



Cabinet Primar Sector 2

Proiect

HOTĂRÂRE

*privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul
„Branșament apă canal la clădirea Halei Terminal – Piața Obor”*

Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, ales în condițiile stabilite prin Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali;

Analizând:

- Raportul de Specialitate nr. 28801/08.05.2017 al Administrației Piețelor Sector 2, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

- Raportul de Specialitate nr. 28648/05.05.2017 al Direcției Achiziții și Contracte Publice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul favorabil menționat în procesul – verbal încheiat în ședința din data de 04.05.2017 a Comisiei tehnico - economice a Sectorului 2, înființată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 530/2017;

- Certificatul de urbanism nr. 199/6 "Z" din 24.10.2016 emis de Primăria Sectorului 2;

- Avizul de principiu al Apa Nova București înregistrat sub numărul 91613832 din data de 29.08.2016;

Având în vedere reglementările cuprinse în:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural – ambientale a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, modificată prin Hotărârea Guvernului României nr. 79/2017;
- Hotărârea Consiliului Local Sector 2 nr. 103/2014 privind aprobarea Organigramei, Statului de funcții și a Regulamentului de organizare și funcționare ale Administrației Piețelor Sector 2;

În temeiul art. 45 alin. (6) coroborat cu art. 81 alin. (2) lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Propune prezentul proiect de

HOTĂRÂRE

Art.1 (1) Se aprobă Studiului de fezabilitate pentru obiectivul „*Branșament apă canal la clădirea Halei Terminal – Piața Obor*” potrivit anexei ce cuprinde un număr de 110 pagini și care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Valoarea totală a investiției este de 184.119,70 lei, (exclusiv TVA), respectiv 40.915,49 euro din care C+M = 164.712,9 lei (exclusiv TVA), echivalentul a 36.602,88 euro, la cursul valutar de 1 euro = 4,5 lei.

Art.2 (1) Lucrările pentru implementarea proiectului „*Branșament apă canal la clădirea Halei Terminal – Piața Obor*” cuprinse în anexa la prezenta hotărâre, vor fi atribuite spre execuție unor agenți economici specializați, desemnați în urma aplicării procedurilor de achiziții publice.

(2) Devizul general se actualizează pe durata execuției investiției în baza cheltuielilor legale efectuate, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiție.

(3) Se delegă Directorul General al Administrației Piețelor Sector 2 competența organizării procedurii și a încheierii contractelor de achiziție publică de lucrări.

Art.3 Primarul Sectorului 2 al Municipiului București și Directorul General al Administrației Piețelor Sector 2 vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art.4 (1) Prezenta hotărâre se publică în Monitorul Oficial al Municipiului București.

(2) Anexa la prezenta hotărâre se comunică instituțiilor interesate și poate fi consultată la sediul Primăriei Sectorului 2.

PRIMAR,
TOADER MUGUR MIHAI



**AVIZAT PENTRU LEGALITATE
ÎN TEMEIUL ART. 117, LIT. „a”
DIN LEGEA NR. 215/2001, REPUBLICATĂ**

SECRETAR,
ELENA NIȚĂ



MUNICIPIUL BUCUREȘTI
PRIMĂRIA SECTORULUI 2
COMISIA TEHNICO – ECONOMICĂ

APROB,
PREȘEDINTE CTE

PRIMAR

TOADER MUGUR MIHAI



Încheiat astăzi 04.05.2017, în ședința Comisiei Tehnico – Economice.

Analizând următorul studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții:
- „Studiu de fezabilitate pentru bransament apă-canal a clădirii Halei Terminal – piața Obor”;

transmis de Administrația Piețelor Sector 2, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local Sector 2 și aprobate de Viceprimarul Sectorului 2, potrivit prevederilor Dispoziției Primarului Sectorului 2 nr. 2774/31.10.2016, membrii Comisiei Tehnico – Economice, au **AVIZAT FAVORABIL** / ~~NEFAVORABIL~~ documentația pentru inițierea proiectului de hotărâre, cu următorul cvorum:

MAJORITAR

Obiecțiuni nominale:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

Vicepreședinte:

1. Arhitect șef: Arh. **Bratu Alina Alisa**

Membri:

2. Director Direcția Urbanism Cadastru și Gestionare Teritoriu: **Sevcuic Irina**

3. Director Direcția Economică: **Amaritei Florentina**

4. Director Direcția Achiziții și Contracte Publice: **Bocea Victorița**

5. Șef Serviciu Monitorizare Execuție Contracte Edilitare: **Coveșanu Dan**

6. Șef Serviciu Contabilitate Financiar: **Mihalache Iuliana**

7. Direcția Achiziții și Contracte Publice: **Grigoriu Vasile**

8. Direcția Achiziții și Contracte Publice: **Rizea Ana Maria**

9. Direcția Generală pentru Administrarea Patrimoniului Imobiliar Sector 2: **Ciochircă Sorin Marin**

10. Direcția Venituri Buget Local Sector 2: **Lucian Mitroiu**

11. Direcția Venituri Buget Local Sector 2: **Simona Tănase**

12. Poliția Locală Sector 2: **Alexandru Ioana**

13. Administrația Piețelor Sector 2: **Gae Annemarie Gabriela**

14. Administrația Piețelor Sector 2: **Mocanu Nicolae Laurențiu**

15. Administrația Piețelor Sector 2: **Vulpe Anamaria**

Secretar tehnic,
Trancioveanu Andrei Iulian



Cabinet Primar Sector 2

EXPUNERE DE MOTIVE

Analizând raportul de specialitate întocmit de Direcția Achiziții și Contracte Publice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului și raportul de specialitate al Administrației Piețelor Sector 2, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local Sector 2, aferente proiectului de hotărâre *privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul „Branșament apă canal la clădirea Halei Terminal – Piața Obor”*, precum și prevederile legislației aplicabile în domeniu, consider oportun promovarea proiectului de hotărâre mai sus menționat.

Față de cele mai sus menționate

PROPUN

Consiliului Local al Sectorului 2 *proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul „Branșament apă canal la clădirea Halei Terminal – Piața Obor”*.

ROMÂNIA
PRIMAR,
TOADER MUGUR MIHAI



**MUNICIPIUL BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL SECTOR 2
ADMINISTRAȚIA PIETELOR**



Str. Ziduri Moși, Nr. 4, TEL. 021.243.30.45; 021.243.27.40; Fax: 021.243.29.63; www.aps2.ro; e-mail: aps2@aps2.ro

Nr. 28801/08.05.2017

**APROBAT
VICEPRIMAR
DAN CRISTIAN POPESCU**



RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea „Studiului de fezabilitate pentru Branșament apă-canal a clădirii Halei Terminal – Piața Obor”

Studiul de fezabilitate s-a întocmit în vederea executării lucrărilor de branșament apă-canal și refacere instalație interioară la Hala Terminal – Piața Obor din str. Ziduri Moși nr.4, sector 2 București.

Prezenta documentație, își propune să constituie suportul juridic, instituțional și tehnic pentru realizarea unui branșament apă-canal nou aferent clădirii Hala Terminal – Piața Obor.

Este necesară realizarea unui branșament nou deoarece rețelele ce deservește în momentul de față imobilul vor fi dezafectate odată cu construcția unei noi clădiri în Piața Obor în estul Halei Terminal.

Clădirea ce face obiectul documentației a fost edificată între anii 1999-2000 în baza proiectului Nr. 24323/1999 elaborat de către S.C. Proiect București S.A.

Funcțiunea inițială a construcției este de piață agroalimentară la parter și birouri administrație la mezanin, funcțiune ce se păstrează și în prezent.

Imobilul este situat în intravilanul Municipiului București, în zona de nord- est în cadrul Pieței Agroalimentare „Obor”.

Clădirea are un regim de înălțime S(parțial)+PC+M, desfășurându-se pe trei niveluri, (subsol parțial, parter și mezanin) și prezintă următoarele funcțiuni: subsolul are o suprafață construită de cca 384,00mp și utilă de cca. 330m; parterul are o suprafață construită de cca. 1313,60 mp și utilă de cca 1103,95mp; la parter sunt spații comerciale pe trei laturi și o zonă cu funcțiuni tehnice, grupuri sanitare și spații conexe , în centrul acesteia fiind o zonă cu tarabe de cca 350mp; mezaninul are o suprafață construită de cca. 1313,60 mp și utilă de cca. 825,55mp cu funcțiunea dominantă birouri administrative, o zonă de grupuri sanitare și vestiare.

Conform avizului de principiu cu numărul 16110777 din data de 29.08.2016 se permite pentru imobilul situat pe strada Ziduri Moși nr. 4, sector 2 București racordarea la rețele publice după cum urmează:

- Branșament de apă potabilă cu legătura la rețeaua publică de apă potabilă DN 200 mm fonta existentă în carosabilul Str. Ziduri Moși condiționată de :
 - o Montarea căminului de apometru în trotuar;
 - o Desființarea de la priza a branșamentului existent;
 - o Solicitare de asistență tehnică (de către constructor/beneficiar) cu minim 24 ore înaintea începerii lucrărilor pentru predarea amplasamentului;
- Racord de canalizare cu legătura în căminul de inspecție existent în rețeaua publică de canalizare 180/270, beton, existentă în carosabilul străzii Ziduri Moși condiționată de :
 - o Montarea căminului de racord în trotuar;
 - o Desființarea de la legătura a racordului existent;
 - o Solicitare de asistență tehnică (de către constructor/beneficiar) cu minim 24 ore înaintea începerii lucrărilor pentru predarea amplasamentului;

Branșamentul proiectat se va lega în conducta Dn200mm existentă pe Str. Ziduri Moși, prin intermediul unui colier de priza de 200/400mm acesta va avea cca 30m DN50.

În căminul de apometru proiectat, executat în trotuar, se vor monta bula de măsură cu contor Dn30mm.

Se va monta pe instalația interioară (în căminul de apometru), robinetul de golire a instalației.

Racordul proiectat se va lega în canalul Dn 180/270 cm existent pe Str. Ziduri Moși, în căminul de inspecție amplasat pe canalizarea publică.

Înainte de deversarea apelor în rețeaua publică a fost prevăzut un separator coalescent pentru a preîntâmpina deversarea de ape contaminate cu grăsimi sau hidrocarburi în rețeaua publică. Acesta a fost calculat pentru a prelua toate apele din incintă.

Se va monta pe instalația interioară de evacuare ape uzate un clapet antiretur.

Nu se estimează depășiri ale consumurilor la utilități.


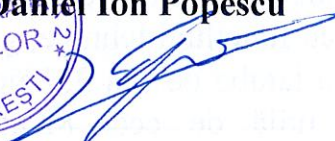
Realizarea investiției va necesita 2 luni de zile.

Investiția nu este poluantă, nu generează riscuri pentru zonele limitrofe, încadrându-se în activitatea specifică incintei și nu are efecte asupra mediului.

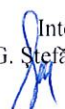
Pentru realizarea acestei investiții sunt prevăzute fonduri alocate din bugetul propriu al Administrației Piețelor Sector 2.

Valoarea totală a investiției (exclusiv TVA) 184.119,70 lei, respectiv 40.915,49 euro din care C + M în valoare de 164.712,9 lei, respectiv 36.602,88 euro, (prețuri 30.06.2016, 1 euro = 4.5 lei).

În acest sens propunem spre analiză și aprobare „Studiul de fezabilitate pentru Branșament apă-canal a clădirii Halei Terminal – Piața Obor”.

**DIRECTOR GENERAL,**
Daniel Ion Popescu


ȘEF SERVICIU TEHNIC, PROTECȚIA MUNCII,
Ion Cerbureanu


Intocmit,
G. Ștefănescu
 2



DIRECȚIA ACHIZIȚII ȘI CONTRACTE PUBLICE

Nr. 28648/05.05.2017

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea „Studiului de fezabilitate pentru Branșament apă-canal a clădirii Halei Terminal - Piața Obor”

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, Consiliul Local Sector 2 are competența de a analiza și aproba obiective de investiții, propuse de direcțiile care au calitatea de autoritate contractantă aflate în subordinea sa și de către aparatul de specialitate al Primarului Sectorului 2.

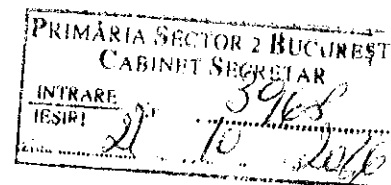
Conform Raportului de specialitate emis de Administrația Piețelor Sector 2, s-a întocmit un Studiu de fezabilitate în vederea executării lucrărilor de branșament apă-canal și refacere instalație interioară la Hala Terminal - Piața Obor din str. Ziduri Moși nr.4, sector 2 București.

Investiția propusă de Administrația Piețelor Sector 2 reprezintă o soluție optimă deoarece rețelele ce deservește în momentul de față imobilul vor fi dezafectate odată cu construcția unei noi clădiri în Piața Obor în estul Halei Terminal din str. Ziduri Moși nr.4, sector 2 București, edificată în baza proiectului Nr. 24323/1999 elaborat de către S.C. Proiect București S.A.

Pentru realizarea acestei investiții sunt prevăzute fonduri alocate din bugetul propriu al Administrației Piețelor Sector 2.

Administrația Piețelor Sector 2 fundamentează prin Raportul de specialitate necesitatea și oportunitatea realizării acestui obiectiv de investiție în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Astfel, Consiliul Local Sector 2 poate analiza necesitatea și oportunitatea investiției și are competența de a aproba „Studiului de fezabilitate pentru Branșament apă-canal a clădirii Halei Terminal - Piața Obor” din str. Ziduri Moși



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 100/6⁴2⁰ din 24.10. 2016

În scopul: mutării bransamentului de apă și a racordului de canalizare

Ca urmare a cererii adresate de ADMINISTRAȚIA PIETELOR SECTOR 2, prin director general DANIEL ION POPESCU cu domiciliul/sediul în județul _____, municipiul / orașul / comuna București, satul/sectorul 2, cod poștal _____, str. Ziduri Moși nr. 4 bl. __, sc. __, et. __, ap. telefon/ fax 0212433045 e-mail _____, înregistrată la nr. 68234 din 03.X.2016,

pentru imobilul – teren și / sau construcții - situat în **municipiul București, sectorul 2**, cod poștal _____, strada **ZIDURI MOȘI nr. 4**, bl. __, sc. __, et. __, ap. __, identificat prin număr cadastral __, intabulat în CF cu nr. __, și/sau identificat prin planurile de situație scara 1 : 500 și scara 1 : 2000 anexate

în temeiul reglementărilor documentațiilor de urbanism faza:

- **PUG - Municipiul București** aprobat cu **HCGMB nr. 269/2000, prelungit valabilitate cu HCGMB nr. 232/2012**, prelungit valabilitatea cu HCGMB nr. 224/15.12.2015
- **PUZ/PUD** _____ aprobat cu _____.

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ

1. REGIMUL JURIDIC :

Domeniu public în administrarea ADMINISTRAȚIEI STRĂZILOR

2. REGIMUL ECONOMIC :

Existent: Carosabil/Trotuar – ASFALT/ASFALT

Propus: bransament apă potabilă și racord la rețeaua publică de canalizare

3. REGIMUL TEHNIC :

Imobilul cu adresa poștală în strada Ziduri Moși nr. 4, în conformitate cu PUZ Sector 2 aprobat cu HCL Sector 2 nr. 99/2003, **PUG – Municipiul București** aprobat cu **HCGMB nr. 269/2000, prelungit valabilitate cu HCGMB nr. 232/2012** este amplasat în afara zonei protejate.

Se va executa un bransament de apă potabilă cu legătură la rețeaua publică de apă potabilă Dn 200 mm Fontă existentă în carosabilul str. Ziduri Moși, după desființarea de la priză a bransamentului existent și un racord de canalizare cu legătură în rețeaua publică de canalizare 180/270 beton existentă în carosabilul str. Ziduri Moși, după desființarea de la priză a racordului existent pentru imobilul din strada Ziduri Moși nr. 4, conform avizului de principiu nr. 91613832 din 29.VIII.2016 emis de către SC Apa Nova București SA.

Lucrarea se va executa, în următoarele condiții:

- lucrări provizorii - decopertarea și realizarea șanțului pe traseul propus;
- lucrări definitive – montare conducte și aducerea terenului la forma inițială.

NOTĂ: Potrivit prevederilor HCGMB nr. 206/2013, dacă lungimea bransamentului sau racordului depășește 29ml, competențele de autorizare revin Primăriei Municipiului București.

NOTĂ: Lucrările propuse a se executa se vor face fără ca lucrările propuse să afecteze proprietățile învecinate; în caz contrar se va obține acordul autentificat al proprietarilor acestora.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/ nu poate fi utilizat în scopul declarat pentru/ întrucât: elaborarea documentației necesare obținerii autorizației de construire/ desființare în vederea executării lucrărilor propuse.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire / desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Agencia pentru Protecția Mediului București - Aleea Lacul Morii nr.1, sect.6**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFĂȘINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (**copie legalizată**);

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C. D.T.O.E. D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apă gaze naturale **Alte avize/ acorduri**
 canalizare telefonie
 alimentare cu energie electrica salubritate
 alimentare cu energie termică transport urban
 iluminat public Netcity Telecom

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu protecția civilă sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

- Acord Primar General – numai dacă strada se află în perioada de garanție/postgaranție
- Acord de principiu al Brigăzii de Poliție Rutieră

d.5) alte avize/acorduri

- Contract refacere pavaje încheiat între administratorul de rețea și un constructor de drumuri/societatea care are strada în garanție/postgaranție (împreună cu atestarea pentru prestări servicii de refacere zone afectate de lucrări tehnico-edilitare pe teritoriul municipiului București, în copie – obținută de la PMB - conform prevederilor HCGMB nr. 206/2013 și ale Dispoziției Primarului General nr. 96/30.I.2014)

- Contract în baza căruia se execută lucrările

- Avizul Administrației Străzilor

- Acordul persoanelor juridice membre în parteneriatul public-privat

e) punctul de vedere /actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) dovada înregistrării proiectului la ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original).

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- taxa de Autorizație de construire
- taxa pentru ocuparea domeniului public.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **12 (douăsprezece)** luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Toader Măgur Mihai


SECRETAR,
Elena Niță


ARHITECT ȘEF,
Arh. urb. Bratu Alina Alisa


Achitat taxa de: **scutit** lei, conform chitanțelor nr. - din -.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de

01.11 / 2016

Întocmit, Mirela Giboi


În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

De la data de _____ până la data de _____.

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității : _____.

Achitat taxa de : _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____.

Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.

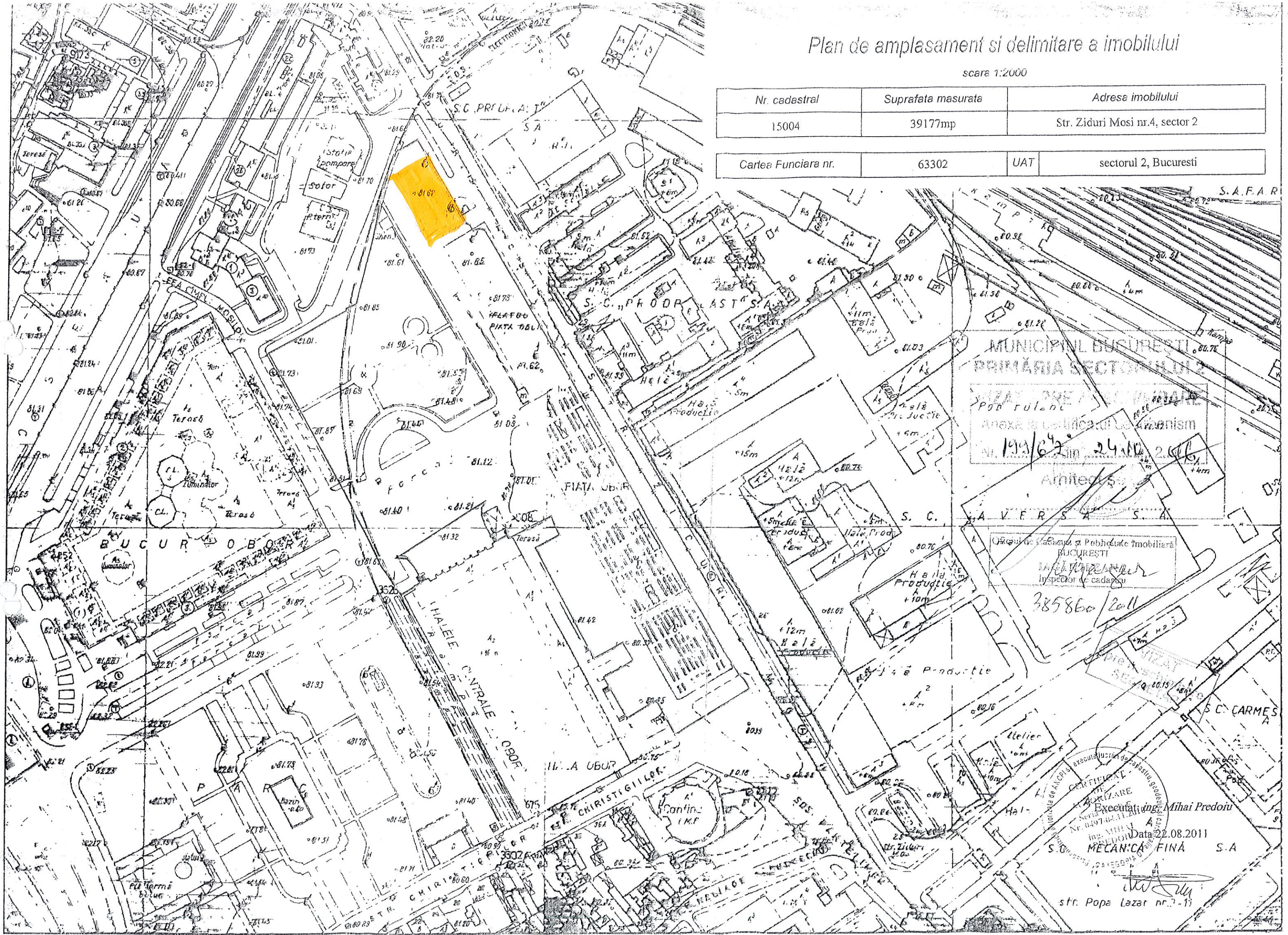
*SADU – CU
Ediția 1/ Revizia 0*

Plan de amplasament si delimitare a imobilului

scara 1:2000

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
15004	39177mp	Str. Ziduri Mosi nr.4, sector 2

Cartea Funciara nr.	63302	UAT	sectorul 2, Bucuresti
---------------------	-------	-----	-----------------------



MUNICIPAL BUCURESTI
 PRIMĂRIA SECTORULUI 2
 VIZAT PREZENTARE
 Poziționare
 Anexa la Certificatul de Urbanism
 nr. 193/64 din 24.08.2011

Oficiul de Statistică și Publicitate Imobiliară
 BUCURESTI
 Inspector de cadastru
 385860/2011

CERTIFICAT DE
 AUTORIZARE
 Executat de ing. Mihai Predoiu
 Nr. 0497 din 11.2011
 Data 22.08.2011
 S.C. MECANICĂ FINĂ S.A.

str. Popa Lazar nr. 1-11



ADMINISTRAȚIA PIETELOR SECTOR 2

Adresa de corespondență:
str. Ziduri Moși nr. 4, sector 2, București

București, 29 august 2016

Ref: RG 91613832; S2 - 16110777 din 04.08.2016.

Obiect: AVIZ DE PRINCIPIU – mutarea bransamentului de apă și a racordului de canalizare.

Conform cererii dumneavoastră înregistrată la APA NOVA București cu numărul S2 - 16110777 din 04.08.2016, privind posibilitățile de mutare a bransamentului de apă și a racordului de canalizare existente care deservesc în prezent obiectivul din str. Ziduri Moși nr. 4, sector 2, vă informăm că:

Aplicabilitatea documentului: se referă strict la adresa Str. Ziduri Moși nr. 4, sector 2, București.

Rezoluție:

- POZITIV** pentru bransament de apă potabilă cu legătură la rețeaua publică de apă potabilă Dn 200 mm Fontă existentă în carosabilul Str. Ziduri Moși, **condiționat de:**
 - montarea căminului de apometru în trotuar;
 - desființarea de la priză a bransamentului existent cu legătura în str. ziduri Moși;
 - solicitarea de asistență tehnică (de către constructorul/beneficiarul lucrării) cu minim 24 ore înaintea începerii lucrărilor pentru predarea amplasamentului;
- POZITIV** pentru racord de canalizare cu legătură în căminul de inspecție existent rețeaua publică de canalizare 180/270, beton, existentă în carosabilul Str. Ziduri Moși, condiționat de:
 - montarea căminului de racord în trotuar;
 - desființarea de la legătură a racordului existent;
 - solicitarea de asistență tehnică (de către constructorul/beneficiarul lucrării) cu minim 24 ore înaintea începerii lucrărilor pentru predarea amplasamentului.

Precizări:

Pe planul de situație anexat s-au trasat rețelele publice de alimentare cu apă potabilă și canalizare existente în zonă, cu eroarea rezultată din lipsa fondului de plan cadastru reactualizat, aflate în exploatarea APA NOVA București, prin concesiune.

Orice lucrare trebuie să respecte legislația în vigoare, Legea 50/1991, respectiv distanțele prevăzute în HG nr. 930/2005, SR nr. 8591/1997, Legea 224/2015 și Ordinul 88/2007 (ANRSC).

Pentru îndeplinirea condițiilor de calitate impuse de Hotărârea de Guvern nr. 351/2005 și 352/2005 (publicate în M.O. 398/2005) privind calitatea apelor uzate deversate la canalizarea publică este necesar să se prevadă instalație de preepurare locală specifică activității desfășurate. Calitatea apelor uzate efectuate la canalizarea publică va fi verificată prin analize de laborator, pe baza unui contract încheiat cu APA NOVA București Serviciul Protecția Mediului și Sănătate Publică-Laborator Analiză Apă Uzată cu sediul în Str. Drumețului nr. 19, sector 3.

Responsabilități beneficiar:

Conform Ordinului 88/ 22.03.2007 (ANRSC), art. 218 :

- (1) Se interzice executarea unor legături între instalațiile interioare prin care se distribuie apa din surse diferite.
- (2) Pentru nerespectarea prevederilor alin. (1) și consecințele rezultate din aceasta răspunzător este deținătorul de instalații.

- (3) Utilizatorii care au în dotare instalații interioare ce folosesc apa din alte surse decât ale operatorului nu vor executa legături la rețeaua de distribuție aparținând sistemului de alimentare cu apă.
(4) Se interzice legatura directă între conductele de aspirație ale pompelor și bransament.

Pentru a solicita avizul tehnic (definitiv) și întocmirea proiectului tehnic sunteți invitați să reveniți la APA NOVA București cu următoarele acte:

- Copie după prezentul aviz de principiu și planul de cadastru cu rețele trasate (anexă la avizul de principiu);
- Acordul scris al ADP2 pentru montarea căminelor de apometru și racord în trotuar;
- Certificat de Urbanism pentru execuție bransament de apă și racord de canalizare;
- Breviar de calcul al necesarului de debit de apă sau declarație cu privire la felul și numărul obiectelor sanitare pentru o corectă dimensionare a bransamentului și a racordului;
- Planul instalațiilor interioare de apă-canal întocmit de un proiectant de specialitate și ștampilat de un verficator atestat MTCT - specialitatea instalații interioare.

Poziția bransamentului de apă și a racordului de canalizare la faza avizului de principiu este strict orientativă, în vederea emiterii Certificatului de Urbanism. Clientul are obligația legală de a obține un nou Certificat de Urbanism în cazul în care la solicitarea avizului definitiv prezintă date din care rezultă necesitatea re poziționării bransamentului și a racordului.

Valabilitate:

Prezentul aviz a fost redactat pe 2 (două) pagini și este valabil pe o perioadă de 12 luni de la data emiterii.

În cazul nerespectării întocmai și în totalitate a condițiilor arătate anterior, APA NOVA București nu-și asumă nicio responsabilitate, calitatea de act legal a prezentului aviz devenind nulă.

