

ANEXA LA HOGMB NR
92/28.04.2016

PRIMĂRIA	BUCUREȘTI
Nr.	176
2016	01
	19

EXTINDERE SI MODERNIZARE MAGAZIE PESTICIDE

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

CONFORM
CU ORIGINALUL

STUDIU DE FEZABILITATE
NOIEMBRIE 2010

CONFORM CU
ORIGINALUL



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

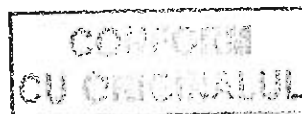
CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR BUCURESTI

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR BUCURESTI

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

DYNAMICS DATA - Cristea Liliana



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.



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, dezinsectia 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.

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 lei (*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.*, *aulaca spius rosae*);

CONFORM CU
ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL

7. Tratamente preventive si curative la semanaturile 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, stimulenti de crestere folosite in functie de natura bolilor si daunatorilor ce trebuie combatute.

Lucrarile de combatere executate de institutie constau in:

- tratamente permanente de combatere a bolilor si daunatorilor in sere 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).

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 tractoare, ca performanta si performanta - 2 buc.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

- Autoutilitare speciale 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 Bordan, Oraselul Copiilor, Miorita, Unirea, Crangasi, 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

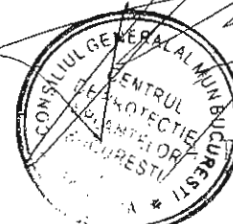
6. Primaria Sector 5 pentru urmatoarele zone:

- 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.

CONFORM CU
ORIGINALUL



3. Administratia Cimitirelor si Crematoriilor Umane la urmatoarele locatii:

Bucurestii Noi, Damaroala, Straulesti, Colentina, Vitan, Iancu Nou,
Pantelimon, Izvorul Nou, Domnesti, Tudor Vladimirescu, Ghencea, Cenusă,
Sfanta Vineri, Bellu, Metalurgiei, Berceni.

Imbunatatirea conditiilor de desfasurare a activitatii specifice a Centrului de Protectie a Plantelor constituie una dintre preocuparile conducerii institutiei, astfel incat pentru viitorul apropiat unui 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 stadiului 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. Conditii 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
dezinsectie

- > 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 dezinsectie,
dezinfectie, 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



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, ruper, a capilaritatii, hidroizolatie folie polietilena, hartie Kraft, placa beton armat, sapa mortar ciment. La exterior magazia este prevazuta cu soclu de similipiatra 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 alcătuita din cadre de beton armat amplasate pe doua directii principale, cu acoperis tip serpanta cu doua ape. Peretii interiori si exteriori sunt din zidarie de caramida cu goluri verticale. Sarpanta 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, intreaga 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.

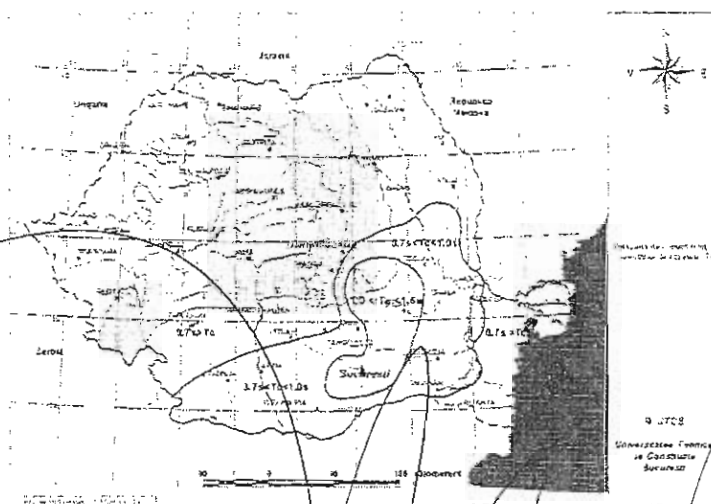
2.3 DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

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) $T_c = 1.6 \text{ sec}$.

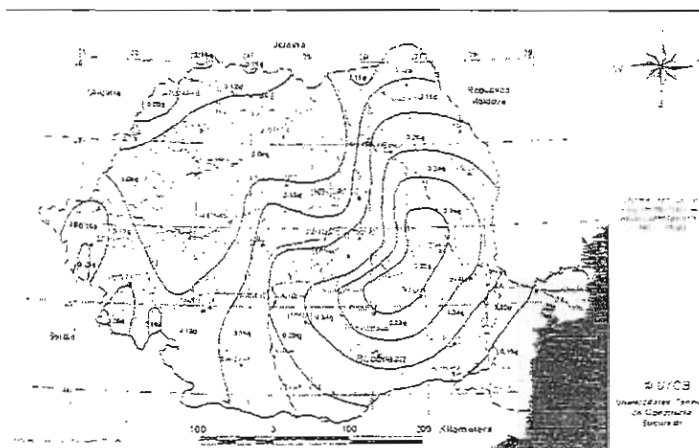
Potrivit Normativului P100-1/2006, constructia se incadreaza in clasa de importanta III, ceea ce conduce la un coeficient $\gamma = 1.00$. Factorul de comportare q a fost considerat pentru clasa de ductilitate medie.



CONFORM
CU ORIGINALUL

CONFORM CU
ORIGINALUL

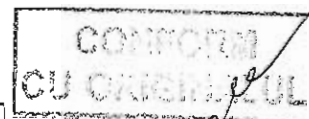
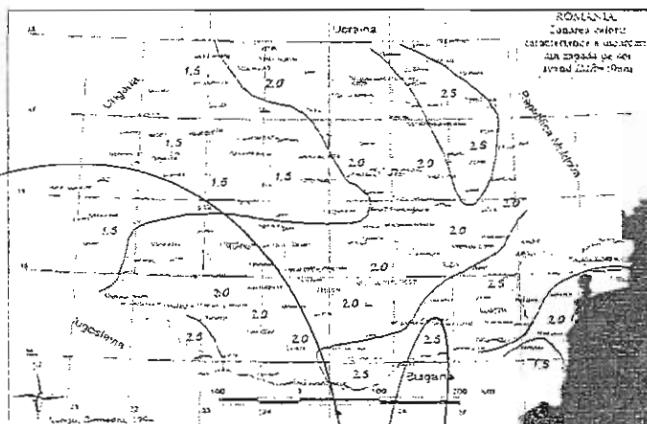
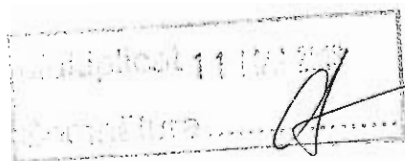




Date privind zonarea valorilor caracteristice provenite din incarcari climatice.

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
gref = 0.50 kN/mp
- CR 1 - 1 - 3/2005 > incarcari date de zapada - valoarea caracteristica
a incarcarii din zapada $S_0, k = 2.00 \text{ kN/mp}$.



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 magazia 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 intocmit 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 loessoide, fiind afectate intens de procese de tasare.

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

Din punct de vedere **hidrologic**, regiunea este dominată de cursul râului Dambovită ce se directionează NV-SE, viitorul obiectiv situându-se pe partea dreaptă a râului. La nord de zona de amplasament au loc numeroase confluenţe cu arere hidrologice importante, cursurile de apă sunt foarte meandrate, cu numeroase grinduri şi albie vechi colmatate, datorită pantei hidraulice foarte reduse.

Climatic, zona se caracterizează prin următoarele sarcini principale:

- temperatura medie anuală a aerului +10 - +12 grade Celsius
- temperatura maximă anuală + 39.5 grade Celsius
- temperatura minimă anuală 30 grade Celsius
- media anuală a precipitaţiilor 570 mm
- nivelul minim de precipitaţii 350 mm
- nivelul maxim de precipitaţii 950 mm
- adâncimea maximă de îngheţ $t_h = -0.90$ m STAS 6054/77
- sarcina dată de vânt $q_v = 0.50$ kN/mp
- sarcina dată de zăpezii $q_z = 2.00$ kN/mp

Seismic, zona studiată se încadrează în zona macroseismică 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 încadrează la zona C cu coeficientul seismic $K_s = 0.20$, $a_g = 0.24$ g, având IMR = 100 ani.

Terenul afectat viitorului obiectiv este plan, stabil, nu necesită amenajări importante, şi nu se constată fenomene fizico-geologice de degradare sau instabilitate.

CONFORM CU
ORIGINALUL

E. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIEI**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 situata 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.

VECINATATI

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

REGIM ECONOMIC

FOLOSINTA ACTUALA A TERENULUI: CURTI - CONSTRUCTII

SUPRAFATA TERENULUI: suprafata totala ocupata definitiv de obiectivul investitiei reprezentand extindere magazie 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



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

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



CONFORM
CU ORIGINALUL

Instalatii

In ceea ce priveste **instalatiile electrice**, avand in vedere ca obiectivul investitiei ii 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 2x18W

> 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 4x4.

Toate acestea vor fi realizate in conformitate cu normativul pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice, NP-I7-02.

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 lavoar din portelan sanitar tip 600, in scopul asigurarii igienizarii incintei in timpul si dupa folosirea substantelor fungicide, erbicide etc. Debitul si presiunea necesare 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, iar 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.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Varianta Constructiva 3) - Extindere magazie prin constructie hala metalica

Regimul de inaltime este P + POD.

Inaltimele nivelelor sunt:

- Parter 2.73 m
- Pod 2.07 m la coama

Forma in plan a constructiei este patrata.

Staipii 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 30 cm.

Peretii exteriori sunt din constructii metalice si panouri tristrat, iar cei interiori din rigips fie din panouri. Tamplaria va fi din aluminiu. In situatia in care se adopta solutia de tip container este necesara o fundatie de 18 cm armat cu piasa sus - jos, insa dezavantajul este ca sunt necesare lucrari suplimentare la interior, intrucat containerul sau hala metalica sunt goale la interior si necesita impletit lucrari si costuri suplimentare.

Sarpanta este in doua ape cu invelitoare din tabla tip Lindab.

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

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.

In ceea ce priveste instalatiile (electrice si sanitare) acestea vor fi proiectate similar in ambele variante constructive.

F. SITUATIA EXISTENTA A UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

In prezent in zona exista retele de apa potabila si retea de canalizare menajera la care este bransata si proprietatea din str. Drumul Cooperativei nr.20. Retea de canalizare pluviala exista dar este subsimensionata. Apele pluviale sunt colectate

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.

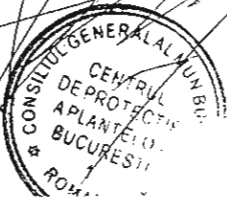
Debitul de ape pluviale calculat este de 2.3 l/s. Apele pluviale de pe acoperis vor fi colectate prin intermediul burlanelor si se vor scurge liber la nivelul solului de unde vor fi colectate si dirijate spre rigola stradala deschisa ce delimiteaza drumul, iar in viitor cand aceasta se va realiza, racordate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

CONFORM CU
ORIGINALUL



3. COSTURILE ESTIMATIVE

Valoarea totala cu detaliera 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												
3	Elaborare, avizare, aprobare SF + aprobare 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 infrastructura 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 improprii 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.

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.

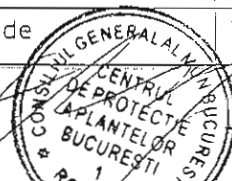
Perioada de referinta pentru proiect este anul 2011.

CONFORM
CU ORIGINALUL

2. Analiza optiunilor

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

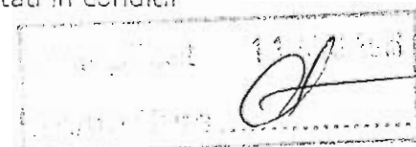
CONFORM CU
ORIGINALUL



STUDIU DE FEZABILITATE	MODERNIZARE SI EXTINDERE MAGAZIE PESTICIDE	CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR BUCURESTI
------------------------	---	---

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

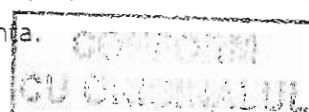
Varianta „0” (fara investitie) – a fost luata in considerare in scopul de a specifica elementele negative care se preconizeaza pe termen mediu si lung in cazul in care se pastreaza situatia actuala, aceea de a avea o magazie de depozitare a pesticidelor in cadrul Centrului pentru Protectia Plantelor,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



Principalele **avantaje** ale proiectului sunt:

- Reducerea consumului de combustibil si energie electrica
- Cresterea 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.



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 cresterea eficientei si conditiilor moderne de lucru.



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

Intrucat este vorba de un proiect negenerator de venituri banesti in mod direct, analiza de sensibilitate isi propune sa stabileasca cat de sensibila va fi investitia, respectiv proiectul, la unele modificari, indeosebi negative ce pot apare in cursul exploatarei viitoare, astfel incat riscurile privind sustenabilitatea si durabilitatea proiectului sa fie minime. In acest caz nu pot fi identificate variabile care pot fi cuantificate in cifre. Analiza de sensibilitate reprezinta investigatia care se realizeaza cu privire la nivelul unor factori, la potentiale modificari sau erori ce se pot produce , precum si cu privire la impactul pe care acestea le vor avea asupra investitiei.

Principali factori luati in calcul in analiza proiectului pot fi structurati ca facand parte din urmatoarele categorii:

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

Pentru exemplificare, mentionam:

- Daca nu va fi aleasa oferta cea mai buna din punct de vedere tehnico-economic, durata de executie poate depasi durata de implementare prevazuta in proiect.
- O oferta subvaluata duce la realizarea unei investitii necorespunzatoare, afectand durabilitatea si sustenabilitatea.
- Pe de alta parte daca nu vor fi atinsi factorii calitativi se scurteaza perioada de viata a investitiei
- Daca se inregistreaza acte de neglijenta si/sau vandalism, investitia poate deveni nerentabila, fiind necesare fonduri pentru intretinere sau reparatii mai devreme decat ar fi necesar.

6. Analiza de risc

Pentru a analiza proiectul de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a

CONFORM CU
ORIGINALUL



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 civilizat 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 magazie 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



19.11.2016

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
Extindere si Modernizare Magazie Pesticide
 în lei - euro la cursul 4,2842 lei = 1 euro din data de 30 Noiembrie 2010

NR. CRT	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (TVA inclus)	
		LEI	EURO	LEI	LEI	EURO
	CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI					
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA					
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4,284.20	1,000.00	1,028.21	5,312.41	1,240.00
3.3	Proiectare si inginerie	19,278.90	4,500.00	4,626.94	23,905.84	5,580.00
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	4,284.20	1,000.00	1,028.21	5,312.41	1,240.00
3.5	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.1	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.2	Dirigentie santier	17,136.80	4,000.00	4,112.83	21,249.63	4,960.00
	TOTAL CAPITOLUL 3.	44,984.10	10,500.00	10,796.18	55,780.28	13,020.00
	CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1	Constructii si instalatii	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 si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari *	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
	TOTAL CAPITOLUL 4.	103,523.41	24,164.00	24,845.62	128,369.03	29,963.36
	CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	Lucrari de constructii	4,284.20	1,000.00	1,028.21	5,312.41	1,240.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	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 si neprevazute	7,711.56	2,800.00	1,850.77	9,562.33	2,232.00
	TOTAL CAPITOLUL 5.	11,995.76	2,800.00	2,878.98	14,874.74	3,472.00
	CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR					
6.1	Predarea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 6.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	160,503.27	37,464.00	38,520.78	199,024.05	46,455.36
	Din care C+M	105,565.51	24,664.00	25,359.72	131,025.23	30,583.36

*Dotarile incluse in acest capitol al Devizului General sunt obiectele de mobilier si dotarile pentru preveirea si stingerea incendiilor (stingatoare manuale cu pulbere). (conform metodologiei privind elaborarea devizului general).

CONFORM CU
ORIGINALUL



Conform cu originalul



Devizul obiectului 1: amenajare teren
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4.2842 lei /EURO

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de 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			
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

[Signature]

[Signature]

CONFORM CU
ORIGINALUL



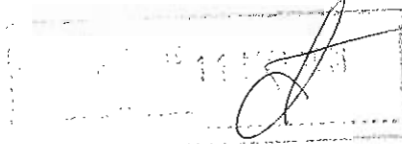
Multiplicat 10
Semnatura

[Signature]

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

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de 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



Devizui obiectului 3 : proiectare si asistenta tehnica in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,2842 lei /EURO			
Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de 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



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. Crt.	Denumire capitole si subcapitole de cheltuieli	Valoarea pe categorii de lucrar, fara TVA	
		RON	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Beton armat	10,968	2,560
2	Cofraje	643	150
3	Armatura	18,602	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	8,568	2,000
10	Termoizolatii	2,476	578
11	Tamplarie	8,140	1,900
12	Usa	3,856	900
13	Instalatii electrice	9,468	2,210
14	Instalatii sanitare	8,050	1,879
	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
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



SE

Devizul obiectului 5 : site cheltuieli in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,3000 lei EURO			
Nr. Crt.	Denumire	valoarea pe categorii de lucrari, fara TVA	
		RON	EURO
I - LUCRARI CONSTRUCTII			
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)	-	0
	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



10.10.2017

CONFORM
CU ORIGINALUL

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
Extindere și Modernizare Magazie Pesticide
în lei / euro la cursul 4,2342 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
	CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI					
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
	TOTAL CAPITOLUL 1.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI					
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA					
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Proiectare si inginerie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.1	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6.2	Dirigentie santier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 3.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1	Constructii si instalatii	101.381.31	23.664.00	24.331.51	125.712.82	29.343.36
4.2	Montaj utilitate tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari *	2.142.10	500.00	514.10	2.556.20	620.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4.	103.523.41	24.164.00	24.845.62	128.369.03	29.963.36
	CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	Lucrari de constructii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	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 si neprevazute	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 6.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	103.523.41	24.164.00	24.845.62	128.369.03	29.963.36
	Din care C+M	101.381.31	23.664.00	24.331.51	125.712.82	29.343.36

*Dotari incluse in acest capitol al Devizului General sunt obiectele de mobilier si dotarile pentru preveirea si stingerea incendiilor (stingatoare manuale cu pulbere). (conform metodologiei privind elaborarea devizului general).

