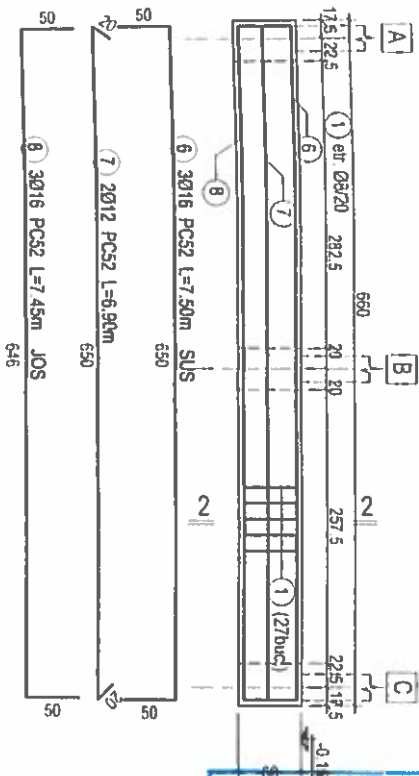
scara 1:50



## 3:1:20

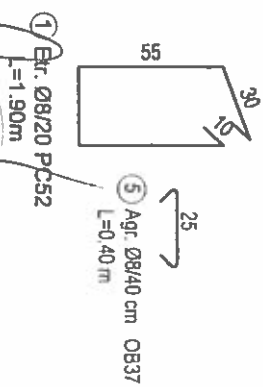
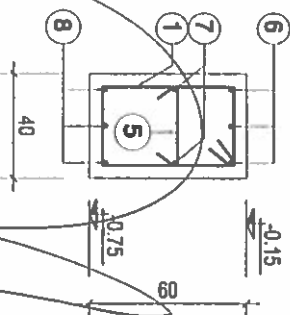


scara 1:50



CONFORM  
CU ORIGINALUL

Sc. 1:20

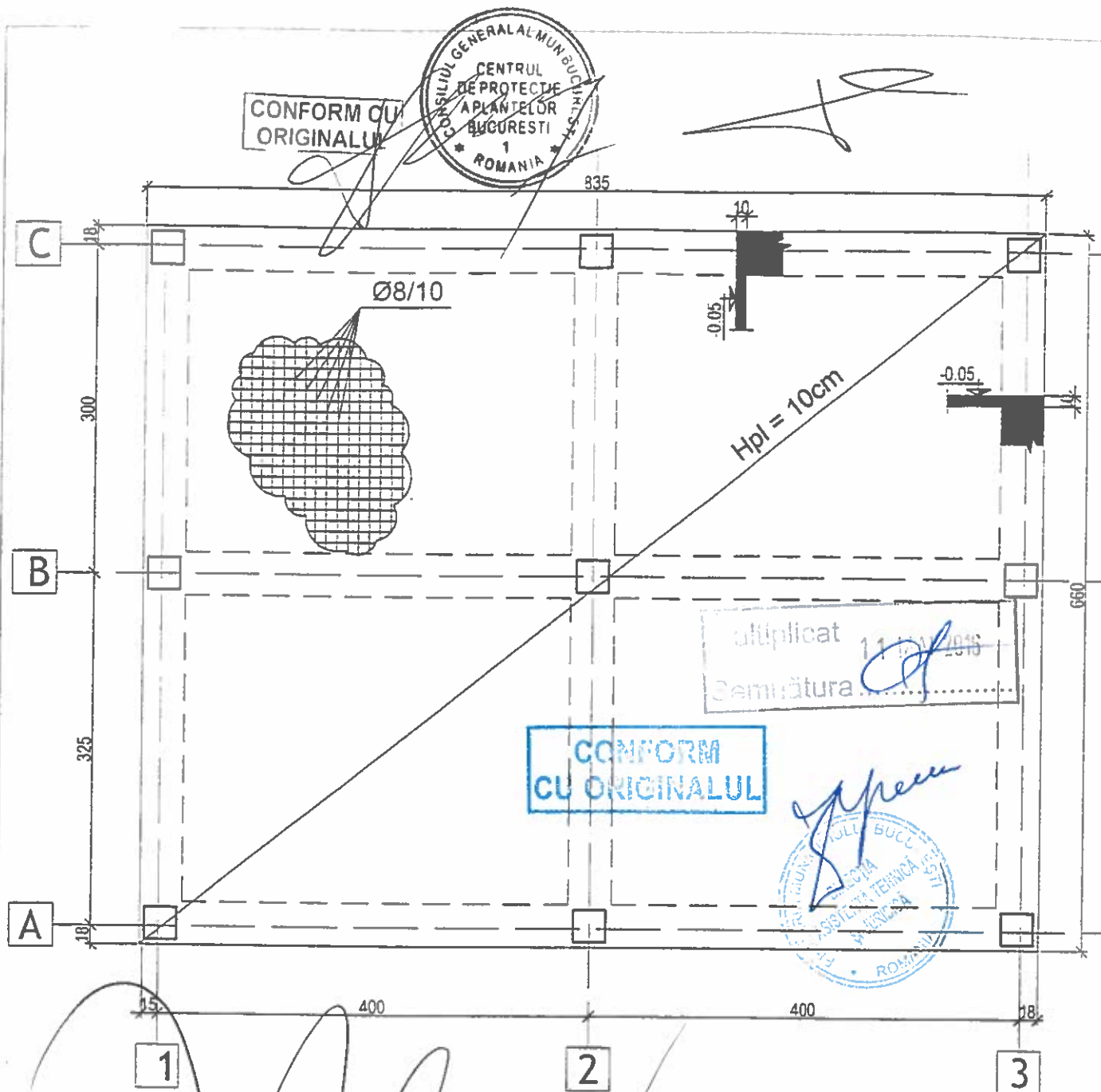


Multiplicat

Semnătura

### Specificațiile materialelor

[illegible]



Beton socluri si placa pardoseala:  
C16/20 (Bc 20)  
Otel beton : PC 52, STNB  
Cantitate beton pardoseala: 5.5mc

#### NOTA:

- \* plasele sudate (5 buc.) au dimensiuni in plan 2,45 x 6.00 m, cu bare Ø 8 - 100 x 100 mm;
  - \* plasele sudate se vor dispune la partea inferioara a pardosei;
  - \* suprapunerea plaselor se va face pe o distanta de 25 cm;
  - \* acoperire cu beton 1,5 cm.
- MASA KG/BUCATA = 117.3 kg/buc

Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                                                  |                     |           |                 |                                                           |                    |  |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|--|
|                                                  |                     |           |                 | A1 Af                                                     |                    |  |
| Verificator/Expert                               | Nume                | Semnatura | Cerinta         | Referat/Expert/Nr./Data                                   |                    |  |
| SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                     |           |                 | Beneficiar : CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR         | Pr. nr.<br>18/2010 |  |
| Specificatie                                     | Nume                | Semnatura | Scara<br>1:50   | Titlu proiect : EXTINDERE DEPOZIT                         | Faza:<br>S.F.      |  |
| Proiectat                                        | ing. Cosmin Voineag |           |                 | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativsi, Nr.20 |                    |  |
| Desenat                                          | ing. Cosmin Voineag |           | DATA<br>12.2010 | Titlu plansa : PLAN COFRAJ SI ARMARE<br>PARDOSEALA        | Planse nr.<br>F.4  |  |
| Verificat                                        | ing. Cosmin Voineag |           |                 |                                                           |                    |  |

**Secțiunea 1-1**

scara 1:20

30

30

4

5

7

8

PC52 ⑦  $\varnothing 10/10/20\text{cm}$   
L=1.20

25

25

10

7

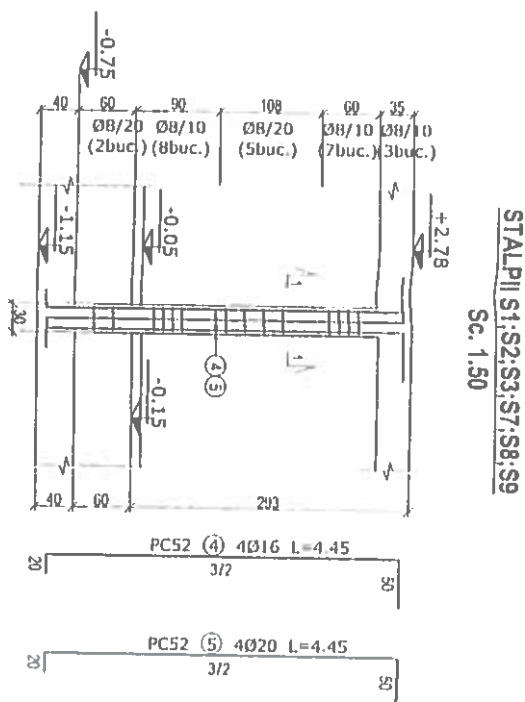
PC52 ⑦  $\varnothing 10/10/20\text{cm}$   
L=1.20

18

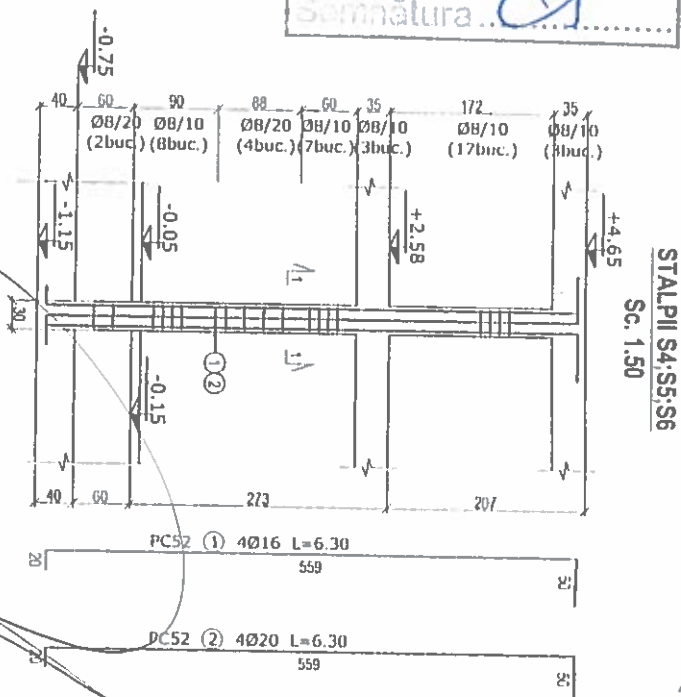
18

8

PC52 ⑧  $\varnothing 8/10/20\text{cm}$   
L=0.95



Depus la: 11 MAI 2016  
Semnătura: 



**STALPII S4;S5;S6**

Sc. 1.50

CONFORM CU  
ORIGINALUL

**CONFORM CU ORIGINALA**

**CENTRUL DE PROTECȚIE A PLĂNTELOR BUCUREȘTI-ROȘARI**

**ROMANIA**

|              |                   |           |           |                                                          |                        |                      |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| Verificator  |                   |           |           |                                                          |                        |                      |
| Numar        |                   |           | A1        | A'                                                       |                        |                      |
| Semestrul    |                   |           |           |                                                          | Referat/Exercitii/Dati |                      |
| Scrisa       |                   |           |           |                                                          | Beneficiar             | CENTRUL DE PROTECTIE |
|              |                   |           |           |                                                          |                        | AL PLANTELOR         |
|              |                   |           |           |                                                          |                        | 18/2010              |
| Specificatie | Nume              | Semestrul | Scara     | Titlu proiect                                            |                        | Faza                 |
| Proiectul    | ing Cosmin Viorob | 18/2010   | 1:50 1:20 | EXTINDERE DEPOZIT                                        |                        | S.F.                 |
|              | SC SCOPUL Viorob  |           |           | Adr. Bucuresti, Sector 6, Str Dumitru Cooperatarii Nr.20 |                        |                      |
|              | SC SCOPUL Viorob  |           |           | PLAN ASAMBLAJAL PI                                       |                        |                      |

