



PCT. 6.

Consiliul General al Municipiului București

HOTĂRÂRE

Nr. din

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”

Având în vedere expunerea de motive a Primarului General al Municipiului București și raportul de specialitate al Direcției Transporturi;

Văzând raportul Comisiei de Transporturi și Infrastructură Urbană, raportul Comisiei economice, Buget, finanțe și avizul Comisiei Juridice și de Disciplină din cadrul Consiliului General al Municipiului București;

În conformitate cu Cap.III, secțiunea a 3-a, art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 36 alin.(2) lit.b), alin.(4) lit.d) și art. 45 alin.(2) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 - Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”, prezentată în anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 – Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenți documentației de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3 - Finanțarea investiției se va asigura din bugetul local al Municipiului București.

Art. 4 - Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Aceasta hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului General al Municipiului București din data de

Președinte de ședință

Secretar General
al Municipiului București

București _____

Nr. _____

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

ai obiectivului „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”

1. Valoare totală (inclusiv T.V.A.): 88.340,19 mii lei
din care:
Valoarea de construcții-montaj: 64.964,00 mii lei

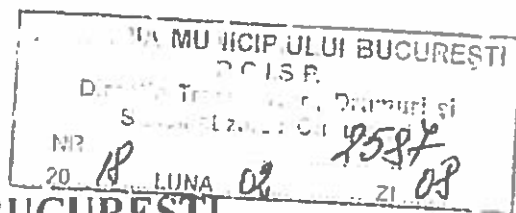
2. Durata estimată de realizare a investiției – 24 de luni calendaristice de la semnarea contractului de execuție.

3. Capacități:

- Hala veche Montaj 1, Atelier 1
Sconstruita = 4716,96 mp
Sdesfasurata= 7210,92 mp
- Hala Montaj 2 si Sectia 5
Sconstruita = 9792,782 mp
Sdesfasurata= 11366,2 mp
- Atelier Scularie Constructie
Sconstruita = 363,7 mp
Sdesfasurata= 363,7 mp
- Cladire post Alimentare
Sconstruita = 60 mp
Sdesfasurata= 60 mp



S.F.U.D.I.
Nr. 182153 / 06.02.2018



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

DIRECȚIA GENERALĂ INFRASTRUCTURĂ ȘI SERVICII PUBLICE

DIRECȚIA TRANSPORTURI DRUMURI SISTEMATIZAREA CIRCULAȚIEI

Revenim la adresele noastre nr. 118171 / 22.02.2017 și 118395 / 26.04.2017- înregistrate la D.G.I.S.P. cu nr. 315 / 27.02.2017 respectiv 698 / 27.04.2017 - prin care v-am transmis o documentație tehnică pentru avizarea în Consiliul Tehnico Economic al PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BUCUREȘTI și promovarea acesteia în C.G.M.B. în vederea aprobării obiectivului de investiții și a indicatorilor tehnico-economici ai acestuia.

Este vorba de..Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru 4(patru) clădiri din cadrul Uzinei de Reparații a RATB (Hala veche Montaj 1 și Atelier 1, Hala Montaj 2 și Secția 5, Atelier Sculărie, Clădire Post Alimentare)"- documentație achiziționată prin Lista obiectivelor de investiții cu finanțare integrală sau parțială de la bugetul CGMB pentru anul 2016.

Precizăm că, în anul 2015 au fost achiziționate serviciile de expertizare clădiri, iar în 2017 s-a contractat proiectul tehnic de execuție a lucrărilor de consolidare - cu finanțare tot din bugetul C.G.M.B.

Revenim astfel la solicitările anterioare de transmitere a documentației menționate - fază DA.I (documentație de avizare a lucrărilor de intervenții) - la C.G.M.B. în vederea promovării obiectivului de investiții.

Menționăm faptul că etapa de promovare este nu numai necesară dar și obligatorie ținând cont de prevederile legislației în vigoare, și anume prevederile OUG nr. 26 din 6 iunie 2012 (actualizată) privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și întărirea disciplinei financiare și de modificare și completare a unor acte normative și anume Art. V:

"(1) Autorităților și instituțiilor publice ale administrației publice centrale și locale, indiferent de modul de finanțare și subordonare, li se interzice efectuarea de cheltuieli pentru achiziționarea și/sau elaborarea studiilor de fezabilitate, a studiilor de fezabilitate și a altor studii aferente obiectivelor de investiții, în oricare dintre următoarele situații:

a) dacă în ultimii 5 ani bugetari au fost întocmite și înregistrate în contabilitate studii având același obiect; în această situație se procedează la actualizarea studiilor existente;

b) dacă obiectivul de investiții publice nu va putea fi inclus în programul de investiții publice în anul bugetar următor în condițiile prevăzute la alin. (4)."