Nerespectarea procedurii legale de autorizare a construcțiilor și instalațiilor se sancționează contravențional după caz, de către organele abilitate și duce la desființarea lucrărilor executate ilegal.

APA NOVA București solicită să studiați cu atenție "**Ghidul informativ**", primit cu ocazia solicitării avizului de principiu și vă precizăm că nerespectarea etapelor prevăzute pentru avizarea, proiectarea și execuția lucrărilor solicitate precum și a modului de execuție al acestora (ANB sau TERȚI) atrage după sine anularea acestui aviz.

Rămânem bineînțeles la dispoziția dvs. pentru detaliile suplimentare pe care le considerați necesare la:

📍 sediul Apa Nova București din str. Aristide Demetriade nr. 2, Relații Clienți, program de luni până vineri între orele 08:00 – 17:00 și sâmbăta între orele 09:00 – 12:00

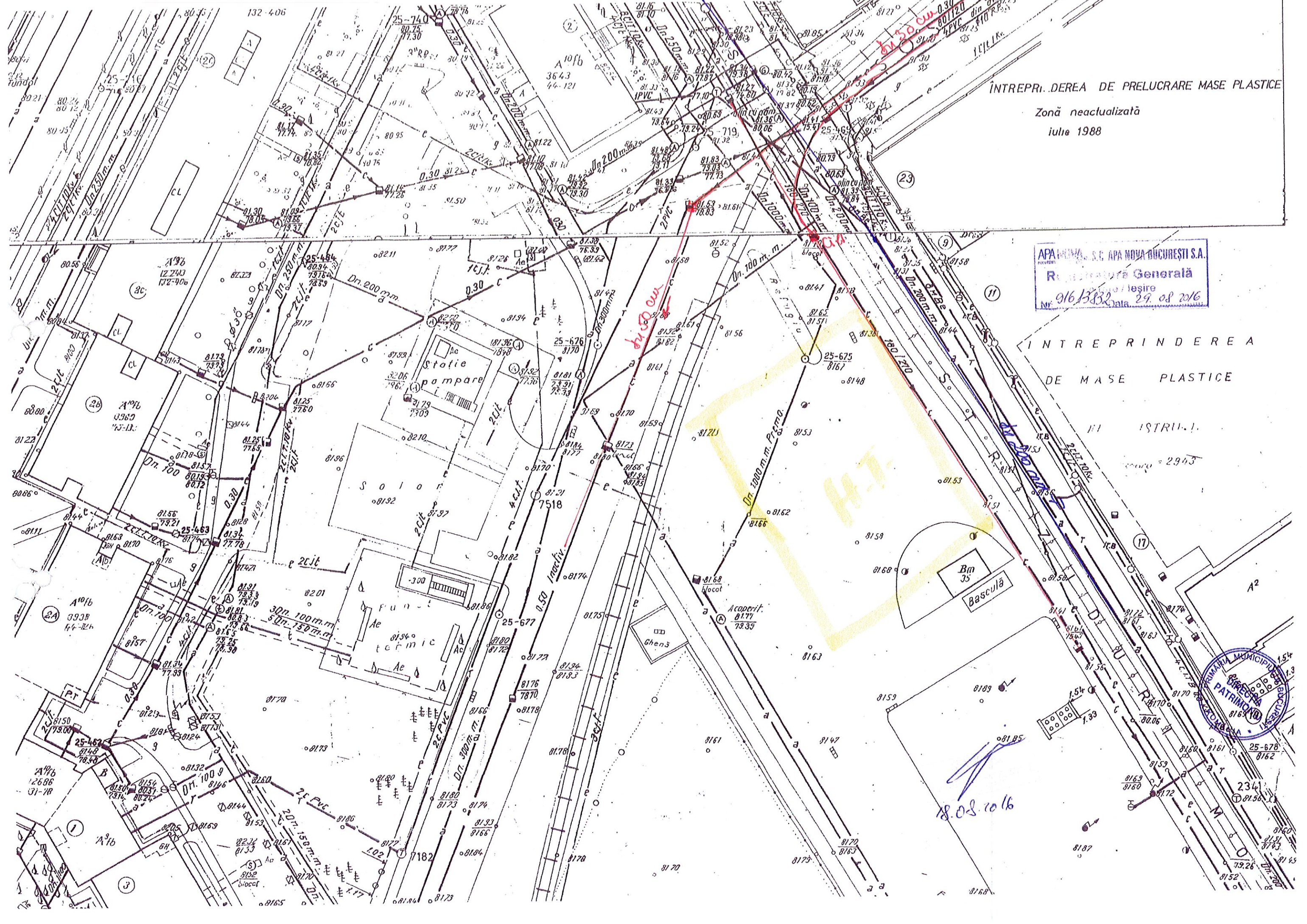
☎ telefon 021.207.77.77 sau *7777

📧 online relatii.clienti@apanovabucuresti.ro sau pe formularul de contact relații clienți de pe site-ul www.apanovabucuresti.ro

Societatea APA NOVA București prin împuternicit

Andi Bogdan MORARU
Director Direcția Rețele București Vest





ÎNTEPRI. DEREA DE PRELUCRARE MASE PLASTICE
 Zonă neactualizată
 iulie 1988

APA NOVA S.C. APA NOVA BUCUREȘTI S.A.
 Rețeaua Generală
 Nr. 916/3832 Data: 29.08.2016

ÎNTEPRINDERE A
 DE MASE PLASTICE

ISTRU. I.
 scara = 2:945

MUNICIPALITATEA BUCUREȘTI
 DIRECȚIA PATRIMONIU
 18.08.2016

18.08.2016

Anexă la H.C.L. Sector 2 nr. ___/2017

**STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL
„BRANȘAMENT APĂ CANAL LA CLĂDIREA HALEI TERMINAL –
PIAȚA OBOR”**

PRIMAR,



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Pr. Nr. 93-2/06/2016



**D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII
BRANSAMENT APA - CANAL
HALA TERMINAL – PIATA OBOR**

**Beneficiar:
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2**

Faza: D.A.L.I.



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

Titlul proiectului	BRANSAMENT APA – CANAL CLADIRE HALA TERMINAL – PIATA OBOR
Numarul proiectului	93-2/2016
Numarul contractului	612/07-06-2016
Faza	DALI - Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii
Autoritatea contractanta	Administratia Pietelor Sector 2
Proiectant	S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. CUI: 18447266 J40/3646/20006 Str. Invoirii, Nr. 16, Sect. 5, Bucuresti Tel: 0723 226 262
Manager de proiect	Stefan Andrei Patrascu, Urb.c. Arh.
Proiectanti	Stefan Andrei Patrascu, Urb.c. Arh. – arhitectura Mircea Cazacu, Arh. - arhitectura Marian Budan, Ing. Dipl – rezistenta Vlad Petean, Ing. Dipl.– instalatii



S.C. DRAFT PROJECT SRL - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0723 226 262
CUI - 18447266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/20006



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

CAPITOLUL A: Piese scrise

(1) Date generale:

1. denumirea obiectivului de investitii;
BRANSAMENT APA - CANAL
HALA TERMINAL – PIATA OBOR
2. amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul);
Romania, Bucuresti, Sector 2, Str. Ziduri Mosi, Nr. 4
3. titularul investitiei;
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2
4. beneficiarul investitiei;
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2
5. elaboratorul documentatiei.
SC DRAFT PROJECT SRL
Tel/Fax: 0723 226 262
CUI 18447266
J40/3646/2006

(2) Descrierea investitiei

1. Situatia existenta a obiectivului de investitii:

Prezenta documentatie, isi propune sa constituie suportul juridic, institutional si tehnic pentru realizarea lucrarilor de realizare a unui bransament apa-canal nou aferent cladirii Hala Terminal – Piata Obor.

Este necesara realizarea unui bransament nou deoarece retele ce deservesc in momentul de fata imobilul vor fi dezafectate odata cu constructia unei noi cladiri in Piata Obor in estul Halei Terminal.

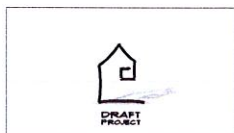
Cladirea ce face obiectul documentatiei a fost edificata intre anii 1999-2000 in baza proiectului Nr. 24323/1999 elaborat de catre S.C. Proiect Bucuresti S.A.

Cladirea are un regim de inaltime S(partial)+P+M, desfasurandu-se pe trei niveluri.

Delimitarea si suprafata zonei studiate

Imobilul studiat, este situat in intravilanul Municipiului Bucuresti, in zona de nord- est in cadrul Pietei Agroalimentare „Obor” :

- in nord : Strada Ziduri Mosi
- in est : Alee acces secundar
- in sud : alee acces secundar
- in vest : alee acces secundar





Situatia juridica: Din punct de vedere juridic cladirea si terenul, pe care se afla edificata constructia, sunt in administrarea si proprietatea Administratiei Pietelor Sector 2 Bucuresti.

Folosinta actuala a terenului este de teren cu constructii iar constructia a fost edificata in anul 1999-2000 conform PUD aprobat cu HCLB nr. 51/20.07.1995.

Funciunea initiala a constructiei este de piata agroalimentara la parter si birouri administratie la mezanin, functiune ce se pastreaza si in prezent.

Constructia este retrasa cu 8 fata de bordura trotuarului existent al strazii Ziduri Mosi, si in aliniere cu blocul existent la intersectia strazii Ziduri Mosi cu Sos. Colentina.

Bilant teritorial:

Suprafata construita la sol:	1313,60 mp
Suprafata desfasurata:	3011,20 mp
Suprafata utila:	2259,55 mp
Regim de inaltime:	S+P+M

- starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii;

Administratia Pietelor Sector 2 intentioneaza sa execute lucrari de renovare curenta ce presupune reparatii locale la pereti si tavane, reparatii glafuri, vopsitorii lavabile, inlocuire mocheta, schimbare usi acces, schimbare usi grupuri sanitare, schimbare obiecte sanitare, corpuri de iluminat sau corpuri termice deteriorate sau lipsa

Beneficiarul detine proiectele de executie ale cladirii si cartea tehnica a acesteia cladirea fiind executata in anul 1999-2000 in baza proiectului elaborat de S.C. Proiect Bucuresti S.A.

Conform P100-1/2006 coroborat cu P100-3/2008 pct 1.1:

„Constructiile a caror proiectare si executie au beneficiat de aplicarea unor coduri de proiectare si practica moderne nu necesita evaluarea seismica, decat in conditiile in care proprietarii acestora doresc sa sporeasca performantele fata de cele initiale. In aceasta categorie se includ toate constructiile proiectate pe baza P100-1992 (cu modificarile si completarile ulterioare), precum si constructiile avand cel mult 5 niveluri supraterane, indiferent de sistemul constructiv, proiectate in baza normativului P100-1981”

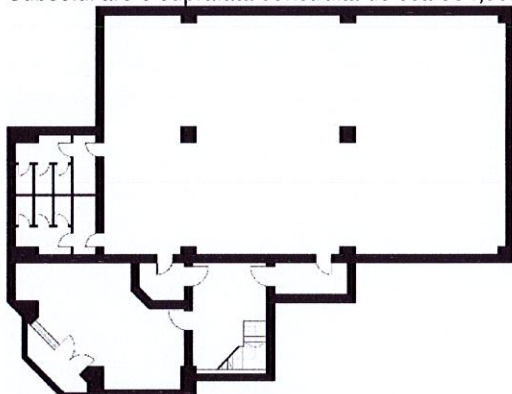
Deoarece constructia a fost edificata in anii 2000 in baza unui proiect elaborat de S.C. Proiect Bucuresti S.A., coroborat cu prevederile pct. 1.1 din P100-1/2006 si P100-3/2008, ca aceasta dispune de cartea constructiei, si interventiile propuse sunt din categoria renovarilor si a reparatii curente **nu este necesara expertizarea tehnica a constructiei.**



Analiza cladirii si concluzii:

Constructia este amplasata pe un teren orizontal, riverana strazii Ziduri Mosi. Cladirea are regim de inaltime – S+P+M (subsol partial, parter inalt si mezanin) si are in plan o forma aproximativ dreptunghiulara cu laturile de 50,33 m x 26,33 m.

Ea se desfasoara pe 3 niveluri (subsol partial, parter si mezanin) si prezinta urmatoarele functiuni: Subsolul are o suprafata construita de cca 384,00mp si una utila de cca. 330mp.

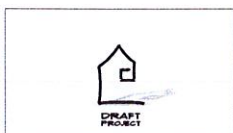


Plan subsol – conform relevu

Ca si destinatii ale spatiilor incaperile sunt:

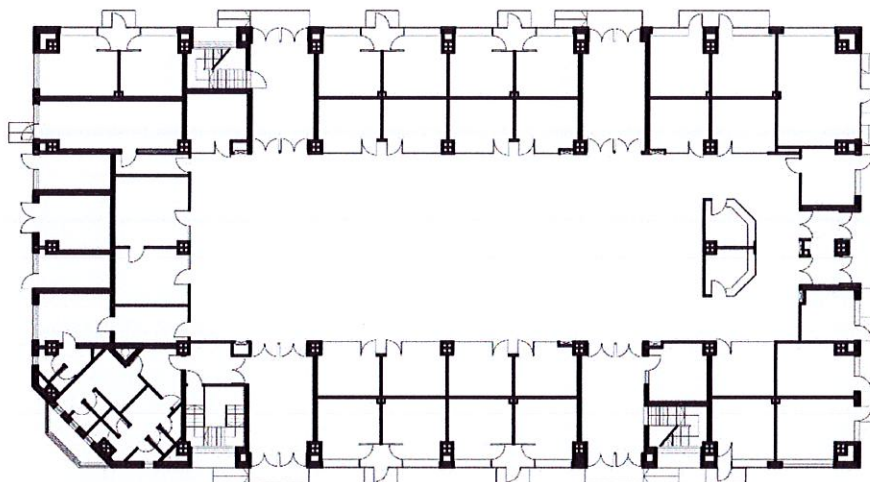
NR. CRT	DENUMIRE	S(mp)
1	ADAPOST ALA	242.00
2	GR SANITAR ALA	10.50
3	GR SANITAR ALA	10.50
4	SAS ALA	4.15
5	SAS ALA	5.90
6	CASA SCARII	20.80
7	CENTRALA TERMICA	36.15
	TOTAL	330.00

Parterul are o suprafata construita de cca. 1313,60mp si una utila de cca 1103,95mp. Acesta adaposteste spatii comerciale pe trei laturi si o zona cu functiuni tehnice, grupuri sanitare si spatii conexe pe a patra latura dinspre calea ferata. In centrul acestuia a fost amenajata o zona cu tarabe de cca 350mp. Spatiile comerciale perimetrare si zonele tehnice aferente parterului au o inaltime libera de 2,70m, iar zona centrala cu tarabe este prevazuta cu un luminator central ce se desfasoara pe toata inaltimea constructiei, aproximativ 9m



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor



Plan parter – conform relevu

Ca si destinatii ale spatiilor incaperile sunt:

NR. CRT	DENUMIRE	S(mp)
1	SPATIU COMERCIAL TARABE	397.85
2	SP. COMERCIAL	15.80
3	SP. COMERCIAL	13.40
4	SP. COMERCIAL	11.70
5	HOL ACCES+CASA SCARII	25.00
6	SP. COMERCIAL	13.40
7	SP. COMERCIAL	13.60
8	SP. COMERCIAL	11.30
9	SP. COMERCIAL	11.40
10	SP. COMERCIAL	13.60
11	SP. COMERCIAL	13.40
12	SP. COMERCIAL	11.40
13	SP. COMERCIAL	11.00
14	HOL ACCES	25.10
15	SP. COMERCIAL	14.40
16	SP. COMERCIAL	15.40
17	SP. COMERCIAL	10.85
18	SP. COMERCIAL	11.70
19	SP. COMERCIAL	32.55
20	SP. COMERCIAL	10.85
21	SP. COMERCIAL	7.50
22	SP. COMERCIAL	7.50
23	HOL ACCES	9.75
24	SP. COMERCIAL	9.90
25	SP. COMERCIAL	11.70
26	SP. COMERCIAL	14.30



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVORII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/12.16/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

27	SP. COMERCIAL	13.75
28	SP. COMERCIAL	16.50
29	PAZA	12.15
30	HOL ACCES+CASA SCARII	24.85
31	SP. COMERCIAL	11.40
32	SP. COMERCIAL	11.00
33	SP. COMERCIAL	13.60
34	SP. COMERCIAL	13.40
35	SP. COMERCIAL	11.20
36	SP. COMERCIAL	11.40
37	SP. COMERCIAL	13.40
38	SP. COMERCIAL	13.60
39	HOL ACCES	26.35
40	SAS	6.60
41	SAS	7.30
42	GR. SANITAR BARBATI	13.25
43	GR. SANITAR FEMEI	14.90
44	VESTIAR	10.00
45	VESTIAR	13.20
46	GR. SANITAR	5.50
47	BIROU	14.90
48	BIOU	18.60
49	CAM. TEHNICA	9.50
50	CAM. TEHNICA	13.90
51	CAM. TEHNICA	9.15
52	CAMERA	24.50
53	SAS	5.70
	TOTAL	1103.95

Mezaninul are o suprafata construita de cca. 1313,60mp si una utila de cca. 825,55mp. In centrul mezaninului se afla golul luminaorului de cca. 350mp. Mezaninul are ca functiune dominanta birouri administrative, o zona de grupuri sanitare si vestiare.

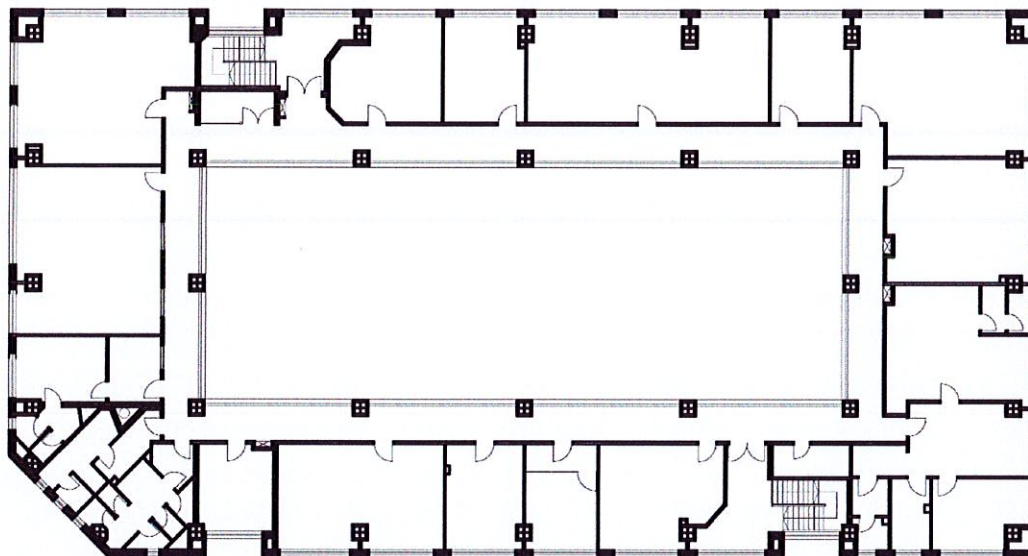


S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI 74015646103.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor



Plan mezanin – conform relevu

Ca si destinatii ale spatiilor incaperile sunt:

NR. CRT	DENUMIRE	S(mp)
1	BIROU	53.05
2	SAS	5.50
3	CASA SCARII	11.10
4	BIROU	24.60
5	BIROU	19.65
6	BIROU	59.00
7	BIROU	19.40
8	BIROU	53.65
9	BIROU	40.70
10	BIROU	33.35
11	GR. SANITAR	5.10
12	BIROU	24.15
13	BIROU	15.05
14	OFICIU	6.45
15	GR. SANITAR	5.60
16	BIROU	5.80
17	CASA SCARII	13.85
18	BIROU	28.00
19	BIROU	17.55
20	BIROU	18.25
21	BIROU	40.35



S.C. DRAFT PROJECT SRL - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J16/1646/03.03.2006

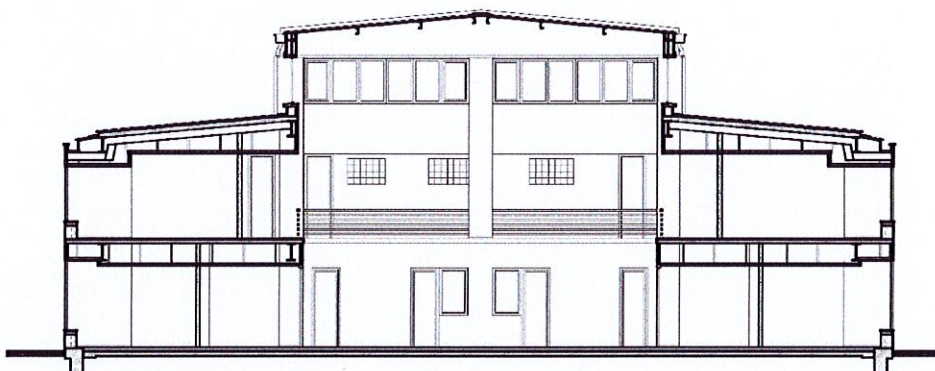
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

22	BIROU	14.70
23	GR. SANITAR FEMEI	18.05
24	GR. SANITAR BARBATI	14.40
25	BIROU	8.10
26	BIROU	13.70
27	GR. SANITAR	5.50
28	BIROU	56.45
29	HOL	194.50
	TOTAL	825.55

Alcatuirea structurala a cladirii



Sectiune caracteristica – conform relevu

Infrastructura:

Fundatiile cladirii pe zona cu subsol sunt de tip radier general cu grosimea de 40 cm iar elevatiile prezinta o structura de diafragme din beton armat cu grosimea de 40cm. Pentru restul cladirii fundatiile sunt de tip izolat legate intre ele prin grinzi de fundare de beton armat.

Suprastructura:

Structura de rezistenta a parterului si mezaninului este alcatuita din cadre metalice etajate, din profile preuzinate avand urmatoarele sectiuni:

- stalpii au o forma de cruce si sunt realizati din platbande sudate de 15mm grosime. Gabaritul general al stalpului este de 600x600mm.

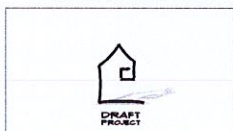
- grinzile principale atat de la parter cat si mezanin sunt alcatuite din platbande sudate in forma de "I" cu dimensiuni ale inimii intre 450-500mm si talpile de 250mm. Grosimile inimilor sunt de 10mm si ale talpilor de 15mm. Grinzile secundare de la parter sunt profile laminate I30 si la mezanin I 24.

Placa de peste parter este din beton armat si are 12 cm grosime iar cea de peste mezanin este o placa inclinata (cu panta de 7-8 grade) cu grosimea 10cm conform proiect (13-15cm conform masuratori) si are rol de sustinere invelitoare.

Inchideri perimetrare si despartiri:

Peretii perimetrali ai constructiei sunt realizati din zidarie de B.C.A. de 35cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie de caramida (diferite dimensiuni – 7,5cm, 12,5cm, 20cm si 25cm) si partial din gips carton.



S.C. DRAFT PROJECT SRL - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0640 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3046/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Sarpanta, astereala si invelitoarea:

Invelitoarea este realizata in doua ape pentru luminatorul central si in 4 ape peste mezanin. Invelitoarea mezaninului prezinta o rupere de apa de cca 20cm inaltime in zona delimitata de cele doua axe perimetrice ale constructiei. Aceasta rupere de apa este data de sistemul constructiv si de rezolvarea jgheabului in interiorul ariei constructiei. Din punct de vedere al materialului, invelitoarea peste mezanin cat si peste luminator (afert zonei centrale) este realizata din panou sandwich (tip isopan) cu grosimea de 5 cm.

Colectarea apelor pluviale se face cu ajutorul jgheaburilor de tabla zincata ce sunt deversate la reseaua de apa existenta in zona prin intermediul sistemului de scurgeri pluviale realizat din tevi de polipropilena (PP110) amplasate in interiorul constructiei, in ghene special amenajate si tavane suspendate.

Elemente de inchidere a golurilor:

Tamplaria constructiei este realizata din profile de PVC, culoare alba, prevazuta cu sticla termorezistenta (4-16-4) clara, fara tratamente speciale (de tipul LOW-E, 4S, etc...)

Tavane:

Tavanele sunt de tip suspendat si sunt realizate din gips carton rezistent la foc min 60 respectiv 90 minute conform proiect initial.

Finisaje interioare:

Finisajele interioare pentru pardoseli sunt de tipul beton rutier, mozaic, gresie, sol pvc sau mocheta in functie de destinatia incaperii. La pereti sunt tencuieli si zugraveli lavabile obisnuite si placari ceramice pentru spatiile umede.

- valoarea de inventar a constructiei;

Din datele existente in contabilitatea Administratiei Pietelor Sector 2 valoarea de inventar a investitiei este de **4.432.785,00 lei.**

- actul doveditor al fortei majore, dupa caz;

Nu este cazul.

2.concluziile raportului de expertiza tehnica/audit energetic:

Conform **expertizei tehnice** efectuate de catre Guleac V. Bogdan executia lucrarilor solicitate nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei. Dupa executia lucrarilor nu se modifica clasa de risc seismic in care este incadrata constructia, respectiv RsIV, avand un grad minim de asigurare la solicitari seismice $R3 > 1$.

Auditul energetic s-a efectuat conform metodologiei de auditare aprobate prin Ordinul nr. 157/2007 al Ministerului Constructiilor, Transporturilor si Turismului si OUG 18 din 04.03.2009.

Prima etapa intreprinsa in cadrul auditului energetic a fost cea de analiza comparata efectuata asupra pierderilor si componentelor consumurilor de caldura ale cladirii. Aceasta analiza a condus la identificarea celor mai potrivite masuri de reabilitare a cladirii din punct de vedere energetic. Astfel, in cazul cladirii auditate s-au identificat urmatoarele posibile solutii de reabilitare:

In aceasta situatie se recomanda montarea fantelor higroreglabile in tamplaria termoizolanta;

1. Solutia 1 (S1) – Repararea SAU inlocuirea tamplariei existente vechi, tip termopan, montata in jurul anului 2000 care nu indeplineste conditiile de izolare termica solicitate in prezent de normative, cu tamplarie de aluminiu cu ruperea puntii termice si geam termoizolant low-e, cu mentinerea formei si pozitiei acesteia; In aceasta situatie se recomanda montarea de tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate. Tamplaria va respecta :

- cerintele prevazute in standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, rezistenta minima corectata $R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- clasa de reactie la foc min. C-s2d0



- cerintele minime obligatorii si prevederile impuse de NTPEE- 2008

2. Solutia 2 (S2) – EXECUTIA termoizolatiei la peretii exteriori.

Izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime (Euroclasa B-s2,d0) protejat cu masa de spaclu armata de min 5 mm grosime si finisat cu tencuiala decorativa; materialul termoizolant va avea efortul la compresiune CS(10) min. 80 kPa, respectiv rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – (TR) min.120 kPa.

CONFORM HG 1061/2012 ART 5.1.2 se va realiza bordarea golurilor de ferestre cu fasii horizontale continue din placi rigide vata minerala bazaltica hidrofobizata de 10 cm grosime (clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1,d0; rezistenta la compresiune min. 50kPa 10) , cu latimea de 0,30 m, dispuse perimetral in dreptul tuturor planseelor cladirii.

Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm: vor fi prevazute glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic;

In zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm, conform caietului de sarcini. Termoizolatia se va realiza pe toata inaltimea soclului, pana la cota terenului sistematizat (CTS), respectiv pe o inaltime de 50 cm sub cota planseului de la parter (operatia presupune desfacerea trotuarului si refacerea acestuia).

3. Solutia 3 (S3) Refacerea invelitorii peste mezanin cat si peste luminator cu panou sandwich (tip isopan) cu grosimea de 10 cm, pentru sporirea rezistentei termice pana la valoarea minima de 4.5 m2K/W prevazuta de norme;

4. Solutia 4 (S4) - Lucrari de interventie la instalatiile de distributie a agentului termic pentru incalzire si preparare ACC cat si la instalatia electrica interioara

Conform OUG 63/2012 se va intervenii si se vor inlocui conductele aflate in stare de degradare destinate transportului si distributiei agentului termic pt incalzire cat si pentru distributia de ACC.