49

CONFORM CU  
ORIGINALUL

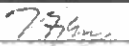


CONFORM  
CU ORIGINALUL

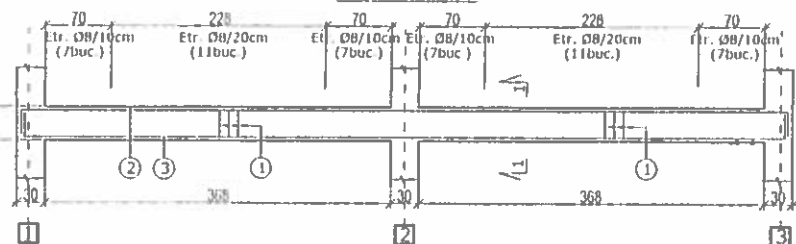
Hpl = 13cm

Amplasare 91 M. 13  
Semnatura

Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                                                                                     |                                                  |                                                                                     |                    |                                                           |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                     |                                                  |                                                                                     | A1 Af              |                                                           |                    |
| Verificator/Expert                                                                  | Nume                                             | Semnatura                                                                           | Cerinta            | Referat/Expert/Nr./Data                                   |                    |
|  | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                                                                                     |                    | Beneficiar : CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR         | Pr. nr.<br>18/2010 |
| Specificatie                                                                        | Nume                                             | Semnatura                                                                           | Scara<br>1:50      | Titlu proiect : EXTINDERE DEPOZIT                         | Faza:              |
| Proiectat                                                                           | ing. Cosmin Voineag                              |  |                    | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20 | S.F.               |
| Desenat                                                                             | ing. Cosmin Voineag                              |  | DATA<br>12.06.2008 | Titlu plansa : PLAN COFRAJ PLANSEU                        | Plansa nr.         |

### G8, G2 25X35

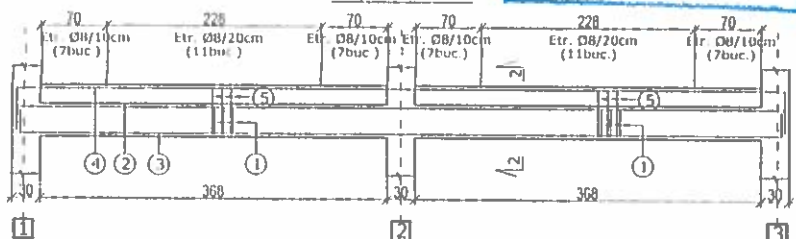


PC52 ② 3Ø16 L=8.75

PC52 ③ 3Ø16 L=8.70

**CONFORM  
CU ORIGINALUL**

### G1, G3 25X55

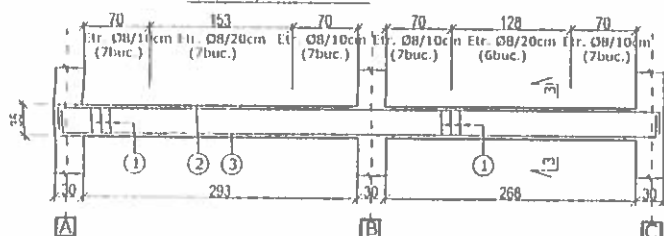


PC52 ④ 3Ø12 L=8.75

PC52 ② 3Ø16 L=8.75

PC52 ③ 3Ø16 L=8.70

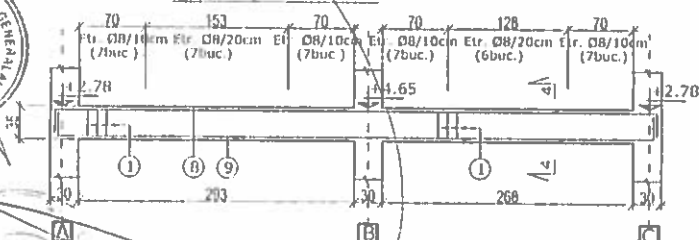
### G4, G5, G6 25X35



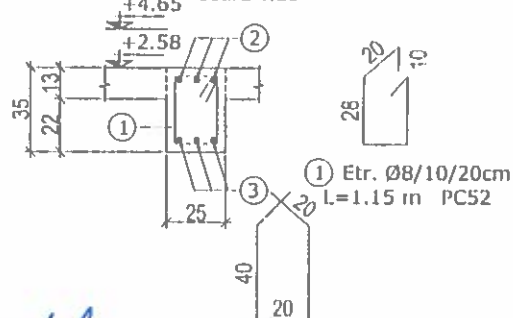
PC52 ⑥ 3Ø16 L=7.00

PC52 ⑦ 3Ø16 L=6.95

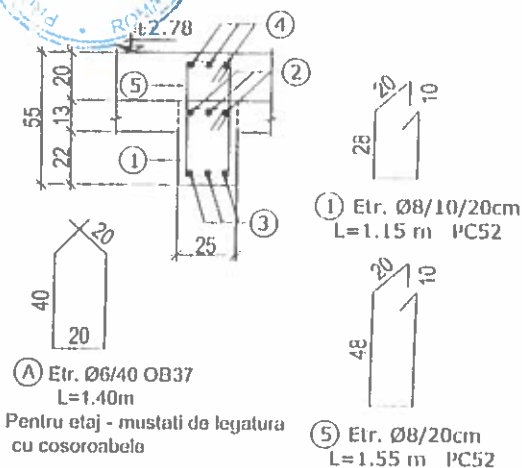
### G9, G10, G11 25X35



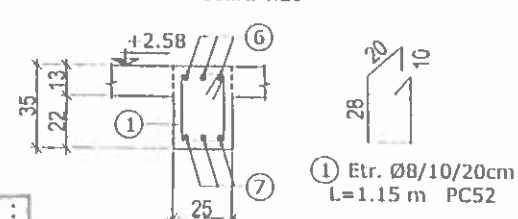
### Secțiunea 1 - 1 scara 1:20



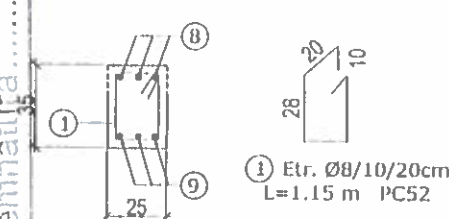
### Secțiunea 2 - 2 scara 1:20



### Secțiunea 3 - 3 scara 1:20



### Secțiunea 4 - 4 scara 1:20



CONFORM CU  
ORIGINALUL

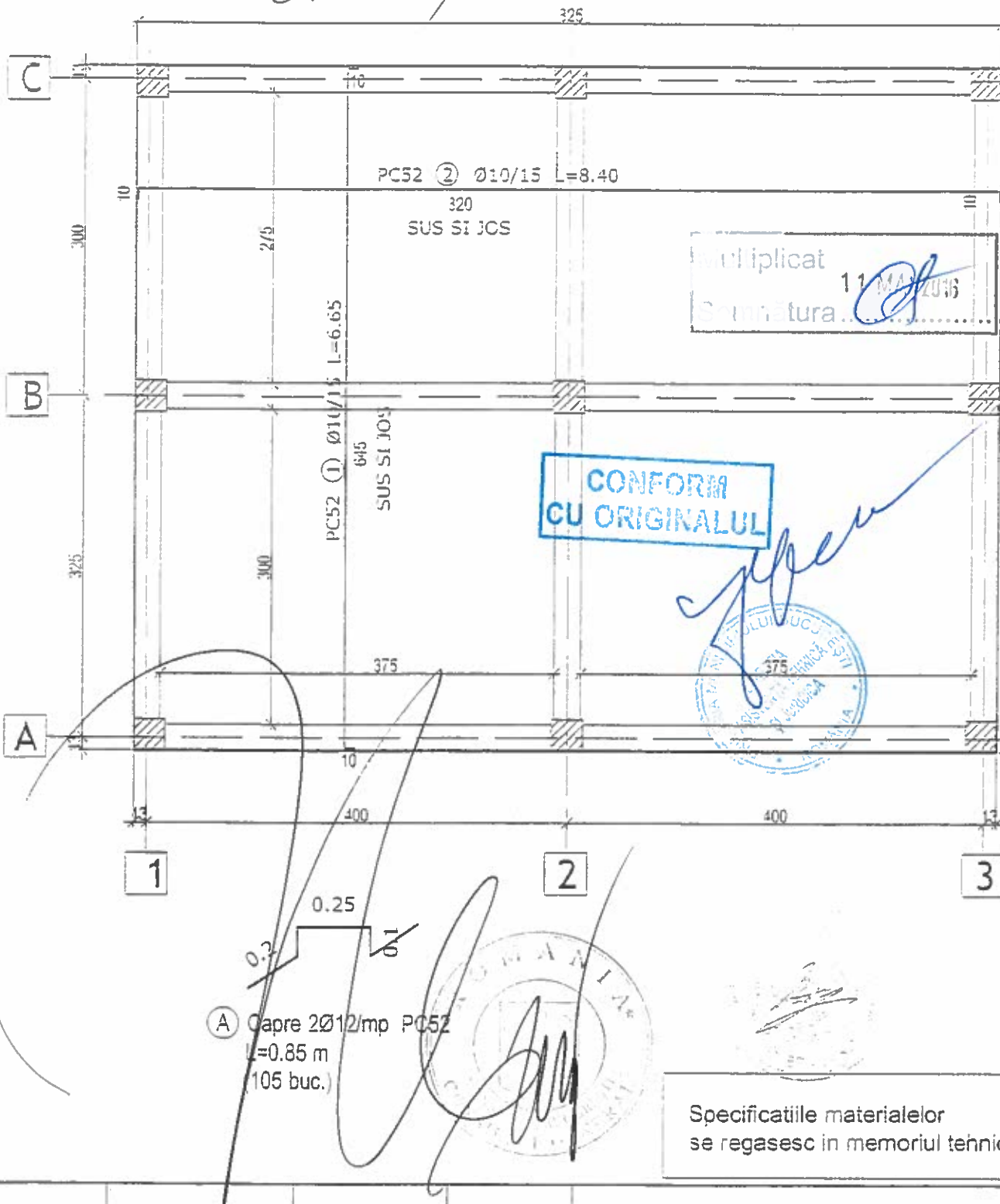
Multiplicat

Semnatura

Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                    |                            |           |                 |                                               |            |
|--------------------|----------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------------------|------------|
| Verificator/Expert | Nume                       | Semnatura | A1 A1           | Referat/Expert/Nr./Data                       | Pr. nr.    |
| SYMBIAN            | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL |           |                 | Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR | 18/2010    |
| Proiectat          | Inq. Cosmin Voinea         |           | Scara 1:50 1:20 | Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT              | Faza: S.F. |
| Desenat            | Inq. Cosmin Voinea         |           | DATA 12.2010    | Titlu plansa: PLAN ARMARE GRINZI              | Plansa: D  |
| Verificat          | Inq. Cosmin Voinea         |           |                 | PETE PARTER SI GRINZI SARDANTA                |            |