Atașăm în copie adresele R.A.T.B. anterioare mai sus-menționate, Avizul nr. 28 / 14.09.2017 al Consiliului Tehnico-Economic al P.M.B. și documentația tehnică .. Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru 4(patru) clădiri din cadrul Uzinei de Reparații a RATB (Hala veche Montaj 1 și Atelier 1, Hala Montaj 2 și Secția 5, Atelier Sculărie, Clădire Post Alimentare)" - în format electronic .

Adrian Soruș
2017 verificare și propuneri
08.02.2018

DIRECTOR GENERAL

Adrian Soruș



Regia Autonomă de Transport București

B-dul Dinicu Golescu nr. 1, 010861, București, România

Tel +4021 307 41 06 Fax +4021 307 45 99 E-mail: info@ratb.ro Web: www.ratb.ro

17 04 27 655 17 04 27 62P

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

DIRECȚIA GENERALĂ INFRASTRUCTURĂ ȘI SERVICII PUBLICE

DIRECȚIA TRANSPORTURI DRUMURI SISTEMATIZAREA CIRCULAȚIEI

Revenim la adresa noastră nr. 118171 / 22.02.2017, înregistrată la DGISP cu nr. 315 / 27.02.2017, prin care vă transmitem o documentație tehnică pentru înscrierea pe ordinea de zi și avizarea în Consiliul Tehnic Economic al PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BUCUREȘTI.

Este vorba de „Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru 4 (patru) clădiri din cadrul Uzinei de Reparații a RATB (Hala veche Montaj 1 și Atelier 1, Hala Montaj 2 și Secția 5, Atelier Sculărie, Clădire Post Alimentare) - documentație achiziționată prin Lista obiectivelor de investiții cu finanțare integrală sau parțială de la bugetul CGMB pentru anul 2016. Precizăm că, în anul anterior 2015 s-au achiziționat serviciile de expertizare clădiri, finanțate tot din bugetul CGMB.

Vă rugăm să transmiteți documentația menționată - fază DALI - la DIRECȚIA GENERALĂ ÎNVEȘTIȚII - direcție în subordinea căreia funcționează Consiliul Tehnic Economic al PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BUCUREȘTI.

Facem precizarea că pentru promovarea obiectivului de investiții prin hotărâre a CONSILIULUI GENERAL A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI este necesară avizarea prealabilă în C.T.E. - PMB.

În plus, etapa de promovare este nu numai necesară dar și obligatorie (ținând cont de prevederile legislației în vigoare, și anume prevederile OUG nr. 26 din 6 iunie 2012 (actualizată) privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și înțărirea disciplinei financiare și de modificare și completare a unor acte normative și anume A.T.V.

(1) Autorităților și instituțiilor publice, ale administrației publice centrale și locale, indiferent de modul de finanțare și subordonare, li se interzice efectuarea de cheltuieli pentru achiziționarea și sau elaborarea studiilor de fezabilitate, a studiilor de fezabilitate și a altor studii aferente obiectivelor de investiții, în oricare dintre următoarele situații.

a) dacă în ultimii 5 ani bugetari au fost întocmite și înregistrate în contabilitate studii având același obiect; în această situație se procedează la actualizarea studiilor existente;

b) dacă obiectivul de investiții publice nu va putea fi inclus în programul de investiții publice în anul bugetar următor în condițiile prevăzute la alin (4).

În sensul prevederilor legislative sus-menționate, RATB a inclus în propunerile obiectivelor de investiții cu finanțare de la bugetul CGMB pentru 2017 achiziția serviciilor de elaborare a proiectului tehnic care vor sta la baza execuției lucrărilor de consolidare a clădirilor expertizate și pentru care a fost întocmită documentația de promovare - fază DALI.

Mașăm în copie:

- Adresa RATB nr. 118171 / 22.02.2017.
- Lista obiectivelor de investiții pe anul 2016, aprobată prin HC GMB nr. 2016 și HC GMB nr. 2016;
- Lista obiectivelor de investiții pe anul 2017, aprobată prin HC GMB nr. 129 / 05.04.2017.