CONFORM CU
ORIGINALUL



22

Devizul obiectului 1: amenajare teren
in RON si EURO la cursul RON/Euro de 4.2842 lei EURO

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de 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			
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



original 11/11/2011

Devizul obiectului 2: asigurarea utilitatilor necesare obiectivului
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,2842 lei/EURO

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de 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)	-	-

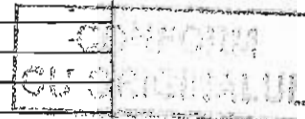
CONFORM
CU ORIGINALUL

CONFORM CU
ORIGINALUL

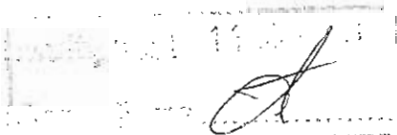


11/11/2014

Devizul proiectului 3 : proiectare si asistenta tehnica in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4,2842 lei /EURO			
Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari, fara TVA	
		RON	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Studii de teren	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



Devizui obiectului 4: Extindere si modernizare magazie pesticide
in RON si EURO, la cursul RON/Euro de 4.2842 lei/EURO

Nr. Crt.	Denumirea capitole si subcapitole de cheltuieli	Valoarea pe categorii de lucrari, fara TVA	
		RON	EURO
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Beton armat	10,968	2.560
2	Cofraje	643	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	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	1,879
	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
8	Utilaje si echipamente de transport	0	0
9	Dotari	21,42	500
		0	0
	TOTAL III (fara TVA)	21,42	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

14.11.2011

CONFORM
CU ORIGINALUL

[Signature]

CONFORM CU
ORIGINALUL



Devizul obiectului 5 : alte cheltuieli in RON si EURO la cursul RON/Euro de 4,3000 lei /EURO			
Nr. Crt.	Denumire	valoarea pe categorii de 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
			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



10.11.2014
Centru

SIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

STRADA SERG. POSTOLACHE ALEX. NR. 20,

SECTOR 5, BUCURESTI.

E-MAIL: si_architectura@yahoo.com

TEL: 0771 231 631



EXTINDERE DEPOZIT

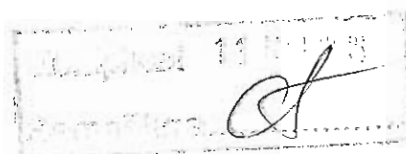
BUCURESTI, SECTOR 5, STR. DRUMUL COOPERATIVEI,
NR.20

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR
BUCURESTI

CONFORM CU
ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL



SEF PROIECT:

arh. dipl. ANDREI GABRIEL CONSTANTIN

PROIECTANTI:

arh. dipl. ANDREI GABRIEL CONSTANTIN

arh. dipl. ALINA IOANA CARCIUMARESCU

PROIECTANT
4834
Andrei Gabriel
CONSTANTIN
PROIECTANT



CONFORM
CU ORIGINALUL

CONFORM CU
ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL

NR. CRT.	DENUMIRE DOCUMENT	NR. DOC.	REV.
PARTEA SCRISA			
1.	Foaie 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 sarpana	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

INSTRUMENTAR
DIN ROMANIA
4834
ANDREI-GABRIEL
CONSTANTIN
PROFESOR UNIVERSITAR



CONFORM CU
ORIGINALUL



11/11/2011
Bucuresti

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

STRADA SRG. POSTOLACHE ALEXANDRU NR. 29,
SECTOR 5, BUCURESTI, E-MATL. 11227
TEL: 0768 931 651



S.F. EXTINDERE DEPOZIT

LOCALIZARE:

BUCURESTI, STR. DRUMUL COOPERATIVEI

Nr. 20, SECTOR 5

BENEFICIAR:

CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR

MEMORIU GENERAL ARHITECTURA

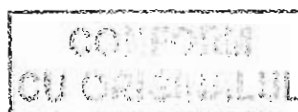
I. Date generale

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.



2. Amplasament

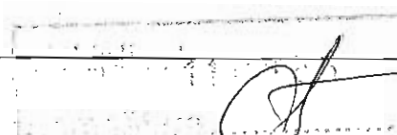
Viitoarea constructie va fi amplasata pe terenul situat în BUCURESTI, Str. Drumul Cooperativei, nr. 20, Sector 5, acesta fiind proprietate a beneficiarului.

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

3. Suprafete obtinute

PARTER

- Hol
- Depozit



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



4/1

4. Indici urbanistici

P.O.T. = 20%

C.U.T. = 1.3

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 legate 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 inaltimea la cornisa dar nu mai puțin de 3.00m fata de limita din stanga a proprietatii;
- retragere jumătate din inaltimea la cornisa dar nu mai puțin de 5.00m fata de limita posterioara a proprietatii.

Constructia se va incadra in urmatoarii 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



10. Funcțiuni

Pe verticală, construcția porneste de la nivelul parterului (cota ± 0.00 și -0.15) unde se găsește : holul și camera de depozit și continuă cu un pod.

11. Caracteristicile geometrice ale construcției

Forma în plan : ortogonală

Suprafața construită : $S_c = 55.11 \text{ mp}$

Regim de înălțime : Parter

Suprafața desfășurată : $S_d = 55.11 \text{ mp}$

Înălțimi de nivel: $H_{\text{parter}} = 2.45 \text{ m}$, $H_{\text{coama}} = 5.05 \text{ m}$

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

CONFORM
CU ORIGINALUL

12. Alcatuire constructivă

- Zidărie portantă din cărămidă GVP de 25cm cu șanburi din beton armat monolit la colțuri, de 30/30cm, și intersecții în câmp. Șanburii sunt continuați pe toată înălțimea construcției, până la șarpanta din lemn a acoperișului.
- La exterior, pereții sunt din zidărie de cărămidă de 25 cm grosime + poliestiren de 5cm, iar la interior, pereții de compartimentare sunt din zidărie de cărămidă de 12.5 cm. La exterior, șanburii de beton armat sunt izolați termic cu poliestiren de 5 cm grosime împotriva punților termice.
- Planșeu de beton armat monolit de 13cm grosime peste parter și planșeu de beton ușor peste parter.
- Acoperișul este proiectat în două ape, fiind realizat din șarpanta de lemn așezată pe centuri înclinate de beton armat. Structura acoperișului este alcătuită din:
 - capriori cu secțiunea de 10/12 cm, ce sprijină la partea superioară pe pană de coama din lemn cu secțiunea de 10/15 cm, la partea mediană pe pană de lemn cu secțiunea de 10/15 cm și 12/12 cm ce se sprijină pe grinzile de beton armat, iar la partea inferioară pe cosoroaba de lemn cu secțiunea de 15/10 cm;
 - peste capriori se aplică astereala din scânduri de lemn cu grosimea de 2/20 cm;
 - hidroizolația se realizează din carton asfaltat;
 - termoizolația din vată minerală așezată între capriori, realizându-se în secțiune (o grosime de 15 cm), straturile fiind compuse din astereala și vată minerală.
 - baghete de lemn, suport pentru învelișoare, care se bat de astereala;

CONFORM CU
ORIGINALUL



- învelitoare usoară din tablă profilată tip țigla.
- Apele pluviale vor fi preluate într-un sistem de greeburi și burlane verticale, amplasate pe exteriorul construcției.
- Compartimentările interioare din zidărie de cărămidă la parter.
- Fundații continue din beton simplu cu centură soclu din beton armat sub zidăria portantă.
- Sâmburi din beton armat sunt ancorați în centură - soclu și în fundațiile de beton.

13. Finisaje

Finisajele folosite sunt următoarele:

- pardoseli: - sunt prevăzute placaje cu gresie de trafic intens;
- pereți: - se finisează cu zugrăveli în culori de apă, alb, tip vinarom;
- tavane: - toate tavanele, sunt zugrăvite în culori de apă tip vinarom;
- tâmplăria: - toată tâmplăria exterioară este confecționată din profile de PVC cu geam termopan cu folie antiefracție.

Tâmplăria interioară (usile) sunt din PVC.

III. Condiții de proiectare și de execuție

1. Proiectul structurii de rezistență a clădirii a fost elaborat în conformitate cu standardele și reglementările tehnice în vigoare, dintre care cele mai importante sunt:

- P 10-86 - normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții;
- P 2-85 - normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie;
- P 100-92 - normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale și industriale;
- P 118-99 - normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- STAS 10107/0-90 Proiectarea și calculul elementelor din beton și beton armat;
- STAS 10101/20-90 Încărcări date de vânt;
- STAS 10101/21-92 Încărcări date de zăpadă;
- STAS 10101/2A1 Încărcări din exploatare;
- STAS 10101/2A1-87 Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile și industriale;
- NE 012-99 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- GP 051-2000 normativ de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici.

La execuție se vor folosi numai materiale de construcție standardizate, omologate sau care au agrement tehnic MLPTL, care să corespundă

CONFORM
CU ORIGINALUL

CONFORM CU
ORIGINALUL

reglementarilor tehnice în vigoare, conform prevederilor Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții.

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

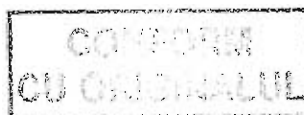
Conform P100-92 constructia se incadreaza in categoria "III" de importanta.

5. VERIFICAREA PROIECTULUI DE REZISTENTA:

Cladirea are clasa de importanta "C" (normala). In conformitate cu prevederile din legea 10/1995 privind calitatea în construcții, 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, în vigoare.



IV. Utilitati

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

- Alimentarea cu energie electrica se va face din rețeaua deja existentă a clădirii existente.
- Alimentarea cu apa potabila si menajera se va face prin intermediul unui racord din rețeaua 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 55.11mp. (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 aceleasi normative, la categoria "Constructii de importanta normala".



VII. Siguranța în exploatare

În realizarea soluției s-au respectat prevederile Normativului CP 1-95, astfel :

- În spațiile umede s-au prevăzut pardoseli din gresie antiderapantă pentru a se evita pericolul de alunecare și cadere.
- Scările și terasele exterioare vor fi realizate din materiale antiderapante ;
- Scările au fost proiectate respectând formula lui Blondel privind dimensionarea treptelor : $2T + l = 62 \div 64\text{cm}$;
- Treptele au aceeași înălțime, evitându-se astfel accidentarea locatarilor ;
- Parapetul ferestrelor de la etaje va fi de 90cm, pentru a se evita caderea în gol ;
- Conductele și corpurile de încălzire nu vor depăși temperatura de 65°C ;
- Finisajele, ca și corpurile de instalații, nu vor prezenta bavuri sau rugozități, pentru a se evita rănirea ;
- Instalațiile electrice vor fi proiectate și executate astfel încât să asigure protecția la electrocutare, luându-se măsuri speciale în spațiile umede ;
- Construcția va fi prevăzută cu instalație de împământare.

CONFORM
CU ORIGINALUL

VIII. Siguranța la incendiu

Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc, conform N.P.S.I. - 118-99. Clădirile de locuit, administrative, social-culturale și civile auxiliare industriei, nu se clasifică în categorii de pericol ce se poate crea, ținând seama de destinația lor, pentru viața oamenilor și securitatea bunurilor adăpostite (P 118-99, cap.3.2). Structura de rezistență la parter și pod este realizată din elemente incombustibile, ca și închiderile exterioare sau compartimentările exterioare.

Accesul mașinii de pompieri este asigurat corespunzător.

IX. Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului

Materialele utilizate, atât la finisajele interioare cât și la cele exterioare, sunt agrementate sau realizate după standardele în vigoare și nu afectează sănătatea oamenilor și protecția mediului.

Debitele necesare vor fi calculate conform normelor în vigoare.

CONFORM CU
ORIGINALUL



X. Izolatia termica, hidrofuga si economia 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, hidroizolatie si tabla.

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

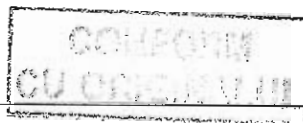
In vederea economisirii energiei se va determina coeficientul global G, in conformitate cu normele in vigoare.

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.



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.

Urmarirea in timp a comportarii constructiei revine beneficiarului (care, vizual, cel putin odata pe an, va urmari 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



XIII. Evaluare

Conform anexei la H.C.G.M.B. 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 executiei construcției.

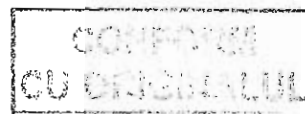
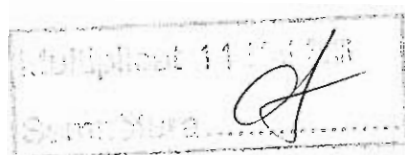
București

29.11.2010

Întocmit

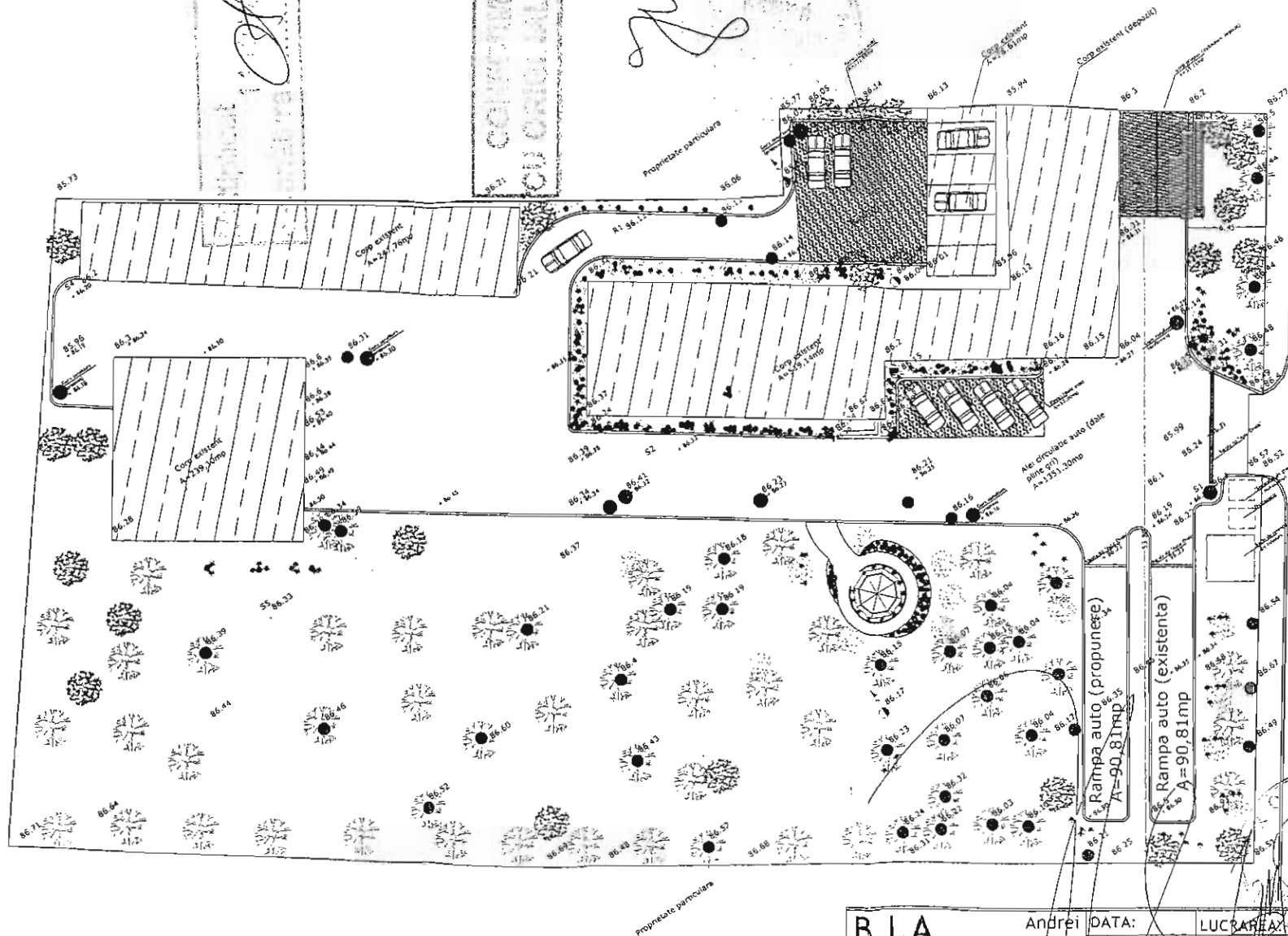
arh. dipl. Andrei-Gabriel CONSTANTIN

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
4834
Andrei-Gabriel CONSTANTIN
17.10.2007 DE REGISTRARE



CONFORM CU
ORIGINALUL



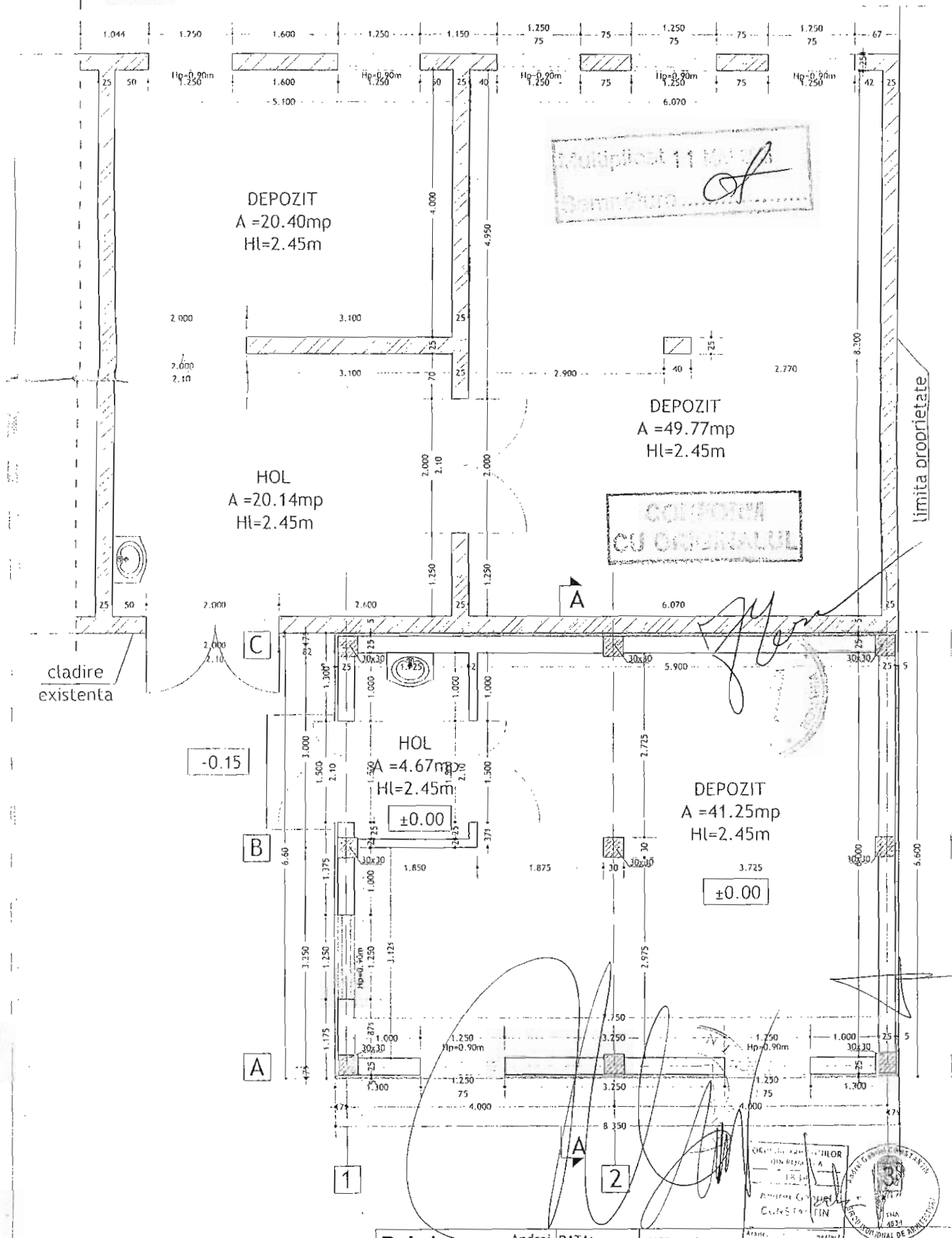


Str. Drumul Cooperativei

- LEGENDA**
- Canal
 - Stalp electric
 - Spatiu verde



B.I.A. Andrei Gabriel CONSTANTIN		DATA: 29.11.2010	LUCRAREA: EXTINDERE DEPOZIT	4834 Andrei Gabriel CONSTANTIN
PROIECTAT: arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN arh. dipl. Alina Ioana CARCIUARESCU		SEMNATURA: 	BENEFICIAR: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	NR. PROIECT: 25/2010
SCALA: 1:1000		PLAN:	DATA:	NR. PLAN:



B.I.A.
Proiectant de arhitectură

Andrei
Gabriel
CONSTANTIN

DATA:

29.11.2010

LUCRAREA:

EXTINDERE DEPOZIT

Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor

PROIECTAT:

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

SEMNAȚURA:

[Signature]

BENEFICIAR:

CENTRUL DE PROTECȚIE A
PLANTELOR

NR. PRG:

25/20

DESENAT:

arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU

SEMNAȚURA:

[Signature]

PLANSĂ:

PLAN

FAZA:

S.F.