CONFORM CU  
ORIGINALUL



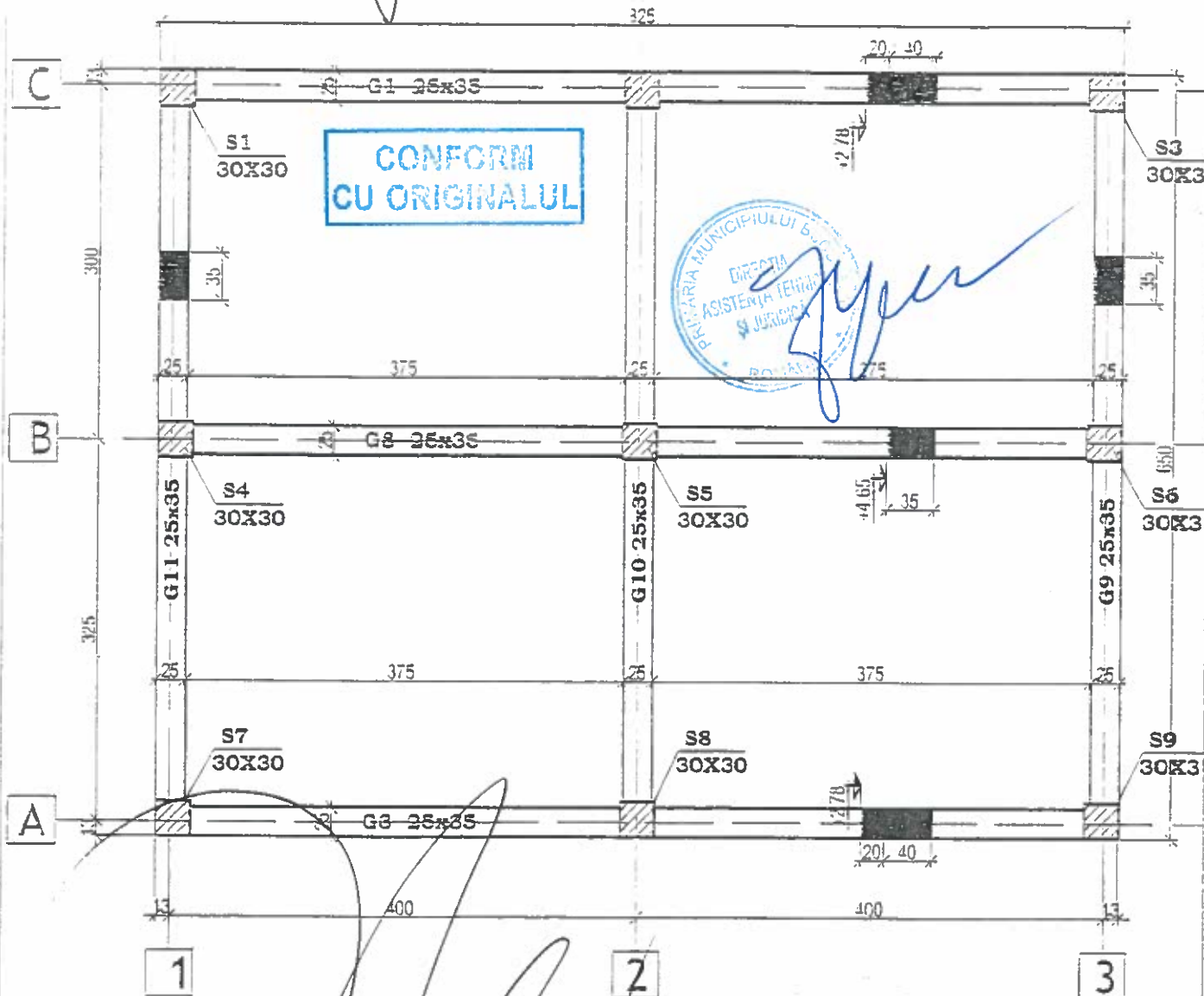
Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                    |                            |           |           |                                                           |         |  |
|--------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------|---------|--|
|                    |                            |           |           | A1 Af                                                     |         |  |
| Verificator/Expert | Nume                       | Semnatura | Carinta   | Referat/Expert/Nr./Data                                   |         |  |
|                    | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL |           |           | Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE                          | Pr. nr. |  |
|                    | J09/539/12.06.2008         |           |           | AL PLANTELOR                                              | 18/2010 |  |
| Specificatie       | Nume                       | Semnatura | Scara     | Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT                          | Faza:   |  |
| Proiectat          | ing. Cosmin Voineag        |           | 1:50 1:20 | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20 | S.F.    |  |
| Desenat            | ing. Cosmin Voineag        |           | DATA      | Titlu planşa: PLAN ARMARE PLANSEU                         |         |  |
| Verificat          | ing. Cosmin Voineag        |           | 12.2010   | PESTE PARTER                                              |         |  |

CONFORM CU  
ORIGINALUL



*[Handwritten signature]*



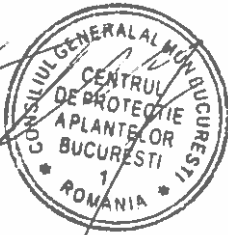
Multiplicat 11 MAI 2010  
Semnatura... *[Signature]*

Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

|                    |                                                  |                    |                 |                                                           |                    |
|--------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
|                    |                                                  | A1 Af              |                 |                                                           |                    |
| Verificator/Expert | Nume                                             | Semnatura          | Carinta         | Referat/Expert/Nr./Data                                   |                    |
|                    | SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                    |                 | Beneficiar : CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR         | Pr. nr.<br>18/2010 |
| Specificatie       | Nume                                             | Semnatura          | Scara<br>1:50   | Titlu proiect : EXTINDERE DEPOZIT                         | Faza:<br>S.F.      |
| Proiectat          | ing. Cosmin Voineag                              | <i>[Signature]</i> |                 | Adr: Bucuresti, Sector 3, Str. Drumul Cooperativei, Nr.20 |                    |
| Desenat            | ing. Cosmin Voineag                              | <i>[Signature]</i> | DATA<br>12.2010 | Titlu plansa : PLAN COFRAJ GRINZI<br>SARPANTA             | Plansa nr.<br>R2   |
| Verificat          | ing. Cosmin Voineag                              | <i>[Signature]</i> |                 |                                                           |                    |



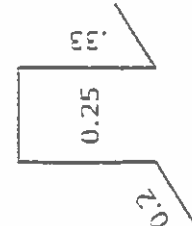
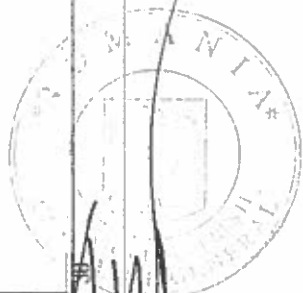
CONFORM CU  
ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnătura:

Specificatiile materialelor  
se regasesc in memoriul tehnic.

Plan armare fundatie auto  
H=40cm



A Capre 2Ø12/imp PC52  
L=1.30 m  
(25 buc.)

| Verificator/Expert                               | Nume                                                        | Semnătura | A1 A1   | Certifica      |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------------|
| SC SYMBIAN ENGINEERING SRL<br>J09/539/12.06.2008 |                                                             |           |         |                |
| Specificatie                                     | Nume                                                        | Semnătura | Scara   |                |
| Proiectat                                        | ing. Cosmin Voineag                                         |           | 1:50    |                |
| Desenat                                          | ing. Cosmin Voineag                                         |           | DATA    |                |
| Verificat                                        | ing. Cosmin Voineag                                         |           | 12 2010 |                |
| Referat/Expert/Nr./Data                          | Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE<br>AL PLANTELOR            |           |         |                |
| Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZII                 | Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor, Nr.20 |           |         |                |
| Titlu planşa: PLAN ARMARE FUNDATIE<br>RAMPA AUTO | Faza: S.F.                                                  |           |         |                |
| Pr. Nr. 18/2010                                  |                                                             |           |         | Planşa Nr. R11 |

85

PROIECTANT : ESCG INSTALATII S.R.L.

J 40/14202/2007

PROIECT NR. 12.2010

Multiplicat

Semnatura

11.11.2010

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Denumire proiect:  
**EXTINDERE DEPOZIT  
S.F.**

Amplasament :

Bucuresti, Sect. 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20

Beneficiar:  
**CENTRU DE PROTECTIE A PLANTELOR,  
BUCURESTI**

**INSTALATII INTERIOARE**

PIESE SCRISE SI DESENALE  
VOLUM  
EXEMPLAR

Noiembrie 2010

CONFORM CU  
ORIGINALUL



26

Multiplicat 11 146 246  
Semnătura...

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Denumire proiect: EXTINDERE DEPOZIT

INSTALATII EXTERIOARE

Faza: S.F.

Amplasament: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr.20

Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR,  
BUCURESTI

*[Large handwritten signature]*



CONFORM CU  
ORIGINALUL



*[Handwritten signature]*

87

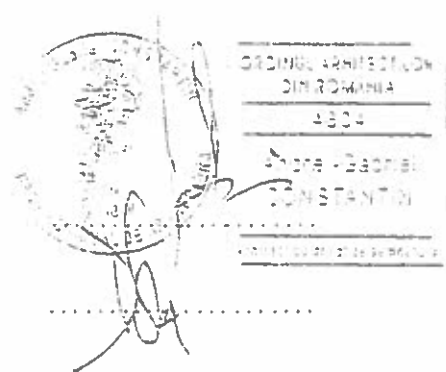
CONFORM  
CU ORIGINALUL



COLECTIV DE ELABORARE:

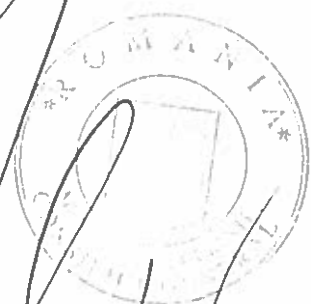
ŞEF PROIECT : arh. Andrei Gabriel Constantin

PROIECTANT : ing. Stefanita Dobre



Multiplicat 11 MAY 2016  
Semnătura.....

CONFORM CU  
ORIGINALUL



...u aplicat 11 MAI 1986  
Semnătura...

# BORDEROU

PIESE SCRISE ȘI DESENAȚE

INSTALAȚII INTERIOARE

## A. PIESE SCRISE

- 1- Foaie de capăt cu semnături
- 2- Borderou piese scrise și desenate
- 3- Memoriu tehnic instalații interioare
- 4- Specificație tehnică tablou electric
- 5- Lista echipamente și materiale parter

CONFORM  
CU ORIGINALUL



## B. PIESE DESENAȚE

- 1- Instalații electrice – Amplasare echipamente
- 2- Instalații de canalizare exterioare

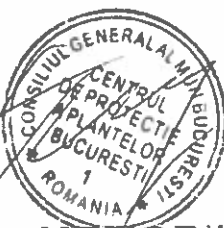
pl. nr. E01

pl. nr. S01

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



## MEMORIU TEHNIC

Prezenta documentație cuprinde instalațiile exterioare aferente depozitului amplasat la adresa: București, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 26.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### A. Instalații electrice

La baza întocmirii acestui proiect au stat:

- planurile de arhitectură elaborate la data întocmirii prezentului proiect;
- relevee;
- rețele tehnologice pe specialități (instalații de termovenilare, încălzire);
- normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice, NP-I7-02.