DIRECTOR GENERAL

Adrian Ștefan MIHAILĂ

ȘEF SERVICIUL ÎNVEȘTIȚII

Julian Alexandru DINICA

SEI18171 22.02.2017

Către: Primăria Municipiului București – D.G.I.S.P. fax: 021.305.55.35

Referitor: Transmitere documentații tehnico-economice pentru avizare în CTE-PMB

În conformitate cu Dispoziția nr 153/2015, emisă de Primarul General al Municipiului București, în vederea promovării documentațiilor tehnico-economice pentru avizare în CTE-PMB, va înainta alături de "Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție pentru 4 clădiri din cadrul Uzinei de Reparații RATB (Hală Veche Montaj 1, Atelier 1; Hală de montaj 2 și secția 5; Atelier scolarie; Clădire post Alimentare) inclusiv devizul general și devizele pe obiecte", cu rugămintea de a fi înscris pe ordinea de zi a următoarei sedințe a CTE-PMB:

Cu deosebită stimă,

Director General
Mihail Adrian Sorin

Șef Serviciu Investiții
Iulian Alexandru Dinica

Întocmit
Maria Dragomir

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC

AVIZ NR. 28 / 14.09. 2017

eliberat în baza procesului verbal încheiat în ședința C.T.E. din data de 14.09.2017

- I. DENUMIREA DOCUMENTAȚIEI: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRII DE INTERVENȚIE PENTRU PATRU CLĂDIRI DIN CADRUL UZINEI DE REPARAȚII RATB: HALA VECHIE MONTAJ 1 ȘI ATELIER 1; HALA DE MONTAJ 2 ȘI SECȚIA 5; ATELIER SCULARIE; CLĂDIRI POST ALIMENTARE.
- II. FAZA: D.A.I.E
- III. PROIECTANȚI: SC TEHNI MEDIA ELECTRONIC SRI
- IV. BENEFICIAR: RATB.
- V. *CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC:*

COMPONENTA	NUMI ȘI PRENUMI	COMPARTIMENT
PREȘEDINȚI LOCUȚIILOR	CATALIN ION ZOICAN	DGO
SECRETAR	LORINA MIHAELA BARDAN	D.I
	FUCIASENI COSMIN GHEORGHIU MAGDALINA RUGA	DG,ISP DI,DSO DUP
	ION TOREA	DEC
	ADRIAN BOLD	DG,DI
	ANDREI ZAHARESCU	
	MITROȘTEAN	DIR ECONOMIC
CATALINA IORDACHI	SERV. AUTORIZAȚII DUP	

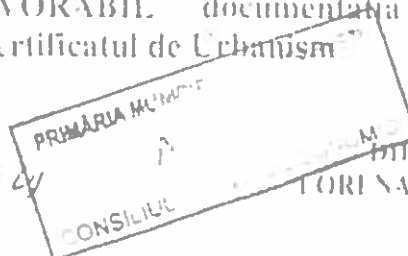
VI. INVITATE:

RATB BIROU PROIECTARI INFRASTRUCTURA	SC TEHNI MEDIA ELECTRONIC SRI
---	-------------------------------

VII. URMARE ANALIZEI DOCUMENTAȚIEI FAZA D.A.I.E. SUPRA AVIZARII C.T.E.-PMB ESTE CONFORM CU HG nr 907/2016 ȘI DP nr 13/7.2017

Se AVIZEAZA FAVORABIL documentația faza D.A.I.E., cu respectarea cerințelor din Certificatul de Urbanism

PREȘEDINTE C.T.E.
DIRECTOR GENERAL D.G. I
CATALIN ION ZOICAN



SECRETAR C.T.E.
DIRECTOR EXECUTIV ADJ. DI
LORINA MIHAELA BARDAN

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII VIZAND PROIECTUL

CONSOLIDARE SI INTERVENTII LA CLADIRILE UZINEI DE REPARATII RATB

Beneficiarul investiției: Regia Autonoma de Transport Bucuresti

Elaboratorul documentatiei: S.C. TECHMEDIA ELECTRONICS S.R.L.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax: 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
---	--	--------------------------------------

PAGINA DE RESPONSABILITATI

❖ Sef proiect : ing. BUZA CONSTANTIN

• Arhitectura :

arh. BERBEC CONSTANTIN

• Rezistenta :

ing. BUZA CONSTANTIN

• Instalatii:

ing. BOLOGA ADRIAN



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

BORDEROU

CAPITOLUL A : Piese scrise

1) Date generale :

- denumirea obiectivului de investitie;
- amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul);
- titularul investitiei;
- beneficiarul investitiei;
- elaboratorul documentatiei.