Pentru producerea de ACC se vor putea monta zece **-10-** panouri solare de 2m² cuplate la doua rezervoare de acumulare de 1000 l.

Conductele de transport si distributie agent termic se vor realiza din otel sau **PPR** corelate cu debitele necesare. Aceste conducte vor fi prevazute cu robinete de inchidere, golire si reglajul temperaturilor si presiunilor in functie de temperatura interioara in zona de amplasament.

Dupa efectuarea probelor de presiune a conductelor, acestea se vor proteja prin grunduire si vopsire (conductele de otel) si se vor izola cu armaflex de 20 mm.

In cazul instalatiei electrice se vor redimensiona circuitele in functie de puterea instalata pe fiecare circuit si se vor inlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat TIP LED avand o intensitate luminoasa similara sau superioara celor prezente, dar cu un consum de energie electrica redus cu peste 40% .

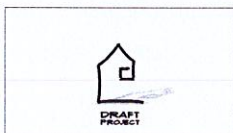
Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii.

In cadrul solutiei S3, **Refacerea invelitorii peste mezanin cat si peste luminator cu panou sandwich** (tip isopan) cu grosimea de 10 cm, pentru sporirea rezistentei termice pana la valoarea minima de 4.5 m2K/W prevazuta de norme.

Solutia 4 (S4) - Lucrari de interventie la instalatiile de distributie a agentului termic pentru incalzire si preparare ACC cat si la instalatia electrica interioara.

Conform OUG 63/2012 se va intervenii si vor inlocui conductele aflate in stare de degradare destinate transportului si distributiei agentului termic pt incalzire cat si pentru distributia de ACC.

Pentru producerea de acc se vor putea monta zece **-10-** panouri solare de 2m² cuplate la doua rezervoare de acumulare de 1000 l.



Conductele de transport si distributie agent termic se vor realiza din otel sau PPR corelate cu debitele necesare. Aceste conducte vor fi prevazute cu robinete de inchidere, golire si reglajul temperaturilor si presiunilor functie de temperatura interioara in zona de amplasament.

Dupa efectuarea probelor de presiune a conductelor, acestea se vor proteja prin grunduire si vopsire (conductele de otel) si se vor izola cu armaflex de 20 mm

In cazul instalatiei electrice se vor redimensiona circuitele in functie de puterea instalata pe fiecare circuit si se vor inlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat TIP LED avand o intensitate luminoasa similara sau superioara celor prezente, dar cu un consum de energie electrica redus cu peste 40% .

Pachetul de solutii P (S1+S2+S3+S4) este recomandat pentru ca se intervine asupra tuturor zonelor de pierderi de caldura ale anvelopei si cladirea va fi cu adevarat eficienta energetic pe termen lung.

Suplimentar celor specificate mai sus, recomandam si o serie de masuri administrative permanente care nu implica costuri majore si anume:

- reglarea debitului de agent termic in functie de noul necesar de consum.
- etansarea gurilor de acces la instalatiile sanitare.
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor.
- etansarea ramelor de la usi.

Date fiind recomandarile auditorului energetic si obiectivul prezentei documentatii, **bransament apa-canal**, efectuarea lucrarilor nu se suprapune cu viitoarele lucrari de anvelopare a cladirii.

Se recomanda beneficiarului, Administratia Pietelor Sector 2, sa tina seama de recomandarile auditorului energetic si pe viitor sa ia in calcul o anvelopare a cladirii.

(3)Date tehnice ale investitiei:

1.descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza;

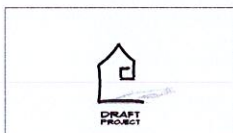
Conform avizului de principiu cu numarul 16110777 din data de 29.08.2016 se permite pentru imobilul situati pe strada Ziduri Mosi nr. 4, sector 2 Bucuresti racordarea la retele publice dupa cum urmeaza :

- Bransament de apa potabila cu legatura la reseaua publica de apa potabila DN 200 mm fonta existenta in carosabilul Str. Ziduri Mosi conditionata de :
 - o Montarea caminului de apometru in trotuar;
 - o Desfiintarea de la priza a bransamentului existent;
 - o Solicitare de asistenta tehnica (de catre constructor/beneficiar) cu minim 24 ore inaintea inceperii lucrarilor pentru predarea amplasamentului;
- Racord de canalizare cu legatura in caminul de inspectie existent in reseaua publica de canalizare 180/270, beton, existenta in carosabilul strazii Ziduri Mosi conditionata de :
 - o Montarea caminului de racord in trotuar;
 - o Desfiintarea de la legatura a racordului existent;
 - o Solicitare de asistenta tehnica (de catre constructor/beneficiar) cu minim 24 ore inaintea inceperii lucrarilor pentru predarea amplasamentului;

2.Descrierea, dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile consolidate/reabilitate/reparate

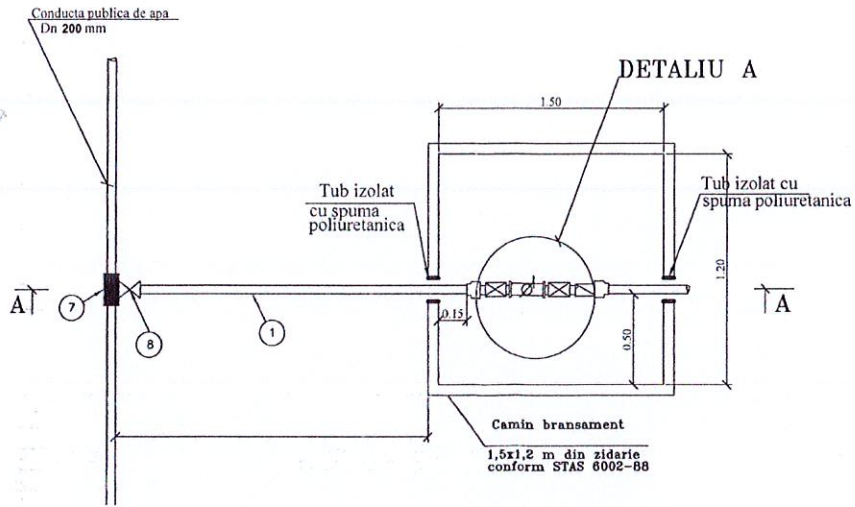
Bransamentul proiectat se va lega in conducta Dn200mm existenta pe Str. Ziduri Mosi, prin intermediul unui colier de priza de 200/400mm acesta va avea cca 30m DN50.

In caminul de apometru proiectat, executat in trotuar, se vor monta bula de masura cu contor Dn30mm. Se va monta pe instalatia interioara (in caminul de apometru), robinetul de golire a instalatie.

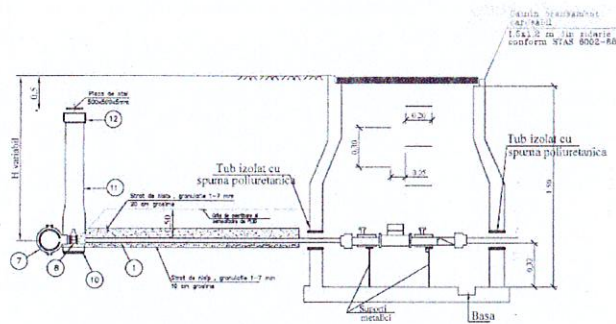


S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

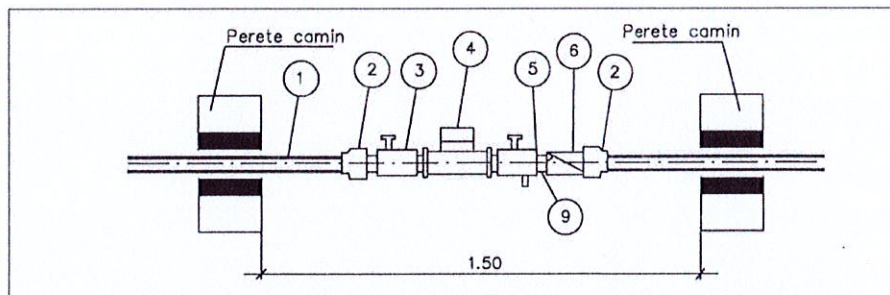
Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor



Vedere in plan – bransament PEID 50x4.5mm

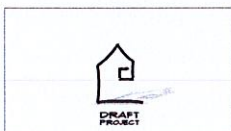


Sectiune A-A - bransament PEID 50x4.5mm



Detaliu A - Montaj bucla de masura Dn 30mm

Nr. crt	Denumire Piesa	Diam
1	Teava PEID; PE80; Pn10 bar	50*4.5
2	Racord compresiune din PEID	50x1 1/2
3	Robinet inainte de contor cu inchidere sferica 1-4, dr, Am cu intrare FE si iesire piulita hallender FI	1 1/2
4	Contor cu morisca multijet, cadran umed, clasa de precizie B si filete exterioare	Dn 30mm



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVOIRI NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

9.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

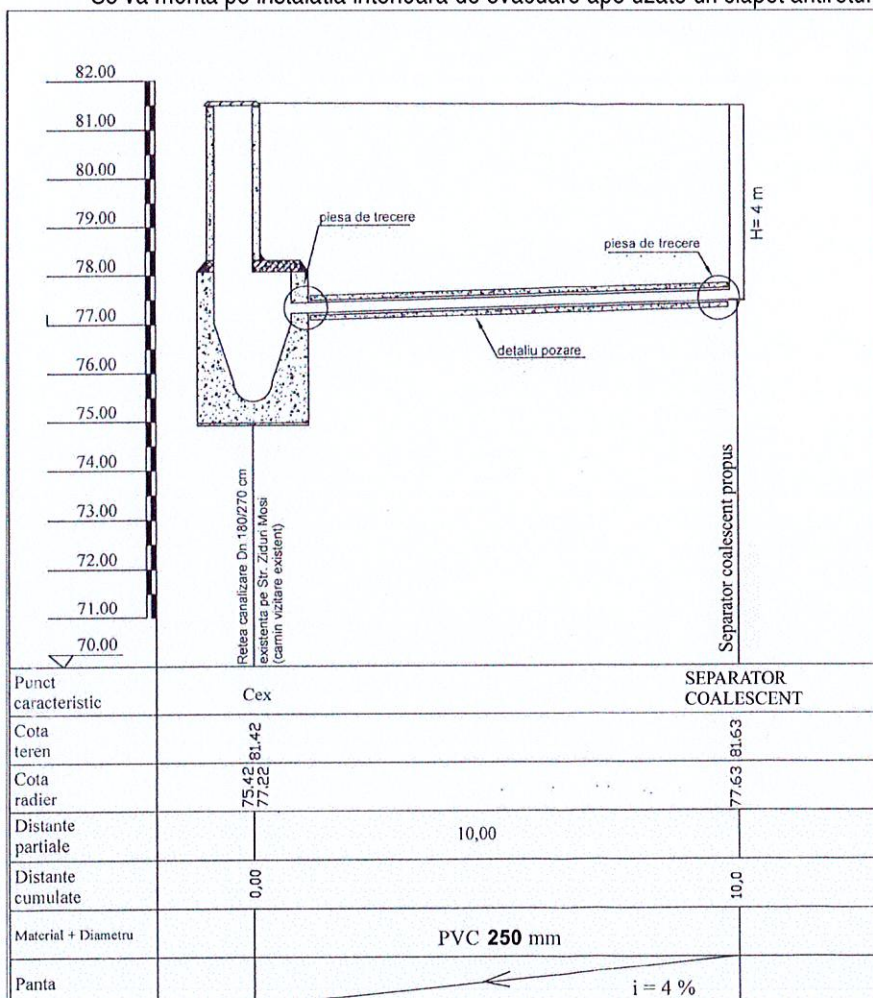
Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

5	Robinet dupa contor cu inchidere sferica 1-4, Am cu intrare FE si iesire piulita hallender FI	1 1/2
6	Clapeta antiretur fin Am, drept u purje, intrare piulita hollender si iesire filet exterior (FI-FE)	1 1/2
7	Colier de priza cu brida si sa cu FI (M) universal pentru conducte	200/1 1/2
8	Robinet de bransare cu inchidere conica, 1-4, dr, Am, cu intrare iesire PE	1 1/2
9	Niplu egal din alama cu filete exterioare FE-FE	1 1/2
10	Cutie din PVC pt. Protectie robinet	1 1/2
11	Tun de PVC pt. Protectie montant	
12	Dop din PVC pentru DN90	

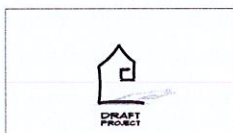
Racordul proiectat se va lega in canalul Dn 180/270 cm existent pe Str. Ziduri Mosi, in caminul de inspectie amplasat pe canalizarea publica.

Inainte de deversarea apelor in reseaua publica a fost prevazut un separator coalescent pentru a preintampina deversarea de ape contaminate cu grasimi sau hirdocarburi in reseaua publica. Acesta a fost calculat pentru a prelua toate apele din incinta.

Se va monta pe instalatia interioara de evacuare ape uzate un clapet antiretur.



Profil longitudinal – racord canal

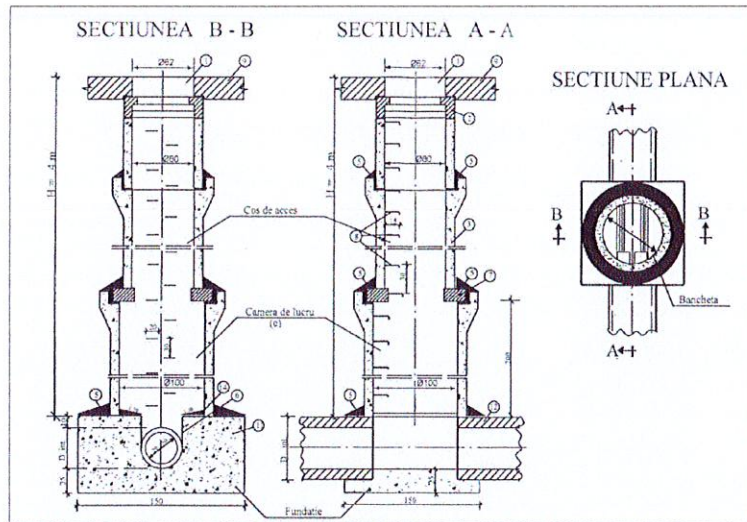


S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

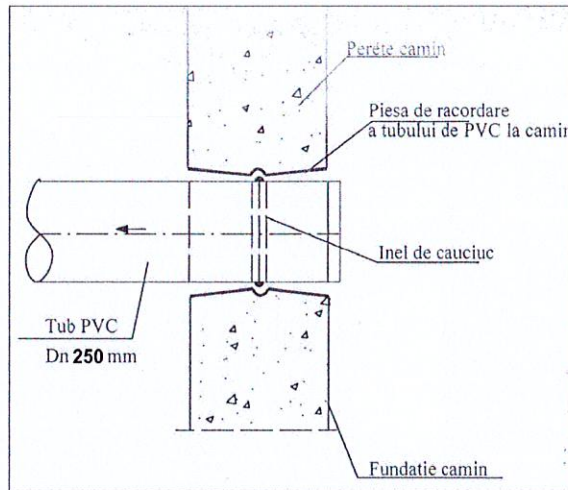
13

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

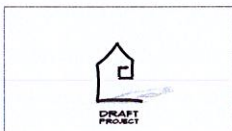
15



Detaliu camin racord canalizare

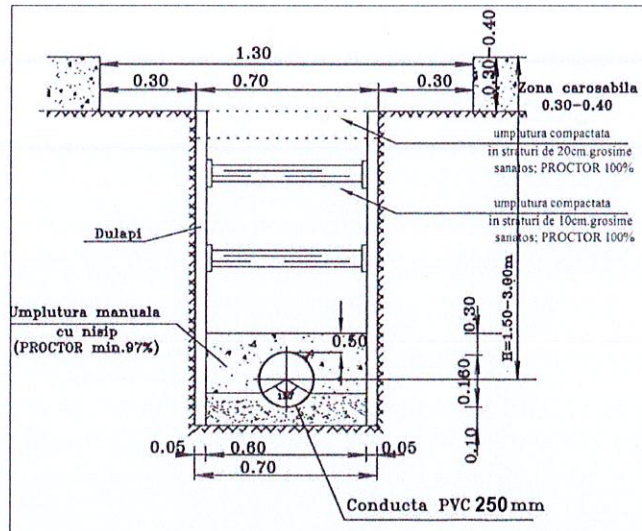


Detaliu piesa de racordare a tubului de PVC



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

16



Detaliu pozare

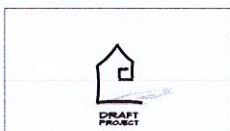
Nr crt	Element	Material
1	Capac si rama	STAS 2305-81
2	Piestaa prefabricata pentru aducerea la cota	Conform pct. A1
3	Tuburi circulare	STAS 816-80
5	Mortar pentru etansare	Mortar de ciment M100
6	Tencuiala	Mortar de ciment M100 (2 cm grosime)
7	Placa intre camera de lucru si cosul de acces	Conform pct. A2
8	Trepte de acces sau scari cu vanguri si trepte	Otel beton OB37; $\Phi 20$ STAS 438/1-80
9	Piesa prefabricata pentru rezemarea capacelor si ramelor	Conform pct. A3
11	Fundatie	Beton simplu armat
12	Canal la care se face accesul	Tuburi prefabricate STAS 816-80 Fundatie din beton si bolta prefabricata Beton armat monolit
14	Banchete tencuite	Tencuiala din mortar de ciment M100

Dupa executia bransamentului si a racordului, se va executa proba de presiune si etanseitate. Dupa efectuarea probelor se va trece la umplerea sapaturii si la compactarea pamantului in straturi de 30cm prin baterea cu maiu de mana sau mecanic. Carosabilul se va reface la starea initiala. In situatia in care strada este modernizata aceasta sarcina ii revine firmei care are in garantie strada, conform contractului de refacere pavaj ce se va incheia intre beneficiar si firma respectiva.

Toate materialele utilizate la executia bransamentului si racordului vor avea certificat de calitate, accept sanitar si vor respecta standardele romanesti si europene.

Conductele de PEID si PVC se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime, sub generatoarea tubului si se vor acoperi pana la 30cm deasupra casetei tubului cu pamant ales, bine maruntit care nu contine pietre sau moloz.

La faza de proiect DTAC si PT/DE se vor obtine avize de la detinatorii de retele subterane asupra pozitiiilor acestora in teren. Se vor proiecta si verifica in teren inainte de inceperea lucrarii cotele proiectat cu situatia din teren.



3. Consumuri de utilitati:**a) Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare****Energie electrica** – racordul la energie electrica exista, nu se modifica puterea instalata.**Alimentare cu apa** – pentru bransamentul de apa si racordul la canalizare calculele realizate s-au făcut cu respectarea următoarelor acte:

- Normativ de siguranța la foc a construcțiilor – Indicativ P 118/99
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare – Indicativ I 9
- STAS 1343/06-Alimentari cu apa. Determinarea cantităților de apa de alimentare
- STAS 1478/90-Alimentarea cu apa la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.

Imobilul este prevăzut, în vederea satisfacerii consumului igienico-sanitar, cu următoarele obiecte sanitare:

Nr. Crt.	Felul obiectului	Nr. obiecte	Echivalente/ obiect	Total
1	Lavoar	13	0.5	6.5
2	WC	16	3.5	56
3	Pisoar	4	0.5	2
4	Spalator sp. Comerciale	32	1	32
5	Chiuveta	1	1	1
6	Spalator legume	3	1	3
7	Fantani apa	7	0.25	1.75
8	Dus	2	1	2
			Es	104.25

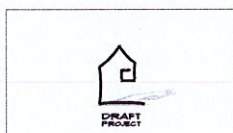
Se presupune o ocupare statistica a imobilului cu max. 75 persoane/zi.

1. Debitul mediu zilnic pentru consum menajer ($Q_{zi\ med}$)

$$Q_{zi\ med} = \frac{q_{sp} \cdot N}{1000} \quad [m^3/zi]$$

unde: $Q_{zi\ med}$ – debitul zilnic mediu; $q_{sp} = 20$ l/om, zi – debitul specific zilnic pentru un utilizator (elev sau profesor); $N = 75$ persoane - numărul de utilizatori (ocupare medie statistica).In concluzie: $Q_{zi\ med} = 1,50$ m³/zi**2. Debitul maxim zilnic pentru consum menajer ($Q_{zi\ max}$)**

$$Q_{zi\ max} = k_{zi} \times Q_{zi\ med} \quad [m^3/zi]$$

unde: $Q_{zi\ max}$ – debitul maxim zilnic; k_{zi} – coeficient de corecție pentru neuniformitate zilnică, $k_{zi} = 1,3$ In concluzie: $Q_{zi\ max} = 1,95$ m³/zi**3. Debitul maxim orar ($Q_{orar\ max}$)**

$$Q_{\text{orar max}} = \frac{k_0}{8} \times Q_{\text{zi max}} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

unde: $Q_{\text{orar max}}$ – debitul maxim orar;

k_0 – coeficient de corecție pentru neuniformitatea orară, $k_0 = 2,8$;

In concluzie: $Q_{\text{orar max}} = 0,68 \text{ m}^3/\text{h}$

4. Cerința maxima de apa curenta și sezoniera

S-a calculat cu relația:

$Q_{\text{s zilnic max}} = K_p \times K_s \times Q_{\text{n zi max}}$ unde:

- K_p =coeficientul de influenta a pierderilor de apa la distribuția prin rețea ($K_p = 1,10$)

- K_s =coef. de influenta a pierderilor de apa la spălarea rețelei de conducte ($K_s = 1,02$)

- $Q_{\text{s zilnic max}} = 1,10 \times 1,02 \times 1,95 \text{ mc/zi} = 2,19 \text{ mc/zi}$

5. Debitul de calcul pentru apă potabilă

Debitul de calcul se determină conform STAS 1478-90 folosind relația:

$$q_{cm} = a \cdot b \cdot c \cdot \sqrt{E} \quad E \geq 3 \quad [l/s], \text{ în care:}$$

a - coeficientul adimensional ce ține seama de regimul de furnizare al apei în rețea ($a = 0,15$), pentru 24h;

b - coeficient ce ține seama de temperatura apei ($b = 1,0$);

c - coeficient ce ține seama de destinația clădirii ($c = 1,8$)

Pentru numarul de obiecte sanitare utilizate în clădire

Nr. Crt.	Felul obiectului	Nr. obiecte	Echivalente/ obiect	Total
1	Lavoar	13	0.5	6.5
2	WC	16	3.5	56
3	Pisoar	4	0.5	2
4	Spalator sp. Comerciale	32	1	32
5	Chiuvea	1	1	1
6	Spalator legume	3	1	3
7	Fantani apa	7	0.25	1.75
8	Dus	2	1	2
			Es	104.25

rezultă $E=104.25$ și $q_{cm}=2,75 \text{ l/s}$.

8. Presiunea necesara pentru instalatia de apa:

$H_{\text{necesar}} = H_g + H_u + H_p$ conducte (liniare și locale)

H_g = înaltimea geodezica = 7 m

H_u = presiunea de utilizare = 2 mH₂O

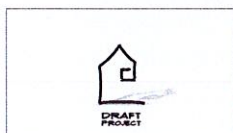
H_p conducte = 3 mH₂O

$H_{\text{necesar}} = 7+2+3=12 \text{ mH}_2\text{O}$

$Q=0.7 \text{ mc/h}$

INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ CALDĂ DE CONSUM:

1. Debitul de calcul pentru apă caldă de consum



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

Debitul de calcul se determină conform STAS 1478-90 folosind relațiile:

$$q_{cm} = a \cdot b \cdot c \cdot \sqrt{E}, E \geq 3 \quad [l/s], \text{ în care:}$$

a - coeficientul adimensional ce ține seama de regimul de furnizare al apei în rețea (a = 0,15), pentru 24h;

b - coeficient ce ține seama de temperatura apei, respectiv 60°C (b = 0,7);

c - coeficient ce ține seama de destinația clădirii (c = 1,8);

Pentru numărul de obiecte sanitare utilizate în clădire

Nr. Crt.	Felul obiectului	Nr. obiecte	Echivalente/ obiect	Total
1	Lavoar	13	0.5	6.5
4	Spalator sp. Comerciale	32	1	32
5	Chiuveta	1	1	1
6	Spalator legume	3	1	3
8	Dus	2	1	2
	Es			44.5

, rezultă $E=44.5$ și $q_{cm}=1,26l/s$.
(pentru preparare apă caldă la 60°C).

2. Debitul mediu zilnic și maxim ($Q_{zi\ med}$; $Q_{zi\ max}$) pentru consum de apă caldă

$$Q_{zi\ med} = \frac{q_{sp} \cdot N}{1000} \quad [m^3/zi], \text{ unde:}$$

q_{sp} – norma specifică de consum a apei calde (15 l/om, zi);

N – numărul de consumatori 75 persoane

$$Q_{zi\ med} = \frac{15 \cdot 75}{1000} = 1,13 \text{ m}^3/zi$$

$$Q_{zi\ max} = k_{zi} \cdot Q_{zi\ med} = 1,3 \times 1,13 = 1,47 \text{ m}^3/zi.$$

3. Debitul maxim orar ($Q_{orar\ max}$)

$$Q_{orar\ max} = \frac{k_o}{8} \times Q_{zi\ max} \quad [m^3/h]$$

unde: $Q_{orar\ max}$ – debitul maxim orar;

k_o – coeficient de corecție pentru neuniformitatea orară, $k_o = 2,8$;

In concluzie: $Q_{orar\ max} = 0,51 \text{ m}^3/h$

INSTALATII DE EVACUARE APA UZATA MENAJERA:

Conform SR-1846-1:2006, se admite principiul: cantitatile de apa uzata sunt identice cu cele preluate din sistemul de alimentare cu apa.

1. Debitul zilnic mediu de canalizare menajeră evacuat la rețea

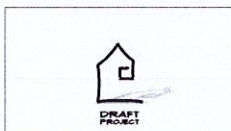
$$Q_{zi\ med\ ev} = Q_{zi\ med} = 1,50 \text{ m}^3/zi ;$$

2. Debitul zilnic maxim de canalizare menajeră evacuat la rețea

$$Q_{zi\ max\ ev} = Q_{zi\ max} = 1,95 \text{ m}^3/zi ;$$

3. Debitul maxim orar de canalizare menajeră evacuat la rețea

$$Q_{orar\ max\ ev} = Q_{orar\ max} = 0,68 \text{ m}^3/h ;$$



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

20

4. Debitul de calcul pentru instalatia de canalizare menajeră

Debitul de calcul se determină conform STAS 1795 folosind relația:

$$q_{cm} = q_s + q_{s\max} \quad [l/s], \text{ unde:}$$

$$q_s = ac\sqrt{E_s} \quad E_s \geq 1,0 \quad [l/s]$$

$$q_{s\max} = 2 \quad [l/s], \text{ în care:}$$

a - coeficient adimensional ce ține seama de regimul de furnizare al apei în rețea (a = 0,33);

c - coeficient ce ține seama de destinația clădirii (c = 0,85).

Pentru numărul de obiecte sanitare utilizate în clădire

Nr. Crt.	Felul obiectului	Nr. obiecte	Echivalente/ obiect	Total
1	Lavoar	13	0.5	6.5
2	WC	16	3.5	56
3	Pisoar	4	0.5	2
4	Spalator sp. Comerciale	32	1	32
5	Chiuvea	1	1	1
6	Spalator legume	3	1	3
7	Fantani apa	7	0.25	1.75
8	Dus	2	1	2
			Es	104.25

rezultă $E_s=104.25$ și $q_s=2,8$ l/s.

In consecință:

$$q_{cm}=2,8 + 2 = 4,8 \text{ l/s.}$$

DEBITUL DE APE PLUVIALE:

Calculul este efectuat pentru apele colectate de pe acoperis/invelitoare.

Conform STAS 1846/90 – art. 2.1.6.2., debitul de ape pluviale din imobil a fost estimat astfel:

$Q_p = m \times i \times \sum \emptyset \times S$ [l/s], unde:

m - coeficient de scurgere la suprafața, m = 0,8;

i - intensitatea ploii de calcul, care este funcție de zona de amplasare, frecvența ploii ce s-a considerat 1/1 și durata de calcul t = 5 minute.