Controalele și verificările de calitate a execuției pe parcursul acestora și la final se vor derula și înregistra în conformitate cu prevederile:

- "Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" aprobat cu HGR 273/94;
- "Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente acestora" C 56/02;
- Normativ I7-02;

#### 1. Descrierea tehnică a instalațiilor electrice

S-au prevăzut:

- instalație de iluminat exterior;
- instalația electrică de protecție împotriva descărcărilor atmosferice;
- instalații electrice de protecție împotriva electrocutărilor accidentale;
- instalații de priză de pământ.



*Instalația de iluminat exterior se va realiza cu:*

- surse de lumină cu tuburi compact fluorescente;

\* corpuri de iluminat în construcție normală etanșă IP54, montate aparent pe console, pe stalpi de iluminat de incintă, echipate cu lampi compacte fluorescente cu puterea de 70W

Acționarea iluminatului se va face prin intermediul unui releu cu senzor crepuscular.

Traseele electrice de alimentare se execută cu cabluri de cupru, armate, cu protecție marită la foc tip CyAbyf 5x4mm pșzate îngropate în pământ în santuri cu adâncimea de 80cm, marcate cu nisip și benzi din PVC avertizoare.

Legăturile electrice între conductoarele de circuit și cele din stalpi se fac în dozele de legături ale stălpilor prevăzute cu cleme cu surub.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat, unde este cazul, vor fi legate la priza de pământ.

**NU SE VOR FACE LĂGĂTURI ELECTRICE ÎN DOZE PRIN LIPIRE CU ALIAJ PbZn.**

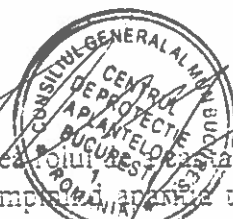
Toate întrerupătoarele vor avea un curent nominal de 6A.

*Instalația electrică de protecție împotriva descărcărilor atmosferice*

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

Handwritten signatures and a blue circular stamp are visible at the bottom of the page.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL

Instalatia are de asemenea rolul de a scurge spre pamint sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, prevenind astfel aparitia trasnetului. La proiectarea si executarea instalatiei de protectie impotriva trasnetului (IPT) se tin in vedere cerintele normativului I20/2000 asiguranduse o conceptie optima tehnic si economic si echipamente agrementate conform legii 10/1995.

Instalatia electrica de protectie impotriva descincarilor atmosferice este compusa din:

- paratrasnet cu dispozitiv de amorsare tip PREVECTRON TS 2.25 Millennium;
- stalp support paratrasnet ce asigura plasarea acestuia cu cel putin 2 m deasupra zonei pe care o protejeaza (inclusiv antena, turnuri de racire etc);
- conductorul de coborire executat cu banda OLZn 40x4 pozata aparent pe stalp pana la nivelul terasei si apoi pe peretele constructiei pana la nivelul piesei de separatie montata la  $h=0,5m$ ;
- legatura de la piesa de separatie la priza de pamint executata din banda OLZn 40x4 pozata aparent pe peretele constructiei protejata impotriva socurilor mecanice.

### *Instalatii electrice de protectie impotriva electrocutarilor accidentale*

Protectia prin legare la nulul de protectie se va folosi ca masura principala de protectie pentru aparate si echipamente care in caz de defect a izolatiei pot capata potentialul fazei defecte. Prin aceasta masura se formeaza un scurtcircuit care declanseaza intrerupatorul automat cel mai apropiat de receptorul defect. Conductorul pentru nulul de protectie se executa in varianta similara cu conductorii activi. Pentru evitarea unor intreruperi accidentale a retelei de nul de protectie aceasta va fi inscriptionata distinct (culoare specifica a izolatiei de regula verde-galben alternativ) si va legata la pamint in apropierea sursei de alimentare, la nivelul tabloului general.

Protectia prin deconectare automata asigura intreruperea automata a circuitelor aferente consumatorilor cu pericol ridicat de electrocutare precum si a tablourilor electrice in cazul aparitiei unor curenti de defect. Protectia se asigura prin blocuri diferentiale care actioneaza la aparitia unei diferente de curent ce rezulta din compararea curentului initial cu cel din momentul defectului.

Protectia prin legare la pamint consta in racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la priza de pamint. Rezistenta de dispersie va avea o valoare suficient de mica incit, in cazul unui defect sa se stabileasca un curent suficient de mare pentru declansarea echipamentelor de protectie la suprasarcina. Protectia prin legare la pamint se realizeaza printr-o centura din banda OL 25x4.

Multiplicat 11 MAI 2016

Semnatura .....

### *Instalatii de priza de pamant*

Din punct de vedere al protectiei la trasnet se recomanda realizarea prizei de pamint unice pentru instalatia de paratrasnet si instalatia electrica interioara aferenta corpului central. Rezistenta prizei de pamint folosita in comun poate fi cel mult egala cu un ohm conform STAS 12604/4-89, STAS 12604/5-90. Pentru fiecare tip de instalatie se folosesc conductoare distincte pentru legare la priza comuna. Pentru instalatia de paratrasnet forma si dimensiunile prizei de pamint au o importanta deosebita pentru asigurarea disiparii in pamint a curentului de trasnet, fara provocarea unor supratensiuni periculoase de pas.

Priza de pamint se executa cu electrozi verticali din teava OLZn  $\phi 2,5/l=3m$  dispusi in linie la adancimea  $h=0,8m$  si legati intre ei cu un conductor din OLZn 40x4mm. Electrozii se instaleaza in exteriorul spatiului de protejat, la cel putin un metru fata de fundatia constructiei. Dimensiunea prizei de pamint va rezulta din masuratori repetate pana la coborirea rezistentei de dispersie sub valoarea admisa. Electrozii se repartizeaza cat mai uniform si se distanteaza intre ei astfel incit sa se reduca la minim efectele interactiunii lor din pamint. Pasul de asezare al electrozilor va fi de 2,5-4m.

## **2. Breviar de calcul**

### *Calculul sectiunii conductoarelor:*

Calculul sectiunii conductoarelor s-a facut conform Normativului NP-17-02, considerându-se temperatura maximă  $+35^{\circ}C$ .

CONFORM CUI  
ORIGINALUL



### 3. Masuri de securitate si sanatatea muncii

Instalatiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat in conformitate cu prevederile din normele si normativele pentru tehnica securitatii muncii in vigoare.

Se mentioneaza:

-Legea securitatii si sanatatii muncii nr. 319/2006

-Norme generale de protectie a muncii 2003 aprobat de MAISS cu nr. 508/20.11.2002 si MSF cu nr. 933/25.11.2002

-Normativ I7/2002

-Normativ I18-1/2001, I18-2/2004



Obiectivele proiectate nu se vor pune in functiune partial sau total nici macar pe timp limitat, inainte de executarea integrala a tuturor instalatiilor si a constructiilor si numai dupa asigurarea tuturor masurilor de tehnica securitatii si igiena muncii in vigoare si obtinerea autorizatiei de constructie si functionare.

In cazul in care beneficiarul si constructorul considera ca masurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odata cu observatiile ce trebuie facute la proiect si in acelasi termen legal, sa se introduca in proiect masurile suplimentare de tehnica securitatii si igiena muncii pe care le considera necesare.

De asemenea se va asigura instructajul personalului de exploatare si executie pentru a se preintampina eventuale accidente sau imbolnaviri, facandu-se si verificarile medicale necesare.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele si mijloacele de protectia muncii necesare prevazute in normativele in vigoare.

Beneficiarul si constructorul vor intocmi instructiuni proprii, speciale si specifice tuturor locurilor de munca ce considera ca au un caracter deosebit sau pentru care normele existente nu dau prescriptii suficiente care sa conduca la securitatea investitiei si a personalului.

### 4. Masuri de aparare impotriva incendiilor

Instalatiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat in conformitate cu normativele republicane si departamentale de prevenire si stingere a incendiilor.

Se mentioneaza:

-Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

-Ordinul MAI 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor;

-Norme tehnice de prevenire si stingere a incendiilor la executarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C300/94;

-Instructiuni PSI - PE-009/93;

-Norme de prevenire si stingere a incendiilor specifice activitatilor din domeniul lucrarilor publice, transporturilor si locuintei. Prevederi generale indicativ NP073/2002.

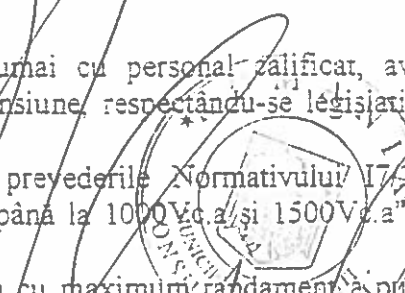
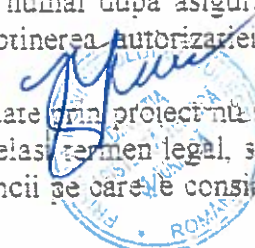
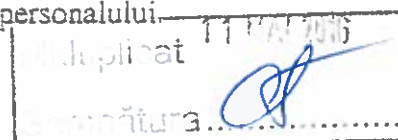
### 5. Instructiuni de exploatare si intretinere

Lucrarile de intretinere si reparatii se vor executa numai cu personal calificat, avand echipament de protectie adecvat, cu instalatia scoasa de sub tensiune, respectandu-se legislatia in vigoare: Legea 319/2006 precum si HG1146

In exploatarea instalatiilor electrice se vor respecta prevederile Normativului I7-2-01 "Normativ pentru exploatarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V c.a. si 1500V c.a.\*", cu urmatoarele precizari:

\* Instalatia de iluminat normal - se va asigura utilizarea cu maximum randament a puterii instalate prin:

-curatirea corpurilor de iluminat si a lampilor;



92

CONFORM CU  
ORIGINALUL



- verificarea funcționării dispozitivelor pentru ameliorarea factorului de putere;
- înlocuirea lămpilor uzate sau arse

\* Iluminatul de siguranță va funcționa conform proiectului, numai la întreruperea iluminatului normal

Cu ocazia reviziilor periodice se vor verifica:

- a) funcționarea întreruptoarelor automate;
- b) izolația cablurilor electrice;
- c) continuitatea electrică a instalațiilor;
- d) respectarea prevederilor din proiect privind protecția împotriva tensiunilor de atingere periculoase de legare la pământ;
- e) legăturile instalației de protecție prin legarea la pământ (între tabloul electric și priza de pământ existentă);
- f) respectarea prevederilor din proiect privind alegerea echipamentului pentru protecția circuitelor la scurtcircuit;
- g) montarea corectă a siguranțelor automate conform proiectului;

De asemenea vor fi luate în considerare instrucțiunile furnizorului de echipament.

## 6. Măsuri pentru asigurarea calitatii instalațiilor

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### 6.1. Rezistența, stabilitate și siguranța în exploatare

S-au avut în vedere:

- Asigurarea rezistenței mecanice a elementelor instalației electrice la eforturile exercitate în cursul utilizării.
- Asigurarea rezistenței materialelor utilizate pentru realizarea părților componente ale instalației electrice (suporturi, carcase, capace, izolații) la temperaturile maxime de utilizare.
- Asigurarea rezistenței elementelor instalației electrice la șocuri produse de corpuri solide în cursul utilizării.
- Asigurarea protecției la suprasarcină, la scurtcircuit și la pierderea de tensiune a instalației electrice.