2) Descrierea investitiei :

- ❖ situatia existenta a obiectivului de investitie
 - a) - starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii;
 - b) - valoarea de inventar a constructiei;
 - c) - actul doveditor al fortei majore, dupa caz.
- 2. concluziile raportului de expertiza tehnica
 - a) - prezentarea cel putin a doua optiuni;
 - b) - 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.

3) Date tehnice ale investitiei :

- descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza;
- descrierea, dupa caz, a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile consolidate/reabilitate/reparate;
- consumul de utilitati :
 - a) - necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare;
 - b) - estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati.

4) Durata de realizare si etapele principale :

- graficul de realizare a investitiei.

5) Costurile estimative ale investitiei :

1. valoarea totala cu detalierea pe structura – Devizului General;
2. esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei.

6) Sursele de finantare a investitiei.

7) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei :

- numar de locuri de munca create in faza de executie;
- numar de locuri de munca create in faza de operare.

8) Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei :

1. valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei)
(in preturi – luna, anul, 1 euro = 4.5210 lei),
din care :
 - constructii – montaj (C+M);
2. esalonarea investitiei (INV / C+M)
 - anul I
 - anul II
3. durata de realizare (luni);
4. Capacități (in unități fizice și valorice)
5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

9) Avize si acorduri de principiu :

- certificat de urbanism;
- avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie termica si electrica, gaz metan, apa-canal, telecomunicatii, etc.)
- acordul de mediu;
- alte avize si acorduri de principiu specifice tipului de investitie.

CAPITOLUL B : Piese Desenate

1. Planuri generale

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Az – plan de incadrare in zona | SCARA 1 : 10000 |
| 2. A1 – plan de situatie | SCARA 1 : 2000 |

2. Planuri

A. Hala Veche Montaj 1, Atelier 1

ARHITECTURA

Plan subsol-existent	1/100
Plan parter-existent	1/100
Plan mezanin-existent	1/100
Plan etaj 1-existent	1/100
Plan subsol-propus	1/100
Plan parter- propus	1/100
Plan mezanin- propus	1/100
Plan etaj 1- propus	1/100

INSTALATII ELECTRICE

Plan mezanin-existent	1/100
Plan etaj 1-existent	1/100
Plan subsol-propus	1/100
Plan parter- propus	1/100
Plan mezanin- propus	1/100
Plan etaj 1- propus	1/100

INSTALATII TERMICE

Plan mezanin-existent	1/100
Plan etaj 1-existent	1/100
Plan subsol-propus	1/100
Plan parter- propus	1/100
Plan mezanin- propus	1/100
Plan etaj 1- propus	1/100

INSTALATII SANITARE

Plan mezanin-existent	1/100
Plan etaj 1-existent	1/100
Plan subsol-propus	1/100
Plan parter- propus	1/100
Plan mezanin- propus	1/100
Plan etaj 1- propus	1/100

B. Hala Montaj 2 si Sectia 5

ARHITECTURA

Plan parter 1-existent	1/100
Plan parter 1-existent	1/100
Plan subsol si etaj-existent	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan subsol si etaj- propus	1/100

INSTALATII ELECTRICE

Plan parter 1-existent	1/100
Plan parter 1-existent	1/100
Plan subsol si etaj-existent	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan subsol si etaj- propus	1/100

INSTALATII TERMICE

Plan parter 1-existent	1/100
Plan parter 1-existent	1/100
Plan subsol si etaj-existent	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan subsol si etaj- propus	1/100

INSTALATII SANITARE

Plan parter 1-existent	1/100
Plan parter 1-existent	1/100
Plan subsol si etaj-existent	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan parter 1- propus	1/100
Plan subsol si etaj- propus	1/100

C. Atelier Scolărie

ARHITECTURA

Plan parter -existent	1/100
Plan parter -proppus	1/100

INSTALATII ELECTRICE

Plan parter -existent	1/100
Plan parter -proppus	1/100

INSTALATII TERMICE

Plan parter -existent	1/100
Plan parter -proppus	1/100

CAPITOLUL 1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB

1.2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul):

Municipiul Bucuresti, Strada Dr. Calistrat Grozovici 2-4

1.3. Titularul investitiei:

Regia Autonoma de Transport Bucuresti

1.4. Beneficiarul investitiei:

Regia Autonoma de Transport Bucuresti

1.5. Elaboratorul proiectului/documentatiei :

S.C. TECHMEDIA ELECTRONICS S.R.L.