\emptyset - coeficient de infiltrație considerat, $\emptyset = 0,90$ (pentru învelitori);

S - suprafața de colectare, S = 1310mp = 0,1310 ha

Calculul debitelor s-a făcut pe tronsoane, pentru dimensionarea colectoarelor și a racordului final.

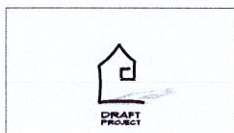
Au rezultat (pentru ultima porțiune din exteriorul incintei) pentru t = 5 min; i = 330 l/s,ha

$$Q_p = 0,8 \times 330 \times 0,9 \times 0,1310 = 31.12 \text{ l/s}$$

Alimentare cu gaze - racordul la rețeaua de gaze naturale există, nu se modifică consumurile.

b) Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități.

Nu se estimează depășiri ale consumurilor la utilități.



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Activ necorporale					
	TOTAL CAPITOL 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Capitolul 5: Alte cheltuieli</i>						
5.1	Organizare de santier	4,017.39	892.75	763.30	4780.69	1062.38
	5.1.1 Lucrari de constructii					
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,606.96	357.10	305.32	1912.28	424.95
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	8,034.78	1785.51	1526.61	9561.39	2124.75
	TOTAL CAPITOL 5	13659.12	3035.36	2595.23	16254.36	3612.08
<i>Capitol 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</i>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice si teste					
	TOTAL CAPITOL 6					
	TOTAL GENERAL (T1+T2+T3+T4+T5+T6)	184119.70	40915.49	34982.74	219102.45	48689.43
	<i>din care C+M (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)</i>	164712.97	36602.88	31295.46	196008.43	43557.43

2.Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei.

S-a prezentat la partea economica a proiectului. S-a propus ca durata de implementare a proiectului sa fie de maxim 2 luni de zile.

(6) Indicatori de apreciere a eficientei economice:

Valoarea de inventar a constructiilor si instalatiilor Cladire Hala Terminal – Piata Obor este de:

SPECIFICATIE	VALOARE/ LEI	VALOARE/ EURO
CLADIRE HALA TERMINAL – PIATA OBOR	4432785.00	985063.33
VALOARE LUCRARI INVESTITIE DE BAZA CAP. 2,4 SI 5 DIN DEVIZ GENERAL	174354.70	38745.49
TOTAL VALOARE DUPA INTERVENTIE	4607139.70	1023808.82

1 euri = 4.5 lei

Valoarea totala dupa interventie reprezinta valoarea de inventar a cladirii la care s-au adaugat lucrarile de interventie programate conform cap. 5.1.

Deoarece de la realizarea constructiei 1999-2000 pana in prezent nu au fost facute lucrari de de reparatii interioare si renovare curenta, cca 16 ani, se considera interventia oportuna si necesara. Valoarea investitiei ce se dorestea a fi realizata, lucrarilor de bransament apa-canal, reprezinta sub 4% din valoarea de inventar a constructiei.

(7) Sursele de finantare a investitiei

Investitia propusa se va realiza cu bani de la bugetul local al Primariei Sectorului 2.

(8) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei:

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Bransament apa-canal cladire Hala Terminal – Piata Obor

1. Numar de locuri de munca create in faza de executie – 10
-, instalatori, necalificati

2. Numar de locuri de munca create in faza de operare.
Mentinerea numarului de salariati ai Administratiei Pietelor Sector 2.



Intocmit

Ing. Vlad Petean

Urb. c. Arh. Stefan-Andrei Patrascu



(9) Principali indicatori tehnico-economici ai investitiei:

REABILITARE, MODERNIZARE SI EXTINDERE SEDIU PRIMARIE INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI

	PRETURI 30.06.2016		1 euro =	4.5 lei
5.1. Valoarea totala a investitiei (inclusiv TVA)	219102.45	RON	48689.43	euro
din care C + M	196008.43	RON	43557.43	euro
5.2. Esalonarea investitiei				
Luna I	109551.22	RON	24344.72	euro
	98004.21	RON	21778.72	euro
Luna II	109551.23	RON	24344.71	euro
	98004.22	RON	21778.71	euro
5.3. Durata de realizare a investitiei		2 luni		



S.C. DRAFT PROJECT SRL - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0640 123 226 262
CUI - 18441266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

CAPITOLUL B: Piese desenate:

I01– PLAN SITUATIE – RETELE EXISTENTE
I02– PLAN SITUATIE – RETELE PROPUSE

CAPITOLUL D: Anexe:

DEVIZ GENERAL
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 1 – OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 2 – UTILITATI
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 3 – PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 4 – CONSTRUCTII SI INSTALATII
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 5 – ALTE CHELTUIELI
DEVIZ CHELTUIELI – CAPITOLUL 6 – PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE
GRAFIC FIZIC SI VALORIC CU REALIZAREA INVESTITIEI
LISTE DE CANTITATI
AUDIT ENERGETIC
EXPERTIZA TEHNICA



**VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,**

25

**GRAFIC FIZIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR
BRANSAMENT APA – CANAL CLADIRE HALA TERMINAL – PIATA OBOR**

SERVICIU	LUNA								
	LUNA	I				II			
		SAPTAMANA	1	2	3	4	5	6	7	8
1. CAPITOLUL I									
2. CAPITOLUL II						◆	◆	◆	◆
3. CAPITOLUL III		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
4. CAPITOLUL IV									
5. CAPITOLUL V						◆	◆	◆	◆
6. CAPITOLUL VI									
7. TOTAL LUNA		98004.21				98004.21			

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

26



S.C. DRAFT PROJECT SRL - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 723 226 262
CUI - 18447266, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.

Urb. c. Arh. Stefan-Andrei Patrascu



Pr. Nr. 93-2/06/2016



**D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII
BRANSAMENT APA - CANAL
HALA TERMINAL – PIATA OBOR**

DEVIZ GENERAL



VIZAT
pe neschimbare,
SECRETAR,

27

**DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR
1 euro = 4,5 lei**

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuiei	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Capitolul 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</i>					
1.1	Otinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
	TOTAL CAPITOL 1	0	0	0	0	0
	<i>Capitolul 2;</i>					
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	160695.58	35710.13	30532.16	191227.74	42495.05
	TOTAL CAPITOL 2	160695.58	35710.13	30532.16	191227.74	42495.05
	<i>Capitolul 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</i>					
3.1	Studii de teren					
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatie	2025.00	450.00	384.75	2409.75	535.50
3.3	Proiectare si inginerie	4590.00	1020.00	872.10	5462.10	1213.80
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	450.00	100.00	85.50	535.50	119.00
3.5	Consultanta	900.00	200.00	171.00	1071.00	238.00
3.6	Asistenta tehnica	1800.00	400.00	342.00	2142.00	476.00
	TOTAL CAPITOL 3	9765.00	2170.00	1855.35	11620.35	2582.30
	<i>Capitolul4: Cheltuieli pentru investitia de baza</i>					
4.1	Constructii si instalatii					
4.2	Montaj instalatii tehnologice					
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Activ necorporale					
	TOTTAL CAPITOL 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<i>Capitolul 5: Alte cheltuieli</i>					
5.1	Organizare de santier	4,017.39	892.75	763.30	4780.69	1062.376
	5.1.1 Lucrari de constructii					
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,606.96	357.10	305.32	1912.28	424.951
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	8,034.78	1785.51	1526.61	9561.39	2124.753
	TOTAL CAPITOL 5	13659.12	3035.36	2595.23	16254.36	3612.08
	<i>Capitol 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar</i>					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice si teste					
	TOTAL CAPITOL 6					
	TOTAL GENERAL (T1+T2+T3+T4+T5+T6)	184119.70	40915.49	34982.74	219102.45	48689.43
	din care C+M (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	164712.97	36602.88	31295.46	196008.43	43557.43

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

**Cheltuieli Cap. 1 . pentru obtinerea si amenajarea- terenului necesar realizarii -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR
1 euro = 4,5 lei**

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Capitolul 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</i>					
1.1	I Obtinerea terenului	0	0	0	0	0
	1. Cheltuieli pt. obtinerea terenului					
	2. Cheltuieli pt. demolari, dezafectari, sistematizare pe verticala ect.					
	3. Amenajari pt protectia mediului si aducerea la starea initiala					
	TOTAL GENERAL)					
	TOTAL GENERAL	0	0	0	0	0

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

**Cheltuieli Cap. 2. pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR**

1 euro = 4,5 lei

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
<i>Capitolul 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</i>						
2.1	Cheltuieli aferente asigurarii cu utilitati necesare functionarii obiectivului de investitie	115,695.58	25,710.13	21,982.16	137,677.74	30,595.05
	1. alimentare cu apa	37,446.96	8,321.55	7,114.92	44,561.88	9,902.64
	2. canalizare	78,248.62	17,388.58	14,867.24	93,115.86	20,692.41
	3. racordare la energie electrica					
	4. racordare la retele de utilitati					
2.2	Utilaje ,echipamente tehnologice si functionale cu montaj	45,000.00	10,000.00	8,550.00	53,550.00	11,900.00
	1. Cheltuieli pentru achizitionarea utilajelor si echipamentelor tehnologice	45,000.00	10,000.00	8,550.00	53,550.00	11,900.00
	TOTAL GENERAL	160,695.58	35,710.13	30,532.16	191,227.74	42,495.05

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



**Cheltuieli Cap. 3 . pentru proiectare si asistenta necesare realizarii -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR**

1 euro = 4,5 lei

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuiei	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Capitolul 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</i>					
3.1	I Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1. cheltuieli pentru studii geotehnice , geologice si hidrogeotehnice					
	2. Cheltuieli topografice					
3.2	II Obtinere avize, acorduri , autorizatii	2025.00	450.00	384.75	2409.75	535.50
	a. obtinerea /prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	225.00	50.00	42.75	267.75	59.50
	b. obtinerea / prelungirea valabilitatii autorizatiei de constructie					
	c. obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retele publice de apa , canalizare, termoficare, energie electrica	1350.00	300.00	256.50	1606.50	357.00
	d. obtinerea certificatului de nomenclator stradal, adresa					
	e.intocmirea documentatiei, obtinerea numar cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara					
	f. obtinerea acordului de mediu	450.00	100.00	85.50	535.50	119.00
	g.obtinerea avizului PSI					
	h. alte avize, acorduri si autorizatii					
3.3	III Proiectare si inginerie	4590.00	1020.00	872.10	5462.10	1213.80
	1. Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare - total din care:					
	a. studiu de fezabilitate					
	b. proiect faza dtac	1575.00	350.00	299.25	1874.25	416.50
	c. proiect tehnic/ releveu constructie existenta	1800.00	400.00	342.00	2142.00	476.00

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

32

	d. detalii de executie	1215.00	270.00	230.85	1445.85	321.30
	e. verificarea tehnica a proiectarii					
	f. elaborarea certificatului de performanta energetica a cladirii					
	g. lucrari de interventii la constructii existente sau pt continuarea lucrarilor la obiectiv pt lucrarile incepute					
	h. Cheltuieli pentru efectuarea auditului energetic					
3.4	IV. Organizarea procedurilor de achizitii	450.00	100.00	85.50	535.50	119.00
3.5	V. Consultanta	900.00	200.00	171.00	1071.00	238.00
	a. plata serviciilor de consultanta la elaborarea studiilor de piata de evaluare etc.					
	b.plata serviciilor de consultanta in domeniul managemetului executiei investitiei sau administrarea contractului de executie	900.00	200.00	171.00	1071.00	238.00
3.6	VI Asistenta tehnica	1800.00	400.00	342.00	2142.00	476.00
	a. asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor	1125.00	250.00	213.75	1338.75	297.50
	b. plata dirigintilor de santier, desemnati de autoritatea contractanta, autorizatii conform prevederilor legale pentru verificarea executiei lucrarilor de constructii si instalatii	675.00	150.00	128.25	803.25	178.50
	TOTAL GENERAL (C3.1 + C3.2+ C3.3+C3.4 + C3.5+ C3.6)	9765.00	2170.00	1855.35	11620.35	2582.30

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

**Cheltuieli Cap. 4. pentru investitia de baza necesare realizarii -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR**

1 euro = 4,5 lei

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuii	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Capitolul : Cheltuieli pentru investitia de baza</i>					
4.1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	Montajul utilajelor tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	cheltuieli aferente montajului utilajelor tehnologice si a utilajelor incluse in instalatiile functionale					
4.3	Utilaje ,echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	cheltuieli pentru achizitionarea utilajelor si echipamentelor tehnologice					
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	cheltuieli pentru achizitionarea utilajelor si echipamentelor tehnologice care nu necesita montaj					
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	cheltuieli pentru procurarea de bunuri care, cf legii, intra in categoria mijloacelor fixe sau obiecte de inventar					
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	cheltuieli cu achizitionarea activelor necorporale					
	TOTAL GENERAL (C4.1 + C4.2+ C4.3+C4.4 + C4.5+ C4.6)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
 spre neschimbare,
 SECRETAR,

22

Cheltuieli Cap. 5. pentru organizare de santier necesare realizarii -

D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR

1 euro = 4,5 lei

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Capitolul 5: Alte cheltuieli</i>					
5.1	Organizare santier	4,017.39	892.75	763.30	4780.69	1062.38
	<i>Lucrari de constructie</i>					
	Cheltuieli conexe organizarii de santier					
5.2	Comisioane , cote, taxe	1,606.96	357.10	305.32	1,912.28	424.95
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	8,034.78	1,785.51	1,526.61	9,561.39	2,124.75
	TOTAL GENERAL	13,659.12	3,035.36	2,595.23	16,254.36	3,612.08

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

35

**Cheltuieli Cap.6. pentru probe tehnologice si teste necesare realizarii -
D.A.L.I. - BRANSAMENT APA-CANAL - PIATA OBOR**

1 euro = 4,5 lei

Beneficiar : Administratia Pietelor Sector 2, Bucuresti

nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
	2	3	4	5	6	7
1	<i>Capitolul 6: Cheltuieli pt probe tehnologice si teste tehnologice</i>					
	1. Pregatirea personalului de exploatare					
	2. Probe tehnologice in conditiile de proiectare					
	3. Probe tehnologice in conditiile de exploatare					
	TOTAL GENERAL	0	0	0	0	0

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

B6

Persoana juridica achizitoare
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR
2 BUCURESTI

Formularul F3

Obiectivul: 0036 45000000 HALA TERMINAL OBOR
Obiectul: 0001 45000000 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta SF0005 RETEA EXTERIOARA CANALIZARE

Categoria de lucrari: 0003
Preturile sunt exprimate in RON

= NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT
= D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN
=	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI
=			PU TRA	VAL TRA
= SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L =	
001 ACD06B1	[1] BUC.	1.000	3070.92	3070.92
CAMIN CANALIZARE DIN TUBURI DE BETON			461.77	461.77
PREFABRICATE D1000,H=4M-COMPLET ECHIPAT			54.70	54.70
			0.00	0.00
	0.543	1	Total=	3587.39
002 ACA12D1	[3] M	45.000	36.31	1633.84
MONTARE TEAVA PVC -KG PT.CANALIZARE D=			6.81	306.48
250MM			0.07	3.15
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	1943.47
003 ACE05A1	[3] BUC.	1.000	45.86	45.86
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN DE=250MM			24.00	24.00
			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	69.86
004 TCA14V1	[1] ML.	45.000	1.20	54.00
BANDA DE MARCAJ(1ROLA=250M)			1.20	54.00
			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	108.00
005 DG05A1	[1] ML.	57.000	285.00	16245.00
DEFACERE SI REFACERE IMBRACAMINTE			144.00	8208.00
ASFALTICA			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.001	0	Total=	24453.00
006 TSA05F1	[1] ML.	45.000	80.99	3644.75
TERASAMENTE PENTRU EXECUTIE RACORD			416.45	18740.15
CANALIZARE			62.20	2799.04
			7.77	349.60
	0.024	1	Total=	25533.53
007 ACE02B1	[1] BUC.	1.000	357.65	357.65
MONTARE SEPARATOR DE HIDROCARBURI 40L/			1023.00	1023.00
SEC,MONTAT INGROPAT-COMPLET ECHIPAT			0.00	0.00S
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	1380.65
008 TSC02D1	100 MC.	0.360	0.00	0.00
SAPATURA CU EXCAVAT.PE PNEURI 0,21-0,39			0.00	0.00
MC PAMINT UMIDIT.NATUR DESC AUT.TER.CAT.			572.40	206.06
2			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	206.06
009 TRA01A10	TONA	22.000	0.00	0.00
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,			0.00	0.00
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE			0.00	0.00
DIST.= 10 KM.			8.00	176.00
	0.000	0	Total=	176.00

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

010	DA06A2	[7] M.C.	30.000	55.84	1675.17
				22.84	685.34
				18.09	542.85
				0.00	0.00
			0.000	0 Total=	2903.36

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
1.698	26727.18	29502.74	3605.80	525.60	60361.32

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice	=	0.00
Valoare aferenta utilaje electrice	=	3605.80

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA	525.60
---------------	--------

Alte cheltuieli directe:

-CAS:	(	29502.74 +	3605.80 * 0.000 +		
		525.60 * 0.000)	* 0.15800 =		4 661.43
-SOMAJ:	(	29502.74 +	3605.80 * 0.000 +		
		525.60 * 0.000)	* 0.00500 =		147.51
-CONTRIBUTIE PENTRU FOND GARANTII SI CONCEDII MEDICALE	(	29502.74 +	3605.80 * 0.000 +		
		525.60 * 0.000)	* 0.01100 =		324.53
-SANATATE	(	29502.74 +	3605.80 * 0.000 +		
		525.60 * 0.000)	* 0.05200 =		1 534.14
-FOND DE RISC	(	29502.74 +	3605.80 * 0.000 +		
		525.60 * 0.000)	* 0.00270 =		79.66

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
1.698	26727.18	36250.01	3605.80	525.60	67108.59

Cheltuieli indirecte:

	67108.59 * 0.1000 =	6 710.86
--	---------------------	----------

Profit:	73819.45 * 0.0600 =	4 429.17
---------	---------------------	----------

TOTAL GENERAL DEVIZ:		78 248.62
TVA	78248.62 * 19.0% =	14 867.24
TOTAL cu TVA		93 115.86

PROIECTANT
SC DRAFT PROJECT SRL BUCURESTI

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Persoana juridica achizitoare
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR
2 BUCURESTI

Formularul F3

Obiectivul: 0036 45000000 HALA TERMINAL OBOR
Obiectul: 0001 45000000 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta SF0006 RETEA EXTERIOARA ALIMENTARE CU
APA

Categoria de lucrari: 0003
Preturile sunt exprimate in RON

= NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT
= D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN
=	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI
=			PU TRA	VAL TRA
= SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L =	
001 ACD17G1 [1] BUC.		1.000	3399.08	3399.08
CAMIN BRANSAMENT CAROSABIL DN 30-40			201.60	201.60
COMPLET ECHIPAT			51.14	51.14
			0.00	0.00
	0.501	1	Total=	3651.82
002 ACB08A1 [1] M		30.000	9.60	288.00
CONDUCTA PEID DN50			6.24	187.20
			0.04	1.20
			0.00	0.00
	0.001	0	Total=	476.40
003 ACE12B1 [2] BUC.		1.000	1036.53	1036.53
MONTARE APOMETRU TIP ZENER+FILTRU Y			72.00	72.00
			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	1108.53
004 ACE09A1 [1] BUC.		2.000	440.00	880.00
MONTARE ROBINET SECTIONARE DN50			19.76	39.53
			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.200	0	Total=	919.53
005 TCA14V1 [1] ML.		30.000	1.20	36.00
BANDA DE MARCAJ(1ROLA=250M)			1.20	36.00
			0.00	0.00
			0.00	0.00
	0.000	0	Total=	72.00
006 DG05A1 [2] ML.		30.000	285.00	8550.00
DEFACERE SI REFACERE STRAT RUTIE DIN			144.00	4320.00
BETON SI ASFALT PENTRU BRANSAMENT APA			0.00	0.00
POTABILA			0.00	0.00
	0.001	0	Total=	12870.00
007 TSA05F1 [2] ML.		30.000	21.84	655.20
TERASAMENTE PENTRU EXECUTIE BRANSAMENT			281.48	8444.40
APA POTABILA			0.00	0.00
			4.20	126.00
	0.000	0	Total=	9225.60
008 XA01RON LEI.		750.000	0.00	0.00
DIFERENTA PRET TRANSPORT AUTO - RON			0.00	0.00
			0.00	0.00
			1.00	750.00
	0.000	0	Total=	750.00

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
0.923	14844.81	13300.72	52.34	876.00	29073.87

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

40

Din care:
 Valoare aferenta utilaje termice = 0.00
 Valoare aferenta utilaje electrice = 52.34

Detaliere transporturi:
 -Articole TRA 126.00
 -Diferenta transport auto (RON) 750.00

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
 (13300.72 + 52.34 * 0.000 +
 876.00 * 0.000) * 0.15800 = 2101.51

-SOMAJ:
 (13300.72 + 52.34 * 0.000 +
 876.00 * 0.000) * 0.00500 = 66.50

-CONTRIBUTIE PENTRU FOND GARANTII SI CONCEDII
 MEDICALE
 (13300.72 + 52.34 * 0.000 +
 876.00 * 0.000) * 0.01100 = 146.31

-SANATATE
 (13300.72 + 52.34 * 0.000 +
 876.00 * 0.000) * 0.05200 = 691.64

-FOND DE RISC
 (13300.72 + 52.34 * 0.000 +
 876.00 * 0.000) * 0.00270 = 35.91

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
0.923	14844.81	16342.59	52.34	876.00	32115.74

Cheltuieli indirecte:

32115.74 * 0.1000 = 3211.57

Profit:
 35327.32 * 0.0600 = 2119.64

TOTAL GENERAL DEVIZ: 37 446.96
 TVA 37446.96 * 19.0% = 7 114.92
 TOTAL cu TVA 44 561.88

PROIECTANT
 SC DRAFT PROJECT SRL BUCURESTI

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)



VIZAT
 spre neschimbare,
 SECRETAR,

Pr. Nr. 93-2/06/2016



**D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII
BRANSAMENT APA - CANAL
HALA TERMINAL – PIATA OBOR**

LISTE CANTITATI



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Persoana juridica achizitoare
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR
2 BUCURESTI

Formularul F3

Obiectivul: HALA TERMINAL OBOR
Obiectul: CONSTRUCTII SI INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta RETEA EXTERIOARA CANALIZARE

Categoria de lucrari:

```
=====
= NR. SIMBOL ART.  CANTITATE      UM          PU MAT  VAL MAT  =
=  D E N U M I R E           A R T I C O L      PU MAN  VAL MAN  =
=                                     PU UTI  VAL UTI  =
= SPOR MAT MAN UTI          GR./UA   GR.TOT.   T O T A L  =
=====
001  ACD06B1    [ 1 ] BUC.          1.000
CAMIN CANALIZARE DIN TUBURI DE BETON
PREFABRICATE D1000,H=4M-COMPLET ECHIPAT

002  ACA12D1    [ 3 ] M              45.000
MONTARE TEAVA PVC -KG PT.CANALIZARE D=
250MM

003  ACE05A1    [ 3 ] BUC.          1.000
PIESA DE TRECERE PRIN CAMIN DE=250MM

004  TCA14V1    [ 1 ] ML.           45.000
BANDA DE MARCAJ (1ROLA=250M)

005  DG05A1     [ 1 ] ML.           57.000
DEFACERE SI REFACERE IMBRACAMINTE
ASFALTICA

006  TSA05F1    [ 1 ] ML.           45.000
TERASAMENTE PENTRU EXECUTIE RACORD
CANALIZARE

007  ACE02B1    [ 1 ] BUC.          1.000
MONTARE SEPARATOR DE HIDROCARBURI 50L/
SEC,MONTAT INGROPAT-COMPLET ECHIPAT

008  TSC02D1      100 MC.           0.360
SAPATURA CU EXCAVAT.PE PNEURI 0,21-0,39
MC PAMINT UMIDIT.NATUR DESC AUT.TER.CAT.
2

009  TRA01A10      TONA              22.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
```

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 10 KM.

010 DA06A2 [7] M.C. 30.000
ACOPERIRE PENTRU SEPARATOR HIDROCARBURI:
POZARE STRAT NISIP,REFACERE SI
COMPACTARE UMPLUTURA

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:

-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-CONTRIBUTIE PENTRU FOND GARANTII SI CONCEDII

MEDICALE

-SANATATE

-FOND DE RISC

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT OFERTANT

SC DRAFT PROJECT SRL BUCURESTI

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)



Persoana juridica achizitoare
ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR
2 BUCURESTI

Formularul F3

Obiectivul: HALA TERMINAL OBOR
Obiectul: CONSTRUCTII SI INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta RETEA EXTERIOARA ALIMENTARE CU
APA

Categoria de lucrari:

```
=====
= NR. SIMBOL ART.  CANTITATE      UM          PU MAT  VAL MAT  =
=  D E N U M I R E                A R T I C O L  PU MAN  VAL MAN  =
=                                     PU UTI  VAL UTI  =
=                                     PU TRA  VAL TRA  =
= SPOR MAT MAN UTI      GR./UA   GR.TOT.      T O T A L  =
=====
```

001 ACD17G1 [1] BUC. 1.000
CAMIN BRANSAMENT CAROSABIL DN 30-40
COMPLET ECHIPAT

002 ACB08A1 [1] M 30.000
CONDUCTA PEID DN50

003 ACE12B1 [2] BUC. 1.000
MONTARE APOMETRU TIP ZENER+FILTRU Y

004 ACE09A1 [1] BUC. 2.000
MONTARE ROBINET SECTIONARE DN50

005 TCA14V1 [1] ML. 30.000
BANDA DE MARCAJ (1ROLA=250M)

006 DG05A1 [2] ML. 30.000
DESFACERE SI REFACERE STRAT RUTIE DIN
BETON SI ASFALT PENTRU BRANSAMENT APA
POTABILA

007 TSA05F1 [2] ML. 30.000
TERASAMENTE PENTRU EXECUTIE BRANSAMENT
APA POTABILA

008 XA01RON LEI.
DIFERENTA PRET TRANSPORT AUTO - RON

Cheltuieli directe din articole:

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliere transporturi:

-Articole TRA

-Diferenta transport auto (RON)

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-CONTRIBUTIE PENTRU FOND GARANTII SI CONCEDII
MEDICALE

-SANATATE

-FOND DE RISC

Total cheltuieli directe:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

OFERTANT

SC DRAFT PROJECT SRL BUCURESTI

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

OBIECTIV
REPARATII HALA TERMINAL OBOR

FIȘA TEHNICĂ Nr. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: Separator de grasimi si hidrocarburi

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none"> • Debit : 40 l/s; • Material : polietilena; • Echipat cu filtru coalescent; 		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: <ul style="list-style-type: none"> • Performante tehnice, fiabilitate; • Referinte de la alti beneficiari cu echipamente similare aflate in functiune 		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> • Producătorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001 si 14001; 		
4	Condiții de garanție și postgaranție: <ul style="list-style-type: none"> • 24 luni de funcționare, dar nu mai puțin de 36 luni de la livrare; • Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani; 		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: Conform legislației in vigoare sa fie agrementat de institutiile abilitate Furnizorul va livra cumparatorului un set de instructiuni tehnice privind montajul utilajului precum si al sistemelor electronice si de alimentare cu energie electrica, cat si instructiuni de reglare, utilizare si intretinere; Ofertele vor contine termene de garantie – minim 2 ani, facilitati garantie si post garantie		

S.C. DRAFT PROJECT S.R.L.