### 6.2. Siguranța la foc

Prin proiect s-a urmărit prevederea soluțiilor tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor.

În acest scop s-au urmărit măsurile care să respecte prescripțiile NP-I7/02, PE 009/93.

A. Pentru perioada de execuție măsurile respective se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție, cu respectarea celor prevăzute prin HGR 273/94

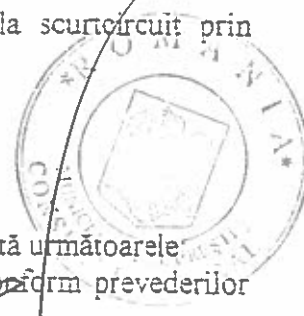
B. Pentru perioada de exploatare, s-au prevăzut:

- materiale și aparatură corespunzător categoriei de pericol de incendiu a spațiilor în care acestea se montează;
- protecția circuitelor și a consumatorilor la suprasarcină și la scurtcircuit prin microîntrerupătoare automate dimensionate corespunzător;
- instalație de iluminat de siguranță.

## 7. Indicații pentru recepția și punerea în funcțiune

Recepționarea și punerea în funcțiune se vor face numai după ce se constată următoarele:

- realizarea măsurilor de protecție a muncii și a riscului de incendiu conform prevederilor proiectului;



CONFORM CU  
ORIGINALUL

- alegerea unor măsuri care să corespundă condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data punerii în funcțiune.

Orice modificare necesară, a proiectului se va efectua numai cu acordul proiectantului.

Cele de mai sus nu sunt limitative, ele trebuie completate de beneficiar funcție de necesități și mod de organizare.

PROIECTANT GENERAL  
B.I.A. Andrei Gabriel CONSTANTIN

ORDINUL ARHITECTURILOR  
DIN ROMANIA

4334

Andrei Gabriel  
CONSTANTIN

PROIECTANT DE SPECIALITATE

PROIECTANT DE SPECIALITATE  
ing. Stăfănița Dobre

*[Signature]*

*[Signature]*



CONFORM  
CU ORIGINALUL

*[Signature]*



Multiplicat 11 MAI 2016  
Semnatura *[Signature]*

*[Large Signature]*



94

### 3. Lista cu cantități de materiale și lucrări

| Nr. Crt | Denumirea articolului                                              | U.M. | Cant. |
|---------|--------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 0       | 1                                                                  | 2    | 3     |
| 1       | Cablu Cy.AbyF 5x4mmp                                               | m    | 250   |
| 2       | Stalp de iluminat exterior h=8m                                    | buc  | 15    |
| 3       | Corp de iluminat public cu dulie E40 si lampa compact fluorescenta | buc  | 15    |
| 4       | Lampa compacta fluorescenta cu dulie E40 si puterea 70W            | buc  | 15    |
| 6       | Piese flexibile de cupru legatura la pamant stalpi                 | buc  | 15    |
| 7       | Platbanda OIZn 40x4mm                                              | m    | 300   |
| 8       | Electrod priza de pamant OIZn $\phi 1''$                           | buc  | 30    |
| 9       | Paratrasnet cu dispozitiv de autoamorsare                          | buc  | 1     |
| 10      | Stalp support paratrasnet                                          | buc  | 1     |
| 11      | Electrod descarcare paratrasnet din Cu 25mmp                       | m    | 25    |
| 12      | Piesa de separatie                                                 | buc  | 4     |

Ing. Iarocmit  
Ing. Stefanita Dobre

CONFORM  
CU ORIGINALUL

duplicat 11.11.11  
Satura. *[Signature]*



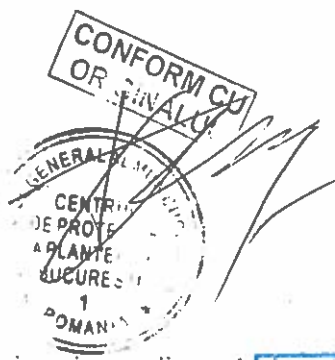
CONFORM CU  
ORIGINALUL



## B. Instalații sanitare și canalizări

### ALIMENTAREA CU APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece a instalațiilor sanitare interioare din cadrul extinderii, prin prezenta investiție, se va face din rețeaua existentă a depozitului.



### CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE ȘI PLUVIALE

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din cadrul extinderii se vor evacua printr-un racord de canalizare din tuburi PVC cu De 110mm și panta 2%, la stația de epurare mecano-biologică, după care se vor deversa la rigolă.

Apele provenite din precipitații vor fi colectate de jgheaburi și burlane după care vor fi evacuate la teren.

Apele uzate menajere sunt colectate de instalația interioară de canalizare, compusă din legături de scurgere ale obiectelor sanitare la coloane, coloane de canalizare, ventilare, conducte orizontale (colectoare) și evacuate printr-o conductă exterioară de canalizare proiectată, la stația de epurare.

Conductele exterioare de canalizare menajeră se execută din tuburi PVC pentru canalizare, se îmbină cu mufă și inel de etanșare și se montează cu pantă de 1-2%.

Conductele orizontale de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă (P.P.) ignifugată, îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, montate sub pardoseala parterului, cu pante de 3-3,5%.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi P.P. montate în perete sau îngropate în pardoseală.

Coloana de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă ignifugată, se va monta mascat și se va prelungi peste acoperiș cu conductă de ventilație (prevăzută cu piesă de capăt a coloanei de ventilare). Pe coloanele și colectoarele de canalizare, la schimbările de direcție și după ramificații se vor monta tuburi cu piese de curățire.

La execuție se vor respecta pantele indicate în proiect, iar când acestea nu sunt precizate, se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, elaborat de MLPAT cu Ordinul 9/N.15.03.93.

### 1. INSTALAȚII EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI CALDĂ PENTRU CONSUM MENAJER

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare aflate în cadrul extinderii se va realiza printr-o conductă având  $\Phi 1''$  (De 32 x 2,9).

La baza coloanei de apă rece se montează robinet cu sfera de închidere și de golire pentru a fi asigurată izolarea și golirea instalației în caz de defecțiune.

Instalația sanitară interioară se va proiecta și realiza în conformitate cu Normativul I9/94, iar la stabilirea debitelor și a dimensiunilor conductelor se vor respecta STAS 1478-90 ; 1543-2006; 1504-79; 1846-90 ; 1795-87 (vezi BREVIAR DE CALCUL anexat)

Echiparea cu obiecte sanitare este următoarea:

- lavoar din porțelan sanitar tip 600, montat pe piedestal cu barieră monocomandă stativă  $\Phi \frac{1}{2}''$
- vas de WC din porțelan sanitar, cu ieșire laterală și rezervor de spălare montat la înălțimea, inclusiv armătura de spălare

Debitul și presiunea necesare funcționării instalațiilor de alimentare cu apă rece și caldă vor fi asigurate de elementele de instalație, existente în cadrul depozitului.

## 2. INSTALAȚII EXTERIOARE DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere sunt colectate de instalația interioară de canalizare, compusă din legături de scurgere ale obiectelor sanitare la coloane, coloane de canalizare, ventilare, conducte orizontale (colectoare) și evacuate printr-o conductă exterioară de canalizare proiectată, la stația de epurare.

Conductele exterioare de canalizare menajeră se execută din tuburi PVC pentru canalizare, se îmbină cu mufă și inel de etanșare și se montează cu pantă de 1-2%.

Conductele orizontale de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă (P.P.) ignifugată, îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, montate sub pardoseala parterului, cu pante de 3-3,5%.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi P.P. montate în perete sau îngropate în pardoseală.

Coloana de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă ignifugată, se va monta mascat și se va prelungi peste acoperiș cu conductă de ventilație (prevăzută cu piesă de capăt a coloanei de ventilație). Pe coloanele și colectoarele de canalizare, la schimbările de direcție și după ramificații se vor monta tuburi cu piese de curățire.

La execuție se vor respecta pantele indicate în proiect, iar când acestea nu sunt precizate, se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, elaborat de MLPAI cu Ordinul 9/N.15.03.93.

Proiectat,  
ing. Ștefănița Dobre



CONFORM  
CU ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2013  
Semnătura.....

CONFORM CU  
ORIGINALUL



94

# LISTA CANTITATI DE LUCRARI INSTALATII SANITARE EXTERIOARE

| Nr<br>crt | Materiale principale                                                                                                                                                      | LM  | Cantit. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| 1.        | Țeavă din polietilenă (PE sau PPR) $\Phi 20 \times 1,9$ mm (1/2") – sau PEXAL numai în conductele din legături de la obiectele sanitare la coloane                        | m   | 10      |
| 2.        | Bratari pentru fixarea conductelor de polimutan $\Phi 20$ mm                                                                                                              | buc | 40      |
| 3.        | Tub din polipropilena ignifugată pentru canalizare (PP), cu mufă, montat aparent sau în nișă, având Dn 32 mm                                                              | m   | 10      |
| 4.        | Tub din polipropilena ignifugată pentru canalizare (PP), cu mufă, montat aparent sau în nișă, având Dn 110 mm                                                             | m   | 50      |
| 5.        | Cot din polipropilenă, pentru canalizare, Dn 32 mm, la $45^\circ$                                                                                                         | buc | 3       |
| 6.        | Idem, având Dn 110 mm                                                                                                                                                     | buc | 5       |
| 7.        | Cot din polipropilenă, pentru canalizare, Dn 32 mm, la $90^\circ$                                                                                                         | buc | 3       |
| 8.        | Idem, având Dn 110 mm                                                                                                                                                     | buc | 5       |
| 9.        | Ramificație redusă din PP ignifugată, având 110/32, la $45^\circ$                                                                                                         | buc | 4       |
| 10.       | Suport și bratari pentru susținerea conductelor din PP pentru canalizare având până la 2 kg greutate                                                                      | kg  | 2       |
| 11.       | Robinet cu sferă tip FI-FI cu secțiune de trecere totală, cu fluturi de manevră $\Phi 1"$                                                                                 | buc | 8       |
| 12.       | Robinet golire, cu sferă, dop și portfurtun, $\Phi 1"$                                                                                                                    | buc | 1       |
| 13.       | Izolație din tuburi din spumă PE extrudată, flexibilă, protejată cu folie protectoare, în grosime de 4 mm pentru tevile montate în perete, având până la $\varnothing 1"$ | m   | 10      |

Multiplicat 1 MAI 2016

Semnătura.....

Proiectat,  
ing. Stefanita Dobre

CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



28

Denumire proiect: **EXTINDERE DEPOZIT**

**INSTALATII EXTERIOARE**

Faza: S.F.

Amplasament: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr.20

Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR,  
BUCURESTI

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Multiplicat 11 MAI 2006  
Semnătura 



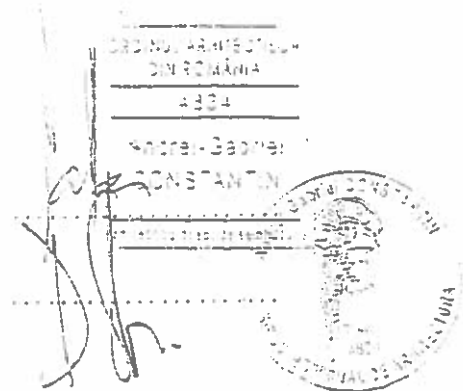
CONFORM CU  
ORIGINALUL



COLECTIV DE ELABORARE:

ŞEF PROIECT : arh. Andrei Gabriel Constantin

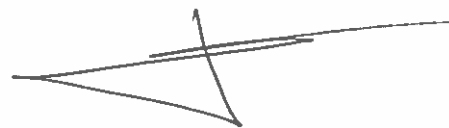
PROIECTANT : ing. Stefanita Dobre



CONFORM  
CU ORIGINALUL



Multiplicat 11 MAI 2015  
Semnătura.....