CAPITOLUL 2. DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1. Situatia existenta a obiectivului de investitie:

Cladirile sunt situate in Municipiul Bucuresti, Strada Dr. Calistrat Grozovici 2-4

Necesitatea si oportunitatea investitiei

In urma ..Expertizei tehnice privind starea fizică a unor construcții ce compun Uzina de Reparații - RATB" document înregistrat la R.A.T.B. cu nr. 49863/21.12.2015, clădirile au fost încadrate in clase de risc seismic de la RS I la RS III cu propunerea de a fi realizate lucrări de consolidare pentru aducerea clădirilor în clasa de risc seismic IV.

Totodată din expertiza tehnica efectuata a rezultat ca un impact major in degradarea continua a structurii de rezistenta a clădirilor a avut-o si o are in continuare starea precara a invelitorilor si a elementelor de colectare si scurgere de ape pluviale.

a) Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerințelor esențiale de calitate in construcții, potrivit legii – conform expertizei

Conform expertizei tehnice intocmita de **ing. Belgun Ionel** :

1. Hala Veche Montaj I, Atelier I - construcție industrială S+P+M+IE, construită în anul 1929;
 - nr. de niveluri existente: Parter și S+P+ Mz+IE
 - înălțimi de nivel: $H_P = 10,00m$, $H_I = 4,00m$, $H_{Mz} = 3,00m$,
 - fundații: sunt de tipul fundații izolate tip talpa din beton armat în forma de obelisc în zona hală parter și de tipul tălpi continue din beton armat, dispuse pe direcțiile principale ale construcției în zona halei multietajată ce asigură transmiterea încărcărilor verticale și orizontale la terenul de fundare.
 - închideri și compartimentări: pereți din zidărie de bea și cărămidă și la interior și la exterior, cat și suprafețe mari vitrate.
 - acoperișul: tip șarpanta cu tabla zincată cutată așezată pe o astereală din lemn, cu luminator central .

Structura de rezistență a construcției a fost executată în jurul anilor 1929, fiind proiectată pentru încărcări preponderent gravitaționale, nefiind prevăzute măsuri constructive de protecție seismică. Aceasta clădire a fost construită în perioada interbelică (1920 - 1940), anterioară cutremurului puternic din 10 noiembrie 1940 și în care betonul și betonul armat au fost introduse treptat pe scara din ce în ce mai largă la structurile de rezistență și la fundațiile clădirilor, dar în care ca și în perioada precedentă, încă nu au fost luate practic în considerare decât cu totul întâmplător și în mod rudimentar cerințele de protecție antisismică a clădirilor.

Starea tehnică a imobilului este nesatisfăcătoare, ținând cont de cele descrise mai sus. S-au observat elemente ce ar sugera surse de un risc în exploatare: elemente din beton armat etc . S-au identificat elemente structurale și nestructurale ce au nevoie de reparații.

Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_s II din care fac parte "construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare poate

suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă."

Pe scurt, lucrările cu caracter structural propuse sunt:

- înlocuirea fragmentelor de beton desprinse
- Repararea fisurilor și segregărilor
- Curățarea barelor corodate
- înlocuirea armăturilor
- Repararea rosturilor de lucru și de turnare degradate
- Consolidări prin camasierea stâlpilor și grinzilor din beton armat;
- Repararea planșelor de B.A. în zonele în care prezintă fisuri;
- Realizarea unui nou acoperiș sau repararea și consolidarea celui actual prin introducerea unor noi elemente de rezistență și izolarea lui pentru prevenirea infiltrațiilor ulterioare;
- Consolidări cu modificarea schemei constructive, introducând elemente de contravantuire (pereți din beton care să înglobeze stâlpii cadrelor existente, panouri de forfecare din zidărie, contravanturiri metalice cu zăbrele);
- Consolidarea fundațiilor actuale în conformitate cu eforturile capabile rezultate în urma consolidării elementelor verticale.

2. Hala Montaj 2 și Secția 5 construcție industrială Parter, construită în anul 1915;

Hala este alcătuită din patru deschideri de 20m, și travei de 4m, Hala a fost executată în jurul anilor 1915, nefiind prevăzute măsuri constructive de protecție seismică.

Structura existentă a corpurilor este realizată din stâlpi din cărămidă cu dimensiunea de 90x90cm și închideri din pereți de zidărie de 40cm. Structura este neconsolidată prin sâmburi și centuri de beton armat și realizată din cărămidă presată plină marca min. 75, cu mortar de zidărie de marca min. 50.