SCARA:

1/50

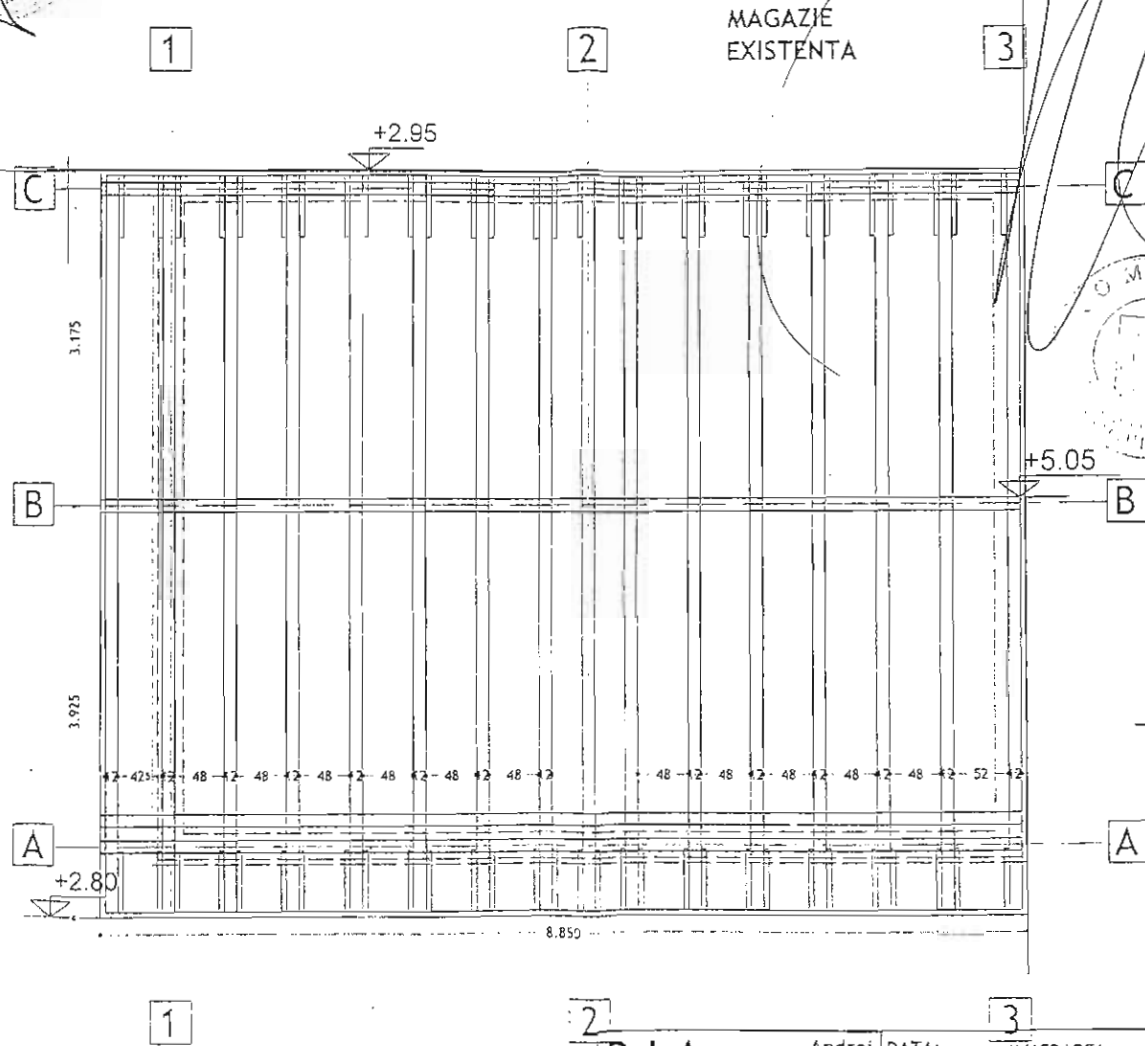
NR. PL:

A

22/11/2010

CONFORM CU ORIGINALUL

11/11/2010



CONFORM CU ORIGINALUL

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCURESTI
CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR
BUCURESTI
ROMANIA 0 115300000

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
4804
Andrei-Gabriel CONSTANTIN
11/11/2010
ORIGINAL DE PROTECTIE

2		3	
B.I.A.		Andrei Gabriel CONSTANTIN	DATA: 29.11.2010
		LUCRAREA: EXTINDERE DEPOZIT	
		Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperatiei, Nr.20	
PROIECTAT:	SEMNATURA:	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
arn. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN		CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	25/2010
arn. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU			
DESECAT:	SEMNATURA:	PLANSA:	FAZA: SCARA: NR. PLANSA:
arn. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU		PLAN SARPANTA	S.F. 1/50 A 03

CONFORM
CU ORIGINALUL

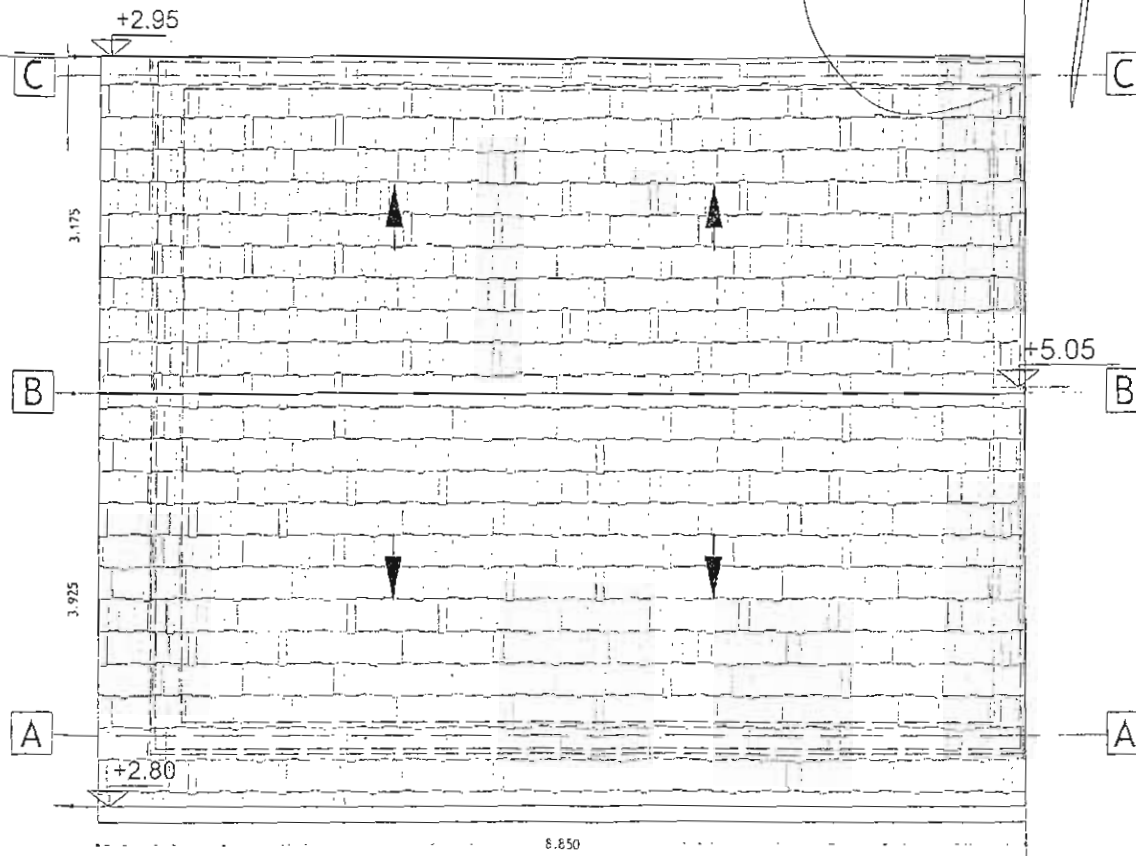
CONFORM
CU ORIGINALUL

1

2

MAGAZIE
EXISTENTA

3



CONFORM CU
ORIGINALUL

CONSILIUL GENERAL AL MUN. BUCURESTI
CENTRUL DE PROTECTIE
A PLANTELOR
BUCURESTI
ROMANIA

ORDINUL ARHITECTURAL
DIN ROMANIA
4854
Andrei-Gabriel
CONSTANTIN
PROFESOR DE ARHITECTURA

2

B.I.A.

Andrei
Gabriel
CONSTANTIN

DATA:
29.11.2010

3

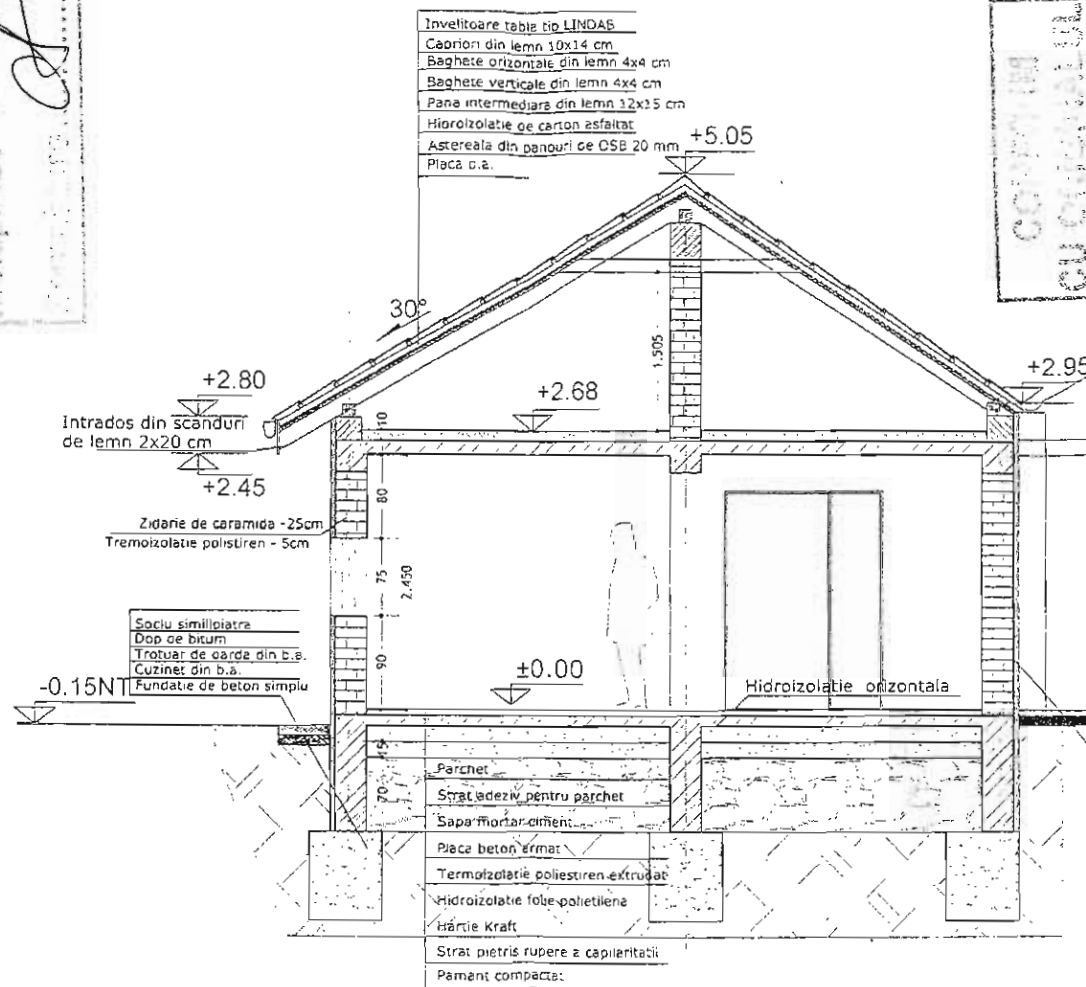
TRUCAREA:

EXTINDERE DEPOZIT

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

PROIECTAT:	SEMNAURA:	BENEFICIAR:	NR. PROIECT
arb. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN		CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	25/2010
arn. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU		PLANSA:	FAZA:
DESENAT:	SEMNAURA:	PLANSA:	SCARA:
arb. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU		PLAN INVELITOARE	S.F. 1/50
			A 04

11/11/2010

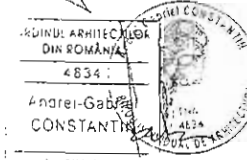


CONFORM CU
ORIGINALUL

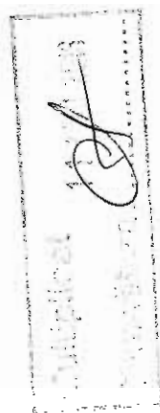
CONFORM CU
ORIGINALUL



Cladire
existaenta



B.I.A.		Andrei Gabriel	DATA:	LUCRAREA:	
CONSTANTIN		29.11.2010	EXTINDERE DEPOZIT		Bucuresti, Sector 3, Str. Drumul Cooperativelor, Nr. 20
PROIECTAT:	SEMNTATURA:	BENEFICIAR:	NR. PROIECT		
arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN		CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	25/2010		
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUNARESCU					
DESENAT:	SEMNTATURA:	PLANSA:	FAZA:	SCARA:	NR. PLANSA:
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUNARESCU		SECTIONE AA	S.F.	1/50	A 05



Handwritten signature or initials.