A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the project manager or a senior official.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



# BORDEROU

## PIESE SCRISE ȘI DESENATE

### INSTALAȚII INTERIOARE

#### A. PIESE SCRISE

- 1- Foaie de capăt cu semnături
- 2- Borderou piese scrise și desenate
- 3- Memoriu tehnic instalații interioare
- 4- Specificație tehnică tablou electric
- 5- Lista echipamente și materiale parter

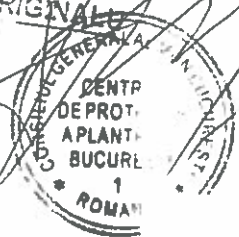


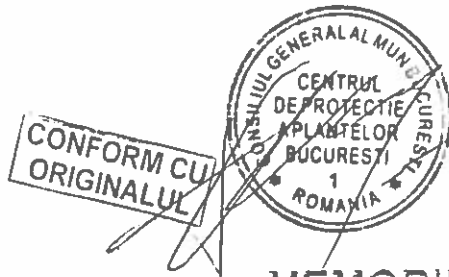
#### B. PIESE DESENATE

- 1- Instalații electrice exterioare – Amplasare echipamente
- 2- Instalații exterioare de canalizare

pl. nr. E01

pl. nr. S01





## MEMORIU TEHNIC

Prezenta documentație cuprinde instalațiile exterioare aferente depozitului amplasat la adresa: București, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20

Multiplicat 11  
Semnătura .....

### A. Instalații electrice

La baza întocmirii acestui proiect au stat:

- planurile de arhitectură elaborate la data întocmirii prezentului proiect;
- relevee;
- temele tehnologice pe specialități (instalații de termoventilare, încălzire);
- normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice, NP-17-02.

Controalele și verificările de calitate a execuției pe parcursul acestora și la final se vor derula și înregistra în conformitate cu prevederile:

- "Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" aprobat cu HGR 273/94;
- "Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente acestora" C 56/02;
- Normativ I7-02;

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### 1. Descrierea tehnică a instalațiilor electrice

S-au prevăzut:

- instalație de iluminat exterior;
- instalația electrică de protecție împotriva descărcărilor atmosferice;
- instalații electrice de protecție împotriva electrocutărilor accidentale;
- instalații de priză de pământ.



*Instalația de iluminat exterior* se va realiza cu:

- surse de lumină cu tuburi compact fluorescente:
  - \* corpuri de iluminat în construcție normală etanșă IP54, montate aparent pe console, pe stalpi de iluminat de incintă, echipate cu lampi compacte fluorescente cu puterea de 70W

Acționarea iluminatului se va face prin intermediul unui releu cu senzor crepuscular.

Traseele electrice de alimentare se execută cu cabluri de cupru, armate, cu protecție marită la foc tip CyAbyf 5x4mm pzoate îngropate în pământ în șanțuri cu adâncimea de 30cm, marcate cu nisip și benzi din PVC avertizoare.

Legăturile electrice între conductoarele de circuit și cele din stalpi se fac în dozele de legături ale stălpilor prevăzute cu clemă cu surub.

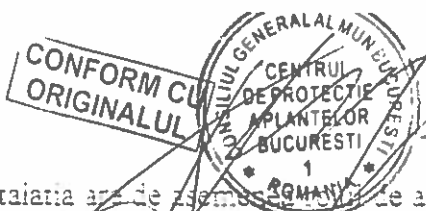
Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat unde este cazul, vor fi legate la priza de pământ.

**NU SE VOR FACE LAGATURI ELECTRICE ÎN DOZE PRIN LIPIRE CU ALIAJ PbZn.**

Toate întrerupătoarele vor avea un curent nominal de 6A.

### *Instalația electrică de protecție împotriva descărcărilor atmosferice*

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



Instalatiile de apărare împotriva furtunii trebuie să capteze și scurgă spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor, preîntîmpinînd apariția trăsnetului. La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele normativului I20/2000 asigurînduse o concepție optimă tehnic și economic și echipamente agrementate conform legii 10/1995.

Instalația electrică de protecție împotriva descărcărilor atmosferice este compusă din:

- paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare tip PREVECTRON TS 2.25 Millennium;
- stâlpi suport paratrăsnet ce asigură plasarea acestuia cu cel puțin 2 m deasupra zonei pe care o protejează (inclusiv antena, turnuri de racire etc);
- conductorul de coborîre executat cu bandă OLZn 40x4 pozată aparent pe stîlp pînă la nivelul terasei și apoi pe pereții construcției pînă la nivelul piesei de separație montată la  $h=0,5$  m;
- legătura de la piesa de separație la priză de pământ executată din bandă OLZn 40x4 pozată aparent pe pereții construcției protejată împotriva socurilor mecanice.

#### *Instalații electrice de protecție împotriva electrocutărilor accidentale*

Protecția prin legare la nulul de protecție se va folosi ca măsură principală de protecție pentru aparate și echipamente care în caz de defect a izolației pot capata potențialul fazei defecte. Prin această măsură se formează un scurtcircuit care declanșează întrerupătorul automat cel mai apropiat de receptorul defect. Conductorul pentru nulul de protecție se execută în varianta similară cu conductorii activi. Pentru evitarea unor întreruperi accidentale a rețelei de nul de protecție aceasta va fi inscripționată distinct (culoare specifică a izolației de regulă verde-galben alternativ) și va fi legată la pământ în apropierea sursei de alimentare, la nivelul tabloului general.

Protecția prin deconectare automată asigură întreruperea automată a circuitelor aferente consumatorilor cu pericol ridicat de electrocutare precum și a tablourilor electrice în cazul apariției unor curenți de defect. Protecția se asigură prin blocuri diferențiale care acționează la apariția unei diferențe de curent ce rezultă din compararea curentului inițial cu cel din momentul defectului.

Protecția prin legare la pământ constă în racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la prize de pământ. Rezistența de dispersie va avea o valoare suficient de mică încît, în cazul unui defect să se stabilească un curent suficient de mare pentru declanșarea echipamentelor de protecție la suprasarcină. Protecția prin legare la pământ se realizează printr-o centură din bandă OL 25x4.



#### *Instalații de priză de pământ*

Din punct de vedere al protecției la trăsnet se recomandă realizarea prizei de pământ unice pentru instalația de paratrăsnet și instalația electrică interioară aferentă corpului central. Rezistența prizei de pământ folosită în comun poate fi cel mult egală cu un ohm conform STAS 12604/4-89, STAS 12604/5-90. Pentru fiecare tip de instalație se folosesc conductoare distincte pentru legare la priză comună. Pentru instalația de paratrăsnet forma și dimensiunile prizei de pământ au o importanță deosebită pentru asigurarea dispariției în pământ a curentului de trăsnet, fără provocarea unor supraîncălziri periculoase de pas.

Priza de pământ se execută cu electrozi verticali din teava OLZn  $\phi 2,5/1=3$  m dispusi în linie la adâncimea  $h=0,8$  m și legați între ei cu un conductor din OLZn 40x4mm. Electrozii se instalează în exteriorul spațiului de protejat, la cel puțin un metru față de fundația construcției. Dimensiunea prizei de pământ va rezulta din măsurători repetate pînă la coborîrea rezistenței de dispersie sub valoarea admisă. Electrozii se repartizează cît mai uniform și se distanțează între ei astfel încît să se reducă la minim efectele interacțiunii lor din pământ. Pasul de așezare al electrozilor va fi de 2,5-4 m.

#### **2. Breviar de calcul**

*Calculul secțiunii conductoarelor:*

Calculul secțiunii conductoarelor s-a făcut conform Normativului NP-17-02, considerîndu-se temperatura maximă  $+35^{\circ}\text{C}$ .

CONFORM CU  
ORIGINALUL



### 3. Masuri de securitate si sanatatea muncii

Instalatiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat in conformitate cu prevederile din normele si normativele pentru tehnica securitatii muncii in vigoare

Se mentioneaza:

-Legea securitatii si sanatatii muncii nr. 319/2006

-Norme generale de protectie a muncii 2003 aprobate de MMSS cu nr. 508/20.11.2002 si MSF cu nr. 933/25.11.2002

-Normativ I7/2002

-Normativ I18-1/2001, I18-2/2004

data, local 11/11/2008  
Semnatura

Obiectivele proiectate nu se vor pune in functiune partial sau total nici-macar pe timp limitat, inainte de executarea integrala a tuturor instalatiilor si a constructiilor si numai dupa asigurarea tuturor masurilor de tehnica securitatii si igiena muncii in vigoare si obtinerea autorizatiei de constructie si functionare.

In cazul in care beneficiarul si constructorul considera ca masurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odata cu observatiile ce trebuie facute la proiect si in acelasi termen legal, sa se introduca in proiect masurile suplimentare de tehnica securitatii si igiena muncii pe care le considera necesare.

De asemenea se va asigura instructajul personalului de exploatare si executie pentru a se preintampina eventuale accidente sau imbolnaviri, facandu-se si verificarile medicale necesare.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele si mijloacele de protectia muncii necesare prevazute in normativele in vigoare.

Beneficiarul si constructorul vor intocmi instructiuni proprii, speciale si specifice tuturor locurilor de munca ce considera ca au un caracter deosebit sau pentru care normele existente nu dau prescriptii suficiente care sa conduca la securitatea investitiei si a personalului.

### 4. Masuri de aparare impotriva incendiilor

CONFORM  
CU ORIGINALUL



Instalatiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat in conformitate cu normativele republicane si departamentale de prevenire si stingere a incendiilor.

Se mentioneaza:

-Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

-Ordinul MAI 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor;

-Norme tehnice de prevenire si stingere a incendiilor la executarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C300/94;

-Instructiuni PSI - PE-009/93;

-Norme de prevenire si stingere a incendiilor specifice activitatilor din domeniul lucrarilor publice, transporturilor si locuintei. Prevederi generale indicativ NP073/2002.

### 5. Instructiuni de exploatare si intretinere

Lucrarile de intretinere si reparatii se vor executa numai cu personal calificat, avand echipament de protectie adecvat, cu instalatia scoasa de sub tensiune, respectandu-se legislatia in vigoare: Legea 319/2006 precum si HG1146

In exploatarea instalatiilor electrice se vor respecta prevederile Normativului I7/2-01 "Normativ pentru exploatarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000Vc.a si 1500Vc.a", cu urmatoarele precizari:

\* Instalatia de iluminat normal - se va asigura utilizarea cu maximum randament a puterii instalate prin:

-curatirea corpurilor de iluminat si a lampilor;

CONFORM CU  
ORIGINALUL



- verificarea funcționării dispozitivelor pentru ameliorarea factorului de putere;
- înlocuirea lămpilor uzate sau arse.

\* Iluminatul de siguranță va funcționa conform proiectului numai la întreriperea iluminatului normal.