VIZAT
 spre neschimbare,
SECRETAR,

Pr. Nr. 93-2/06/2016



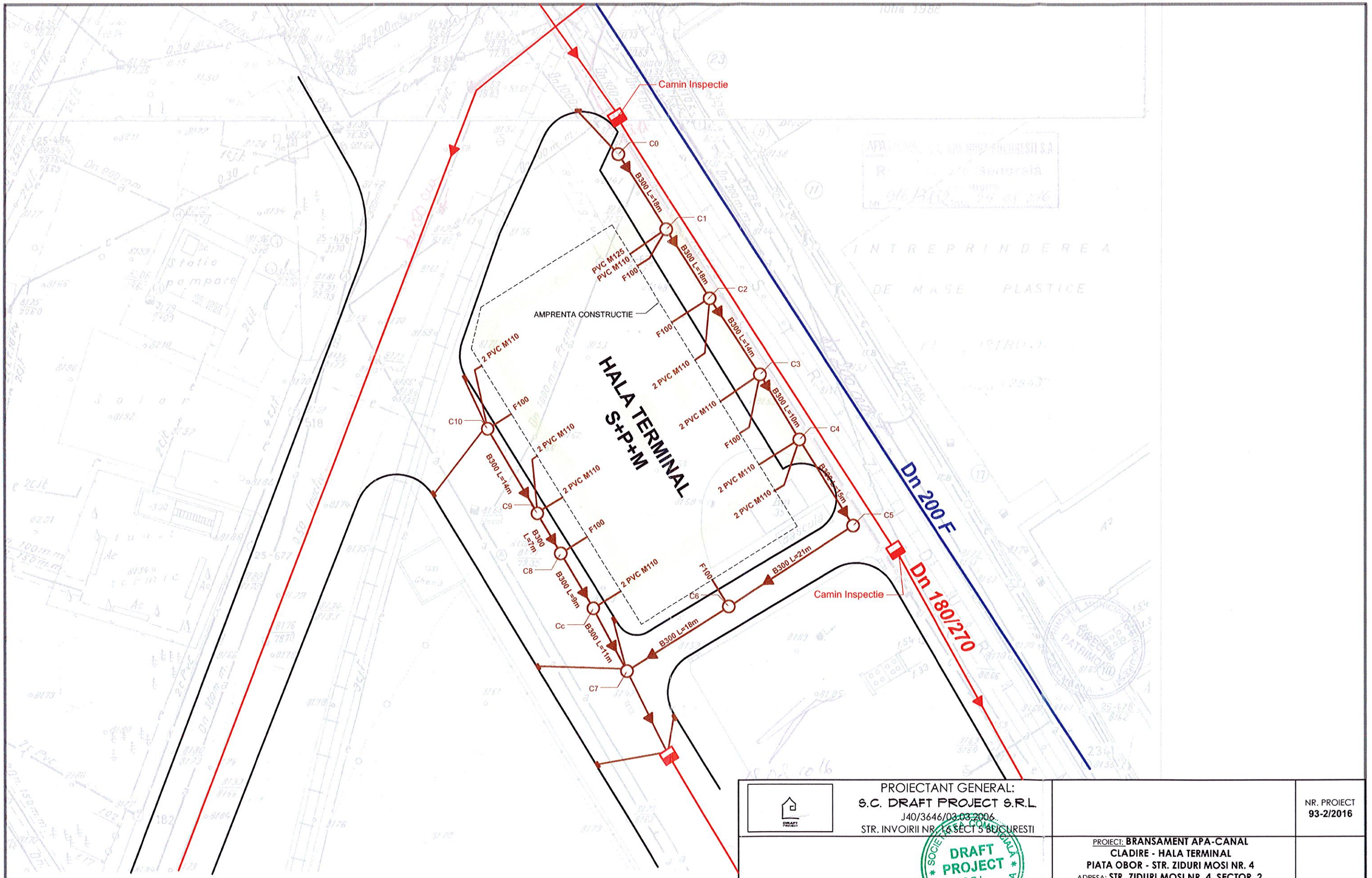
**D.A.L.I. - DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII
BRANSAMENT APA - CANAL
HALA TERMINAL – PIATA OBOR**

PIESE DESENATE



S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. - STRADA INVOIRII NR. 16, SECTOR 5, BUCURESTI, 0040 123 226 262
CUI - 18441766, NUMAR DE INREGISTRARE LA REGISTRUL COMERTULUI J40/3646/03.03.2006

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,



RETEA APA POTABILA STRADALA
RETEA CANALIZARE STRADALA





CAMIN COLECTOR CANALIZARE



BRANSAMENT APA POTABILA
RETEA CANALIZARE INCINTA



	PROIECTANT GENERAL: S.C. DRAFT PROJECT S.R.L. J40/3646/03.03.2006 STR. INVOIRII NR. 16 SECT 5 BUCURESTI		NR. PROIECT 93-2/2016
			PROIECT: BRANSAMENT APA-CANAL CLADIRE - HALA TERMINAL PIATA OBOR - STR. ZIDURI MOSI NR. 4 ADRESA: STR. ZIDURI MOSI NR. 4, SECTOR. 2, BUCURESTI
SEF PROIECT Urb. c. Arh. Andrei Patrascu	PROIECTAT Ing. Vlad Pelean	REDACTAT Ing. Vlad Pelean	BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2 STR. ZIDURI MOSI NR. 4 C.U.I. R4246235 SPECIALITATEA: INSTALATII FAZA D.A.L.I.
SCARA 1:500		DATA 07/2016	PLANSA NR. 1 01

PROIECT VIZAT
 nu se schimba,
 SECRETAR.

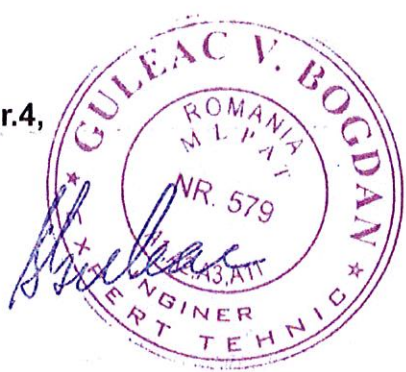
REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

EXPERTIZA TEHNICA



**REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE , RENOVARI CURENTE,
MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI
- HALA TERMINAL PIATA OBOR**

**STRADA ZIDURI MOSI, nr.4,
Sector 2, BUCURESTI**



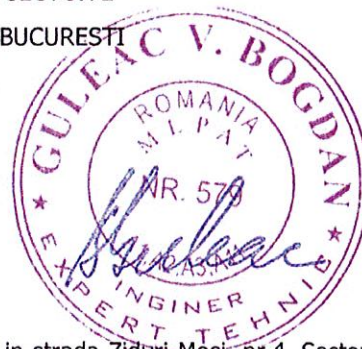
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

1. DATE GENERALE

- **INVESTITIA:** REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE
MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI-
HALA TERMINALA PIATA OBOR , SECTOR 2
- **ADRESA:** BUCURESTI, STRADA ZIDURI MOSI , NR. 4, SECTOR 2
- **BENEFICIAR:** ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2 BUCURESTI
- **PROIECTANT GENERAL :** S.C. DRAFT PROJECT SRL
- **EXPERT TEHNIC ATESTAT :** ING. GULEAC BOGDAN
- **DATA :** SEPTEMBRIE 2016



2. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

Proprietarul – ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2 - detine in strada Ziduri-Mosi, nr.4, Sector 2, o hala avand suprafata construita de 1313.60mp cu regim de inaltime Sp+P+Mezanin si functiune de spatii comerciale (magazine) si birouri.

Se solicita efectuarea urmatoarelor lucrari :

- Amplasarea pe latura sudica a Cladirii Terminal a Pietei Obor a 10 colectori (panouri) solare pentru preparare apa calda, pozitionate pe planseul mezaninului
- Reparatii interioare si exterioare
- Renovari curente
- Mutare bransament apa-canal

Expertiza tehnica are ca scop precizarea conditiilor tehnice in care se pot executa lucrarile solicitate

**VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,**

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

3. DATE PE CARE SE BAZEAZA EXPERTIZA TEHNICA

3.1. Legislatie

- Legea 10/1995 – Legea calitatii in constructii, cu completari si modificari ulterioare
- HGR nr.925/1995 – Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
- HGR nr. 766/1997- Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor

3.2. Reglementari tehnice

- SR EN 1990:2004 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor,
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională
- CR 0-2012 (cu completările din 2013 – anexele B și C) – Bazele proiectării structurilor. Clasificarea și gruparea încărcărilor
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-3:2005 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-4:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului – Amendament;
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului. Anexa națională;
- CR 1-1-3/2012 (cu completările din 2013 – anexele D și E) – Evaluarea acțiunii zapezii asupra constructiilor
- CR 1-1-4/2012 (cu completările din 2013 – anexele E și F) – Evaluarea acțiunii vântului asupra constructiilor



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri;
- P 100-3/2008 – Cod de proiectare seismică - Partea a III a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- SR EN 11100/1-93 – Zonarea seismica. Macrozonarea teritoriului Romaniei;
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- CR 2-1-1.1:2013 – Cod de proiectare a structurilor cu pereti structurali de beton armat;
- CP 012/1 – 2007 – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea I – Producerea betonului;
- NE 012/2 – 2010 – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea II – Executarea lucrarilor din beton;
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structurile din zidarie
- SR EN 1996-1-1 – Proiectarea structurilor din zidarie
- NE006-1997 – Normativ pentru postutilizarea constructiilor – Interventii la compartimentarile spatiilor interioare
- NP005-2003 – Normativ privind calculul structurilor din lemn
- NP 019-1997 – Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor din lemn
- ST042-2001 – Specificatie tehnica pentru ancorarea cu rasini sintetice
- ST043-2001 – Specificatie tehnica pentru ancorarea in beton cu sisteme mecanice
- ST 009-2011 – Specificatie tehnica privind produse din otel utilizate ca armaturi: cerinte si criteriile de performanta;
- SR 438-1:2012 – Produse de otel pentru armarea betonului. Partea 1: Otel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate;
- SR 438-2:2012 – Produse de otel pentru armarea betonului. Partea 2: Sârmă rotundă trefilată;
- SR 438-3:2012 – Produse de otel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate;
- SR 438-4:2012 – Produse de otel pentru armarea betonului. Partea 4: Sârmă cu profil periodic obținută prin deformare plastică la rece;
- C28 - 83 – "Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel beton



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

- P59 - 86 - Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate a elementelor de beton;
- SR EN 10244-1:2009 - Sârme și produse trefilate din oțel. Acoperiri metalice neferoase pe sârmă de oțel. Partea 1: Principii generale;
- SR EN 10244-2:2009 – Sârme și produse trefilate din oțel. Acoperiri metalice neferoase pe sârme de oțel. Partea 2: Acoperiri de zinc sau aliaj de zinc;
- SR EN 1993-1-1:2006 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1993-1-8:2006 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor;
- SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor. Anexa națională;
- SR EN 1993-1-10:2006 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului;
- SR EN 1993-1-10:2006/NA:2008 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului. Anexa națională;
- SR EN 15048-1:2007 – Asamblări cu șuruburi nepretensionate pentru structuri metalice. Partea 1: Cerințe generale;
- SR EN 1090-1+A1:2012 – Executarea structurilor de oțel și structurilor de aluminiu. Partea 1: Cerințe pentru evaluarea conformității elementelor structurale;
- C150 - 99 - Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor industriale si agricole;
- SR EN 1997-1:2004 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-1:2004/NB:2008 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- NP 112 – 2004 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- NP 125 – 2010 – Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire;
- NP 126 – 2010 – Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi cu umflari si contractii mari;



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

- STAS 6054/1985 – Terenuri de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei

2.3. Alte date:

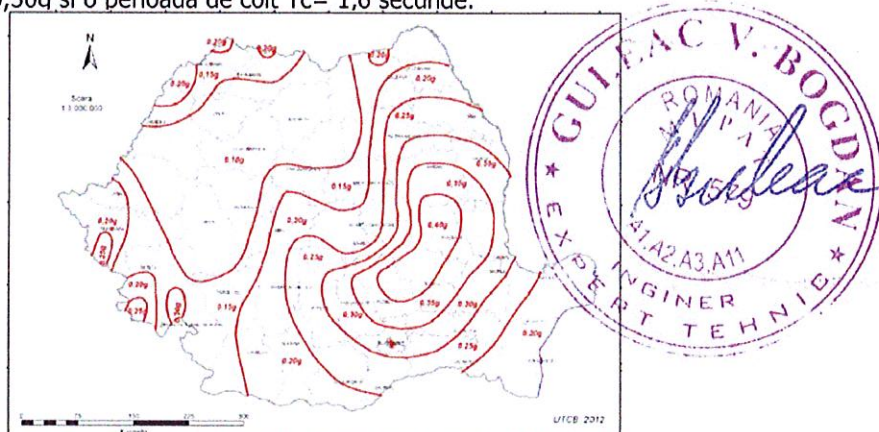
- Vizionarea constructiei
- Releveul cladirii
- Proiectul de executie a cladirii elaborat in anul 2000 de PROIECT BUCURESTI (structura de beton) si S.C. PRIMA METAL PROIECT (structura metalica), si verificat MLPAT de ing. Ambrozie T.Vladimir
- Tema de arhitectura cu propunerea de amplasare a colectoarelor(panourilor) solare – S.C. DRAFT PROJECT s.r.l.

3. AMPLASAMENT

In conformitate cu CR 1-1-3/2012 privind incarcările cu zapada, amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o intensitate normata a incarcarii date de zapada (greutate de referinta) de 2 KN/mp.

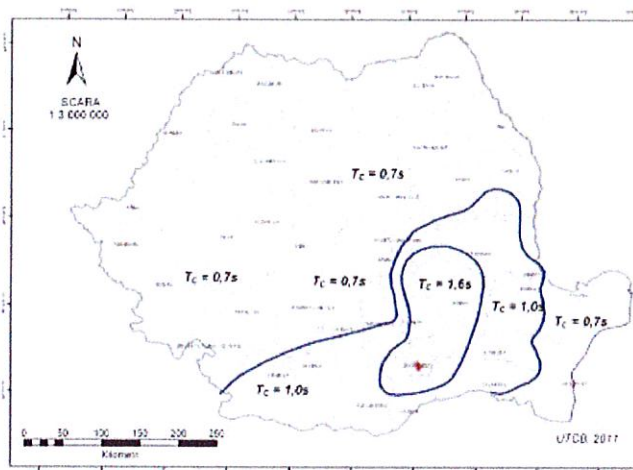
In ceea ce priveste incarcările din vant amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o presiune a vantului de 0,5 kPa, conform CR 1-1-4/2012 .

Potrivit normativului P100-1/2013, amplasamentul se afla in zona seismica cu acceleratia terenului $a_g=0,30g$ si o perioada de colt $T_c= 1,6$ secunde.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

Zonarea valorilor de varf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns.

4. INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CATEGORII SI CLASE

Nivelul de asigurare a construcțiilor se diferențiază în funcție de clasă de importanță și de expunere la cutremur din care acestea fac parte. Incadrarea clădirilor în clase de importanță depinde de consecințele avarierii lor asupra vieții oamenilor, de importanța lor pentru siguranța publică și protecția civilă în perioada imediat următoare după cutremur, precum și de consecințele sociale și economice ale avarierii grave.

Din punct de vedere al normativului P100/1-2013 privind proiectarea seismică a construcțiilor, clădirea analizată se încadrează în clasa a II-a importanță-expunere.

Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri conform P100-1/2013 :

Clasa de importanță	Tipul de clădiri	η
I	Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția	1,4

VIZAT
 spre neschimbare,
 SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

	civilă, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie (b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterrane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri (c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici (d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase (e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență (f) Adăposturi pentru situații de urgență (g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică (h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională; (i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență (j) Clădiri având înălțimea totală supraterrană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură	
II	Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt: (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport (f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a. (g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă (h) Parcaje supraterrane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I (i) Penitenciare (j) Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact major asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește centrale electrice, stații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I (k) Clădiri având înălțimea totală supraterrană cuprinsă între 28 și 45m și alte clădiri de aceeași natură	1,2
III	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii	1,0
IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, locuințe unifamiliale.	0,8

Potrivit "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu HGR nr.766/1997, construcția face parte din categoria de importanță "C"- clădiri de importanță normală.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

5. DATE GEOTEHNICE

Pentru stabilirea conditiilor de fundare inainte de elaborarea proiectelor de structura a fost efectuat un studiu geotehnic care a relevat urmatoarele stratificatii a terenului :

- De la suprafata terenului pana la 0.60m – 1.0m – umplutura cu fragmente de caramizi si moloz
- Urmeaza un pachet de straturi compuse din argila prafoasa cafenii si galbene, plastic vartoase pana la 6.80m – 7.80 m – argile prafoase,
- Urmeaza nisipuri si pietrisuri de Colentina

Panza freatica poate fi intalnita la 9.40m adancime .

La adancimea de fundare se poate considera o presiune $p_{conv}=250kPa$ in gruparea fundamentala de incarcari

6. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

6.1. Din punct de vedere arhitectural

Hala in care urmeaza sa fie efectuate amplasarea colectorilor solarari si amenajarile are functiune de spatii comerciale si birouri pozitionate perimetral zonei centrale pe parter si mezanin .

Subsolul este destinat adapostului ALA, grupuri sanitare si centrale termice.

Are regim de inaltime subsol partial parter si mezanin cu o amprenta la sol de 1313.60mp.

Dimensiunile in plan sunt 52x27 m, iar inaltimea de 10.60m (partea superioara luminator) .

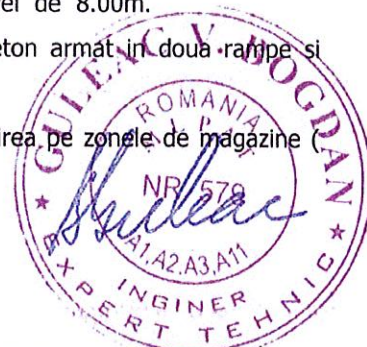
Trama structurala este alcatuita din 4 deschideri de 6.00m si 6 travei de 8.00m.

Accesul la mezanin se realizeaza prin interior pe 2 scari din beton armat in doua rampe si accesul la subsol pe o scara din beton armat in 3 rampe.

Inchiderile perimetrare sunt realizate cu pereti de zidarie. Acoperirea pe zonele de magazine (perimetral) este realizata cu invelitoare din tabla plana.

6.2. Din punct de vedere structural

- Hala Terminal Obor este o constructie cu regim de inaltime Sp+P+Mezanin executata in baza Proiectului de executie a cladirii elaborat in anul 2000 de PROIECT BUCURESTI (structura de



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

beton) si S.C. PRIMA METAL PROIECT (structura metalica), si verificat MLPAT de ing. Ambrozie T.Vladimir

Structura de rezistenta a cladirii este mixta, respectiv beton armat si metal.

Subsolul este integral din beton armat, tip cutie rigida. Peretii au grosime de 40cm, iar planseul de 22cm.

Suprastructura este alcatuita din cadre metalice si placi din beton armat. Zona centrala a cladirii destinata tarabelor are inaltimea de 9.00mm si este acoperita cu un luminator pe structura metalica.

Strutura metalica a aparterului si mezaninului este dispusa in jurul zonei centrale si este alcatuita astfel :

- Stalpi metalic de cadru compusi din platbande 560x15mm dispuse in cruce, iar pe capetele acestora au fost sudate talpi 250x20mm.
- Grinzile principale sunt din platbande sudate cu inima de 450mm si 500mm si talpile 250x15mm
- Grinzile secundare ale planseului peste parter sunt din profile I30 si U20
- Grinzile secundarea ale planseului peste mezanin sunt profile laminate I26
- Luminatorul este executat din profile laminate U16 si este contravantuit in plan orizontal. Asamblarea elementelor care alcatuiesc structura metalica se face prin sudura. Calitatea sudurilor este C2.
- Planseele sunt din beton armat, peste parter de 12cm si peste mezanini de 10cm. Acestea descarca pe grinzile principale si secundare si sunt conectate de acestea cu bare $\phi 14$ PC52 sudate de grinzi. Pe zona de amplasare a panourilor solare armarea planseului peste mezanin este realizata cu bare $\phi 8/20$ jos si $\phi 10/20$ sus PC52, pe ambele directii.
- Fundatia subsolului este tip radier general din beton armat cu grosimea de 40 cm. Pe zona fara subsol fundatiile sunt izolate sub stalpi, din beton armat, cu grinzi de legatura.
- Comunicarea intre parter si mezanin se face pe doua scari din beton armat in doua rampe si intre parter si subsol pe o scara din beton armat in 3 rampe.

Materialele utilizate sunt :

- Fundatii Bc20(C16/20) ;
- Pereti subsol Bc30(C25/30)
- Plansee BC20(C16/20)
- Otel beton PC52 si OB37



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

61

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

- Structura metalica – OL37-2 pentru laminate si table , OLT 35 pentru tevi, buloane montaj grupa 5.6.

6.3. Starea tehnica a constructiei

Constructia executata in anul 2000, se prezinta intr-o stare tehnica buna, fara degradari si avarii vizibile la structura de rezistenta. Nu exista tasari diferite.

7. LUCRARI DE AMENAJARE SOLICITATE

Se solicita efectuarea urmatoarelor lucrari pe spatiul halei:

- Amplasarea pe latura sudica a Cladirii Terminal a Pietei Obor a 10 colectori (panouri) solare pentru preparare apa calda, pozitionate pe planseul mezaninului
- Reparatii interioare si exterioare
- Renovari curente
- Mutare bransament apa-canal

8. EVALUAREA PLANSEUL PESTE MEZANIN IN URMA AMPLASARII PANOURILOR SOLARE :

Pentru evaluarea capacitatii portante a planseului de peste mezanin pe care urmeaza sa se amplaseze panouri solare , a fost efectuat un calcul cu un program automat.

Valorile normate ale incarcarilor permanente si temporare sunt conform SR EN 1991 – 1 – 1 : 2004 , astfel :

- placa 10 cm2.5kN/mp
- invelitoare.....0.3kN/mp
- plafon fals.....0.3kN/mp
- zapada1.6kN/mp
- incarcari din colectori solari si sistem sustineri0.3kN/mp

Coeficientii incarcarilor si gruparea acestora sunt conform CR0-2012.
Sa luat in considerare si o aglomerare locala cu zapada (2xqz).
Dupa verificarea dimensionala se constata ca placa din beton armat conectata la paneele metalice pe zona cuprinsa intre axele C – E si 7 – 8 prezinta un nivel de solicitare astfel :

DIRECTIA X

$$M_{rc} = 10.0kN*m < M_{cap} = 11kN*m$$

$$M_{cc} = 7kN*m < M_{cap} = 7.5kN*m$$



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

62

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

DIRECTIA Y
 $M_{rc} = 9.0 \text{ kN} \cdot \text{m} < M_{cap} = 11 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $M_{cc} = 4 \text{ kN} \cdot \text{m} < M_{cap} = 7.5 \text{ kN} \cdot \text{m}$

In urma evaluarii efectuate rezulta ca planseul peste mezanin are capacitate portanta necesara preluarii solicitarilor din colectori solari propuse pentru montat.

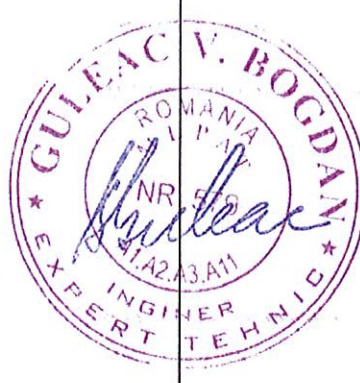
9. EVALUAREA SEISMICA CALITATIVA A CONSTRUCTIEI – (CONFORM P100-3/2008)

Evaluarea urmeaza sa stabileasca:

- daca imobilul este conformat corespunzator din punct de vedere al alcatuirii structurale (stabilirea **indicatorului R1**)
- starea de degradare a elementelor structurale (stabilirea **indicatorului R2**)

Stabilirea indicatorului R1

Lista de conditii de alcătuire a elementelor structurale din beton armat/metal in vederea stabilirii indicatorului R1 (conform P100-3/2008, tabel C.1.) – metodologia de nivel 1

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinire moderata	Neindeplinire majora
A. Conditii privind configuratia structurii	50	30÷50	0÷29
Traseul incarcarilor este continuu	50		
Sistemul este redundant (are suficiente legaturi pentru a avea stabilitate laterala si suficiente zone plastice potentiale)			
Nu exista niveluri slabe din punct de vedere al rezistentei			
Nu exista modificari ale dimensiunilor in plan ale sistemului structural pe verticala			
Nu exista discontinuitati pe verticala (toate elementele verticale sunt continue pana la fundatie)			
Nu exista diferente intre masele de nivel mai mari de 50%			
Efectele de torsiune generala sunt moderate			
Infrastructura este capabila sa transmita la teren fortele verticale si orizontale			
Punctaj total	50		

B. Conditii privind interactiunile structurii	10	5÷10	0÷4
Distanta pana la cladirile vecine depaseste dimensiunea minima de rost din P100-1/2006	10		
Nu exista supante executate ulterior			

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

63

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

Peretii de inchidere sunt legati flexibil de structura			
Punctaj total	10		

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinite moderate	Neindeplinire majora
C. Conditii privind alcatuirea elementelor structurale	30	20÷30	0÷19
GRINZI - Prinderea grinda-stalpi este de tip rigid si transmite la stalpi intregul moment de la capatul grinzii - Zonele potential plastice de la capete sunt de clasa 1 sau 2	30		
STALPI - Grosimea inimii stalpilor in zona nodului de cadru au suplete mica, astfel incat este evitata pierderea stabilitatii locale - Zonele potential plastice de la capete sunt de clasa 1 sau 2			
Structura este contravantuita vertical si orizontal			
Punctaj total	30		

D. Conditii referitoare la plansee	10	5÷10	0÷4
Fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii verticale	10		
Punctaj total	10		

Toti acesti parametri conduc la o valoare a indicatorului $R_1 = 100$

Din punct de vedere al indicatorului $R_1 = 100$, constructia poate fi asociata clasei de risc seismic $R_s IV$.

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
< 30	30÷60	61÷90	91÷100

Stabilirea indicatorului R_2

Starea de degradare a elementelor structurale in vederea stabilirii indicatorului R_2 (conform P100-3/2008, tabel B.3.).

Criteriul	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinite moderate	Neindeplinire majora
A. Degradari produse de actiunea cutremurului			

64

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

	50	26÷49	0÷25
Nu s-au identificat degradari vizibile de urmatoarele tipuri : - la grinzi : deformatii, voalarea peretilor sectiunii, formarea de articulatii plastice - la stalpi : deformatii, incursiuni in domeniul plastic - la prinderea grinda-stalp : deformatii sau rupei ale pieselor de prindere, fisuri ale sudurilor - la baza stalpilor : deformatii plastice ale placii de baza, deformatii sau rupei ale suruburilor de prindere in fundatii	50		
Punctaj total	50		

B. Degradari produse de incarcările verticale			
	20	11÷19	0÷10
Nu s-a observat pierderea stabilitatii locale a stalpilor si grinzilor	20		
Punctaj total	20		

C. Nu s-au observat degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)	Punctaj maxim: 10 puncte		
	10		
Punctaj total	10		

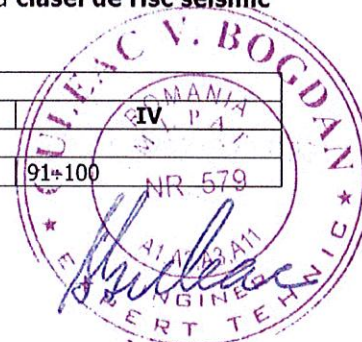
D. In urma examinarii vizuale nu s-au observat deficiente de executie vizibile. Nu se pot face precizari asupra executiei fundatiilor		8	
Punctaj total	8		

E. Degradari produse de agenti climatici asupra otelului			
	10	6÷9	1÷5
Punctaj total	10		

Toti acesti parametri conduc la o valoare a indicatorului $R_2=98$

Din punct de vedere al indicatorului $R_2=98$, constructia poate fi asociata clasei de risc seismic $R_s IV$.