CONFORM CU
ORIGINALUL



54

+5.05

30°

+2.80

+2.45
Intrados din scanduri
de lemn 2x20 cm

Tamplarie PVC cu geam termopan
oscilobatant

Tencuiala

Soclu similipiatra

-0.15NT

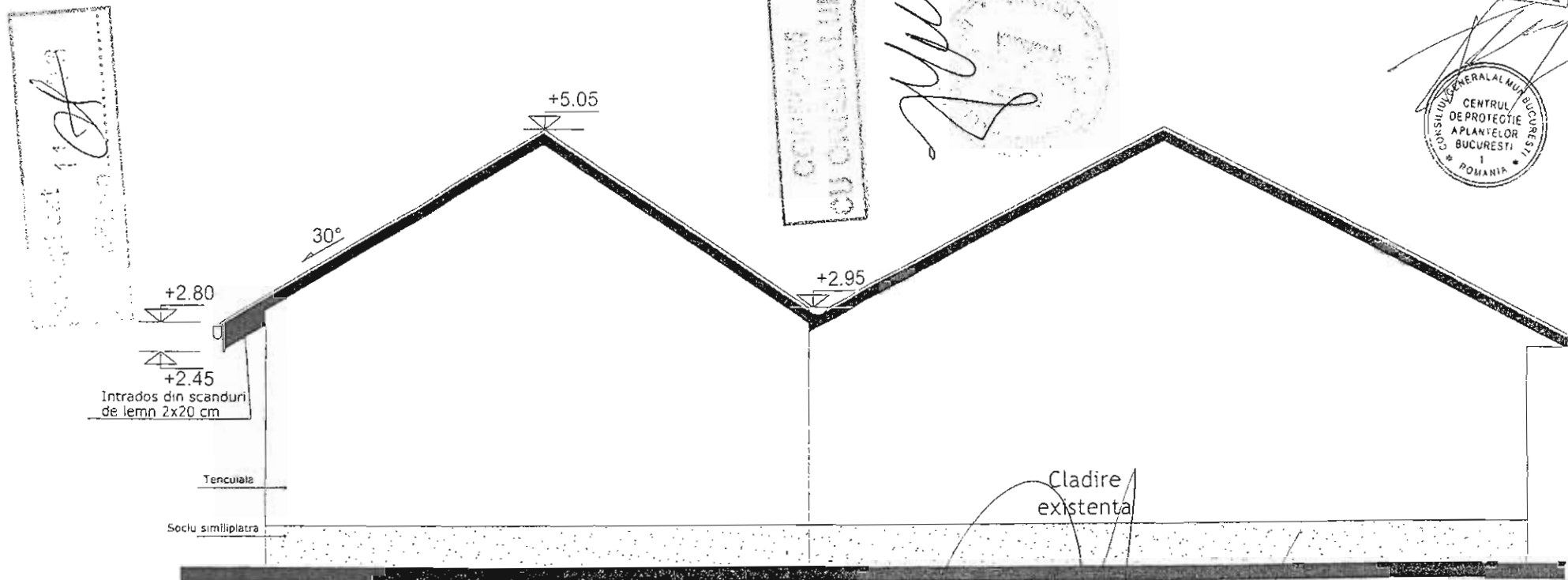
Cladire
existentă

Tamplarie PVC

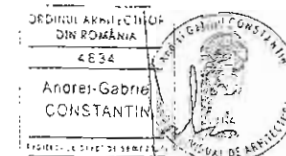
FATADA PRINCIPALA



B.I.A. Bucuresti, Institutul de Arhitectura	Andrei Gabriel CONSTANTIN	DATA: 29.11.2010	LUCRAREA: EXTINDERE DEPOZIT Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20		
PROIECTAT:	SEMNATURA:	BENEFICIAR:		NR. PROIECT	
arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN		CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR		25/2010	
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU					
DESENAT:	SEMNATURA:	PLANSA:	FATA:	SCARA:	NR. PLANSA:
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU		FATADA PRINCIPALA	S.F. 1/50		A 00



FATADA POSTERIOARA



B.I.A. Andrei Gabriel CONSTANTIN	DATA: 29.11.2010	LUCRAREA: EXTINDERE DEPOZIT Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor, Nr. 20		
PROIECTAT: arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU	SEMNATURA: 	BENEFICIAR: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	NR. PROIECT: 25/2010	
DESENAT: arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU	SEMNATURA: 	PLANSĂ: FATADA POSTERIOARA	FAZA: S.F. 1/50	NR. PLANSĂ: A 07

CONFORM
CU ORIGINALUL

Handwritten signature

CONFORM CU
ORIGINALUL



56



Cladire
existentă

Tamplarie PVC cu geam termopan
oscilobatant

Tencuiala

Sociu simplitrat

FATADA LATERALA

Handwritten signature

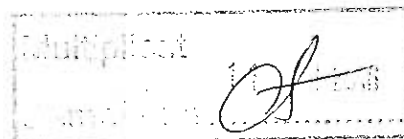
Large handwritten signature



B.I.A. Bucuresti, Romania		Andrei Gabriel CONSTANTIN	DATA: 20.11.2010	LUCRAREA: EXTINDERE DEPOZIT Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20
PROIECTAT:	SEMNATURA:	BENEFICIAR:	NR. PROIECT:	
arh. dipl. Andrei Gabriel CONSTANTIN	<i>[Signature]</i>	CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR	25/2010	
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU	<i>[Signature]</i>	PLANSA:	FAZA:	SCARA:
DESENAT:	SEMNATURA:	FATADA LATERALA	S.F. 1/150	A 08
arh. dipl. Alina Ioana CARCIUMARESCU	<i>[Signature]</i>			

SC SYMBIAN ENGINEERING SRL

J09/539/12.06.2008



PROIECTANT SPECIALITATE REZISTENTA

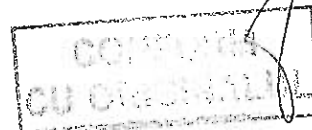
PROIECT nr. 17/2010

EXTINDERE DEPOZIT

AMPLASAMENT

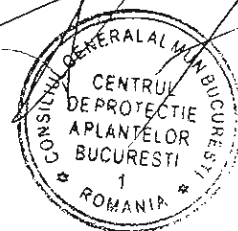
Strada Drumul Cooperativei nr.20, sector 5, BUCURESTI

FAZA: S.F.



**BENEFICIAR
CENTRUL DE PROECTIE AL PLANTELOR**

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



BUCURESTI

2010

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.

Borderou rezistentă

A. Piese scrise:

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

B. Piese desenate:

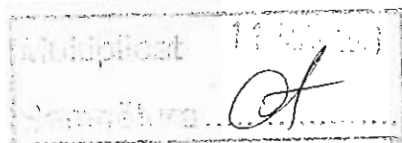
- R1. Plan sapatura
- R2. Plan cofraj fundatii.
- R2a. Sectiune 1-1.
- R3. Plan armare fundatii.
- R4. Plan cofraj si armare placa pardoseala.
- R5. Plan armare stalpi.
- R6. Plan cofraj planseu peste parter.
- R7. Plan armare grinzi peste parter si grinzi sarpanta
- R8. Plan armare planseu peste parter.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

CONFORM CU
ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL

Intocmit,
Ing. Cezarin Vorneag

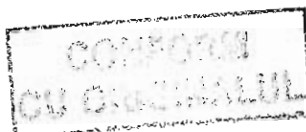


MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA

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

Constructia are un caracter permanent si se inscrie conform HGR 766/1997, Anexa nr. 4 si a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat in B.C. nr. 4/1996 in categoria "C" de importanta.

3. Date de amplasament

3.1. Incadrarea in zona

Constructia este amplasata in Bucuresti, Str. Drumul Cooperativei, Nr. 20, Sector 5.

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

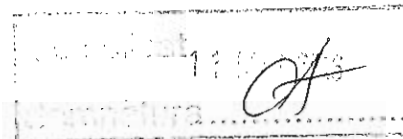
La dorinta beneficiarului, structura existenta se doreste extinsa cu scopul de a adaposti spatiu magazine.

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



59

3.2. Încărcări climaterice



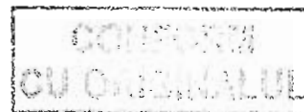
Ansamblul fiind amplasat în București, la calculul structuri s-a ținut cont de următoarele încărcări climaterice, vânt și zăpadă date de normativele în vigoare:

- 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.



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:

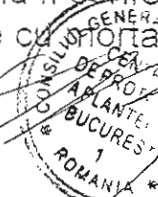
a) Secționarea clădirii și fundației în tronsoane de maximum 30 m, prin rosturi de tasare.

b) Conducele purtătoare de apă ce intră și iese 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



11.11.2019

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

Evacuarea apelor de pe acoperiș trebuie făcută prin burlane la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debuşee asigurate și preferabil direct în tețeaua 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 deșrădăcinarea copacilor se va face într-o perioadă umedă (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.

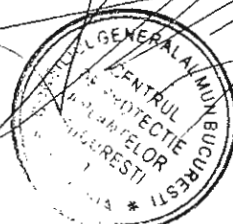
În afară de efectul de asecare, arborii pot provoca tasări sau deplasări pe orizontală datorită împingerilor provocate de creșterea diametrului trunchiului sau rădăcinilor.

4. Descrierea construcției

Regimul de înălțime este P+ Pod.
Înălțimile nivelelor sunt:

- parter 2.73 m
- pod 2.07 m la coama.

CONFORM CU
ORIGINALUL



61

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.

Stâlpii 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.

5. IPOTEZE DE CALCUL

Gruparea incarcarilor conform CR 0-2005

Gruparea incarcarilor pentru verificarea la starea limita ultima SLU

- gruparea fundamentala

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

unde:

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

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

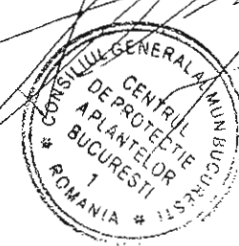
$Q_{k,i}$ - actiuni variabile majore;

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

gruparea speciala

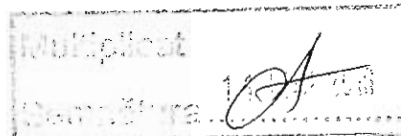
CONFORM
CU ORIGINALUL

CONFORM CU
ORIGINALUL



62

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \gamma_1 \cdot A_{Ek} + \sum_{i=1}^m \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$



unde:

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

Gruparea incarcarilor pentru verificarea la starea limita de serviciu SLS

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

6. DIMENSIONAREA ȘI VERIFICAREA ELEMENTELOR STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

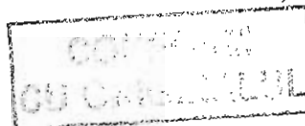
Verificările elementelor structurii de rezistență s-au făcut în conformitate cu STAS 10107/0-90 pentru elementele din beton armat, respectand prevederile Normativului P100-1/2006.

7. MATERIALE FOLOSITE

Armăturile se vor executa din oțel beton PC52 și OB37.

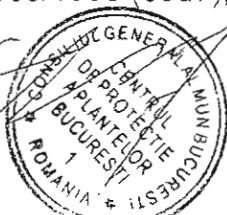
La realizarea structurii de rezistenta se va folosi beton C12/15, C16/20 și C20/25.

8. PROTECTIA 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 și Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 și 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 și 5.4;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);



63

- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- 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:

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;



61

anexat

11/1/95

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 protecția 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

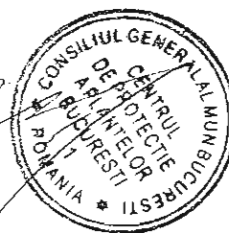
• La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale din:

- 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



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.J., 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 strictețe 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.

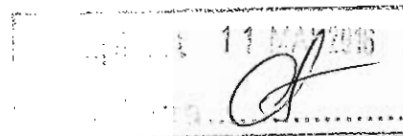
În conformitate cu prevederile legale, se interzice trecerea la faza următoare de execuție înainte de recepționarea celei anterioare conform programului de control a calității execuției.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Întocmit
Ing. Cosmin Voineag

66



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 normativelor 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 construcției.

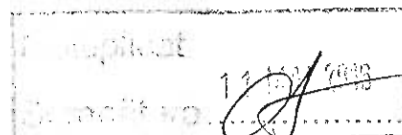
Beneficiarul va înainta prezentul program pentru avizare la ISC.

CONFORM CU
ORIGINALUL



67

S.C. SYMBIAN ENGINEERING SRL
JC9/539/12.06.2008
0762.626.733

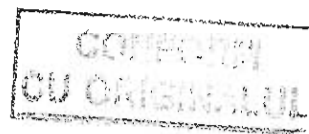


EXTINDERE DEPOZIT
str. Drumul Cooperativei, Nr. 20,
Sector 5, Bucuresti
Faza S.F.

ANTEMASURATOARE

1.SAPATURA -- 22 mc

2.BETON SIMPLU
- FUNDATII -- 8.5mc



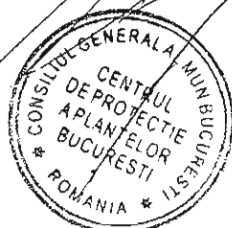
3. BETON ARMAT
- FUNDATII -- 10mc
- PARDOSEALA -- 5.5mc
- STALPI -- 3mc
- GRINZI / P+Pod -- 6.5mc
- PLACA / P -- 8mc
- FUNDATIE RAMPA -- 11 mc

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



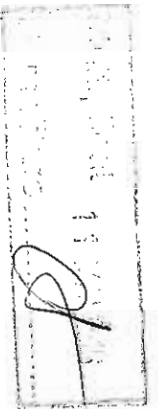
Intocmit
ing. Cosmin Voineag

68

CONFORM CU
ORIGINALUL



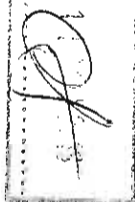
Elem.	Plansa	Marca	Ø	Nr. buc.	L m	lungimi/diametre											
						OB37				PC52							
						Ø6	Ø8	Ø10	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	
EXTRAS FUNDATIE AUTO		1	20	28	10,90										305		
		2	20	104	3,30										343		
		A	12	25	1,30						33						
Lungime totala/diam. (m)						0	0	0	0	0	33	0	0	0	648	0	
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 rezistența																	
Intocmit:		Ing. COSMIN VOINEAG				EXTRAS DE ARMATURA										2010	
Verificat:																	



CONFORM CUI
ORIGINALUL



Elem.	Plansa	Marca	Ø	Nr. buc.	L m	lungimi/diametre											
						OB37	PC52										
							Ø6	Ø8	Ø10	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25
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	
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	
Masa totala (kg)						0			702								
TOTAL= 702																	
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



Elem.	Pianşa	Marca	Φ	Nr. buc.	L m	lungimi/diametre										
						OB37			PC52							
						Φ6	Φ8	Φ10	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25
EXTRAS PLACA PESTEP		1	10	100	6,65					665						
		2	10	76	8,40					638						
		A	12	105	0,85						89					
Lungime totala/diam. (m)						0	0	0	0	1303	89	0	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	0	804	79	0	0	0	0	0
Masa totala (kg)						0			883							
TOTAL= 883																
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										

11.07.2010

CONFORM CU
ORIGINALUL



Elem.	Plansa	Marca	Φ	Nr. buc.	L in	lungimi/diametre										
						OB37				PC52						
							Φ6	Φ8	Φ10	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
EXTRAS STALPI		1	16	12	6,30								76			
		2	20	12	6,30										76	
		4	16	24	4,45								107			
		5	20	24	4,45										107	
		7	10	285	1,20					342						
		8	8	285	0,95				271							
Lungime totala/diam. (m)						0	0	0	271	342	0	0	182	0	182	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
Masa totala (kg)						0			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					2010	
Verificat:																

2010

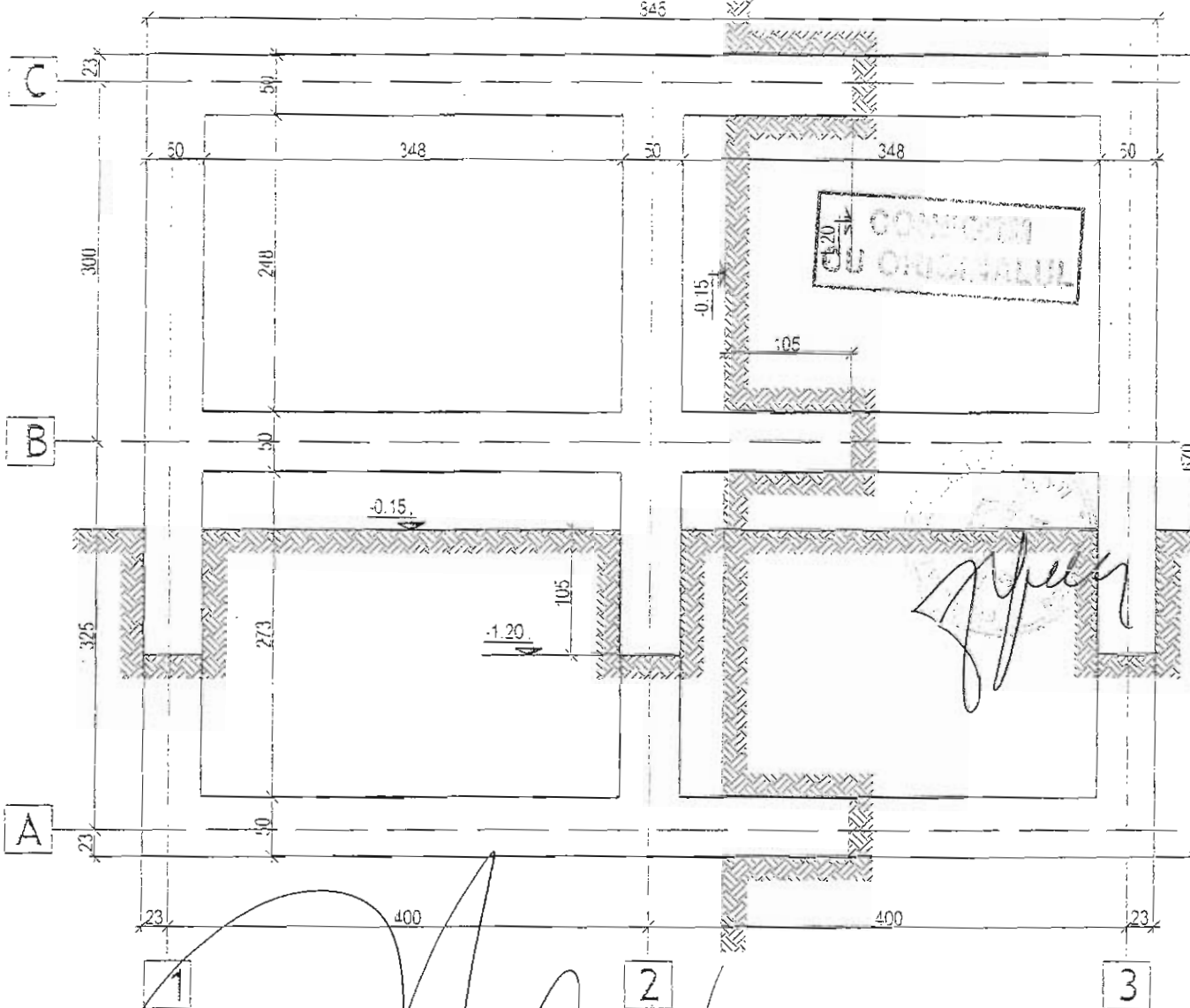
CONFORM CU
ORIGINALUL



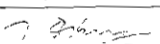
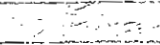
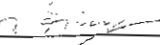
Elem.	Plansa	Marca	Φ	Nr. buc.	L m	lungimi/diametre										
						OB37				PC52						
							Φ6	Φ8	Φ10	Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20
EXTRAS GRINZI		1	8	368	1,15				423							
		2	16	12	8,75								105			
		3	16	12	8,70								104			
		4	12	6	8,75						53					
		5	8	80	1,55				124							
		6	16	9	7,00								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							
TOTAL=																1036
PROIECTANT // SYMBIAN ENGINEERING srl - Aut. J09/539/2008, Telefon: 0762.626.733																
VOLUM: Structura de rezistenta																
Intocmit:		Ing. COSMIN VOINEAG														
Verificat:		EXTRAS DE ARMATURA														
2010																