Cu ocazia reviziilor periodice se vor verifica:

- a) funcționarea întreruptoarelor automate;
- b) izolația cablurilor electrice;
- c) continuitatea electrică a instalațiilor;
- d) respectarea prevederilor din proiect privind protecția împotriva tensiunilor de atingere periculoase de legare la pământ;
- e) legăturile instalației de protecție prin legarea la pământ (între tabloul electric și priza de pământ existentă);
- f) respectarea prevederilor din proiect privind alegerea echipamentului pentru protecția circuitelor la scurtcircuit;
- g) montarea corectă a siguranțelor automate conform proiectului;

Deasemenea vor fi luate în considerare instrucțiunile furnizorului de echipament.

## 6. Măsuri pentru asigurarea calitatii instalatiilor

### 6.1. Rezistența, stabilitate și siguranța în exploatare

S-au avut în vedere:

- Asigurarea rezistenței mecanice a elementelor instalației electrice la eforturile exercitate în cursul utilizării.
- Asigurarea rezistenței materialelor utilizate pentru realizarea părților componente ale instalației electrice (suporturi, carcase, capace, izolații) la temperaturile maxime de utilizare.
- Asigurarea rezistenței elementelor instalației electrice la șocuri produse de corpuri solide în cursul utilizării.
- Asigurarea protecției la suprasarcină, la scurtcircuit și la pierderea de tensiune a instalației electrice.

### 6.2. Siguranța la foc

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Prin proiect s-a urmărit prevederea soluțiilor tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor.

În acest scop s-au urmărit măsurile care să respecte prescripțiile NP-I7/02, PE 009/93.

A. Pentru perioada de execuție măsurile respective se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție, cu respectarea celor prevăzute prin HGR 273/94

B. Pentru perioada de exploatare, s-au prevăzut:

- materiale și aparataj corespunzător categoriei de pericol de incendiu a spațiilor în care acestea se montează;
- protecția circuitelor și a consumatorilor la suprasarcină și la scurtcircuit prin microîntrerupătoare automate dimensionate corespunzător;
- instalație de iluminat de siguranță.

## 7. Indicații pentru recepția și punerea în funcțiune

Recepționarea și punerea în funcțiune se vor face numai după ce se constată următoarele:

- realizarea măsurilor de protecție a muncii și a riscului de incendiu conform prevederilor proiectului;

multiplicat 1: 2016  
Semnătura .....

Stampa circulară a Municipality of Bucharest, Department of Protection of Plants and Animals, Bucharest.

Stampa circulară a Municipality of Bucharest, Department of Protection of Plants and Animals, Bucharest.

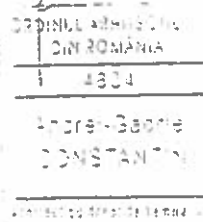
- alegerea unor măsuri care să corespundă condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data punerii în funcțiune.

Orice modificare necesară, a proiectului se va efectua numai cu acordul proiectantului.

Cele de mai sus nu sunt limitative, ele trebuie completate de beneficiar funcție de necesități și mod de organizare.

PROIECTANT GENERAL

B.I.A. Andrei Gabriel CONSTANTIN



PROIECTANT DE SPECIALITATE

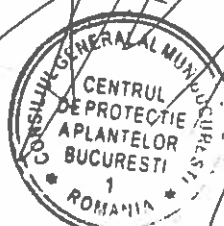
ing. Stănila Dobre

CONFORM  
CU ORIGINALUL

Multiplicat 11  
Semnătura.....



CONFORM CU  
ORIGINALUL



### 3. Lista cu cantități de materiale și lucrări

| Nr. Crt | Denumirea articolului                                               | U.M. | Cant. |
|---------|---------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 0       | 1                                                                   | 2    | 3     |
| 1       | Cablu CyAbyF 5x4mmp                                                 | m    | 250   |
| 2       | Stalp de iluminat exterior h=8m                                     | buc  | 15    |
| 3       | Corp de iluminat public cu duliie E40 si lampa compact fluorescenta | buc  | 15    |
| 4       | Lampa compacta fluorescenta cu duliie E40 si puterea 70W            | buc  | 15    |
| 5       | Piese flexibile de cupru legatura la pamant stalpi                  | buc  | 15    |
| 7       | Platbanda OIZn 40x4mm                                               | m    | 300   |
| 8       | Electrod priza de pamant OIZn $\phi 1''$                            | buc  | 30    |
| 9       | Paratrasnet cu dispozitiv de autoamorsare                           | buc  | 1     |
| 10      | Stalp support paratrasnet                                           | buc  | 1     |
| 11      | Electrod descarcare paratrasnet din Cu 25mmp                        | m    | 25    |
| 12      | Piesa de separatie                                                  | buc  | 4     |

Intocmit  
Ing. Stefanita Dobre

Multiplicat 11/11/2016  
Semnatura

CONFORM  
CU  
ORIGINALUL



CONFORM  
CU ORIGINALUL



CONFORM CU  
ORIGINALUL



B. Instalații sanitare și canalizări

## ALIMENTAREA CU APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece a instalațiilor sanitare interioare din cadrul extinderii prin prezenta investiție, se va face din rețeaua existentă a depozitului.

Multiplicat 11  
Data... 11/11/2018

## CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE ȘI PLUVIALE

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din cadrul extinderii se vor evacua printr-un racord de canalizare din tuburi PVC cu  $\Phi$  110mm și panta 2%, la stația de epurare mecano-biologică, după care se vor deversa la rigolă.

Apele provenite din precipitații vor fi colectate de țigheaburi și burlane după care vor fi evacuate la teren.

Apele uzate menajere sunt colectate de instalația interioară de canalizare, compusă din legături de scurgere ale obiectelor sanitare la coloane, coloane de canalizare, ventilare, conducte orizontale (colectoare) și evacuate printr-o conductă exterioară de canalizare proiectată, la stația de epurare.

Conductele exterioare de canalizare menajeră se execută din tuburi PVC pentru canalizare, se îmbină cu mufă și inel de etanșare și se montează cu pantă de 1-2%.

Conductele orizontale de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă (P.P.) ignifugată, îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, montate sub pardoseala parterului, cu pante de 3-3,5%.

Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi P.P. montate în perete sau îngropate în pardoseală.

Coloana de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă ignifugată, se va monta mascat și se va prelungi peste acoperiș cu conductă de ventilație (prevăzută cu piesă de capăt a coloanei de ventilație). Pe coloanele și colectoarele de canalizare, la schimbările de direcție și după ramificații se vor monta tuburi cu piese de curățire.

La execuție se vor respecta pantele indicate în proiect, iar când acestea nu sunt precizate, se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, elaborat de MLPAT cu Ordinul 9/15.03.93.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

## 1. INSTALAȚII EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI CALDĂ PENTRU CONSUM MENAJER

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare aflate în cadrul extinderii se va realiza printr-o conductă având  $\Phi$  1" ( $\Phi$  25 x 2,9).

La baza coloanei de apă rece se montează robinet cu sferă de închidere și de golire pentru a fi asigurată izolarea și golirea instalației în caz de defecțiune.

Instalația sanitară interioară se va proiecta și realiza în conformitate cu Normativul I9/94, iar la stabilirea debitelor și a dimensiunilor conductelor se vor respecta STAS 1478-90 ; 1343-2006; 1504-79; 1846-90 ; 1795-87 (vezi BREVIAȘ DE CALCUL anexat)

Echiparea cu obiecte sanitare este următoarea:

- lavoar din porțelan sanitar tip 600, montat pe pedestal cu baterie monocomandă stativă  $\Phi$  1/2"
- vas de WC din porțelan sanitar, cu ieșire laterală și rezervor de spălare montat la înălțimea, inclusiv armătura de spălare

Debitul și presiunea necesare funcționării instalațiilor de alimentare cu apă rece și caldă vor fi asigurate de elementele de instalație existente în cadrul depozitului.

CONFORM CU  
ORIGINALUL



## 2. INSTALAȚII EXTERIOARE DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE, APE INDUSTRIALE ȘI APE PLUVIALE

### 2.1. Ape uzate menajere

Apele uzate menajere sunt colectate de instalația interioară de canalizare, compusă din legături de scurgere ale obiectelor sanitare la coloane, coloane de canalizare, ventilare, conducte orizontale (colectoare) și evacuate printr-o conductă exterioară de canalizare proiectată, la stația de epurare.

Conductele exterioare de canalizare menajeră se execută din tuburi PVC pentru canalizare, se îmbină cu mufă și inel de etanșare și se montează cu pantă de 1-2%.

Conductele orizontale de canalizare menajeră se execută din tuburi polipropilenă (P.P.) ignifugată, îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, montate sub pardoseala parterului, cu pante de 3-3,5%.

Apele uzate menajere sunt transportate prin conducte de PP cu Dn 110mm la caminul colector de unde vor fi deversate în bazinul de retenție ape uzate.

Onductele de transport for fi îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, si for avea pante de 1,5-2%.

### 2.2. Ape industriale

Apele colectate în urma spălării vehiculelor pe cele două platforme precum și a apei pluviale cazută pe aceste platforme sunt colectate prin intermediul a două rigole tip "Acco Drain" și transportate la bazinul de retenție ape uzate prin intermediul caminului colector și a conductelor din PP cu Dn 110mm.

Rigolele colectoare precum și conducta de transport for fi îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, si for avea pante de 1,5-2%.

Multiplicat 11 MAI 1989  
Semnătura...

### 2.3. Ape pluviale

Colectarea apelor pluviale de pe construcții se va face prin instalațiile de canalizare pluvială a acestor construcții, apa astfel colectată fiind transportată la nivelul solului. Aceasta apă pluvială împreună cu apa cazută direct pe suprafața solului va fi colectată de rigolele perimetrice aleilor, deversându-se în caminele colectoare. Apa astfel colectată se deversează prin intermediul caminului colector la bazinul de retenție ape uzate.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### 2.3. Tratarea apelor uzate, menajere și pluviale

Ținându-se cont de natura investiției și de compoziția chimică a materialelor și substanțelor folosite în cadrul acestei investiții, în timpul spălării vehiculelor pe platforme se colectează substanțe și soluții chimice ce nu pot fi direct deversate în canalizarea orașului.

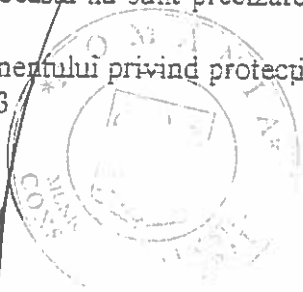
Drept urmare, după colectarea apelor uzate, pluviale și menajere în bazinul de retenție, aceasta se va decanta mecanic în bazinul de decantare, urmând apoi fintrarea acestora în separatorul de grăsimi și hidrocarburi.

La execuție se vor respecta pantele indicate în proiect, iar când acestea nu sunt precizate, se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-89.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, elaborat de MLPAT cu Ordinul 9/N. 15.03.93.