Acoperișul este realizat din ferme metalice având deschiderea de 20m și dispuse la un interax de 4m, Fermele sunt realizate din corniere duble atât tălpile cât și montanții și diagonalele. Îmbinările sunt realizate cu nituri de diametru D14 și D20. Acoperișul este contravantuit în planul lui tot cu

corniere, Peste ferme, reazema în noduri pane metalice care susțin o astereala din lemn.

Caracteristicile generale a construcției sunt următoarele:

- nr. de niveluri existent: Parter
- înălțimi de nivel: $H_p=6.00m$ pana la talpa fermei si, $H =10,00m$ pana in vârful luminatorului
- fundații: sunt de tipul fundații izolate in zona stâlpilor si de tipul benzi continue in zona pereților.
- închideri și compartimentări: pereți din zidărie de cărămidă
- acoperișul: tip șarpanta cu tabla zincata cutata așezata pe o astereala din lemn, cu luminator central .

S-a apreciat ca zidaria este realizata cu cărămizi marca C75 si mortar marca M5

Structura de rezistență a construcției a fost executată în jurul anilor 1915, fiind proiectată doar pentru încărcări gravitaționale, nefiind prevăzute măsuri constructive de protecție seismică.

S-au constatat aspecte cu impact negativ asupra comportării structurale cum ar fi :

- lipsa unor centuri si stalpisorii din beton armat, care sa lege intre ei toti pereții si sa asigure conlucrarea intregului ansamblu,
- lipsa unor rosturi in lungul construcției, construcția avand o lungime de aproximativ 100 m

Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic **Rs II**, din care fac parte "construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare poate suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este puțin probabilă."

Pe scurt, lucrările cu caracter structural propuse sunt:

Execuția consolidării pereților de zidărie pe exterior si pe interior

Realizarea de centuri din beton armat la partea superioara a tuturor panourilor de zidărie. Introducerea unor stâlpi de confinare a zidăriei, sau realizarea unor cadre din betonarmat

- Rostuirea construcției datorita lungimii prea mari

- înlocuirea sau consolidarea elementelor degradate ale șarpantei – înlocuirea fragmentelor de beton desprinse

- Repararea fisurilor și segregărilor
- Curățarea barelor corodate
- Repararea rosturilor de lucru și cefe turnare degradate
- Refacerea pardoselilor
- Refacerea sau repararea pereților degradați de închideri
- Schimbarea tamplariei degradate

3. Atelier Sculărie Construcție Industrială Parter, construită în anul 1957;

Imobilul expertizat a fost, executat în jurul anilor 1957 conform standardelor de la momentul respectiv, având pereții din zidărie portanți din cărămidă presată plină neîntărită cu centuri și stalpișori din beton armat. Aceștia au dimensiunea de 27 cm, (o cărămidă), cărămidă având dimensiunile de 25cm x 13.5cm x 7.5cm. S-a apreciat că zidăria este realizată cu cărămizi marca C5 și mortar marca M10.

Forma în plan se apropie de cea a unui dreptunghi ce are dimensiuni aproximative de 10.00m x 24.00m ,

Caracteristicile generale a construcției sunt următoarele:

- nr. de niveluri existente: Parter+Pod
- înălțimi de nivel: Hp -4,00m,
- fundații: din beton simplu realizate în benzi continue sub pereți de zidărie cu grosimea de 25cm

Acoperișul clădirii este realizat sub forma unei șarpante din lemn pe schelet metalic. Învelitoarea este din azbociment ondulat pe asterea din lemn

Structura de rezistență a construcției a fost executată în jurul anilor 1957, nefiind prevăzute măsuri constructive de protecție seismică.

Starea tehnică a imobilului este nesatisfăcătoare, ținând cont de cele descrise mai sus. S-au observat elemente ce ar sugera surse de un risc în exploatare: elemente din beton armat etc . S-au identificat elemente structurale și nestructurale ce au nevoie de reparații.

Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor

cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic Rs II. din care fac parte "construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare poate suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă."

4. Clădire Post Alimentare Construcție industrială Parter, construită în anul 1970

Imobilul expertizat a fost executat în jurul anilor 1970 și are pereții din zidărie portanta din cărămidă presată plină neîntărită cu centuri și stalpiori din beton armat. Aceștia au dimensiunea de 27 cm. (o cărămidă), cărămidă având dimensiunile de 26cmx13.5cmx7.5cm. S-a apreciat că zidăria este realizată cu cărămizi marca C5 și mortar marca M10.