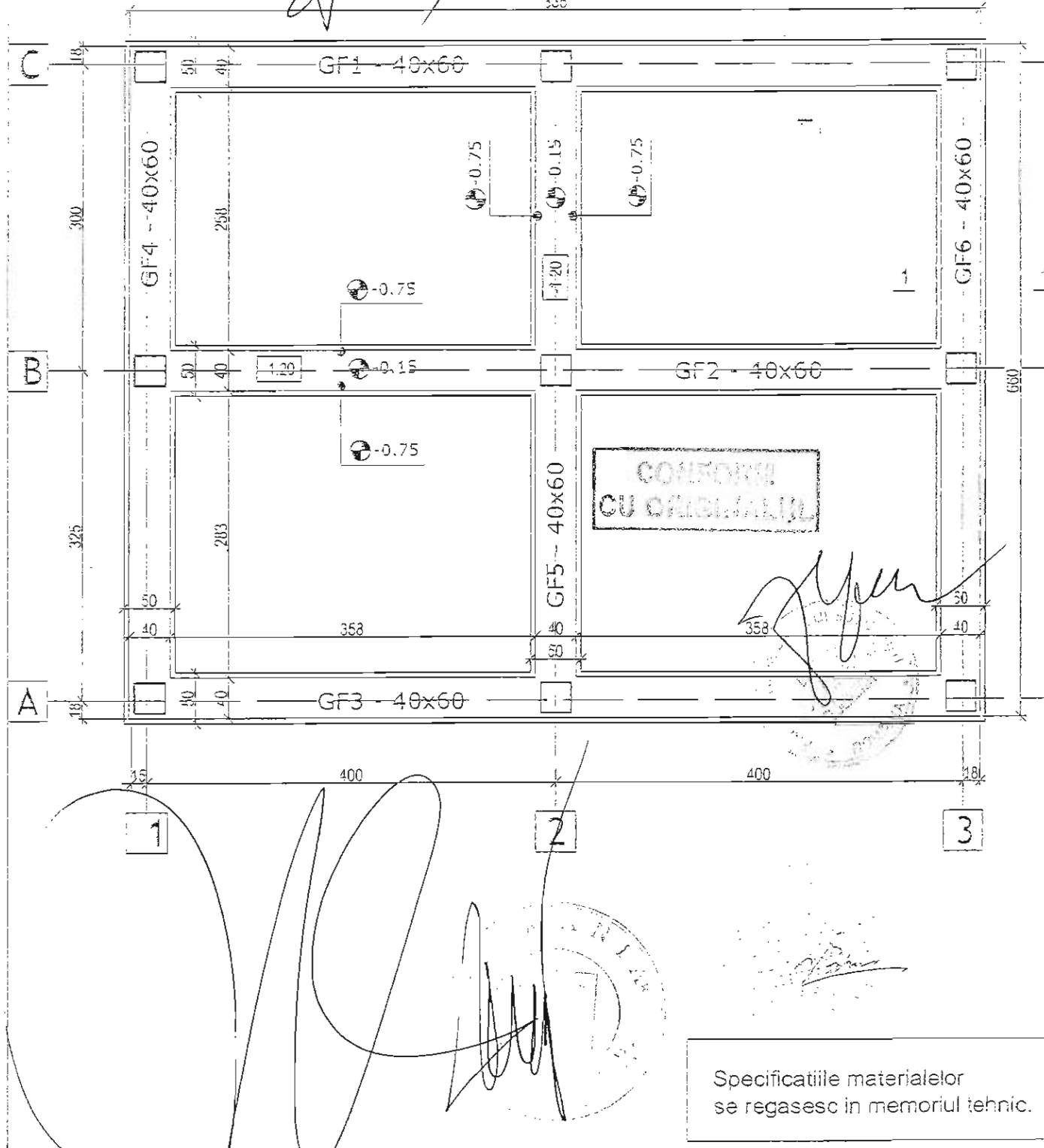
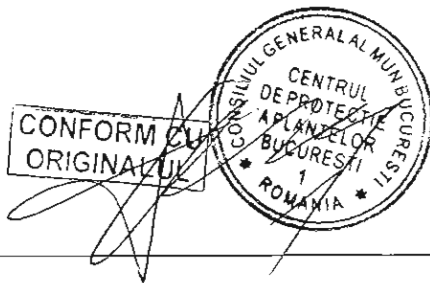
CONFORM CU
ORIGINALUL



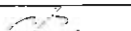
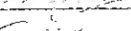
Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinia	Reierat/Experi/Nr./Data
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL		A1 Af	Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT
Proiectat	Ing. Cosmin Voineag		1:50	Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20
Desena	Ing. Cosmin Voineag		DATA	TR. piersa: PLAN SAFATURA
verificat	Ing. Cosmin Voineag		18/2011	Faza S.F

11.11.2010



Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

				A1 Af		
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	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	Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor, Nr.20		S.F.
Desenat	Ing. Cosmin Voineag		DATA	Titlu proiect: PLAN COFFRAJ FUNDATII		DATA
Verificat	Ing. Cosmin Voineag		12.2010	75		DATA

CONFORM CU
ORIGINALUL

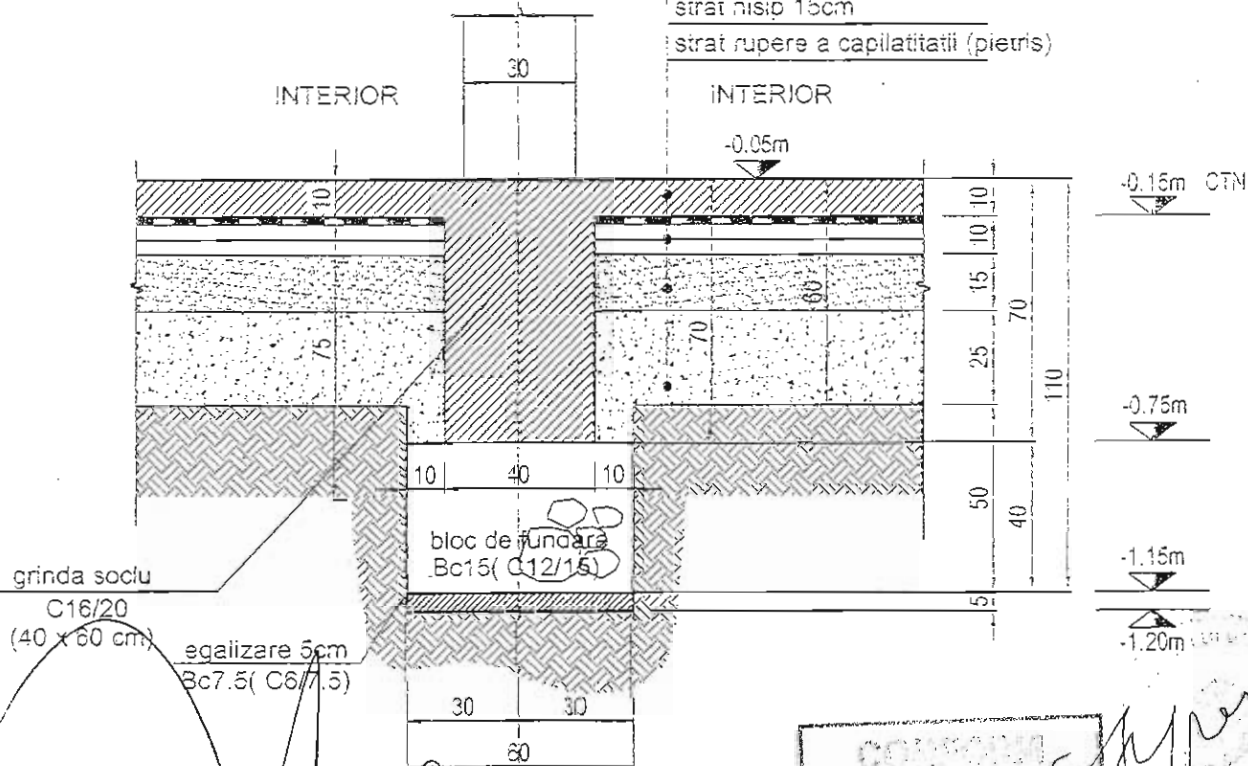


SECTIUNE 1-1

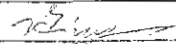
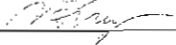
SCARA 1:20

DIMENSIUNI IN CM

suport pardoseala b.a. 10cm
folie impermeabila
termoizolatie 10cm
strat nisip 15cm
strat rupere a capilaritatii (pietris)



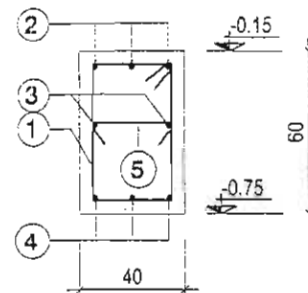
CONFORM
CU ORIGINALUL

			A1 A1	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Carinta	Referat/Expert/Nr./Data
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR
	J09/539/12.06.2008			Pr. nr 18/20
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:20	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT
Proiectat	Ing. Cosmin Voineag			Faza S.F
Desenat	Ing. Cosmin Voineag			Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor, Nr.20
Verificat	Ing. Cosmin Voineag			76

CONFIRM COPY
ORIGINAL



Sc. 1:20

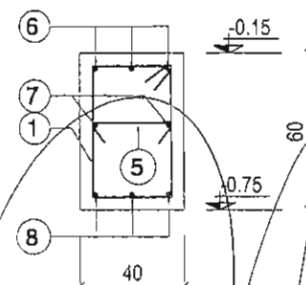


① Etr. Ø8/20 PC52
L=1.90m

⑤ Agr. Ø8/40 cm OB37
L=0.40 m

Section 2-2

Sc. 1 20



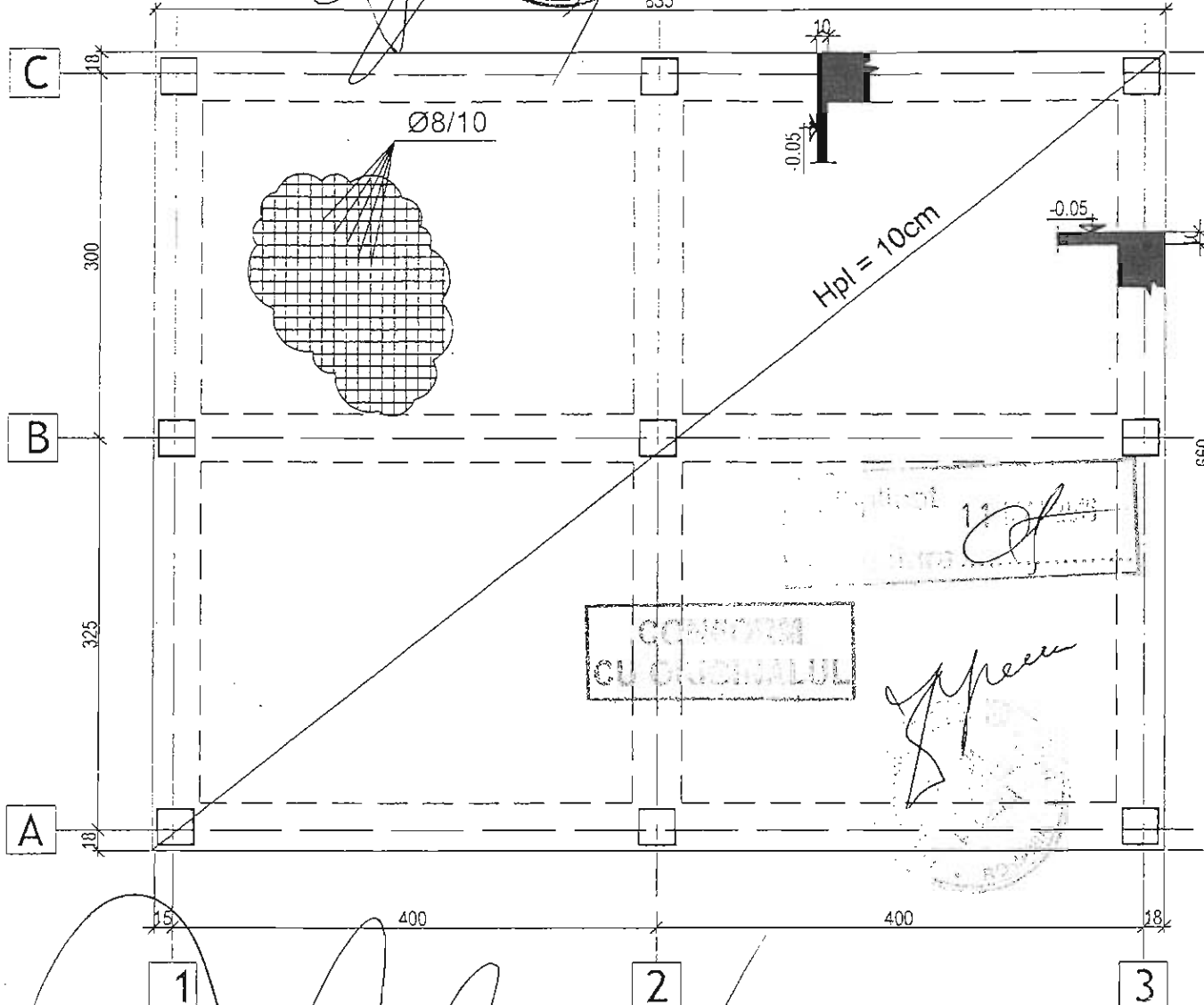
① Etr. Ø8/20 PC52
L=1.90m

⑤ Agr. Ø8/40 cm OB37
L=0.40 m

Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

Verificator/Expert		Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data	Pr. nr. 18/2010
SC SYMBIAN ENGINEERING SRL J09/539/12.06.2008					Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50 1:20	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT		Faza: S.F.
Proiectat	ing. Cosmin Voineag	<i>[Signature]</i>		Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativ, Nr.20		
Verificat	ing. Cosmin Voineag	<i>[Signature]</i>		12.06.10		

CONFORM CU
ORIGINALUL

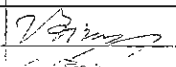
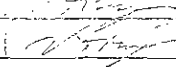


Beton socluri si placa pardoseala:
C16/20 (Bc 20)
Otel beton : PC 52, STNB
Cantitate beton pardoseala: 5.5mc

NOTA:

- * plasele sudate (5 buc.) au dimensiuni in plan 2,45 x 6.00 cu bare Ø 8 - 100 x 100 mm;
- * plasele sudate se vor dispune la partea inferioara a pard...
- * 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 J09/539/12.06.2008			Beneficiar : CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu proiect : EXTINDERE DEPOZIT
Proiectat	ing. Cosmin Voineag			Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativiei, Nr.20
Desenat	ing. Cosmin Voineag			Titlu planșă : PLAN COFRAJ SI ARMARE
Verificat	ing. Cosmin Voineag			PARDOSEALA

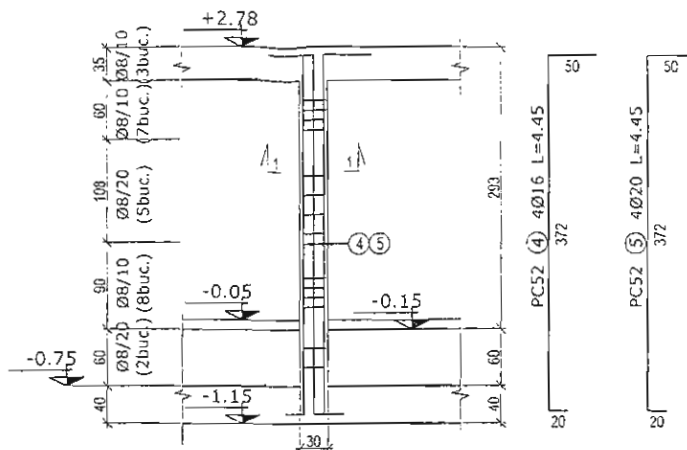
Pr. nr.
18/201

Faza
S.F.

Plan
F.4

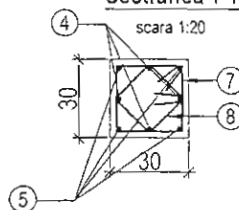
STALPII S1;S2;S3;S7;S8;S9

Sc. 1.50

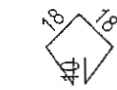


Sectiunea 1-1

scara 1:20



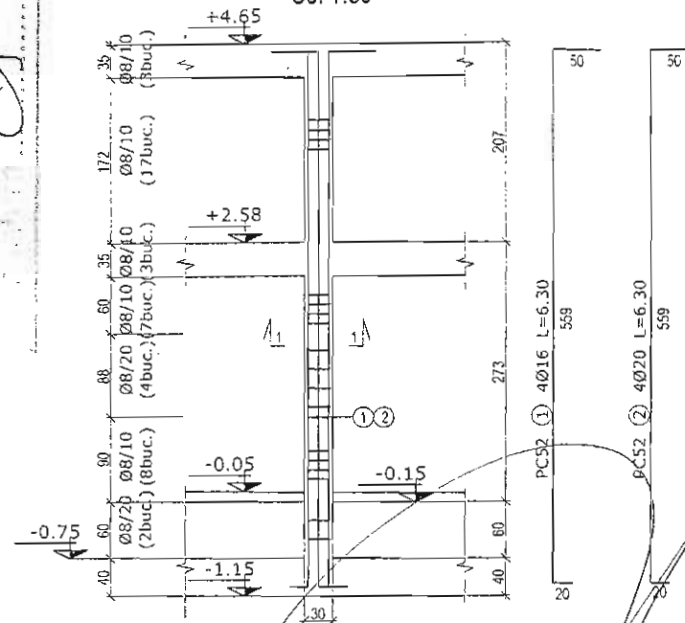
PC52 ⑦ Ø10/10/20cm
L=1.20



PC52 ⑧ Ø8/10/20cm
L=0.95

STALPII S4;S5;S6

Sc. 1.50



CONFORM CU
ORIGINALUL

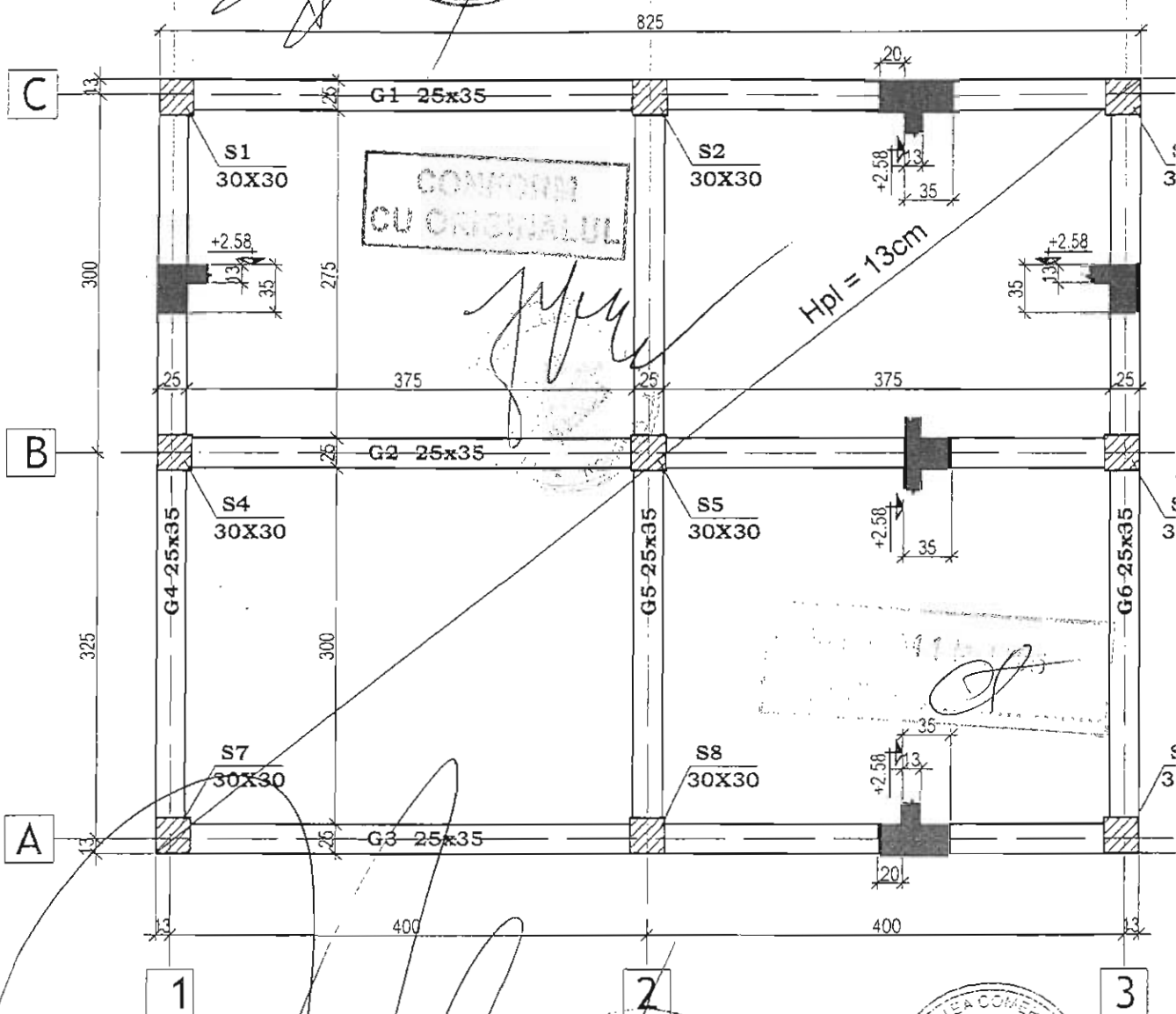


CONFORM
CU ORIGINALUL

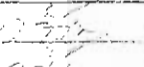
Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