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 40	40÷70	71÷90	91÷100



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

In ceea ce priveste evaluarea capacitatii de preluare a solicitarilor seismice evidentiata prin **indicatorul R3**, in acest caz aceasta nu este necesara deoarece:

- Nu se intervine in nici un fel la structura halei,
- Prin amplasarea pe latara sudica a Cladirii Terminal a Pietei Obor a 10 colectori (panouri) solari si in urma evaluarilor efectuate rezulta ca planseul peste mezanin are capacitatea portanta necesara preluarii solicitarilor din panouri solare propuse a se monta.
- Constructia a fost proiectata in anul 2000 in baza unui cod de proiectare modern (P100-1/1992) si conform precizarilor din P100-3/2008, pct.1.1: « **Constructiile a caror proiectare si executie au beneficiat de aplicarea unor coduri de proiectare si practica moderne nu necesita evaluarea seismica, decat in conditiile in care proprietarii acestora doresc sa sporeasca performantele fata de cele initiale. In aceasta categorie se includ toate constructiile proiectate pe baza P100-1992 (cu modificarile si completarile ulterioare), precum si constructiile avand cel mult 5 niveluri supraterane, indiferent de sistemul constructiv, proiectate in baza normativului P100-1981** ».

10. CONCLUZII

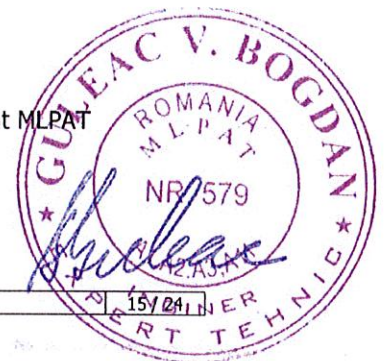
***Executia lucrarilor solicitate nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei.
Dupa executia lucrarilor nu se modifica clasa de risc seismic in care este incadrata constructia, respectiv RsIV, avand un grad minim de asigurare la solicitari seismice $R_3 > 1$.***

Lucrarile solicitate se vor executa cu respectarea urmatoarelor conditii tehnice:

- Colectori(panouri) solari se vor fixa pe o structura metalica de sustinere ale carei elemente verticale vor penetra invelitoarea si vor rezema direct pe placa din beton armat in dreptul panelor metalice I26.
- Nu se va interveni in nici un fel la elementele structurale ale halei.

Septembrie 2016

Expert tehnic atestat MLPAT
ing. Guleac Bogdan

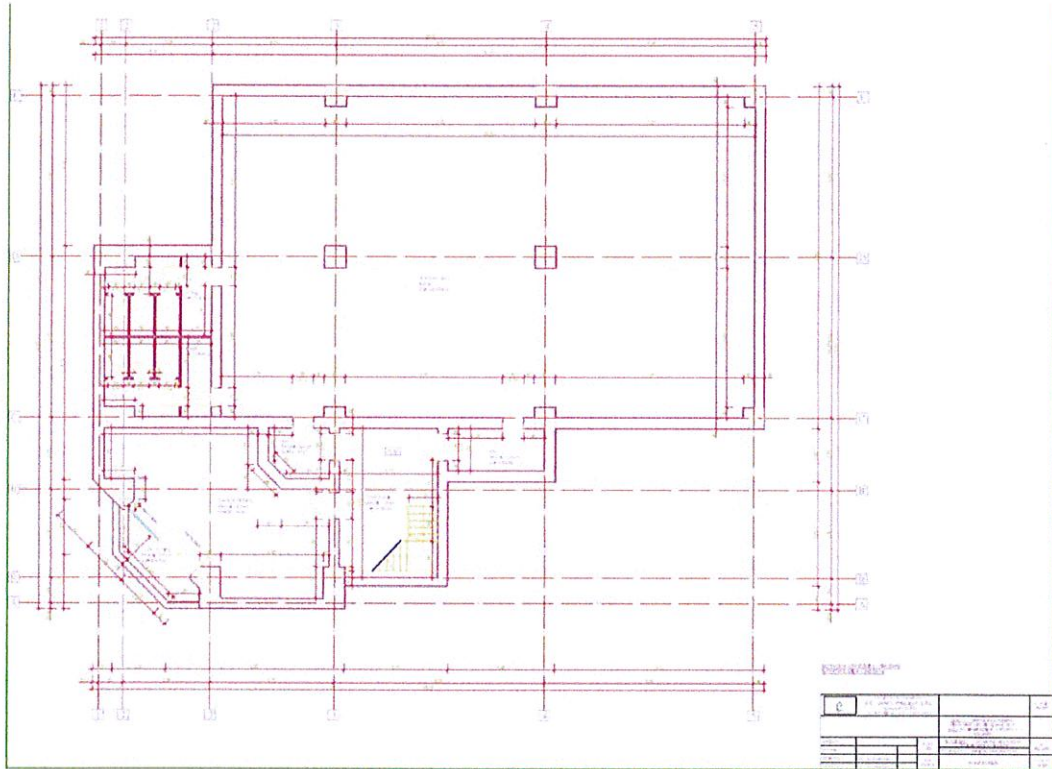


RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA

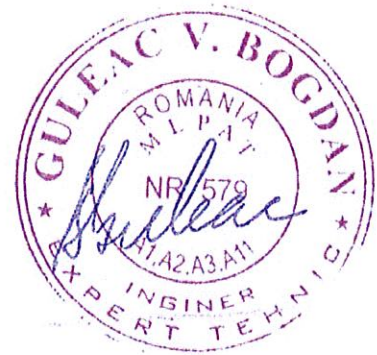
VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

86

RELEVU CONSTRUCTIE

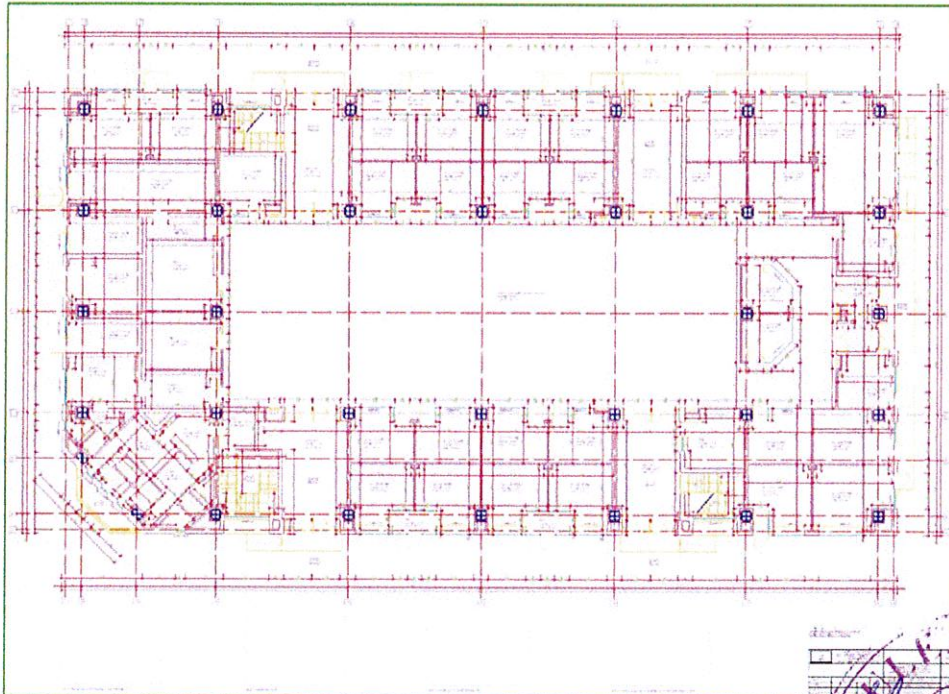


RELEVU SUBSOL PARTIAL

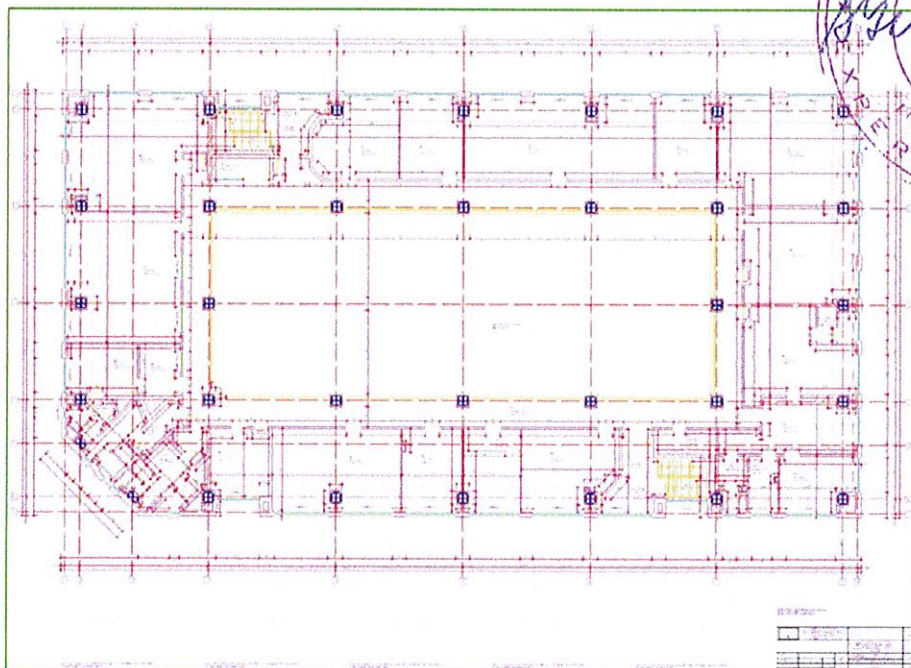


VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

64



RELEVU PARTER

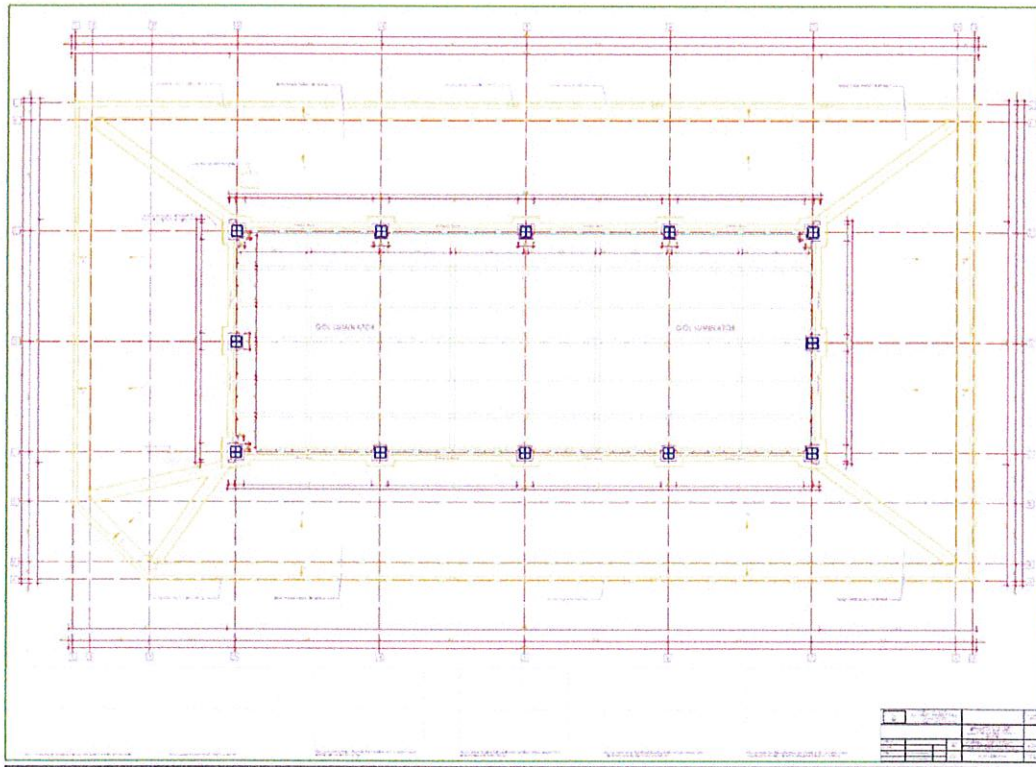


RELEVU MEZANIN

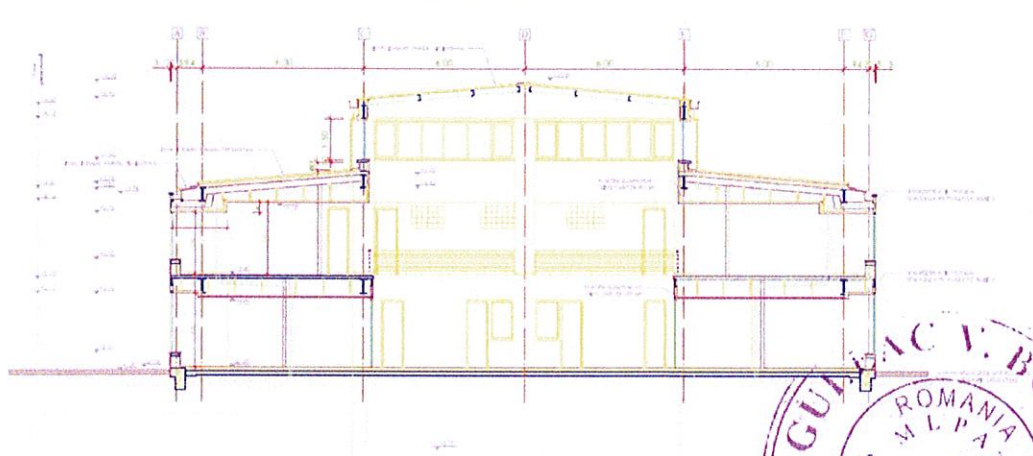


VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

68



RELEVEU LUMINATOR



SECTIUNE TRANSVERSALA



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	

RELEVEU FOTO



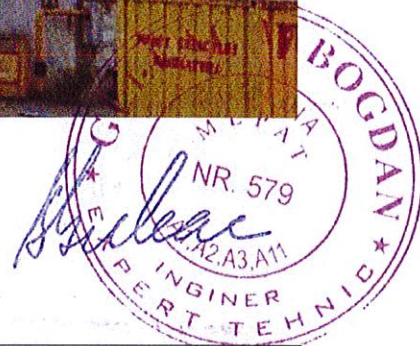
FATADA PRINCIPALA



FATADA LATERAL STANGA



FATADA LATERAL DREAPTA



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

70

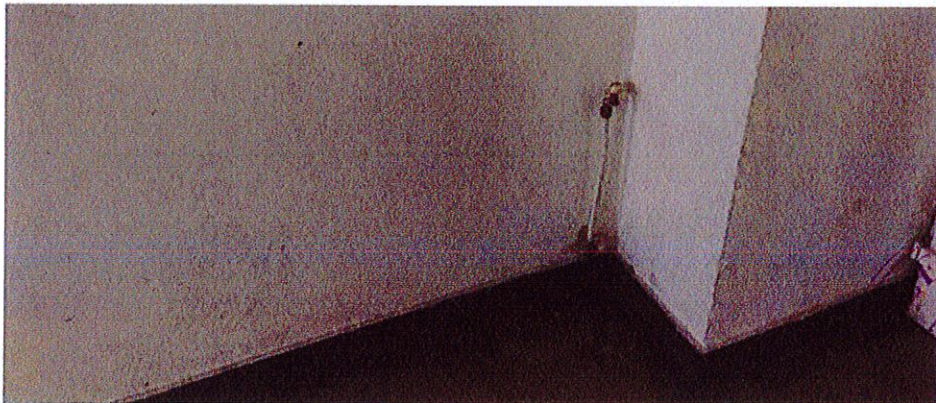
REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	



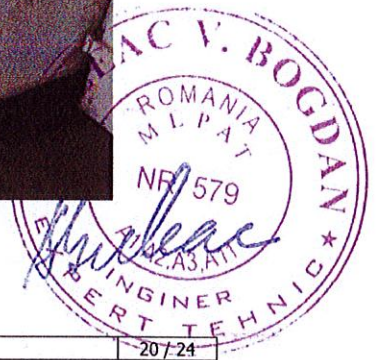
FATADA SPATE



DEGRADARI FINISAJE PRIN INFILTRATII DE APA



DEGRADARI FINISAJE



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

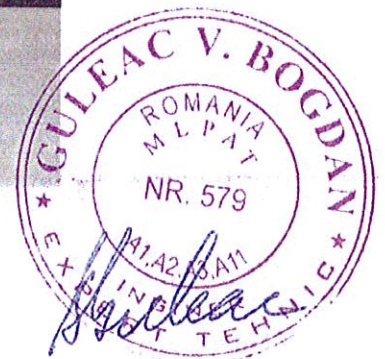
71



DEGRADARI FINISAJE



ZONA POZITIONARE COLECTORI (PANOURI) SOLARI



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

72

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	



CONTRAVANTUIRI ACOPERIS

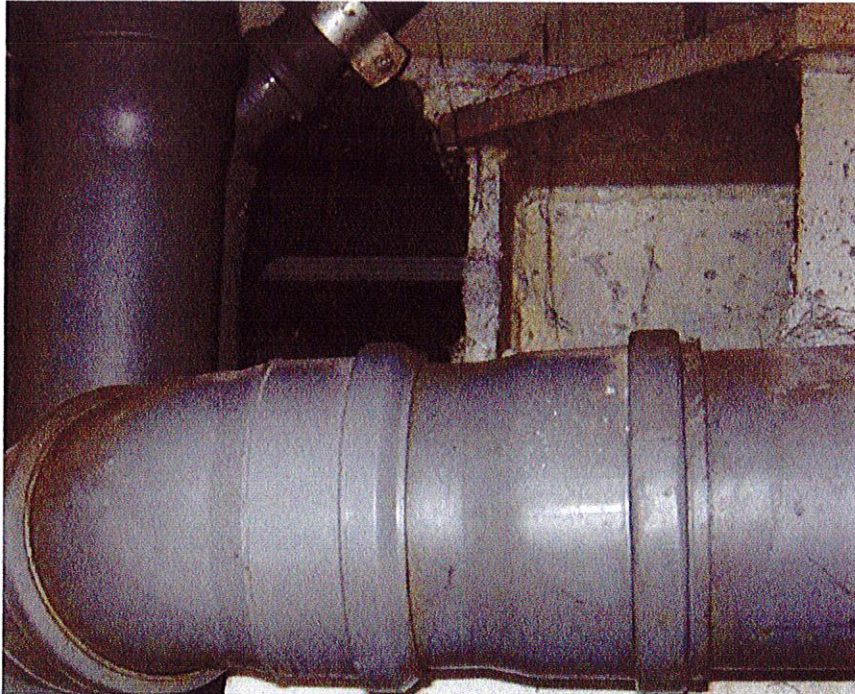


VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

73

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI - HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI

FAZA
S.F./D.A.L.I.



PARTE SUPERIOARA STALP



NOD GRINDA - STALP

RAPORT TEHNIC DE EXPERTIZA



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

74

REPARATII INTERIOARE SI EXTERIOARE, RENOVARI CURENTE, MUTARE BRANSAMENT APA CANAL, MONTARE COLECTORI SOLARI – HALA TERMINAL PIATA OBOR, SECTOR 2	FAZA S.F./ D.A.L.I.
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA PIETELOR SECTOR 2, BUCURESTI	



NOD GRINDA SECUNDARA



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

75

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din ⁵ în ⁵ ani
de la data eliberării

Prelungit atestarea până la 06.2004	07.06.2009	07.06.2014	07.06.2019
MLPTL			

Director General
KINGSTON LUCRĂRI PUBLICE SI AMENAJARI TERITORIULUI
Suceava

Directorul Dezvoltării Regionale
ROMANIA

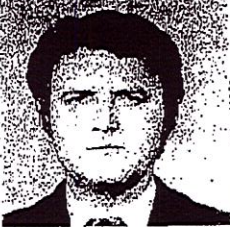
LEGITIMAȚIE

EXPERT TEHNIC

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTA DOMNUL/DOMNA

GULEAC V. BOGDAN
născut în anul 1943 luna APRILIE ziua 26
în orașul (comuna) PĂLINOASA SUCEAVA
de profesie: INGINER CONSTRUCTOR



DIRECTOR GENERAL
DIRECȚIA
GENERALĂ
LA
TEHNICĂ
Suceava

Comisia nr. 20

Semnătura titularului

Data eliberării 07.06.1994

In baza certificatului nr. 579 din 07.06.1994
1) Pentru calitatea de: **EXPERT TEHNIC**

2) In domeniile: CONSTR. CIVILE, INDUSTR. SI AGROZOO, CU STRUC. TURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDARIE, METAL SI LEMN (A1, A2, A3); CONSTR. EDILITARE SI DE GOSPOD. COMUNALA (A4);
3) Pentru următoarele exigențe: REZISTENȚĂ SI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1, A2, A3, A4).

Valabilitate (vezi verso)
Prezentul certificat a fost eliberat în
baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din
14.10.1991

SERIA E nr. 579

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

#6

AUDIT ENERGETIC PENTRU CLADIREA HALA TERMINAL PIATA OBOR BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4



BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4

IULIE 2016
Audit energetic

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

77

BENEFICIAR: Administratia Pietelor Sector 2 Bucuresti

OBIECTIV: REABILITARE, REPARATII PENTRU
HALA TERMINAL PIATA OBOR
BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4

OBIECT: AUDIT ENERGETIC PENTRU
HALA TERMINAL PIATA OBOR
BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4

FAZA: Audit energetic

Nume

AUDITOR ENERGETIC:

ing. Daniel PETEAN



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

78

Fișa de analiză termică și energetică

Clădirea: Clădirea **HALA TERMINAL PIATA OBOR**

Adresa: **BUCUREȘTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4**

Proprietar: **Administrația Pietelor Sector 2 București**

Destinația principală a clădirii:

clădire agroalimentară comerț apart. nouă

existentă

monozonă multizonă rezidențial sector terțiar

Categ.1-ocupare continuă Categ.2- discontinua (16ore/zi; 360ore/luna)

Clădire prevăzută cu:

- încălzire+iluminat
- încălzire+iluminat+acc+ventilare mecanică
- încălzire+iluminat +acc+climatizare
- alte combinații

Zona climatică în care este amplasată clădirea: II

Regimul de înălțime al clădirii: **S+P+M**,

Anul construcției: 2000

Proiectant / constructor: probabil TCIAZ București

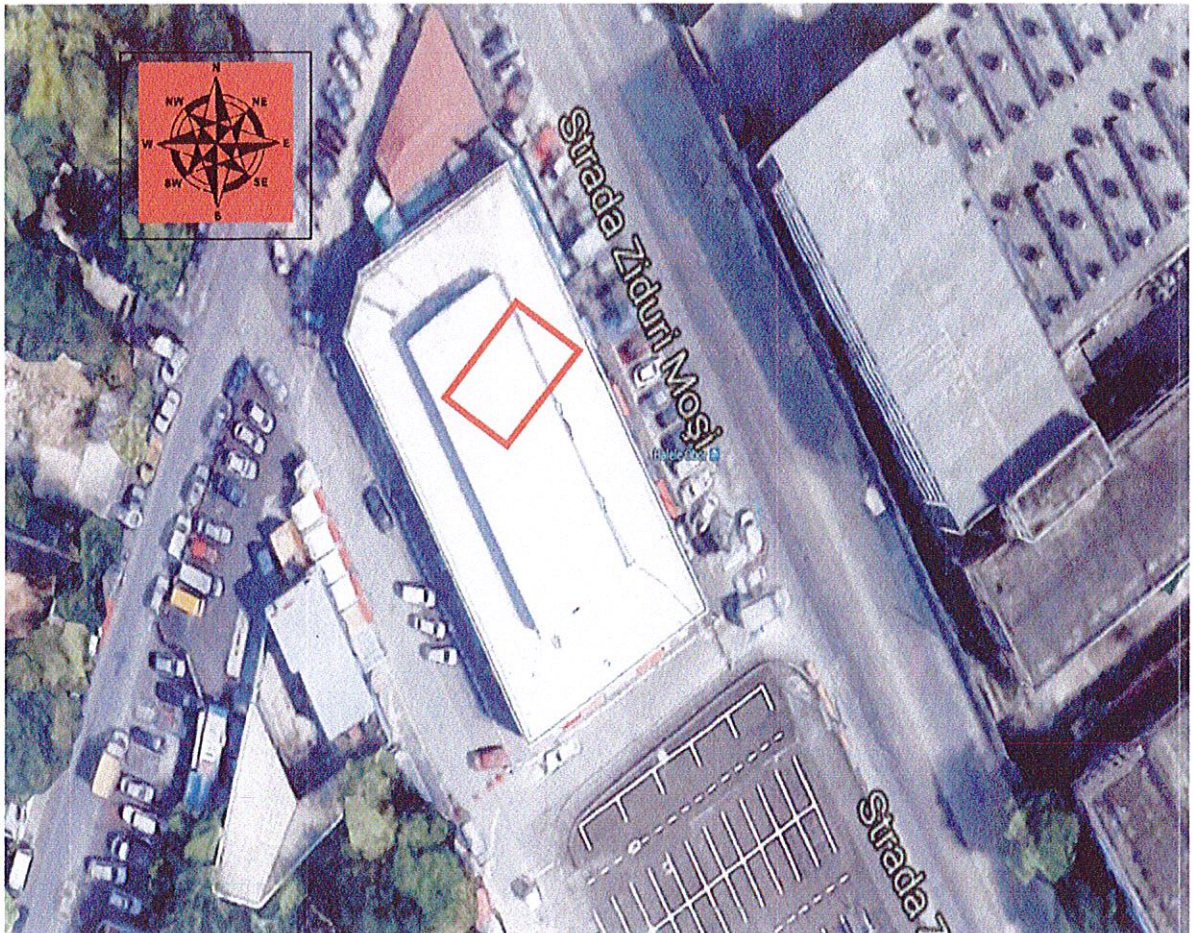
Structura constructivă:

- zidărie portantă cadre din beton armat,
- pereți structurali din beton armat stâlpi și grinzi
- diafragme din beton armat schelet metalic

Existența documentației construcției și instalației aferente acestora:

- planșă de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ
- secțiuni reprezentative ale construcției
- detalii de construcție,
- planuri pentru instalația de încălzire interioară,
- schema coloanelor pentru instalația de încălzire interioară,
- planuri pentru instalația sanitară,

- Gradul de expunere la vânt:
- adăpostită moderat adăpostită liber expusă (neadăpostită)
- Starea subsolului tehnic al clădirii:
- Uscat și cu posibilitate de acces la instalația comună,
 Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalația comună,
 Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară),
- Plan de situație / schița clădirii cu indicarea orientării față de punctele cardinale, a distanțelor până la clădirile din apropiere și înălțimea acestora și poziționarea sursei de căldură sau a punctului de racord la sursa de căldură exterioară.