Caracteristicile generale a construcției sunt următoarele:

- nr. de niveluri existent: Parter
- înălțimi de nivel: H = 3,50m,
- fundații: din beton simplu realizate în benzi continue sub pereți de zidărie cu grosimea de 25cm

Pe scurt, lucrările cu caracter structural propuse sunt:

- Execuția consolidării pereților de zidărie pe exterior și pe interior
- Consolidarea fundațiilor existente
- Refacerea pardoselilor
- Schimbarea tamplariei degradate

- Din punctul de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, clădirea se încadrează în clasa de risc seismic Rs I

Date climatice

■ încărcări date de zăpadă, conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”: valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă $s(0,k) = 2.0 \text{ kN/m}^2$;

- încărcări produse de acțiunea vântului, conform CR 1-1-4-2012; valoarea caracteristică a presiunii de referință este $q_{ref} = 0.5$ kPa (kN/mp), pentru viteza maximă anuală a vântului la 10m, mediată pe 1 minut, având un interval mediu de recurență de 50 ani;
- încărcări din acțiunea seismică, conform normativului P 100-1/2013: zona este caracterizată prin $a_g=0,30g$, $T_c=1,6s$;
- adâncimea de îngheț, conform normativului STAS 6054/77 este 0.8-0.9m;
- clasa de importanță seismică III cu $\gamma_I = 1,0$, conform normativului P 100-1/2013;
- categoria de importanță este C.

b) valoarea de inventar a construcției

2.2. Concluziile raportului de expertiză tehnică

a) prezentarea a cel puțin două opțiuni

Conform expertizei tehnice realizate de ing. Belgun Ionel autorizat de către MDRT se propune o variantă cu caracter general:

1. Hala Veche Montaj I, Atelier I - construcție industrială S+P+M+IE
 - înlocuirea fragmentelor de beton desprinse
 - Repararea fisurilor și segregărilor
 - Curățarea barelor corodate
 - înlocuirea armăturilor
 - Repararea rosturilor de lucru și de turnare degradate
 - Consolidări prin camășuirea stâlpilor și grinzilor din beton armat;
 - Repararea planșelor de B.A. în zonele în care prezintă fisuri;
 - Realizarea unui nou acoperiș sau repararea și consolidarea celui actual prin introducerea unor noi elemente de rezistență și izolarea lui pentru prevenirea infiltrațiilor ulterioare;
 - Consolidări cu modificarea schemei constructive, introducând elemente de contravantuire (pereți din beton care să înglobeze stâlpii cadrelor existente, panouri de forfecare din zidărie, contravanturări metalice cu zăbrele);
 - Consolidarea fundațiilor actuale în conformitate cu eforturile capabile rezultate în

urma consolidării elementelor verticale.

2. Hala Montaj 2 și Secția 5 construcție industrială Parter:

Execuția consolidării pereților de zidărie pe exterior și pe interior

Realizarea de centuri din beton armat la partea superioară a tuturor panourilor de zidărie. Introducerea unor stâlpi de confinare a zidăriei, sau realizarea unor cadre din beton armat

- Rostuirea construcției datorită lungimii prea mari
- înlocuirea sau consolidarea elementelor degradate ale șarpantei – înlocuirea fragmentelor de

beton desprinse

- Repararea fisurilor și segregărilor
- Curățarea barelor corodate
- Repararea rosturilor de lucru și cfe turnare degradate
- Refacerea pardoselilor
- Refacerea sau repararea pereților degradați de închideri
- Schimbarea tamplăriei degradate

3. Atelier Sculărie Construcție industrială Parter;

-

4. Clădire Post Alimentare Construcție industrială Parter, construită în anul 1970

- Execuția consolidării pereților de zidărie pe exterior și pe interior
- Consolidarea fundațiilor existente
- Refacerea pardoselilor
- Schimbarea tamplăriei degradate

b)Recomandarea expertului tehnic

Expertul tehnic face recomandari generale sus mentionata.

2.6. Prezentarea a cel puțin doua variante de catre elaborator :

Scenariul 1:


1. Hala Veche Montaj 1, Atelier 1 - construcție industrială S+P+M+IE

- Repararea fisurilor si segregărilor
- Curatarea barelor corodate
- înlocuirea armăturilor care sunt ruginite in totalitate
- Repararea rosturilor de lucru si de turnare degradate
- Consolidări ale stâlpilor si grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon
- Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri
- Demontarea vechiului acoperis si Realizarea unui nou acoperiș metalic
- Înlocuirea cailor de rulare
 - Izolarea termica perimetrala a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Bordarea zonei aferente planșeelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)
- izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor
- Prevederea de tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri si vestiare
- Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea hidroizolatiei la grupuri sanitare si dusuri unui strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi
- Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare si refacerea trotuarului de protectie:

- Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din aluminiu cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
- Inlocuirea liftului pentru marfa si persoane
- Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 10cm;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din policarbonat;
- Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;
- Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu aroterme (cu apa calda si rece) in atelier si ventiloconvectoare (cu apa calda si rece), iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa calda va fi asigurata de centrala termica cu combustibil gazos iar apa rece va fi asigurata de chiller.