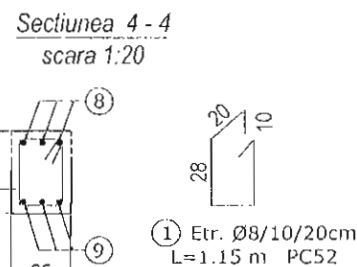
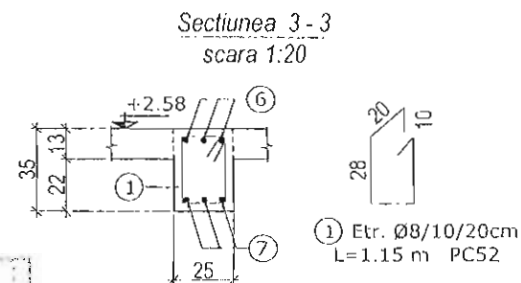
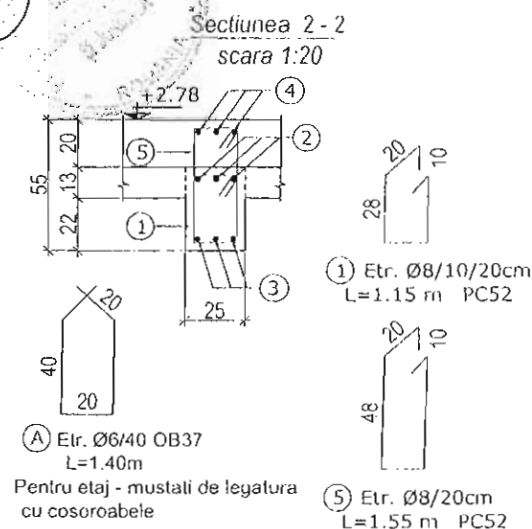
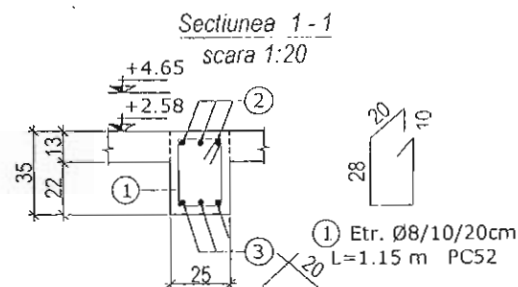
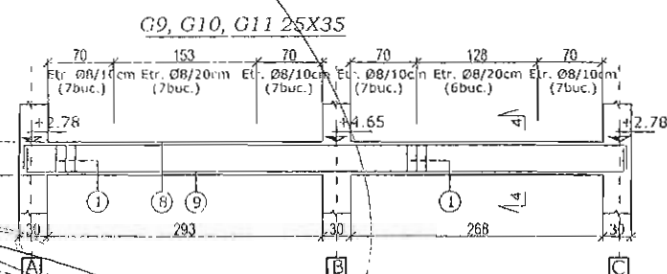
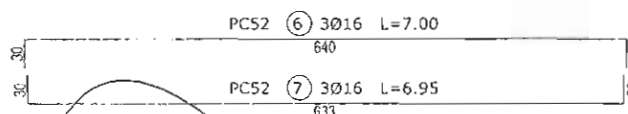
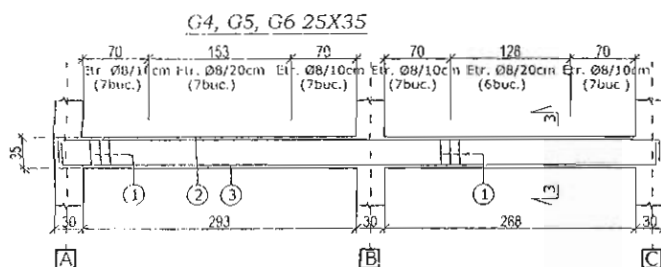
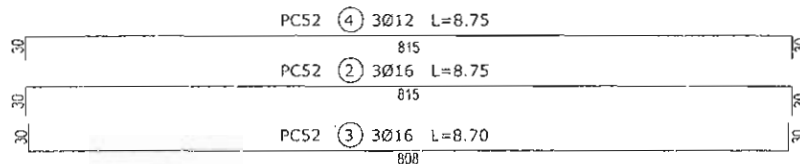
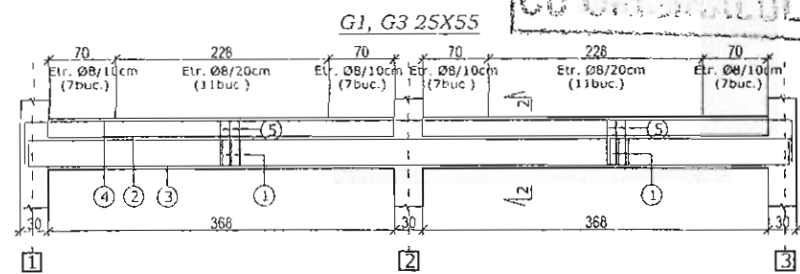
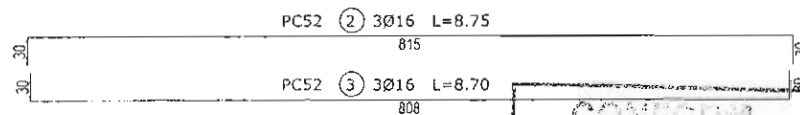
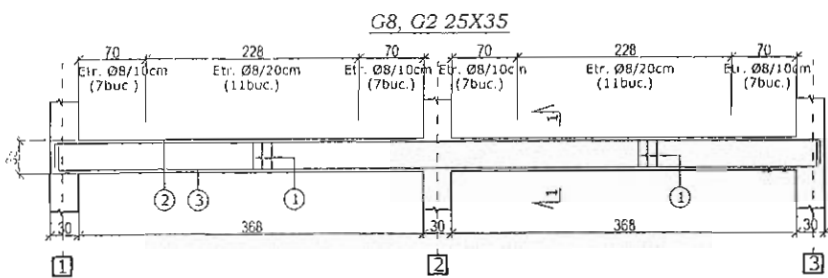
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data	Pr. nr.
SYMBIAN	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL	J09/539/12.06.2008		Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR	18/2010
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT	Faza:
Proiectat	Ing. Cosmin Voineag		1:50 1:20	Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativ, Nr 20	S.F.
Desenat	Ing. Cosmin Voineag				
Verificat	Ing. Cosmin Voineag				

CONFORM CU
ORIGINALUL



Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic

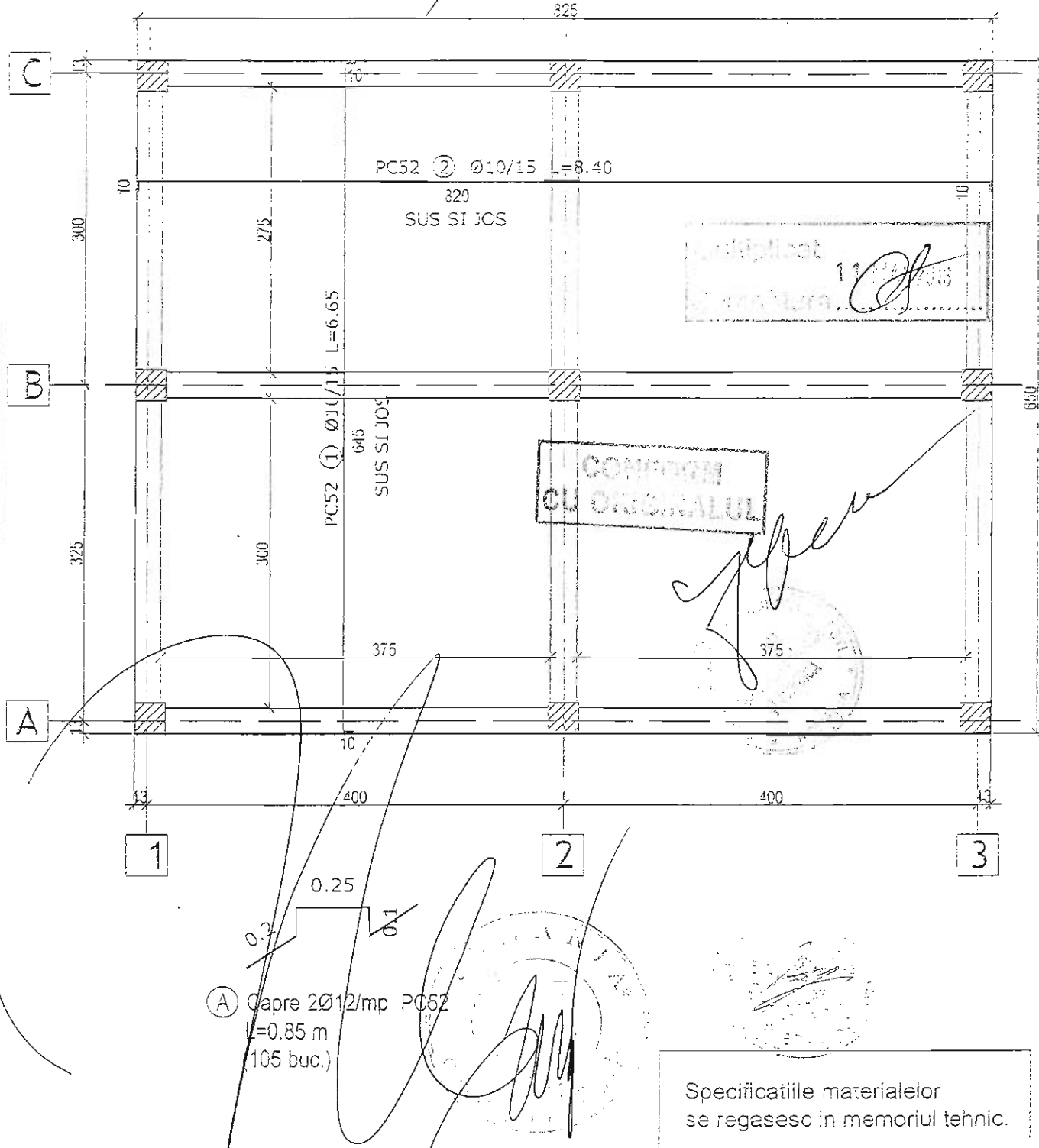
			A1	Ai	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data	
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL J09/539/12.06.2008			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR	Pr. nr. 18/20
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT	Faza S.S.
Proiectat	ing. Cosmin Voineag			Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativai, Nr.20	
Desenat	ing. Cosmin Voineag		DATA 12.06.08	Titlu plan: PLAN COFRAJ PLANTA	
Verificat	ing. Cosmin Voineag				

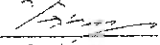
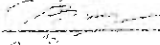
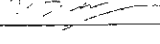


Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data	Pr. nr.
SC SYMBIAN ENGINEERING SRL J09/539/12.06.2008				Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR	18/2010
Proiectat	ing. Cosmin Voineag	Semnatura	Scara 1:50 1:20	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativel, Nr.20	Faza: S.F.
Desenat	ing. Cosmin Voineag	Semnatura	DATA 12.2010	Titlu planșă: PLAN ARMARE GRINZI PESTE PARTER SI GRINZI CARRANTA	Planșă: D.2
Verificat	ing. Cosmin Voineag	Semnatura			

CONFORM CU
ORIGINALUL



			A1 Af	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL J09/539/12.06.2008			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50 1:20	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT
Proiectat	ing. Cosmin Voineag			Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr.20
Desenat	ing. Cosmin Voineag		DATA 12.2008	Titlu planșă: PLAN ARMARE PLANȘELI PESTE PARTER
Verificat	ing. Cosmin Voineag			

Pr. nr.
18/2010

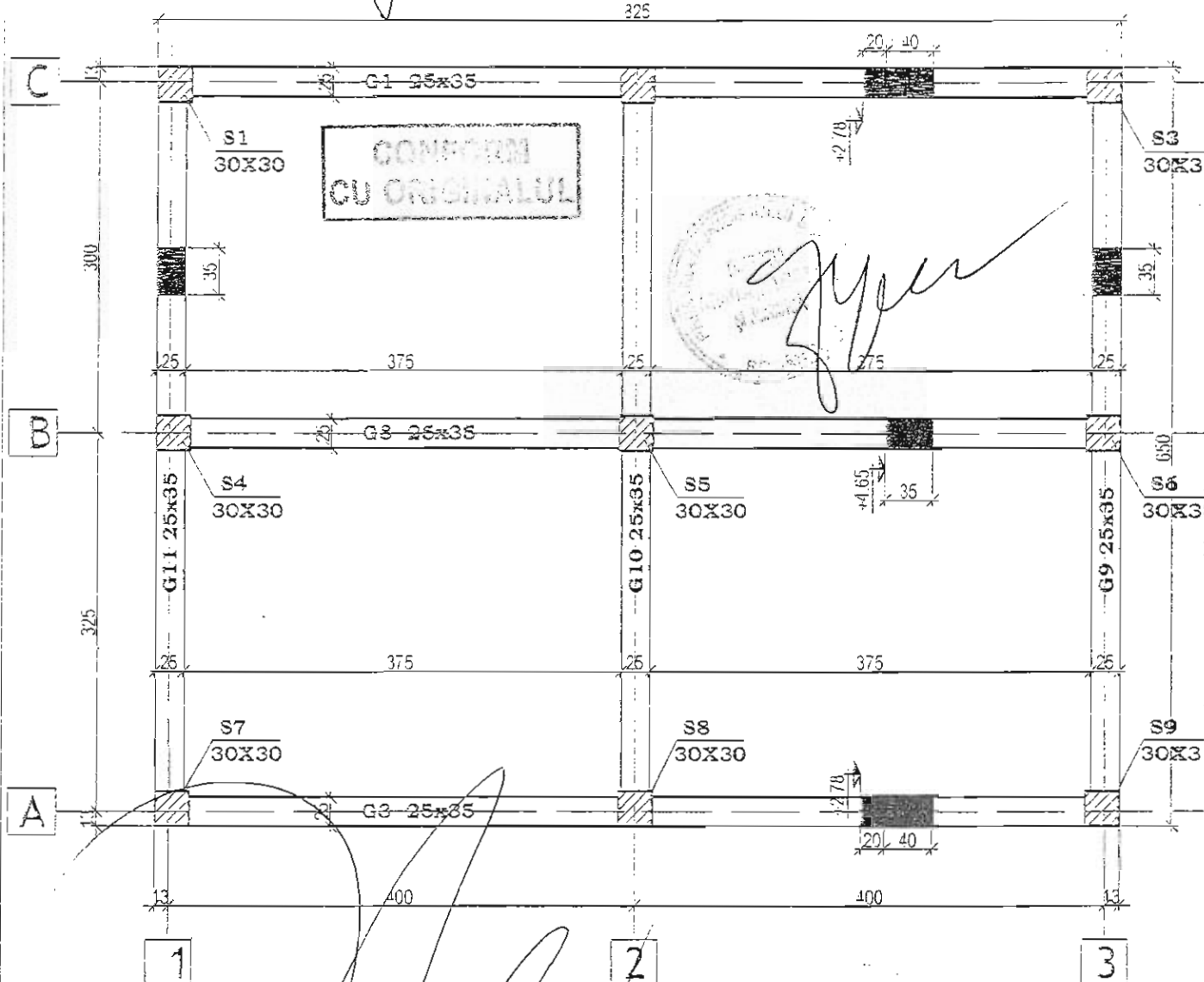
Faza:
S.F.