Proiectat,

ing. Stefanita Dobre



# LISTA CANTITATI DE LUCRARI INSTALATII SANITARE EXTERIOARE

| Nr<br>crt |                                                                                                                                                                     | UM  | Cantit. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|           | Materiale principale                                                                                                                                                |     |         |
| 1.        | Teavă din polietilenă (PE sau PPR) $\Phi 20 \times 1,9$ mm (1/2") - sau PEX-AL numai în conductele din legături de la obiectele sanitare la coloane                 | m   | 10      |
| 2.        | Bratari pentru fixarea conductelor de polimutan $\Phi 20$ mm                                                                                                        | buc | 40      |
| 3.        | Tub din polipropilena ignifugată pentru canalizare (PP), cu mufă, montat aparent sau în nișă, având Dn 32 mm                                                        | m   | 10      |
| 4.        | Tub din polipropilena ignifugată pentru canalizare (PP), cu mufă, montat aparent sau în nișă, având Dn 110 mm                                                       | m   | 50      |
| 5.        | Idem, avand Dn 250mm                                                                                                                                                | m   | 50      |
| 6.        | Cot din polipropilenă, pentru canalizare, Dn 32 mm, la 45°                                                                                                          | buc | 3       |
| 7.        | Idem, având Dn 110 mm                                                                                                                                               | buc | 5       |
| 8.        | Cot din polipropilenă, pentru canalizare, Dn 32 mm, la 90°                                                                                                          | buc | 3       |
| 9.        | Idem, având Dn 110 mm                                                                                                                                               | buc | 5       |
| 10.       | Ramificație redusă din PP ignifugată, având 110/32, la 45°                                                                                                          | buc | 4       |
| 11.       | Suport si bratari pentru sustinerea conductelor din PP pentru canalizare având până la 2 kg greutate                                                                | kg  | 2       |
| 12.       | Robinet cu sfera tip FI-FI cu secțiune de trecere totală, cu fluture de manevră $\Phi 1"$                                                                           | buc | 8       |
| 13.       | Robinet golire, cu sferă, dop și portfurn, $\Phi 1"$                                                                                                                | buc | 1       |
| 14.       | Izolație din ruburi din spumă PE extrudată, flexibilă, protejată cu folie protectoare, în grosime de 4 mm pentru tevilor montate în perete, având până la $\Phi 1"$ | m   | 10      |
| 15.       | Bazin retenție ape uzate                                                                                                                                            | buc | 1       |
| 16.       | Bazin denisipare ape uzate                                                                                                                                          | buc | 1       |
| 17.       | Separator de grasimi si hidrocarburi                                                                                                                                | buc | 1       |
| 18.       | Camin colector canalizare ape pluviale                                                                                                                              | buc | 4       |
| 19.       | Capac camin colector canalizare                                                                                                                                     | buc | 4       |
| 20.       | Rigola colectoare tip "Acco Drain"                                                                                                                                  | m   | 28      |

Proiectat,

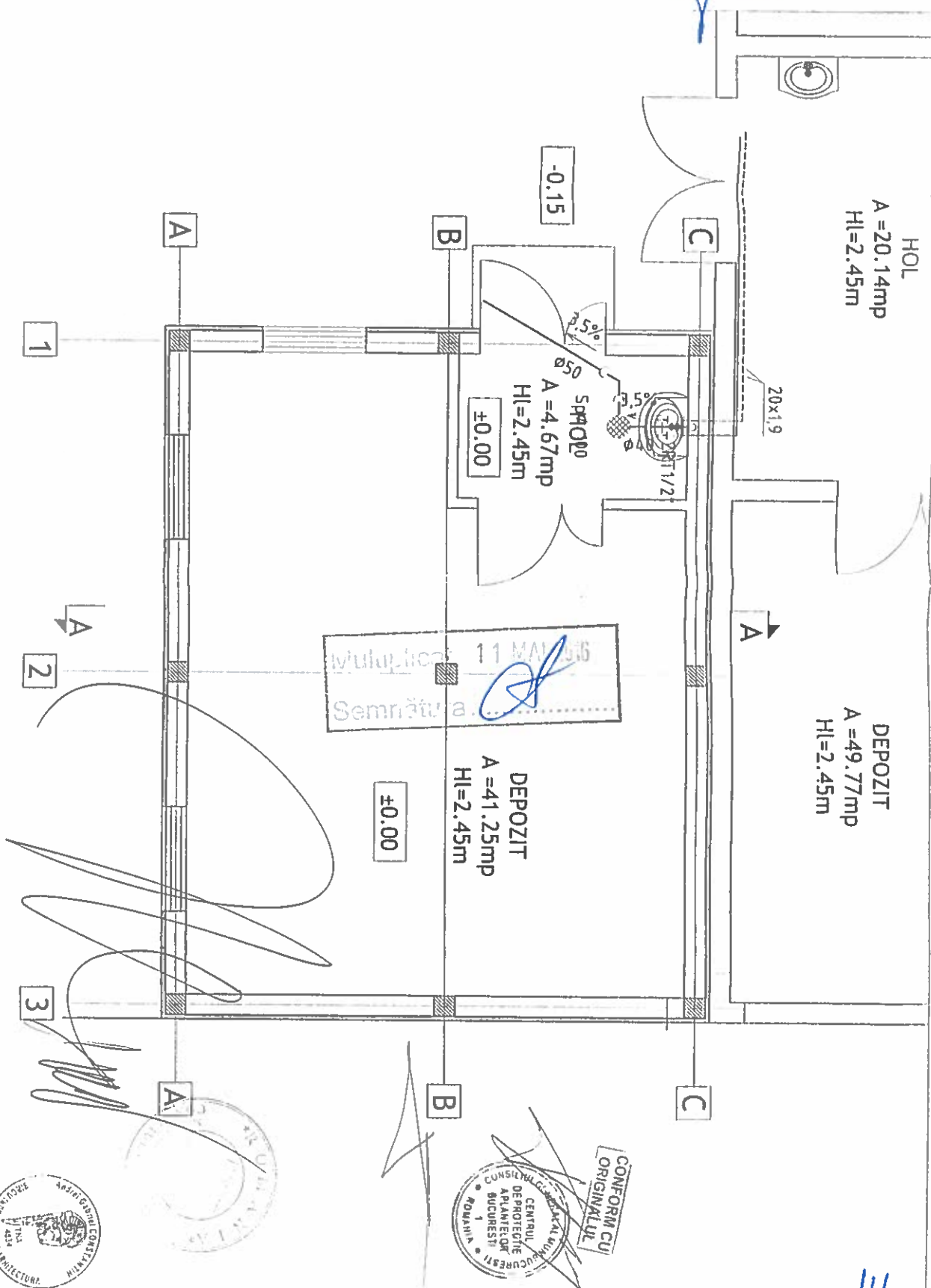
ing. Stefanita Dobre

CONFORM  
CU ORIGINALUL

CONFORM CU  
ORIGINALUL



DIRECȚIA  
 ASISTENȚĂ TEHNICĂ  
 ȘI JURIDICĂ  
 ROMÂNIA



|                                                                                                                            |                     |                     |                |                                                      |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR                                                                                                                | NUME:               | SEMNATURA           | CERINTA<br>le  | REFERAT NR. / DATA                                   |                                                               |
| <b>ESCG</b><br>P.roiectant : I.D.302 Ingeinerii S.R.L.<br>C.A. 24010302 BENEFICIAR : 34/1338/2011, 5.0007<br>INSTALATI SRL |                     |                     |                |                                                      |                                                               |
| SPECIFICATIE                                                                                                               | NUME                | SEMNATURA           | Scara:<br>1:50 | Proiect:<br>EXTINDERE DEPOZIT                        | Beneficiar:<br>CENTRUL DE PROTECTIE A<br>PLANTELOR, BUCURESTI |
| SEMPROIECT                                                                                                                 | ART. 40 D. 100/2016 | Art. 40 D. 100/2016 |                | Beneficiar: Centrul de Protec. a Plantelor Bucuresti | 10-04-2022 10:00                                              |
| PROIECTANT                                                                                                                 | Ing. St. Danu       | Ing. St. Danu       | Data           | Planşa                                               | 10-04-2022 10:00                                              |



DEPOSIT  
A=49.77mp  
H1=2.45m

DEPOSIT  
A = 41.25mp  
H1 = 2.45m

Multiplicat 11.11.2018  
Semnătura: 

CONFORM CU  
ORIGINALUL

CD-ROM 2000/2001  
LIVRE ALPHABÉTIQUE

INTRODUCTION MONOGRAPHIQUE  
INFORMATIONS DE TROISIÈME

Tableau électrique

NOTA

1. Distanța între caramidele de curent slab și cele de curent înalt va fi de 20 cm;
2. Toate corpurile de iluminat cu carcasa metalică, se vor pune la pământ pe pământ;
3. Lămpile de semnalizare a testării se vor conecta direct din tabloul electric, cu cablu CYY 3x1,5, pe circuite separate;
4. Cablurile alimentare și cele de semnalizare cu conductivitate CYY-2x1,5.

Priza electrica dubla,  
monofazata, cu contact  
de protectie

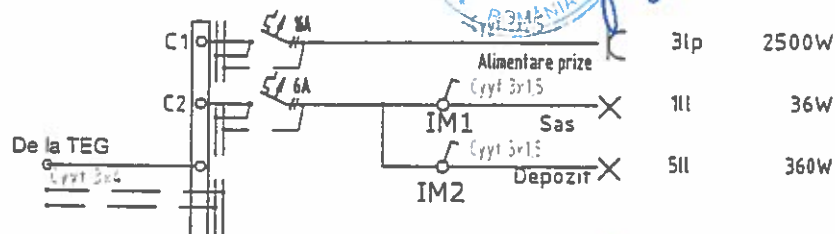
☐ curie de legatură  
(doza electrice)

|                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                   |                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR                                                                                                                                                                                | NUME:          | SEMNATURA                                                                         | CERINTA<br>le  | REFERAT NR. / DATA                                                  |
| <p><b>ESCG</b><br/> <b>INSTALATI SRL</b><br/>         Instalatii, Lucr. instalatii si<br/>         Serv. de instalatii si mentenanta<br/>         Strada No 123456789 0111111111111111</p> |                |                                                                                   |                |                                                                     |
| SPECIFICATIE                                                                                                                                                                               | NUME           | SEMNATURA                                                                         | Scara:<br>1:50 | Beneficiar:<br><b>CENTRUL DE PROTECTIE A<br/>PLANTEI, BUCURESTI</b> |
| SELF PROJECT                                                                                                                                                                               | Ben. A.C. Cui  |  |                | Proiect:<br><b>EXTINDERE DEPOZIT</b>                                |
| PROIECTANT                                                                                                                                                                                 | Ing. St. Dobre |  | Data:          | Beneficiar: Serviciu de Digital Communication                       |
|                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                   |                | Planșă nr. 1 din 1                                                  |
|                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                   |                | 16/02/2017                                                          |

112

CONFORM CU  
ORIGINALUL

CONFORM  
CU ORIGINALUL



...at 11/11/2010

Semnatura

Pi=2896W  
Pma=2000W  
Un=230V  
In=10A

Specificatie aparataj  
-disjuncteur faza+nul DNX, 6A/4,5kA curba C, LEGRAND  
-disjuncteur faza+nul DNX, 16A/4,5kA curba C, LEGRAND



buc 1  
buc



| VERIFICATOR                  | NUME:                                                                        | SEMNATURA | CERINTA<br>le | REFERAT NR. / DATA                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>ESCG</b><br>INSTALATI SRL | Proiectant : ESCG Instalati S.R.L.<br>C.U.I. RO 22848126 J 54/635/30.11.2007 |           |               | Beneficiar:<br>CENTRUL DE PROTECTIE A<br>PLANTEI, BUCURESTI |
| SPECIFICATIE                 | NUME                                                                         | SEMNATURA | Scara:        | Proiect<br>EXTINDERE DEPOZIT                                |
| SEF PROIECT                  | arh. A.G. C-tin.                                                             |           |               | Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20       |
| RPROIECTAT                   | ing. St. Dobrea                                                              |           |               |                                                             |

113