- Identificarea structurii constructive a clădirii în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcție din componența anvelopei clădirii:

Nr. incaperi și suprafețe

Nr. crt.	DESTINATIE CAMERA	A	H	V	Nr. crt.	DESTINATIE CAMERA	A	H	V
		m ²	m	m ³			m ²	m	m ³
SUBSOL					PARTER				
1	Grup sanitar	10.50	3	31.5	1	Sas	3.50	4	14
2	Grup sanitar	10.50	3	31.5	2	Spatiu comercial	15.80	4	63.2
3	Adapost ALA	242.00	3	726	3	Spatiu comercial	13.40	4	53.6
4	Centrala termica	36.15	3	108.45	4	Camera pubele	24.50	4	98
5	Sas	4.15	3	12.45	5	Camera tehnica	9.50	4	38
6	Casa scarii	20.80	3	62.4	6	Sas	5.70	4	22.8
7	Sas	5.90	3	17.7	7	Camera tehnica	13.90	4	55.6
	TOTAL suprafata utila SUBSOL	330.00		990	8	Birou	18.60	4	74.4
Nr. crt.	DESTINATIE CAMERA	A	H	V	9	Camera tehnica	9.15	4	36.6
		m ²	m	m ³	10	Birou	14.90	4	59.6
ETAJ 1					11	Vestiare	13.20	4	52.8
1	Birou	53.05	3	159.15	12	Vestiare	10.00	4	40
2	Birou	56.45	3	169.35	13	Grup sanitar	5.50	4	22
3	Birou	13.70	3	41.1	14	Grup sanitar barbati	13.25	4	53
4	Birou	8.10	3	24.3	15	Sas	7.30	4	29.2
5	Grup sanitar	5.50	3	16.5	16	Grup sanitar femei	14.90	4	59.6
6	Grup sanitar barbati	14.40	3	43.2	17	Spatiu comercial	11.70	4	46.8
7	Grup sanitar femei	18.05	3	54.15	18	Hol acces	25.00	4	100
8	Sas	5.50	3	16.5	19	Spatiu comercial	13.40	4	53.6
9	Casa scarii	11.10	3	33.3	20	Spatiu comercial	11.30	4	45.2
10	Birou	24.60	3	73.8	21	Sas	3.50	4	14
11	Birou	19.65	3	58.95	22	Spatiu comercial	13.60	4	54.4
12	Birou	59.00	3	177	23	Spatiu comercial	11.40	4	45.6
13	Birou	19.40	3	58.2	24	Sas	3.50	4	14
14	Birou	53.65	3	160.95	25	Spatiu comercial	13.60	4	54.4
15	Birou	40.70	3	122.1	26	Spatiu comercial	11.40	4	45.6
16	Birou	33.35	3	100.05	27	Spatiu comercial	13.40	4	53.6
17	Grup sanitar	5.10	3	15.3	28	Spatiu comercial	11.30	4	45.2
18	Birou	24.15	3	72.45	29	Hol acces	25.10	4	100.4
19	Birou	15.05	3	45.15	30	Spatiu comercial	14.40	4	57.6
20	Oficiu	6.45	3	19.35	31	Spatiu comercial	10.85	4	43.4
21	Grup sanitar	5.60	3	16.8	32	Spatiu comercial	15.40	4	61.6

PETEAN DANIEL PFA
Servicii de EFICIENTA ENERGETICA

22	Birou	5.80	3	17.4	33	Spatiu comercial	11.70	4	46.8
23	Casa scarii	13.85	3	41.55	34	Spatiu comercial	32.55	4	130.2
24	Hol	194.50	3	583.5	35	Spatiu comercial	397.85	4	1591.4
25	Birou	28.00	3	84	36	Spatiu comercial	7.50	4	30
26	Birou	17.55	3	52.65	37	Spatiu comercial	7.50	4	30
27	Birou	18.25	3	54.75	38	Spatiu comercial	10.85	4	43.4
28	Birou	40.35	3	121.05	39	Hol acces	9.75	4	39
29	Birou	14.70	3	44.1	40	Spatiu comercial	9.90	4	39.6
	TOTAL suprafata utila ETAJ1	825.55		2476.65	41	Sas	6.60	4	26.4
					42	Hol acces	26.35	4	105.4
	TOTAL suprafata utila CLADIRE	2277.30		7953.65	43	Spatiu comercial	11.20	4	44.8
					44	Spatiu comercial	11.40	4	45.6
					45	Spatiu comercial	13.40	4	53.6
					46	Spatiu comercial	13.60	4	54.4
					47	Sas	3.50	4	14
					48	Spatiu comercial	11.40	4	45.6
					49	Spatiu comercial	11.00	4	44
					50	Spatiu comercial	13.60	4	54.4
					51	Spatiu comercial	13.40	4	53.6
					52	Sas	3.50	4	14
					53	Hol acces	24.85	4	99.4
					54	Paz	12.15	4	48.6
					55	Spatiu comercial	11.70	4	46.8
					56	Spatiu comercial	13.75	4	55
					57	Spatiu comercial	14.30	4	57.2
					58	Spatiu comercial	16.50	4	66
	TOTAL suprafata utila PARTER	1121.75							4487

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

82

Pereți exteriori opaci:

PE	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (i → e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [cm]	
PE N	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m ² K/W (R'= 1.17 m ² K/W)	161.75	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PES	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m ² K/W (R'= 1.17 m ² K/W)	115.56	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PE E	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m ² K/W (R'= 1.17 m ² K/W)	233.82	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PE V	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m ² K/W (R'= 1.17 m ² K/W)	219.13	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	

Planșeu peste sol (parter):

PSb	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (i → e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
	Placă beton armat, șapă, pardoseală rece (R'= 2,235m ² K/W)	1325	Sapa de Ipsos	0,005	0,98
			Beton armat	0,150	
			Folii din policlorura de vinil	0,001	
			Mortar de ciment	0,100	
			Panza bituminata, carton bituminat, etc	0,020	
			Sol	3,00	

Terasă / acoperiș:

TE	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (i → e)		Coeficient reducere, r [%]
			Material	Grosime [m]	
	Planșeu invelitoare (R'=2.903 m ² K/W)	1457.71	ISOPAN - Isoduplex - 50 mm	ISOPAN - Isoduplex - 50 mm	0,98

Tip: necirculabilă,

circulabilă,

✓ Stare:

bună,

deteriorată,

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

✓ Ultima reparație:

- uscată,
 < 1 an,
 2 – 5 ani,

- umedă
 1 – 2 ani
 > 5 ani

✓ Aria totală a terasei: 1457.71 [m²]

Materiale finisaj: ISOPAN - Isoduplex - 50 mm

✓ Ferestre / uși exterioare:

Tip	Descriere	S	Rezistența termică	Grad de etanșare	Prezență oblon
		[m ²]	[m ² K/W]		
FE N	PVC	59.80	0.55	relativ	NU
FE S	PVC	90.16	0.55	relativ	NU
FE E	PVC	189.15	0.55	relativ	NU
FE V	PVC	167.38	0.55	relativ	NU

Starea tâmplăriei:

- bună / (tâmplărie termoizolanta)**
 (uși PVC intrare casa scării)
 fără măsuri de etanșare (tâmplărie lemn)
 cu garnituri de etanșare (tâmplărie PVC)
 cu măsuri speciale de etanșare

Alte elemente de construcție:

Elemente de construcție mobile din spațiile comune:

Ușile de intrare în clădire:

- ușa este prevăzută cu sistem automat de închidere, tâmplărie metalică
 ușa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere, dar stă închisă în perioada de neutilizare
 ușa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere și este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare

Ferestre de pe casa scării - starea geamurilor, a tâmplăriei și gradul de etanșare:

- ferestre / uși în stare bună și prevăzute cu garnituri de etanșare
 ferestre / uși în stare bună dar neetanșate
 ferestre / uși în stare proastă, lipsă sau neetanșate

- Caracteristici ale spațiului locuit / încălzit:
- ✓ Suprafața UTILA/ a pardoselii spațiului încălzit: **2277.30 m²**
 - ✓ Volumul spațiului UTIL/ încălzit: **7953.65 m³**
 - ✓ Înălțimea medie liberă a unui nivel: **3,5 m**
- Gradul de ocupare al spațiului încălzit / nr. de ore de funcționare a instalației de încălzire:
24 ore zilnic
- Adâncimea medie a pânzei freatice: 10 m
- Caracteristici tehnice ale sistemelor de încălzire, acc, iluminat, climatizare, etc. : **nu este cazul**
- Caracteristici tehnice ale sistemelor de stocare a energiei termice: **boiler acc 1000 l**
- ✓ Caracteristici tehnice ale surselor de energie termică și starea acestora:
 - ✓ Sursa de energie pentru încălzirea spațiilor:
 - sursa proprie, 2*640 kW**
 - centrală termică de cartier
 - termoficare – punct termic central (recircularea condensului colectat din abur tehnologic)
 - termoficare – punct termic local
 - altă sursă sau sursă mixtă
 - ✓ Racord la sursa centralizată cu căldură:
 - racord unic
 - multiplu,
 - ✓ Contor de căldură:
 - Elemente de reglaj termic și hidraulic : **nu este cazul**
 - Caracteristici tehnice ale sistemelor de distribuție a energiei termice
 - ✓ Racord la sursa centralizată cu căldură:
 - racord unic
 - multiplu:
 - ✓ Conducta de recirculare a a.c.m.: **nu este cazul**
 - funcțională
 - nu funcționează
 - nu există
 - ✓ Contor de căldură:
 - ✓ Debitmetre la nivelul punctelor de consum: **nu este cazul**
- Caracteristici tehnice ale instalației de încălzire interioară: corpuri statice

Tipul sistemului de încălzire:

încălzire locală cu centrală termică 2*640 kW

încălzire centrală cu corpuri statice

încălzire centrală cu aer cald

încălzire centrală cu planșee încălzitoare

alt sistem de încălzire

Date privind instalația de încălzire interioară cu corpuri statice: : **nu este cazul**

✓ Tip distribuție a agentului termic de încălzire:

inferioară

superioară

mixtă

✓ Necesarul de căldură de calcul: 280 000 W

✓ Elemente de reglaj termic și hidraulic (la nivelul corpurilor statice) (nu este cazul)

Corpurile statice NU sunt dotate cu armături de reglaj

Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puțin un sfert dintre acestea nu sunt funcționale

Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puțin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcționale

✓ Rețeaua de distribuție amplasată în spații neîncălzite:

✓ Starea instalației de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor:

Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate după ultimul sezon de încălzire

Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani

Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate cu mai mult de cinci ani în urmă

✓ Armăturile de separare și golire a coloanelor de încălzire

✓ Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora, funcționale

Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora sau nu sunt funcționale

Date privind instalația de încălzire interioară cu planșeu încălzitor: **nu este cazul**

Caracteristici ale instalației de apă caldă menajeră

Sursa de energie pentru prepararea apei calde menajere

- Sursă proprie,
- Centrală termică de cartier
- Termoficare – punct termic central
- Termoficare – punct termic local
- Altă sursă sau sursă mixtă:

✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde menajere

- Din sursă centralizată
- Centrală termică proprie
- Boiler cu acumulare
- Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.
- Preparare locală pe plită
- Alt sistem de preparare a.c.m.: boilere electrice locale

Puncte de consum a.c.c.

Alte informații:

- facturi pentru consumul de gaze naturale: **DA**
- producere a.c.m. funcționând pe gaze naturale: **nu**
- starea armăturilor și conductelor de a.c.m: **DEFECTE**
- temperatura apei reci: **10°C**
- număr mediu de persoane: CIRCA 100

Date privind instalația de iluminat:

La interiorul halei sunt folosite preponderent tuburi fluorescente 35 w/ bucata. Consum anual de energie electrică pentru iluminat **98 MWh/an.**

Consum specific realizat **36 kWhm²/an.**

Întocmit,

Auditor energetic pentru clădiri,

Ing. Daniel Petean



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

87

CERTIFICAT DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ AL CLĂDIRII

Cod poștal
localitate

Nr. înregistrare la
Consiliul Local

Data
înregistrării

z z l l a a

□□□□□□ - □□□□□□ - 1 2 0 7 1 6

Certificat de performanță energetică

Performanța energetică a clădirii		Notare energetică: 82.39	
Sistemul de certificare: <i>Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005</i>		Clădirea certificată	Clădirea DE REFERINȚA
<p align="center">Eficiență energetică ridicată</p> <p align="center">Eficiență energetică scăzută</p>			
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]		278.16	172.04
Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m²an]		66.76	41.29
Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea referință *
Încălzire:	215.95	D	C
Apă caldă de consum:	26.20	B	A
Climatizare:	-	-	-
Ventilare mecanică:	-	-	-
Iluminat artificial:	36.00	A	A
Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]:		11.2*	

Date privind clădirea certificată: Clădire HALA TERMINAL PIATA OBOR			
Adresa clădirii: BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4		Suprafața UTILA: 2277.30 m ²	
Categoría clădirii: hala Clădire HALA AGROCOMERCIALA		Suprafața construită :2730 m ²	
Regim de înălțime: S+P+M		Volumul util al clădirii: 10931 m ³	
Anul construirii: 2000			
Scopul elaborării certificatului energetic : REABILITARE			
Programul de calcul utilizat: _____, versiunea: _____			
Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:			
Specialitatea (c, i, ci)	Numele și prenumele	Seria și Nr. certificat de atestare	Nr. și data înregistrării certificatului în registrul auditorului
.....ci.....	Petean DANIEL...	0886	68/12.07.2016



Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente
 Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.
 Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

RAPORT DE AUDIT

1. INFORMATII GENERALE

- **Cladirea : HALA TERMINAL PIATA OBOR**
- **Adresa : BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4**
- **Proprietar : Administratia Pietelor Sector 2 Bucuresti**
- **Destinatia principala a cladirii : HALA AGROCOMERCIALA**
- **Tipul cladirii: constructie S+P+M**
- **Director :**
- **Telefon:**
- **Auditor energetic pentru cladiri : ing. Daniel Petean**
- **Data efectuării expertizei energetice : IULIE 2016**
- **Nr. dosar expertiza energetica : 68**
- **Data efectuării raportului de audit : IULIE 2016**

2. EVALUAREA PERFORMANTELOR ENERGETICE

2.1 Diagnostic termic al anvelopei clădirii

Cladirea analizata, o constructie dreptunghiulara monobloc cu regim de inaltime **S+P+M**, construita in anul 2000.

Funcțiunea constructiei este piata agroalimentara la parter si birouri administratie la mezanin, funcțiune ce se pastreaza si in prezent.

Numărul mediu de persoane care utilizeaza (si va utiliza) clădirea este variabil.

Structura de rezistenta este constituita din:

- Fundatiile subsolului s-au realizat in sistem de radier general cu grosimea de 40 cm iar elevatiile reprezinta o structura de diafragme din beton armat cu grosimea de 40cm. Pentru restul de stalpi fundatiile sunt de tip izolat legate intre ele prin grinzi de fundatie de beton armat.

Pe zona centrala a halei, destinata tarabelor, placa de beton armat este de 18 cm iar in rest de 15 cm, exceptie este placa de peste adapostul ALA care are o grosime de 22cm.

- Inchiderea peretilor perimetrali ai constructiei este realizata din zidarie de B.C.A. de 35cm. Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie de caramida (diferite dimensiuni – 7,5cm, 12,5cm, 20cm si 25cm) si partial din gips carton.
- **Vitrajele exterioare au tamplarie tip termopan montata in anul 2000 care indeplinesc partial conditiile de izolare termica solicitate in prezent de normative**
- Invelitoarea este realizata in doua ape pentru luminatorul central si in 4 ape peste mezanin. Invelitoarea mezaninului prezinta o rupere de apa de cca 20cm inaltime in zona delimitata de cele doua axe perimetrice ale constructiei. Aceasta rupere de ape este data de sistemul constructiv si de rezolvarea jgheabului in interiorul ariei constructiei. Din punct de vedere al materialului

Învelitoarea peste mezanin cat si peste luminator (aferent zonei centrale) este realizata din panou sandwich (tip isopan) cu grosimea de 5 cm.

Având în vedere aceste observații, volumul încălzit al clădirii a fost considerat ca fiind cel închis de anvelopă.

Alimentarea cu energie termica a cladirii este realizata în prezent din centrala termica proprie. Regimul de furnizare al agentului termic de încălzire este permanent.

Distributia este realizata si în prezent prin corpuri statice de tip CRP 600/3 si corpuri statice radiatoare din oțel tip panou care vor fi spalate sau inlocuite.

Definirea și ierarhizarea elementelor componente ale anvelopei clădirii și a parametrilor de performanță termohidroenergetică asociați acestora

Elementele componente ale anvelopei clădirii se clasifică în raport cu poziția în cadrul sistemului clădirii:

- elemente exterioare în contact direct cu aerul exterior (ex: pereților exteriori, inclusiv suprafața adiacentă rosturilor deschise);
- elemente interioare care delimitează spațiile încălzite de spații adiacente neîncălzite sau mai puțin încălzite (ex: pereții în planșeele care separă volumul clădirii de spații adiacente neîncălzite sau mult mai puțin încălzite, poduri, subsoluri tehnice, precum și de spațiul rosturilor închise);
- elemente în contact cu solul.

În cele ce urmează se definesc parametrii de performanță caracteristici, necesari pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor funcție de elementele component.

COMPONENTĂ PEREȚI EXTERIORI

Denumirea materialului	Densitatea aparentă	Conductivitatea termică de calcul	Coefficientul de asimilare termica	Coefficient de corecție	Fact. rezistenței la permeabilitate la vapori	Grosime	Rezistența termică strat	
	kg/m ³	W/mK	W/m ² K	-	-	m	m ² K/W	
Mediul interior								
Suprafața de contact mediu interior							0,13	
1	glet de ipsos	1600	1.030	10.00	1.20	11.2	0.002	0.01
2	Mortarde ciment si var	1700	0.870	9.47	1.00	8.5	0.025	0.03
3	Zidarie din caramizi BCA de 1675kg/mc	650	0.370	4.10	1.00	4.4	0.350	0.95
4	Mortar de ciment	1700	0.870	9.47	1.00	8.5	0.025	0.01
Mediul exterior								0,04
TOTAL						0.40	1.17	

COMPONENTĂ PEREȚI INTERIORI

	Denumirea materialului	Densitatea aparentă	Conductivitatea termică de calcul	Coefficientul de asimilare termică	Coefficient corecție	Fact rezistenței permeabilități la vapori	Grosime	Rezistența termică strat
		kg/m ³	W/mK	W/m ² K	-	-	m	m ² K/W
1	glet de ipsos	220	0,07	1,671153	1,20	2,70	0,005	0,060
2	Mortar de ciment si var	45	0,034	0,287936	1,15	1,50	0,025	0,639
3	Zidărie din caramizi	690	0,29	3,546517	1,00	4,00	0,125	0,431
4	glet de ipsos	220	0,076	2,34797	1,20	3,70	0,005	0,055
TOTAL							0,160	1,185

PLACA PESTE SOL

	Denumirea materialului	Densitatea aparenta	Conductivitatea termică de calcul	Coefficientul de asimilare termica	Coefficient corecție	Fact rezistenței permeabilități la vapori	Grosime	Rezistența termica strat
		kg/m ³	W/mK	W/m ² K	-	-	m	m ² K/W
	Suprafata de contact mediu interior							0,125
1	Sapa de ipsos	1.600	1,03	10,00	1,20	11,20	0,005	0,004
2	Beton armat	2.600	2,03	17,89	1,00	24,30	0,150	0,074
3	Folii din policlorura de vinil	1.200	0,17	4,64	1,00	500	0,001	0,006
4	Mortar de ciment	1.800	0,93	10,08	1,00	7,10	0,100	0,108
5	Panza bituminata, carton bituminat, etc	600	0,17	3,28	1,00	1300	0,020	0,118
6	Sol						3,00	1,800
7	Mediul exterior							0,042
TOTAL							0,306	2,235

PLANȘEU PESTE ULTIMUL NIVEL

	Denumirea materialului	Densitatea aparenta	Conductivitatea termică de calcul	Coefficientul de asimilare termica	Coefficient corecție	Fact rezistenței permeabilități la vapori	Grosime	Rezistența termica strat
		kg/m ³	W/mK	W/m ² K	-	-	m	m ² K/W
1	Suprafata de contact mediu interior							0,125
2	ISOPAN - Isoduplex - 50 mm	300	0.020	0.33	1.00	0.0	0.050	2.500
TOTAL							0,050	2.625

2.2 Parametrii specifici exteriori de climat pentru aplicarea metodologiei

Clădirea analizată, **HALA TERMINAL PIATA OBOR** fiind amplasat **BUCURESTI, SECTOR 2, STR. ZIDURI MOSI, NR. 4**

și conform SR 1907-1 este situată în zona II climatică cu următoarele caracteristici termice:

- Temperatură minimă exterioară de calcul -15°C
- Temperatură medie anuală 10,1 °C
- Durata perioadei de încălzire anual 196 zile
- Numar de grade-zile cf. SR 4839 3 390

Din punct de vedere al zonelor eoliene este amplasat în zona eoliană III, cu următoarele caracteristici ale vitezei vântului:

- Viteză vânt în localitate 4 m/s;
- Viteză vânt în afara localitații 4 m/s.

2.2.1 Regim de utilizare a clădirii

Destinația clădirii, HALA Agroalimentara, corelată cu programul de activitate în doua schimburi încadrează clădirea conform Normativului C107/2-1997 revizuit prin Ordin 2513 al MDRT din 2010, la clădire de categoria 2 cu ocupare discontinua, **CU INERTIE TERMICA RIDICATA**, funcționalitate care impune ca temperatura mediului interior să nu scadă, în intervalul "ora 0 ora 7" cu mai mult de 7°C sub valoarea normală de exploatare.

2.2.2 Determinarea caracteristicilor termotehnice ale elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii

Conform Normativ C107/2-1997 revizuit prin Ordin 2513 al MDRT din 2010 pentru clădirile de categoria 2 cu ocupație discontinuă, sunt impuse următoarele valori minime ale rezistențelor termice specifice corectate, medie a elementului de construcție, calculate în baza prevederilor "Normativului privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor"

CARACTERISTICILOR TERMOTEHNICE NORMATE

Tip clădire	Categorie	Zona climatică	Rezistențe termice specifice corectate, medie a elementului de construcție				
			Pereți exteriori	Planșeu terase	Planșeu subsol	Placă pe sol	Vitraj
Hala agroalimentara	2	II	m ² K/W	m ² K/W	m ² K/W	m ² K/W	m ² K/W
			0,90	2,50	1.10	1.30	0,30

2.2.3 Calculul valorilor parametrilor de performanță termică a elementelor de anvelopa a clădirii

In urma analizei vizuale a clădirii și a consultării releveelor și documentației de construcție pe domeniile Arhitectură, Rezistență și Construcții, au rezultat următoarele valori pentru elementele din componența anvelopei:

PEREȚI EXTERIORI OPACI

PE	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (l → e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [cm]	
PE N	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m2K/W (R'= 1.17 m2K/W)	161.75	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PES	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m2K/W (R'= 1.17 m2K/W)	115.56	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PE E	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m2K/W (R'= 1.17 m2K/W)	233.82	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	
PE V	Zidarie din caramida BCA Stalpi si grinzi beton armat R= 1.57 m2K/W (R'= 1.17 m2K/W)	219.13	Tencuiala	2,00	0,74
			zidarie caramida BCA	35,00	
			glet	1,00	
			glet adeziv	1,00	

PLACA PESTE SOL

PSb	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (i → e)		Coeficient reducere, r
			Material	Grosime [m]	
	Placă beton armat, șapă, pardoseală rece (R' = 2,235m ² K/W)	1325	Sapa de ipsos	0,005	0,98
			Beton armat	0,150	
			Folii din policlorura de vinil	0,001	
			Mortar de ciment	0,100	
			Panza bituminata, carton bituminat, etc	0,020	
			Sol	3,00	

• Terasă / acoperiș:

- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tip: PLACA | <input type="checkbox"/> circulabilă, | <input checked="" type="checkbox"/> necirculabilă, |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stare: | <input type="checkbox"/> bună, | <input type="checkbox"/> deteriorată, |
| | <input type="checkbox"/> uscată, | <input type="checkbox"/> umedă |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ultima reparație: | <input type="checkbox"/> < 1 an, | <input type="checkbox"/> 1 – 2 ani |

2 – 5 ani,

> 5 ani

TERASĂ/ACOPERIȘ

TE	Descriere	Arie [m ²]	Straturi componente (i → e)		Coeficient reducere, r [%]
			Material	Grosime [m]	
	Planșeu invelitoare (R'=2.903 m ² K/W)	1457.71	ISOPAN - Isoduplex - 50 mm	ISOPAN - Isoduplex - 50 mm	0,98

✓ Aria totală a terasei [m²]: 1457.71

Materiale finisaj: ISOPAN - Isoduplex - 50 mm

FERESTRE / UȘI EXTERIOARE

Tip	Descriere	S	Rezistența termică	Grad de etanșare	Prezență oblon
		[m ²]	[m ² K/W]		
FE N	PVC	59.80	0.55	relativ	NU
FE S	PVC	90.16	0.55	relativ	NU
FE E	PVC	189.15	0.55	relativ	NU
FE V	PVC	167.38	0.55	relativ	NU

- ✓ Starea tâmplăriei:
- bună / foarte bună (tâmplărie PVC)
 - (uși PVC intrare casa scării)
 - fără măsuri de etanșare (tâmplărie lemn)
 - cu garnituri de etanșare deteriorate (tâmplărie PVC)
 - cu măsuri speciale de etanșare

Aceste date se vor utiliza in capitolul urmator pentru determinarea necesarului anual de căldură pentru clădire.

2.2.4 Determinarea necesarului anual de căldură pentru clădire

Determinarea performanțelor energetice și a consumului anual de căldură pentru clădire s-a realizat în conformitate "Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor" aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007, modificat și completat de Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr. 1071/2009.

În baza datelor obținute prin activitatea de investigare preliminară a clădirii s-a calculat consumul anual de căldură pentru încălzirea continuă a clădirii expertizate cu relația:

$$Q_{mc}^{an} = 0.024 * (S_E / \bar{R} + 0.33 * B_1 * n_a * V) * C * N_{GZ} \quad \text{kWh/an}$$

unde:

S_E - suprafața totală de transfer de căldură de la spațiul încălzit către mediul înconjurător, măsurată la interiorul spațiului

$$S_E = \sum_j S_{P_{eij}} + \sum_n S_{F_n} + \sum_p S_p = 3886.7 \text{ m}^2 \text{ (din cap 1.3.3)}$$

\bar{R} - rezistența termică medie a elementelor de construcție care delimitează spațiul încălzit de exterior sau spații neîncălzite și se calculează cu relația:

$$\bar{R} = \frac{S_E}{\sum_j S_{P_{eij}} / R_{P_{eij}} + \sum_n S_{F_n} / R_{F_n} + \sum_p S_p / R_p} = 1.33 \text{ m}^2\text{K/W,}$$

calculată pe baza suprafețelor și rezistențelor prezentate în cap. 2.2.3.

B_1 - coeficient de corecție a potențialului termodinamic caracteristic aerului proaspăt necesar confortului fiziologic, determinat cu relația:

$$B_1 = (1 + A / \bar{R}) * f_{tu} = 1.086$$

În care A este un coeficient numeric în funcție de tipul clădirii:

$A = 0.096$ - pentru clădiri colective;

$f_{tu} = 1.025$ - factorul de temperatură pentru aerul interior, funcție de sistemul de încălzire (corpuri staționare) cf. MC 002;

$n_a = 1 \text{ h}^{-1} = 1.5$ numărul de schimburi de aer cu exteriorul a spațiului încălzit în perioada de exploatare conform MC 002;

$V = 10931 \text{ m}^3$ - volumul interior al spațiului încălzit

C - coeficient de corecție a necesarului de căldură pentru încălzirea spațiilor ținând seama de regimul de exploatare

$$C = Y * CR * C_b = 1$$

$Y = 1$ - coeficient care ține seama de variația în timp a temperaturii exterioare, grafic.