CONFORM CU
ORIGINALUL



[Handwritten signature]



Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

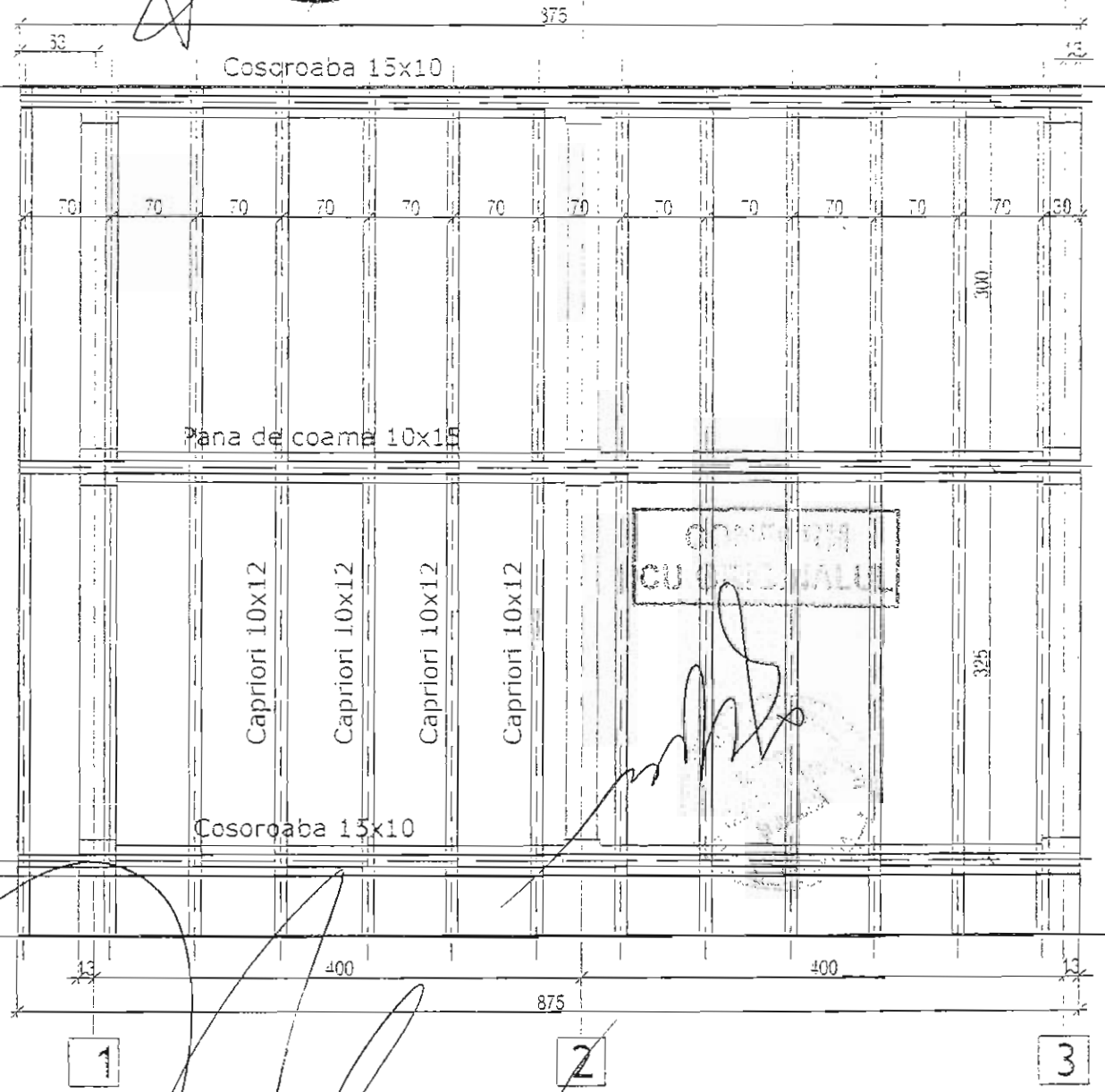
			A1	Ai	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Carinia	Referat/Expert/Nr./Data	
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL J09/539/12.06.2008			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE AL PLANTELOR	Pr. nr. 18/2010
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT	Faza: S.F.
Proiectat	Ing. Cosmin Voineag	<i>[Signature]</i>		Adr: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativai, Nr.20	
Desenat	Ing. Cosmin Voineag	<i>[Signature]</i>	DATA 12.2010	Titlu planşa: PLAN COPIRAJ GRINZI SARFANTA	83
Verificat	Ing. Cosmin Voineag	<i>[Signature]</i>			

58

CONFORM CU
ORIGINALUL



375



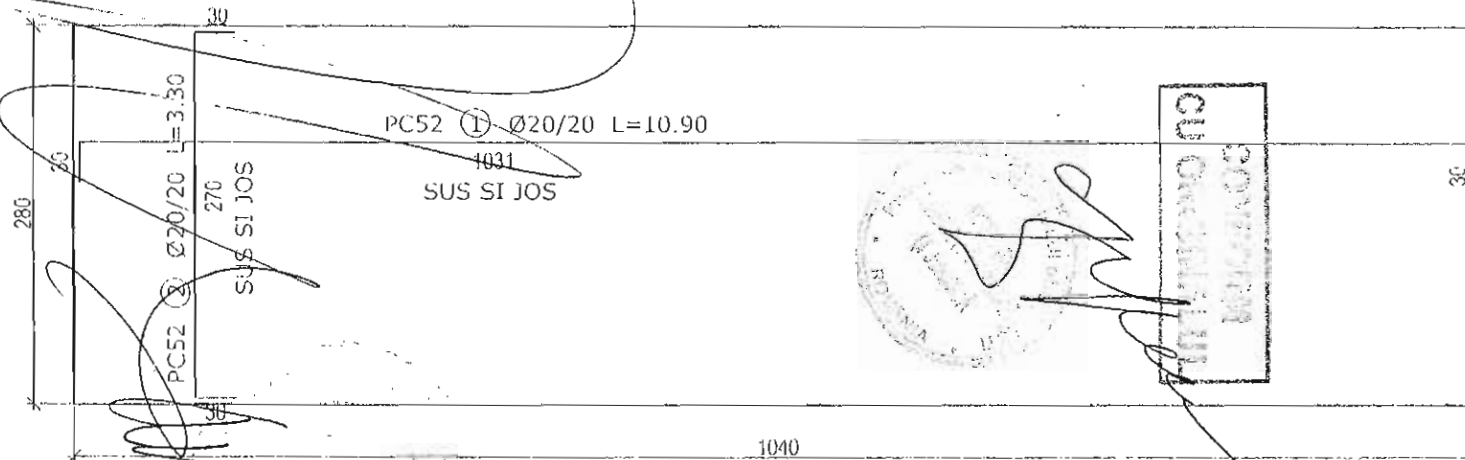
11/11/2010
11/11/2010



Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

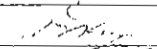
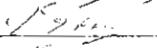
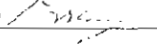
		A1 A1		
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE
	J09/539/12.06.2008			AL PLANTELOR
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect: EXTINDERE DEPOZIT
Proiectat	Ing. Cosmin Voineag		1:50	Faza: S.F.
Desenat	Ing. Cosmin Voineag		DATA	Adresa: Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativei, Nr.29
			12.2010	Titlu de proiectare: PLAN DE PROIECTARE

Plan armare fundatie auto
H=40cm



Specificatiile materialelor
se regasesc in memoriul tehnic.

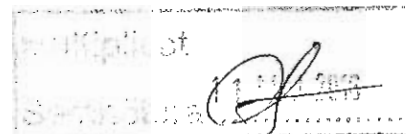
(A) Capre 2Ø12/mp PC52
L=1.30 m
(25 buc.)

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	A1 A1 Cerinta	Referat/Expert/Nr./Data	Pr. nr.
	SC SYMBIAN ENGINEERING SRL			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECȚIE AL PLANTELOR	18/2010
	J09/539/12.06.2008				
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 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 12.2010	Titlu plansa: PLAN ARMARE FUNDATIE RAMPA AUTO	Plansa nr:
Verificat	ing. Cosmin Voineag				R 11

PROIECTANT : ESCG INSTALATII S.R.L.

J 40/14202/2007

PROIECT NR. 12.2010



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

NESE SCRISE SI DESENALE
VOLUM
EXEMPLAR

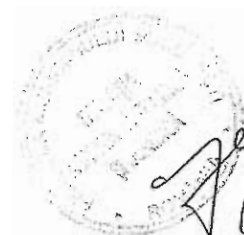
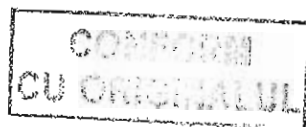
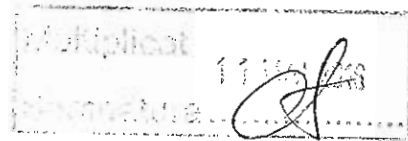
Noiembrie 2010

CONFORM CU
ORIGINALUL



Signature

26



[Handwritten signature]

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]



[Handwritten signature]

87

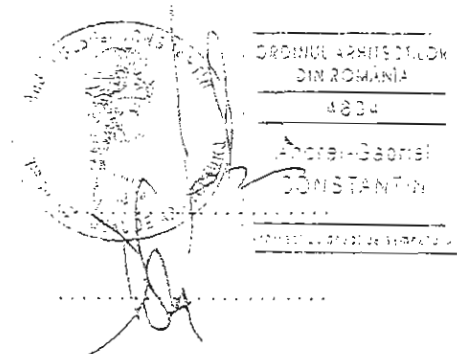
CONFORM
CU ORIGINALUL



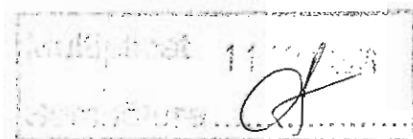
COLECTIV DE ELABORARE:

ŞEF PROIECT : arh. Andrei Gabriel Constantin

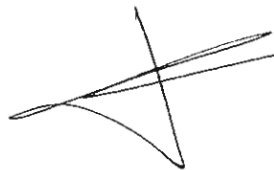
PROIECTANT : ing. Stefanita Dobre

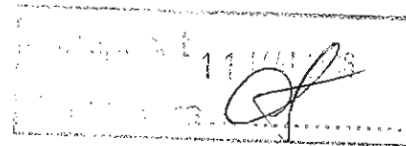


ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
4834
Andrei-Gabriel CONSTANTIN
PROIECTANT



CONFORM CU
ORIGINALUL





BORDEROU

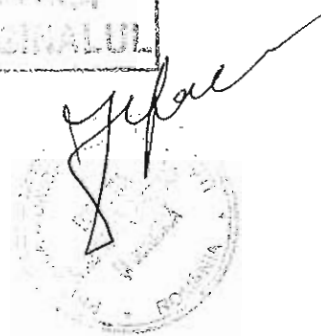
PIESE SCRISE ȘI DESENATE

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

CONFORM
CU ORIGINALUL



B. PIESE DESENATE

- 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. 20.

CONFORM
CU ORIGINALUL

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 17-02;

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 5x4mm² pozate 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 șurub.

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

NU SE VOR FACE LEGĂTURI 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 scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor tensiuni periculoase.

CONFORM CU
ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL

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

Instalatia electrica de protectie impotriva descarcarilor atmosferice este compusa din:

- pararasnet cu dispozitiv de amorsare tip PREVECTRON TS 2.25 Millennium;
- stalp support pararasnet 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.

Instalatii de priza de pamant

Din punct de vedere al protectiei la trasnet se recomanda realizarea prizei de pamint unice pentru instalatia de pararasnet 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 pararasnet forma si dimensiunile prizei de pamint au o importanta deosebita pentru asigurarea disparitii in pamint a curentului de trasnet, fara provocarea unor supratensiuni periculoase de pas.

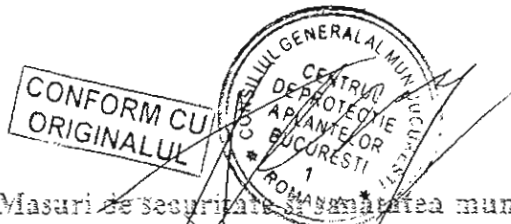
Priza de pamint se executa cu electrozi verticali din teava OLZn $\phi 2,5/l=3m$ dispusi in linie la adancimea $h=0,8m$ si legati intre ei cu un conductor din OLZn 40x4mm. Electrozii se instaleaza in exteriorul spatiului de protejat, la cel putin un metru fata de fundatia constructiei. Dimensiunea prizei 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 considerandu-se temperatura maxima $+35^{\circ}C$.

91



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.

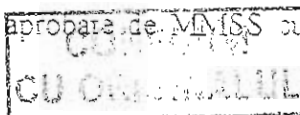
Se mentioneaza:

-Legea securitatii si sanatatii muncii nr. 319/2006

-Norme generale de protectie a muncii 2003 aprobat de 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



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

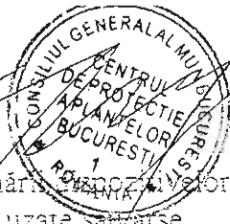
Lucrarile de intretinere si reparatii se vor executa numai cu personal calificat, avand echipament de protectie adecvat, cu instalatia scoasa de sub tensiune, respectandu-se legislatia in vigoare: Legea 319/2006 precum si HG1146

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;

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;
- Deasemenea 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-17/02, 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;

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
4304
Andrei-Gabriel
CONSTANTIN
PROIECTANT GENERAL

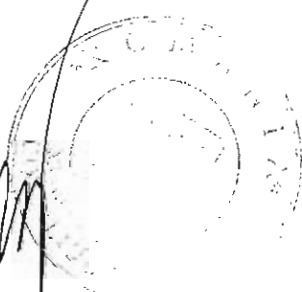


PROIECTANT DE SPECIALITATE
ing. Stăfănița Dobre



CONFORM
CU ORIGINALUL

11.11.2018
CT



96

8. 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 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 OlZn 40x4mm	m	300
8	Electrod priza de pamant OlZn $\phi 1''$	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

CONFORM
CU ORIGINALUL

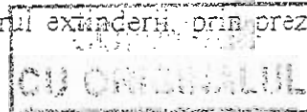
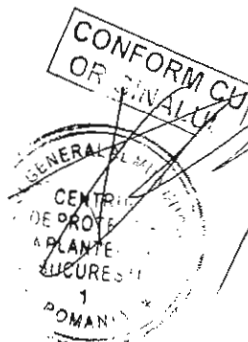
CONFORM CU
ORIGINALUL



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.



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 $\text{De } 110\text{mm}$ și pantă 2%, la stația de epurare mecano-biologică, după care se vor deversa la rigolă.

Apele provenite din precipitații vor fi colectate de jgheaburi și burlete 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 mușe cu inele de etanșare, montate sub pardoseala parterului, cu pantă 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 mască 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/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 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 BREVIAR DE CALCUL anexat)

Echiparea cu obiecte sanitare este următoarea:

- lavoar din porțelan sanitar tip 600, montat pe pedestal cu baterie 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%.

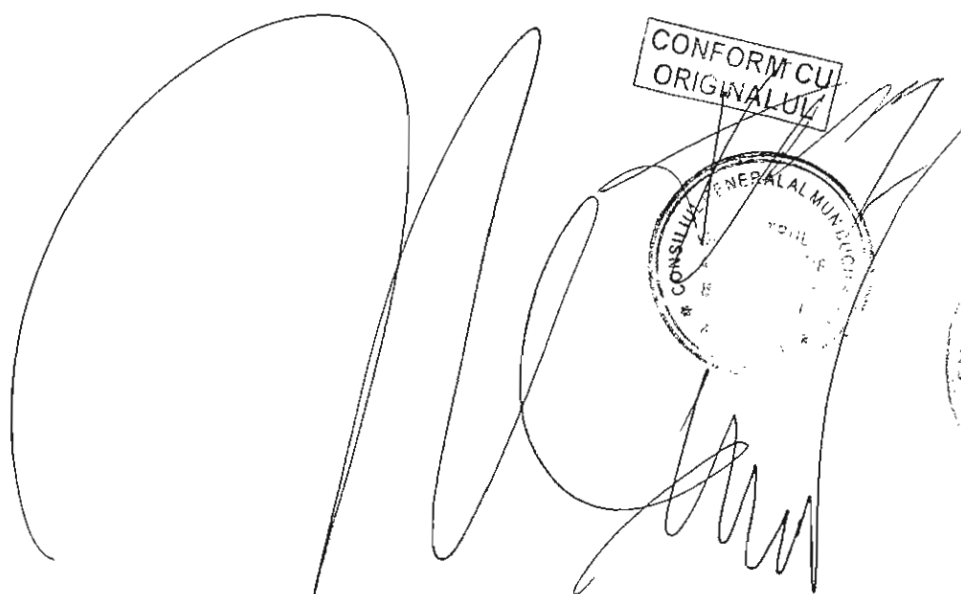
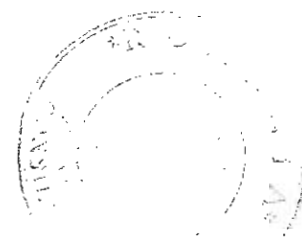
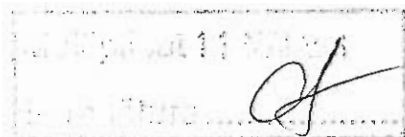
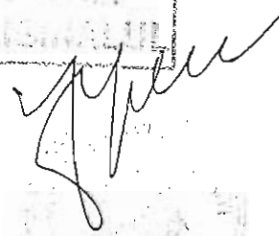
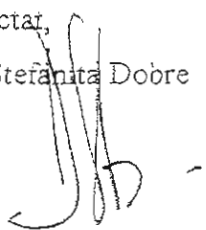
Legăturile de scurgere ale obiectelor sanitare se execută din tuburi P.P. montate în perete sau îngropate în pardoseală.

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 MLPATcu Ordinul 9/N.15.03.93.

Proiectat,
ing. Ștefănița Dobre



98

**LISTA CANTITATI DE LUCRARI
INSTALATII SANITARE EXTERIOARE**

Nr crt	Materiale principale	UM	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°	buc	3
6.	Idem, având Dn 110 mm	buc	5
7.	Cot din polipropilenă, pentru canalizare, Dn 32 mm, la 90°	buc	3
8.	Idem, având Dn 110 mm	buc	5
9.	Ramificație redusă din PP ignifugată, având 110/32, la 45°	buc	4
10.	Suport și bratari pentru susținerea conductelor din PP pentru canalizare având până la 2 kg greutate	kg	2
11.	Robinet cu sfera 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 ruburi din spumă PE extrudată, flexibilă, protejată cu folie protectoare, în grosime de 4 mm pentru țevile montate în perete, având până la $\Phi 1"$	m	10

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

11/11/2018
[Signature]

[Signature]

CONFORM CU
ORIGINALUL



COLECTIV DE ELABORARE:

ŞEF PROIECT : arh. Andrei Gabriel Constantin

PROIECTANT : ing. Stefanita Dobre

ORDIN ARHITECTURAL
DIN ROMANIA

4804

Andrei-Gabriel

CONSTANTIN

PROIECTANT



CONFORM
CU ORIGINALUL

11/11/1998
[Signature]

CONFORM CU
ORIGINALUL



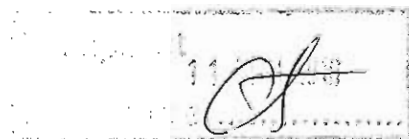
BORDEROU

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

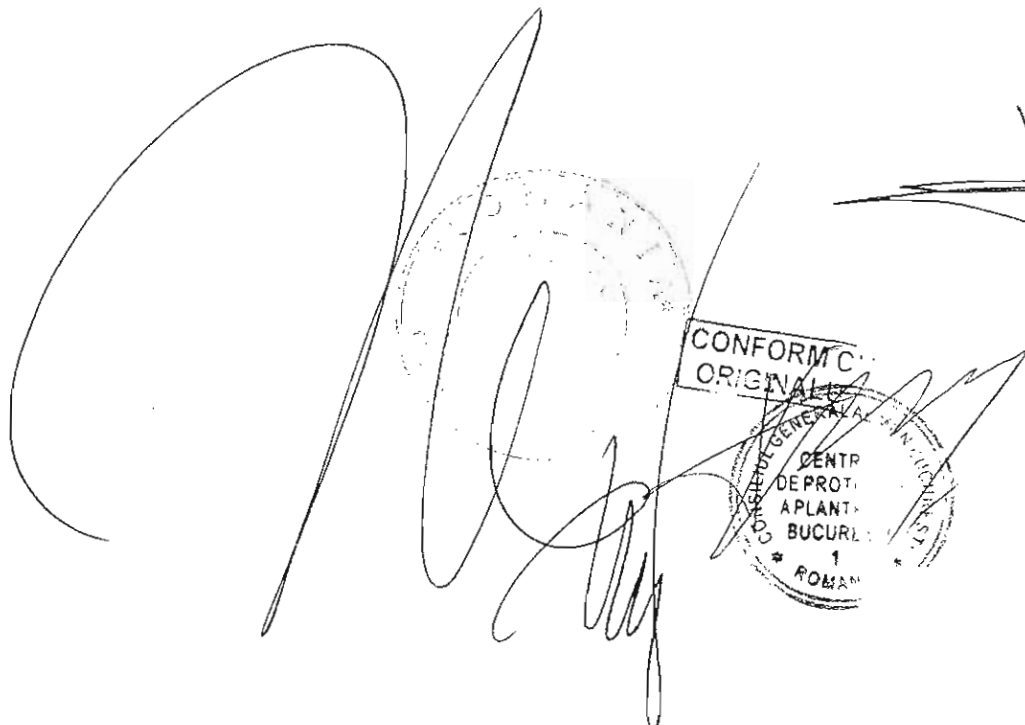
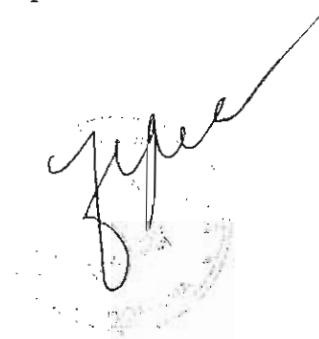
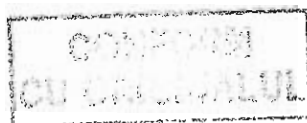


B. PIESE DESENAȚE

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

pl. nr. E01

pl. nr. S01



CONFORM CU
ORIGINALUL



MEMORIU TEHNIC

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

A. Instalații electrice

La baza întocmirii acestui proiect au stat:

- planurile de arhitectură elaborate la data întocmirii prezentei proiect,
- relevee;
- temele tehnologice pe specialități (instalații de termoventilare, 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 5x4mm² pozate 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 șurub.

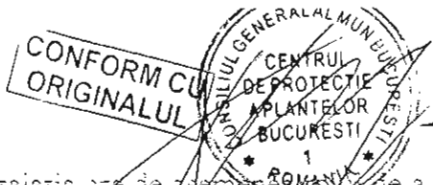
Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat, unde este cazul, vor fi legate la priza de pământ.

NU SE VOR FACE LEGĂTURI 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 materiale 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 aparare de a capta si scurge spre pamint sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, preintimpunand aparitia trasnetului. La proiectarea si executarea instalatiilor de protectie impotriva trasnetului (IPT) se au in vedere cerintele normativului I20/2000 asiguranduse o conceptie optima tehnica si economic si echipamente agrementate conform legii 10/1995.

Instalatiile electrice de protectie impotriva descincarilor atmosferice este compusa din:

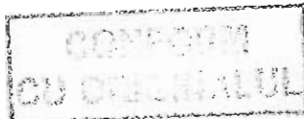
- paratrasnet cu dispozitiv de amorsare tip PREVECTRON IS 2.25 Millenium;
- stalp suport paratrasnet ce asigura plasarea acestuia cu cel putin 2 m deasupra zonei pe care o protejeaza (inclusiv antena, turnuri de racire etc);
- conductorul de coborire executat cu banda OLZn 40x4 pozata aparent pe stilp 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.



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 cit 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, considerandu-se temperatura maxima $+35^{\circ}C$.

CONFORM CU
ORIGINALUL



3. Măsurile de securitate și sănătatea muncii

Instalațiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat în conformitate cu prevederile din normele și normativele pentru tehnica securității muncii în vigoare.

Se menționează:

- Legea securității și sănătății muncii nr. 319/2006
- Norme generale de protecție a muncii 2003 aprobate de MMSS cu nr. 508/20.11.2002 și MSF cu nr. 933/25.11.2002
- Normativ I7/2002
- Normativ I18-1/2001, I18-2/2004

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcțiune parțial sau total nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor și a construcțiilor și numai după asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igiena muncii în vigoare și obținerea autorizației de construcție și funcționare.

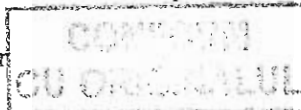
În cazul în care beneficiarul și constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuie făcute la proiect și în același termen legal, să se introducă în proiect măsurile suplimentare de tehnica securității și igiena muncii pe care le consideră necesare.

De asemenea se va asigura instructajul personalului de exploatare și execuție pentru a se preîntâmpina eventuale accidente sau îmbolnăviri, făcându-se și verificările medicale necesare.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii necesare prevăzute în normativele în vigoare.

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente care să conducă la securitatea investiției și a personalului.

4. Măsurile de apărare împotriva incendiilor



Instalațiile ce fac obiectul prezentului proiect s-au proiectat în conformitate cu normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor.

Se menționează:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul MAI 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Norme tehnice de prevenire și stingere a incendiilor la executarea lucrărilor de construcții și instalații aferente - C300/94;
- Instrucțiuni PSI - PE-009/93;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței. Prevederi generale indicativ NP073/2002.

5. Instrucțiuni de exploatare și întreținere

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protecție adecvat, cu instalația scoasă de sub tensiune, respectându-se legislația în vigoare: Legea 319/2006 precum și HG1146

În exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta prevederile Normativului I7/2-01 "Normativ pentru exploatarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500Vc.a.", cu următoarele precizări:

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

- curățirea corpurilor de iluminat și a lămpilor;

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;
- 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

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;

CONFORM
CU ORIGINALUL

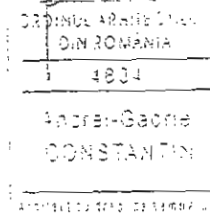
- alegerea unor măsuri care să corespundă condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data punerii în funcțiune.

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.

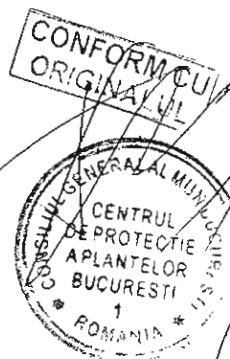
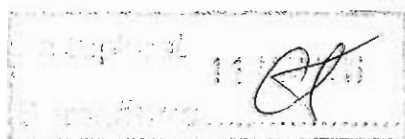
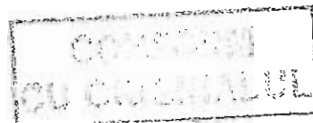
PROIECTANT GENERAL

B.I.A. Andrei Gabriel CONSTANTIN



PROIECTANT DE SPECIALITATE

ing. Stefanita Dobre



3. Lista cu cantități de materiale și lucrări

Nr. Crt	Denumirea articolului	U.M.	Canz.
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 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

Intocmit
Ing. Stefanita Dobre

CONFORM
CU ORIGINALUL



CONFORM
CU ORIGINALUL



CONFORM CU
ORIGINALUL



B. Instalații sanitare și canalizare

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 $D = 110\text{mm}$ 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 pantă 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/N-13.03.93.

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 $\Phi 1''$ ($D = 25 \times 2,9$).

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 BREVİAR DE CALCUL anexat)

Echiparea cu obiecte sanitare este următoarea:

- lavoar din porțelan sanitar tip 600, montat pe pedestal cu barieră, 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.

10

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 pantă 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 vor fi îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, și vor avea pantă 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 vor fi îmbinate prin mufe cu inele de etanșare, și vor avea pantă de 1,5-2%.

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 perimetrale aleilor, deversându-se în caminele colectoare. Apa astfel colectată se deversează prin intermediul caminului colector la bazinul de retenție ape uzate.

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 filtrarea 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

CONFORM
CU ORIGINALUL

LISTA CANTITATI DE LUCRARI INSTALATII SANITARE EXTERIOARE

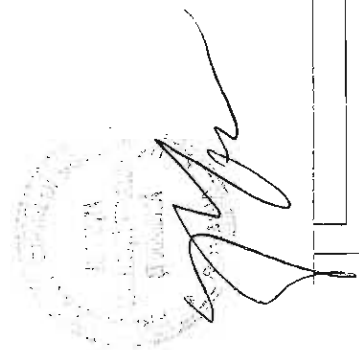
Nr crt	Materiale principale	UM	Cantit.
1.	Țeavă din polietilenă (PE sau PPR) $\Phi 20 \times 1,9$ mm (1/2") – sau PEXAL numai în conductele din legături de la obiectele sanitare la coloane	m	10
2.	Bratari pentru fixarea conductelor de polimutan $\Phi 20$ mm	buc	40
3.	Tub din polipropilena ignifugată 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.	Idem, având 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 și bratari pentru susținerea conductelor din PP pentru canalizare având până la 2 kg greutate	kg	2
12.	Robinet cu sferă tip FI-FI cu secțiune de trecere totală, cu fluturi de manevră $\Phi 1"$	buc	8
13.	Robinet golire, cu sferă, dop și portfurtun, $\Phi 1"$	buc	1
14.	Izolație din tuburi din spumă PE extrudată, flexibilă, protejată cu folie protectoare, în grosime de 4 mm pentru reșile 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 grăsimi și hidrocarburi	buc	1
18.	Camin colector canalizare ape pluviale	buc	4
19.	Capac camin colector canalizare	buc	4
20.	Rigola colectoră tip "Acco Drain"	m	28

Proiectat,

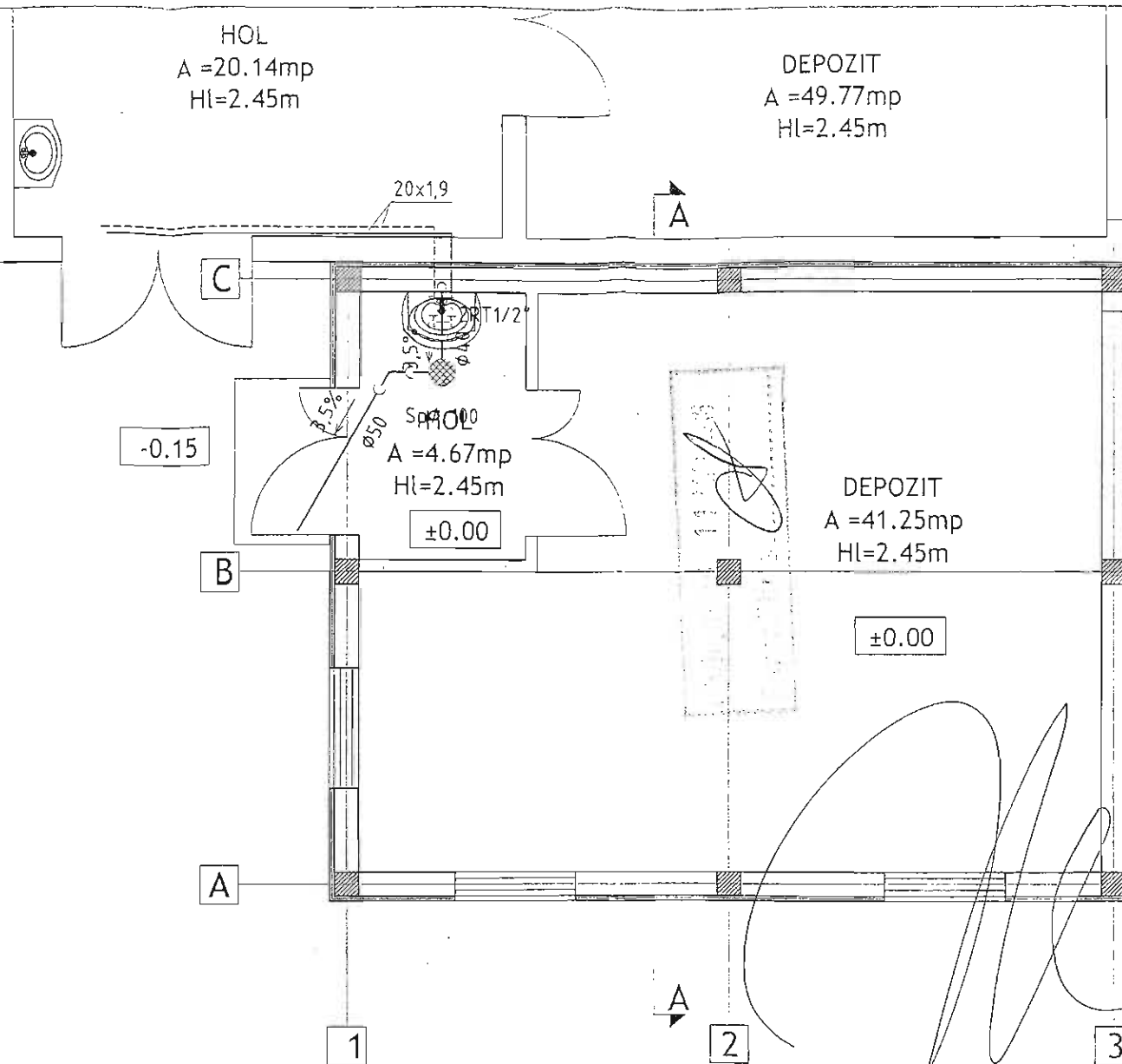
ing. Stefania Dobre

CONFORM CU
ORIGINALUL





CONFORM
CU ORIGINALUL



CONFORM CU
ORIGINALUL



VERIFICATOR	NUME:	SEMNAURA	CERINTA le	REFERAT NR. / DATA	
ESCG	Proiectat : ESCG Instalati SRL C.U.I. RO 22266125 J 34/2007.11.2007			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR, BUCURESTI	Bordura nr. 12/2010
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara: 1:50	Proiect: EXTINDERE DEPOZIT	
PROIECTAT	Ing. St. Danu			Bucuresti, Sector 3, Str. Braila, nr. 2	

HOL
A = 20.14mp
Hl = 2.45m

DEPOZIT
A = 49.77mp
Hl = 2.45m

HOL
A = 4.67mp
Hl = 2.45m

DEPOZIT
A = 41.25mp
Hl = 2.45m

-0.15

±0.00

±0.00

Legenda

-  CORP ILUMINAT - LAMPĂ FLUORESCENTE
-  INTERRUPTOR MONOPOLAR ÎNGROPAT ÎN TAVĂ
-  TE Tablou electric
-  Priza electrică dublă, monofazată, cu contact de protecție
-  cutie de legătură (doza electrică)

NOTA
1. Distanța între circuitele de curenți slabi și cele de curenți tari va fi de 20 cm;
2. Toate corpurile de iluminat cu carcase metalice, se vor pune la priza de pământ;
3. Lampile de semnalizare a ieșirii se vor racorda direct din tabloul electric, cu cablu Cyyl 3x1,5, pe circuit separat.
4. Cântăritul circuitelor se va realiza în: conductori Cyyl 3x2,5

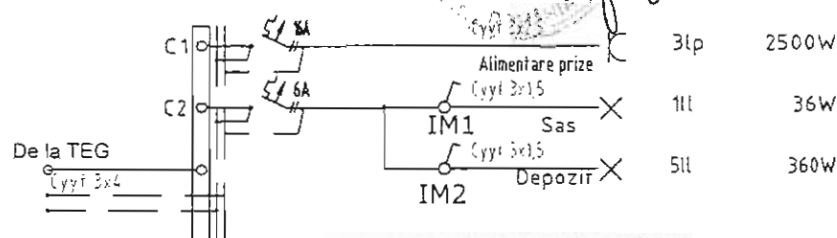
VERIFICATOR	NUME:	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT NR. / DATA
ESCG Instalati SRL Proiectant: ESCG Instalati SRL C.I.I. RO 22000120 J 14/201/20.11.2007				Beneficiar: CENTRUL DE PROTECȚIE A PLANTELOR, BUCUREȘTI Proiectat de: 12/2011
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara:	Proiect:
SEF PROIECT	Ing. St. Dobres		1:50	EXTINDERE DEPOZIT
PROIECTAT				

CONFORM CU ORIGINALUL



CONFORM CU
ORIGINALUL

CONFORM
CU ORIGINALUL



11.11.2010

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

Specificatie aparataj

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

buc 1
buc 2



VERIFICATOR	NUME:	SEMNRATURA	CERINTA le	REFERAT NR. / DATA
ESCG INSTALATI SRL	Proiectat : ESCG Instalati S.R.L. C.U.I. RO 22048126 J 34/555/30.11.2007			Beneficiar: CENTRUL DE PROTECTIE A PLANTELOR, BUCURESTI
SPECIFICATIE	NUME	SEMNRATURA	Scara:	Proiect: EXTINDERE DEPOZIT
SEF PROIECT	art. A.G. C-tin.			Bucuresti, Sector 5, Str. Drumul Cooperativelor Nr.10
PROIECTAT	Ing. St. Dobres		Data:	Planse:

Proiect nr.
12/2010

113