$CR = 1$ - coeficient care ține seama de reducerea temperaturii interioare pe durata nopții,

conform MC 002

$C_b = 1$ - coeficient pentru clădiri fără balcoane

NGZ = **2450** grade zile cf. SR 4839 (clădirile de categoria 1 cu ocupație continuă)

Consumul anual de căldură, în baza parametrilor prezentați anterior, este:

$$Q_{an}^{inc} = \mathbf{517485 \text{ kWh/an}}$$

Suprafață interioară încălzită = **2730** m²

Consumul de căldură anual normat pentru încălzirea spațiilor încălzite, la nivelul sursei, se calculează conform NP 048-2000 cu relația:

$$Q_{ansinc} = Q_{aninc} / \eta_{inc} \quad \text{în care, } \eta_{inc} = \eta_r * \eta_d * \eta_g$$

$$\eta_g = Y_0 * (\eta_{g0} - Y_v)$$

Pentru centrala termică proprie cu puterea termică utilă P_n :

$$P_n = 2 * 640 \text{ kW} = 1280 \text{ kW}$$

$$Y_0 = 1 / (1 + 0.177 * P_n - 0.77) = 0.998 \text{ unde:}$$

$\eta_r = 0,900$ randament de reglare al instalației

$\eta_d = 0,900$ randament de distribuție a căldurii în instalație

$Y_0 = 0,998$ coeficient de reducere a valorii nominale de catalog

$Y_v = 0.10$ coeficient de reducere a valorii de catalog η_{g0} în funcție de vechime

$\eta_{g0} = 0,980$ randamentul nominal de producere a căldurii (dat de furnizor)

$\eta_g = 0,950$ randamentul mediu anual de generare a căldurii

$\eta_{inc} = 0,88$ randamentul global anual al instalației de încălzire interioară

$$Q_{Sinc} = \mathbf{588051 \text{ kWh/an}}$$

$Q_{Sinc-el} = 1500 \text{ kWh/an}$ Consum auxiliar de energie electrică (centrele termice, pompa de circulație)

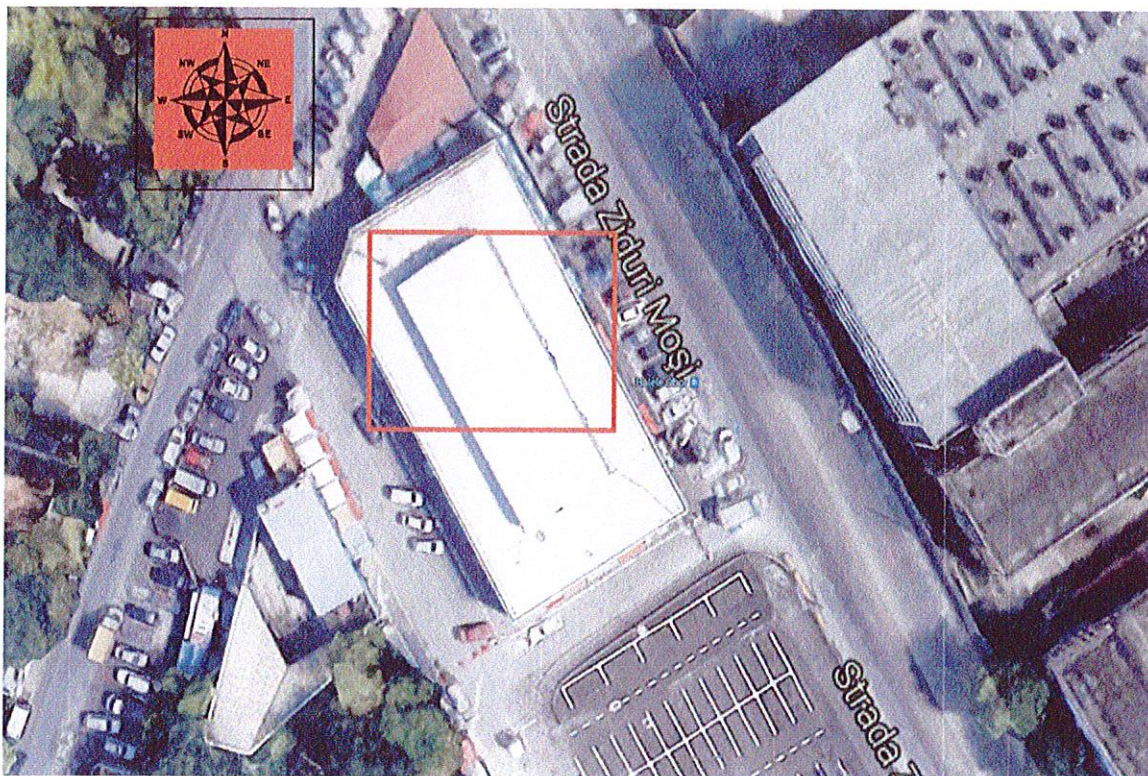
$$Q_{ansinc} = \mathbf{589551 \text{ kWh/an}}$$

Consum specific de energie pentru încălzire $q_{ansinc} = Q_{ansinc} / S_{inc} = \mathbf{215.95 \text{ kWh/m}^2\text{an}}$

Clasa de performanța energetică: **D**

2.2.5 Poziția și orientarea clădirilor, parametrii climaterici exteriori, inclusiv etanșeitatea la aer

Conform planurilor cadastrale și imaginilor din satelit poziționarea clădirii este prezentată în figura următoare:



– Amplasament Clădire

Din punct de vedere arhitectural amplasarea clădirii are următoarele caracteristici:

- Axul lung al clădirii este pe direcția EST-VEST, cu fațadele scurte pe direcția Est și Vest.
- Fațadele principale; fațada Nord are 32 % vitraj iar fațada Sud 44%. fațada Est are 44 % vitraj iar fațada Vest 44%.
- Clădirea nu dispune de dispozitive de umbrire realizate din construcție.
- Nu sunt montate geamuri fotoabsorbante sau senzori pentru controlul iluminatului artificial.
- Inexistența sistemelor de ventilație mecanică nu permite evaluarea cantitativă și calitativă a pierderilor de aer și respectiv energie termică prin elementele anvelopei.

2.2.6 Evaluarea influenței sistemelor solare pasive și a sistemelor de protecție solară asupra performanței energetice a clădirii

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

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

2.2.7 Condiții de microclimat și iluminat natural pentru asigurarea confortului higro - termic și vizual

Confortul termic este definit de totalitatea condițiilor de microclimă dintr-o încăpere care determină o ambianță plăcută în care omul să se simtă bine, nefiind necesară solicitarea sistemului termoregulator al organismului.

Factorii principali ai confortului higro - termic sunt:

- temperatura aerului;
- temperatura medie de radiație;
- viteza aerului;
- umiditatea aerului;
- intensitatea activității fizice.

Parametrii minimi prevazuti de SR 1907/2 si realizati in incinta cladirii sunt urmatoarii:

PARAMETRII DE CONFORT ÎN INCINTA CLĂDIRII

Destinație camera	Diferențe de temperatură	Temperatura	Umiditate relativă	Viteza aerului
	°C	°C	%	m/s
HALA COMERCIALA	≤ 4,5 pentru pereți	18	35-70	0,15 - 0,25
	< 3,5 pentru terase, planșee			

Factorul de lumină naturală:

$$DF=1/10*(Af/Acl)100$$

unde:

Af - suprafață vitraj = 506 m²

Acl - suprafață pardoseală clădire = 2277.30 m²

Pentru clădirea analizată, s-a obținut un factor de lumină naturală DF= 2.21% global pe întreaga clădire (2.21 (DF) >2%) rezultă că este necesar ca iluminatul artificial sa completeze in totalitate iluminatul natural .

Din cele prezentate se constată că în clădire sunt asigurați parametrii necesari pentru un confort higro - termic corespunzător, iar pe baza valorii coeficientului DF, calculat, se estimează că iluminatul natural nu asigură un confort vizual corespunzător în toate încăperile, iar pentru asigurarea acestuia este necesară utilizarea și pe timp de zi a iluminatului artificial.

3. DIAGNOSTIC TERMIC AL INSTALATIILOR DE UTILITATI

Clădirea analizată detine două cazane de 640 kW având combustibil gaze naturale, total 1280 kW

Puterea instalată în corpurile statice este de circa 280 kW .

Necesarul de calcul este evaluat conform volumului încălzit al clădirii la 300 kW.

Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, și datorită amplasării centralei termice în incintă rețeaua de distribuție nu este poziționată în spații neîncălzite.

Corpurile statice nu au fost demontate, spălate și curățate în totalitate după ultimul sezon de încălzire, pierderile de energie datorită colmatării rețelei de distribuție și corpurilor convecto-radiante sunt semnificative.

Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora, funcționale, permițând reglajul termic pe pallere și coloane.

3.1 Evaluarea eficacității și eficienței alimentării cu apă caldă de consum inclusiv caracteristicile termoizolației sistemului

Necesarul de apă caldă de consum al clădirii se realizează prin boilere electrice de încălzire a apei reci din rețeaua urbana:

- Consumul de apă caldă de consum este realizat în grupuri sociale dotate cu lavoare echipate cu baterii moderne monoactionare.

Necesarul de energie termică utilizat la prepararea apei calde de consum s-a calculat teoretic pe baza prevederilor Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, Instalațiile de distribuție sunt la interiorul clădirii și sunt în stare foarte bună.

Consumul de apă caldă de consum (acc) nu este contorizat și pentru evaluarea necesarului de căldură utilizat la prepararea apei calde de consum s-a utilizat următoarea relație:

$$Q_{ac} = \sum \rho * c * V_{ac} * (t_{ac} - t_{ar}) \quad [\text{kWh}],$$

unde:

ρ - densitatea apei reci = 999,7 [kg/m³] la 10°C

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

99

VIZAT
neschimbare
SECRETAR

c - caldura specifica a apei =1,00 [kcal/kgK]

V_{ac} - volumul zilnic de acc consumat calculat conform Ordin 157 Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor.

$$V_{ac} = a \cdot N_u \cdot 1000 \text{ [m}^3\text{]},$$

unde:

a - necesarul specific de acc cf. Ordin 157 Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor tabel A1, anexa III A, este de:

N_u - numarul utilizatorilor, s-a utilizat numarul mediu de persoane in cladire de:

- **personalul** – circa 130 persoane

In aceste condiții necesarul anual de energie termică pentru prepararea acc este de:

$$Q_{ac} = 71542.5 \text{ kWh/an.}$$

S_{inc} - **Suprafață interioara încălzită = 2730 m²**

Consum specific de energie pentru preparare apa calda de consum,

$$Q_{acc} / S_{inc} = 26.20 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Clasa de performanță energetică pentru instalațiile de alimentare cu apă caldă de consum: **B**

3.2 Evaluarea eficacității și eficienței instalațiilor de ventilare (inclusiv ventilația naturală)

Construcția nu a fost prevăzută prin proiect cu sisteme de ventilație mecanică, ventilația clădirii este realizată prin diferențe de presiune între interiorul și exteriorul clădirii create de factorii naturali temperatură și vânt, prin deschiderea spațiilor vitrate asigurând astfel ventilația naturală a clădirii.

3.3 Evaluarea eficacității și eficienței instalațiilor de iluminat interior

Sistemul de iluminat interior a fost realizat inițial cf. normativ PE 136/87- actualizat NP 061 respectând cerințele de 500-750 lx pentru încăperile lx pentru încăperile cu destinații invatamant

Din datele de mai sus rezultă o putere specifică medie pe m² de 10,00. W corespunzătoare cerinței de 600 lx pe întreaga suprafață a clădirii.

Pentru calculul necesarului de energie electrică utilizată pentru iluminatul intern se utilizează următoarea formulă:

$$W_i = 6 \cdot A + T_u \cdot \Sigma P_i / 1000 \text{ kWh/an, unde}$$



PETEAN DANIEL PFA
Serviciu de EFICIENTA ENERGETICA

$$T_u = (T_d * F_d * F_o) + (T_n * F_o)$$

P_i = putere instalată

T_d , T_n , F_d , F_o sunt timpii de utilizare a luminii de zi și factori de dependență în utilizarea luminii de zi, conform tabel 1,2,3 anexa II-4 Ordin 157 Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor.

A – suprafața totală a pardoselii clădirii, **2730 m²**

În aceste condiții necesarul de energie electrică pentru iluminatul interior al clădirii este:

$$W_{ii} = \mathbf{98280} \text{ kWh/an.}$$

$$\text{Suprafață interioară de calcul} = \mathbf{2730} \text{ m}^2$$

$$\text{Consum specific de energie pentru iluminat} = W_{ii} / S = \mathbf{36} \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Clasa de performanță energetică **A**

Puterile specifice realizate în fiecare tip de compartiment al clădirii se încadrează în limitele prevăzute de normative cu excepția unor spații care în prezent au, posibil, altă destinație față de cea prevăzută în proiect, fiind recomandat ca pentru aceste spații să se realizeze în viitor o reevaluare a necesarului de iluminare cu posibilitatea de reducere a acestuia în funcție de indisponerea lampilor, rețea de distribuție existentă etc.

VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,

4. PERFORMANȚA ENERGETICĂ A CLĂDIRII

Caracteristicile energetice ale clădirilor reprezintă valorile maxime și minime ale consumului specific de căldură, diferențiat pe unități termice și respectiv total, conform Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor” aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007. Pentru toate tipurile de clădiri din România la nivelul anului 2005 se consideră următoarele valori ale caracteristicilor energetice.

CLASIFICAREA ENERGETICĂ

Destinație consum	Consum specific cf. normative		Energie consumată de clădirea auditată	Suprafața de calcul	Consum specific al clădirii auditate	Clasificare energetică
	kWh/m ² an					
	bun	maxim				
Încalzirea spațiilor	70,00	500,00	589551	2730	215,95	D
Apa caldă de consum	15,00	200,00	71542,5	2730	26,20	B
Iluminat	40,00	120,00	98280	2730	36,00	A
TOTAL UTILITĂȚI	145,00	1.120,00	759373,5	2730	278,16	C

5. CERTIFICATUL DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ

Informațiile cuprinse în certificatul de performanță energetică se referă la evaluarea performanței energetice a clădirii și la principalele caracteristici tehnice ale clădirii și ale instalațiilor aferente: de iluminat, de încălzire interioară și de preparare a apei calde de consum, de climatizare, inclusiv punctajul energetic acordat clădirii (nota energetică).

Certificatul de performanță energetică al clădirii auditate este prezentat în Anexa CERTIFICAT DE PERFORMANȚA ENERGETICA

6. LUCRARILE DE INTERVENTIE LA ANVELOPA CLADIRII

Auditul energetic s-a efectuat conform metodologiei de auditare aprobate prin Ordinul nr. 157/2007 al Ministerului Construcțiilor, Transporturilor și Turismului și OUG 18 din 04.03.2009.

Prima etapa întreprinsă în cadrul auditului energetic a fost cea de analiză comparată efectuată asupra pierderilor și componentelor consumurilor de căldură ale clădirii. Aceasta analiză a condus la identificarea celor mai potrivite măsuri de reabilitare a clădirii din punct de vedere energetic. ***Mentionam ca aceste măsuri de reabilitare termică se pot aplica în urma expertizei tehnice a clădirii pe ansamblu, care a stabilit că starea actuală a clădirii permite din punct de vedere al structurii de rezistență aplicarea măsurilor de reabilitare termică analizate în continuare.***

Astfel, în cazul clădirii auditate s-au identificat următoarele posibile soluții de reabilitare:

1. Soluția 1 (S1) – Repararea SAU înlocuirea tamplăriei existente vechi, tip termopan, montată în jurul anului 2000 care nu îndeplinește condițiile de izolare termică solicitate în prezent de normative, cu tamplărie de aluminiu cu ruperea punții termice și geam termoizolant low-e, cu menținerea formei și poziției acesteia; În această situație se recomandă montarea tamplăriei dotate cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate. Tamplăria va respecta :

- cerințele prevăzute în standardul de cost (tamplărie clasa A, profil cu 5 camere, rezistență minimă corectată $R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- clasa de reacție la foc min. C-s2d0
- cerințele minime obligatorii și prevederile impuse de NTPEE- 2008

2. Soluția 2 (S2) – **EXECUTIA** termoizolației la peretii exteriori.

- Izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime (Euroclasa B-s2,d0) protejat cu masă de spaclu armată de min 5 mm grosime și finisat cu tencuială decorativă; materialul termoizolant va avea efortul la compresiune $CS(10)$ min. 80 kPa, respectiv rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – (TR) min. 120 kPa.
- **CONFORM HG 1061/2012 ART 5.1.2 se va realiza bordarea golurilor de ferestre cu fasii orizontale continue din placi rigide vată minerală bazaltică hidrofobizată de 10 cm grosime (clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0; rezistența la compresiune min. 50kPa 10) , cu lățimea de 0,30 m, dispuse perimetral în dreptul tuturor planșelor clădirii.**
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm: vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm, conform caietului de sarcini. Termoizolația se va realiza pe toată înălțimea soclului, până la cota terenului sistematizat (CTS), respectiv pe o înălțime de 50 cm sub cota planșeului de la parter (operația

presupune desfacerea trotuarului si refacerea acestuia).

Materialele utilizate sunt reglementate tehnic si vor fi:

- a. **Polistiren expandat ignifugat de fatada, grosime 10cm**
 - b. **Polistiren extrudat ignifugat de fatada pentru spaleti, grosime 3cm**
 - c. **Adeziv pt spaclu (lipire placi termoizolante – 5 kg/m²)**
 - d. **Dibluri din plastic 95 mm (6 buc/m²)**
 - e. **Plasa de armare din fibra de sticla 1,1m²/m²**
 - f. **Profile de colt si soclu din aluminiu**
- 3. Solutia 3 (S3) Refacerea invelitorii peste mezanin cat si peste luminator cu panou sandwich (tip isopan) cu grosimea de 10 cm, pentru sporirea rezistentei termice pana la valoarea minima de 4.5 m²K/W prevazuta de norme;**
- 4. Solutia 4 (S4) -** Lucrari de interventie la instalatiile de distributie a agentului termic pentru incalzire si preparare ACC cat si la instalatia electrica interioara

Conform OUG 63/2012 se va interveni si inlocui conductele aflate in stare de degradare destinate transportului si distributiei agentului termic pt incalzire cat si pentru distributia de ACC.

Pentru producerea de acc se vor putea monta zece **-10-** panouri solare de 2m² cuplate la doua rezervoare de acumulare de 1000 l.

Conductele de transport si distributie agent termic se vor realiza din otel sau **PPR** corelate cu debitele necesare. Aceste conducte vor fi prevazute cu robinete de inchidere, golire si reglajul temperaturilor si presiunilor functie de temperatura interioara in zona de amplasament.

Dupa efectuarea probelor de presiune a conductelor, acestea se vor proteja prin grunduire si vopsire (conductele de otel) si se vor izola cu armaflex de 20 mm

In cazul instalatiei electrice se vor redimensiona circuitele functie de puterea instalata pe fiecare circuit si se vor inlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat TIP LED avand o intensitate luminoasa similara sau superioara celor prezente, dar cu un consum de energie electrica redus cu peste 40%

Devizele pentru aceste lucrari se vor corela cu standardul de cost pentru reabilitare termica iar costurile suplimentare se vor incadra in **Programul privind instalarea sistemelor de incalzire care utilizeaza energie regenerabila, inclusiv inlocuirea sau completarea sistemelor clasice de incalzire**

7. ANALIZA EFICIENTEI ECONOMICE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (A SOLUTIILOR DE REABILITARE TERMICA PROPUSE)

Aspectele energetice care au stat la baza elaborarii analizei eficientei economice a aplicarii fiecărei soluții mai sus prezentate, a presupus reevaluarea indicatorilor energetici de baza ai clădirii în fiecare varianta nouă.

Fiecare soluție de reabilitare aplicată elementelor de construcție modifică pierderile de căldură ale clădirii și consumul anual de energie, conducând la reducerea acestora și îmbunătățirea performanțelor energetice.

Rezultatele acestui studiu sunt prezentate în tabelul de mai jos:

ECONOMIA ANUALĂ DE ENERGIE PENTRU SOLUȚIILE DE REABILITARE PROPUSE

Varianta	Consum cald. anual clad.	Economia anuală		Nota Energetica
	(kWh/an)	(kWh/an)	(%)	
V0 (Cl. Reala)	589544	0	0	82,39
V1 (S1)	530589	58954	10	85,16
V2 (S2)	518798	70745	12	85,72
V3 (S3)	518798	70745	12	85,72
V4(S4)	452555	50284	10	85,16
P1(S1+S2+S3+S4)	379568	209975	44	94,59

Analiza eficienței economice presupune evaluarea următorilor indicatori:

- costurile de investiție a variantelor de reabilitare,
- durata de viață a variantelor de reabilitare,
- economiile energetice datorate adoptării variantelor de reabilitare.

Ținând seama de costul specific al energiei termice se stabilesc următoarele:

- durata de recuperare a investiției pentru fiecare variantă de reabilitare;

(durata de recuperare a investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de reabilitare/modernizare energetică, N_r [ani], reprezentând timpul scurs din momentul realizării investiției în modernizarea energetică a unei clădiri și momentul în care valoarea acesteia este egalată de valoarea economiilor realizate prin implementarea măsurilor de modernizare energetică, adusă la momentul inițial al investițiilor)

- costul specific al energiei termice economisite;

(costul unității de energie economisită, e [lei/kWh], reprezentând raportul dintre valoarea investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de reabilitare/modernizare energetică și economiile de energie realizate prin implementarea acestuia pe durata de recuperare a investiției)

$$e=C(m) / N*\Delta E \text{ [lei/kWh]}$$

- reducerea procentuala a facturii la utilitatile de energie termica.

In analiza economica a variantelor de reabilitare s-a avut in vedere un cost specific al energiei termice: 0.40 lei/kWh. Valoarea a fost stabilita pe baza pretului **de facturare a energiei termice produse prin consum GAZE NATURALE**, corelata cu valoarea evolutiei pretului *mediu de facturare a energiei termice de catre SACET la nivel national*

Varianta	Economia anuala	Suprafete de calcul	Cost aproximativ investitie	Cost specific	Durata de viata	Durata recuperare investitie	Costul specific al economiei energetice
	(kWh/an)	m ²	(LEI)	(LEI/m ²)	(ani)	(ani)	(LEI/kWh)
V1 (S1)	58954	506	238050,30	470	30	10,09	4,04
V2 (S2)	70745	730	100770,36	138	25	3,56	1,42
V3 (S3)	70745	1457,71	188918,93	129,6	30	6,68	2,67
V4(S4)	50284	2730,0	341250,00	125	30	16,97	6,79
P1(S1+S2+S3+ S4)	209975	2730,0	868989,59	318	25	10,35	4,14

*Suprafata utilă a spațiilor încălzite (m²)

VIZAT
 spre neschimbare,
 SECRETAR,

8. CONCLUZII

Analizele energetice si economice prezentate in tabelele 1 si 2 pun in evidenta performantele diferitelor solutii de reabilitare. Astfel:

Varianta	Cost aproximativ investitie (LEI)	Cost specific (LEI/m ²)	Durata de viata (ani)	Durata recuperare investitie (ani)	Costul specific al economiei energetice (LEI/kWh)	OBSERVATII
V1 (S1)	238050,30	470,00	30,00	10,09	4,04	Cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior.
V2 (S2)	100770,36	138,00	25,00	3,56	1,42	
V3 (S3)	188918,93	129,60	30,00	6,68	2,67	Aceasta solutie este recomandata deoarece rezistenta termica actuala a terasei existente este mult mai mica decat indica normele in vigoare. Prin aplicarea acestei masuri de reabilitare energetica se va limita radiatia rece de la planseul
V4(S4)	341250,00	125,00	30,00	16,97	6,79	Prin aplicarea acestei masuri de reabilitare energetica se vor elimina pierderile de energie in conductele de agent termic de la subsolul cladirii
P1(S1+S2+S3+S4)	868989,59	318,31	25,00	10,35	4,14	Solutia de reabilitare integrala a anvelopei cladirii care va aduce o reducere a consumului de energie cu cca. 44% si va permite, prin lucrarile executate asupra fatadelor, modificarea aspectului exterior al cladirii imbunatatind estetica urbana. Acest pachet de solutii este recomandat pentru ca se intervine asupra tuturor zonelor de pierderi de caldura ale anvelopei si cladirea va fi cu adevarat eficienta energetic pe termen lung si respecta in totalitate prevederile OUG 18/04.03.2009.

9. RECOMANDARI

- În cadrul soluției S3, **Refacerea invelitorii peste mezanin cat si peste luminator cu panou sandwich** (tip isopan) cu grosimea de 10 cm, pentru sporirea rezistenței termice până la valoarea minimă de 4.5 m²K/W prevăzută de norme;
- **Soluția 4 (S4)** - Lucrări de intervenție la instalațiile de distribuție a agentului termic pentru încălzire și preparare ACC cat și la instalația electrică interioară

Conform OUG 63/2012 se va interveni și înlocui conductele aflate în stare de degradare destinate transportului și distribuției agentului termic pt încălzire cat și pentru distribuția de ACC.

Pentru producerea de acc se vor putea monta zece **-10-** panouri solare de 2m² cuplate la două rezervoare de acumulare de 1000 l.

Conductele de transport și distribuție agent termic se vor realiza din oțel sau **PPR** corelate cu debitele necesare. Aceste conducte vor fi prevăzute cu robinete de închidere, golire și reglajul temperaturilor și presiunilor funcție de temperatura interioară în zona de amplasament.

După efectuarea probelor de presiune a conductelor, acestea se vor proteja prin grunduire și vopsire (conductele de oțel) și se vor izola cu armaflex de 20 mm

In cazul instalatiei electrice se vor redimensiona circuitele funcție de puterea instalată pe fiecare circuit și se vor înlocui corpurile de iluminat existente cu corpuri de iluminat TIP LED având o intensitate luminoasă similară sau superioară celor prezente, dar cu un consum de energie electrică redus cu peste 40%

Devizele pentru aceste lucrări se vor corela cu standardul de cost pentru reabilitare termică iar costurile suplimentare se vor încadra în **Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire**

- Pachetul de soluții P este recomandat pentru ca se intervine asupra tuturor zonelor de pierdere de căldură ale anvelopei și clădirea va fi cu adevărat eficientă energetic pe termen lung.

Suplimentar celor specificate mai sus, recomandăm și o serie de măsuri administrative permanente care nu implică costuri majore și anume:

- reglarea debitului de agent termic funcție de noul necesar de consum
- etanșarea gurilor de acces la instalațiile sanitare;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor;
- etanșarea ramelor de la uși;
- **eficientizarea consumului de energie electrică***

Auditor,

Ing. Daniel Petean

BA 00886

PETEAN DANIEL PFA

Serviciu de EFICIENTA ENERGETICA

Intocmirea raportului de audit energetic al cladirii s-a efectuat in conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul Mc001/2006. Lista completa a documentelor utilizate la elaborarea studiilor de audit energetic este prezentata in continuare:

***	Legea nr. 372 din 13/12/2005 privind performanta energetica a cladirilor.
***	H.G. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii, inclusiv Ordinul MDLP nr. 863/2008 pentru aprobarea « Instructiunilor de aplicare a unor prevederi din H.G. 28 din 2008.
***	Ordonanta de urgenta nr. 18 din 04/03/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte.
***	Legea 325/2002 pentru aprobarea O.G. 29/2000 privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
***	Legea 50 din 1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
***	Ordonanta nr. 22 din 20/08/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie.
***	Metodologie din 01/09/2008 privind elaborarea devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.
***	Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.
***	HG 349-93 privind contorizarea apei si a energiei termice la consumatorii urbani, instituti si agenti economici.
Mc001-2006	Metodologia de calcul a performantei energetice a cladirilor.
NP 008-97	Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate in regim de iarna-vara.
NP 060-02	Normativ privind stabilirea performantelor termo-higro-energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente in vederea reabilitarii termice.
NP 057-02	Normativ privind proiectarea cladirilor de locuinte.
MP 022-02	Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii.
MP013-2001	Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a masurilor de reabilitare termica a cladirilor si instalatiilor aferente. Program cadru al programului national anual de reabilitare si modernizare termica a cladirilor si instalatiilor aferente.
SC 006-2001	Solutii cadru pentru reabilitarea si modernizarea instalatiilor de incalzire din cladiri de locuit.
GT 036-02	Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor existente si a instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde menajere aferente acestora.
GT 032-01	Ghid privind proceduri de efectuare a masurilor necesare analizei termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente.
GT 040-02	Ghid de evaluare a gradului de izolare termica a elementelor de constructie la cladirile existente in vederea reabilitarii termice.
GT 041-02	Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardosellor cladirilor civile.

PETEAN DANIEL PFA

Servicii de EFICIENTA ENERGETICA

GT 043-02	Ghid privind imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente.
SC 007-2002	Solutii cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente.
C107/0-2002	Normativ pentru proiectarea si executia lucrarilor de izolatii termice la cladiri.
C107/1-2005	Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit.
C107/3-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor.
C107/5-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul.
SR 4839-1997	Instalatii de incalzire. Numarul anual de grade-zile.
SR1907/1-1997	Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul.
SR 1907/2-1997	Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul.
STAS 4908-85	Cladiri civile, industriale si agrozootehnice. Arii si volume conventionale.
STAS 11984-2002	Instalatii de incalzire centrala. Suprafata echivalenta termic a corpurilor de incalzire.
STAS 7462/2	Fizica constructiilor. Higrotermica. Parametri climatici exteriori.
STAS 6472/4	Fizica constructiilor. Termotehnica. Comportarea elementelor de constructii la difuzia vaporilor de apa. Prescriptii de calcul.
STAS 6472/6	Fizica constructiilor. Proiectarea elementelor de constructii cu puncte termice.
STAS 1478-90	Constructii civile si industriale. Alimentarea interioara cu apa.
I13-02	Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire.
PCC-016/2000	Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termica a cladirilor folosind placi din materiale termoizolante.



VIZAT
spre neschimbare,
SECRETAR,