2. **Hala Montaj 2 si Sectia 5** constructie industrială Parter;

- Repararea fisurilor si segregărilor
- Inlocuire planseu din lemn cu unul din beton armat
- consolidare stalpilor prin camasiire cu beton armat inclusiv fundatii stalpi din beton armat
- Realizarea de centuri, grinzi din beton armat
- Camasiirea peretilor din zidarie pe ambele fete, inclusiv fundatii din beton armat
- Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri
- Demontarea vechiului acoperis si Realizarea unui nou acoperiș metalic
- Inlocuirea cailor de rulare
 - Izolarea termica perimetrala a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative



- Bordarea zonei aferente planseelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)
- izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor
- Prevederea de tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri si vestiare
- Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea hidroizolatiei la grupuri sanitare si dusuri unui strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi
- Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare si refacerea trotuarului de protectie;
- Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din aluminiu cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
- Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 10cm;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din policarbonat;
- Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;
- Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu aeroterme (cu apa calda si rece) in atelier si ventiloconvectoare (cu apa calda si rece) , iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa calda va fi asigurata de centrala termica cu combustibil gazos iar apa rece va fi asigurata de chiller.

3. **Atelier Scularie Constructie** industriala Parter:

- Repararea fisurilor si segregărilor



- refacere sarpantei din lemn ignifugat
- Consolidarea planseului cu lamele/fibra de carbon
- Consolidări ale stâlpilor și grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon
- Repararea planșelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri
 - Izolarea termică perimetrală a ferestrelor cu vată minerală de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Bordarea zonei aferente planșelor și grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vată minerală cu o latime de 0,30m cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativă)
- izolarea termică a soarelui cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Refacerea tencuielilor interioare și exterioare și zugrăvelilor
- Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante și aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea unei hidroizolații ale fundațiilor perimetrice și refacerea trotuarului de protecție;
- Înlocuirea tamplăriei exterioare cu unele din aluminiu cu lățimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Înlocuirea tamplăriei interioare cu unele din aluminiu, sau, după caz rezistente la foc;
- Înlocuirea învelitorii cu una din tabla vopsită în câmp electrostatic;
- Refacerea tuturor instalațiilor conform normelor în vigoare: instalații climatizare cu aeroterme (cu apă caldă și rece) în atelier și ventiloconvectoare (cu apă caldă și rece) , iar în spațiile umede se vor monta dezumificatoare industriale; instalații sanitare (hidranți interiori conform normelor în vigoare) și refacerea tuturor tipurilor de instalații sanitare, cu prevederea evacuării condensului de la instalațiile termice; instalații electrice, inclusiv curenți slabi conform normelor actuale în vigoare, vor fi prevăzute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa caldă și rece va fi asigurată de chiller.

4. **Clădire Post Alimentare** Construcție industrială Parter, construită în anul 1970
- Se dorește amenajarea unui nou punct de alimentare în cadrul PT2 pentru relocare definitivă

Scenariul II:

1. **Hala Veche Montaj 1, Atelier 1** - construcție industrială S+P+M+IE
- Repararea fisurilor și segregărilor
 - Curățarea barelor corodate
 - înlocuirea armăturilor care sunt ruginite în totalitate
 - Repararea rosturilor de lucru și de turnare degradate
 - Consolidări cu modificarea schemei constructive, introducând elemente de contravantuire (pereți din beton care să înglobeze stâlpii cadrelor existente, panouri de forfecare din zidărie, contravanturări metalice cu zăbrele)
 - Consolidări prin camasuirea stâlpilor și grinzilor din beton armat cu subzidiri ale fundațiilor
 - Repararea planșelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri
 - Consolidarea acoperișului metalic
 - Înlocuirea cailor de rulare
 - Izolarea termică perimetrală a ferestrelor cu polistiren extrudat de minim 3cm pe o lățime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren extrudat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă
 - Bordarea zonei aferente planșelor și grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vată minerală cu o lățime de 0,30m cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă)
 - izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă
 - Refacerea tencuielilor interioare și exterioare și zugravelilor
 - Prevederea de faianță la grupuri sanitare, dusuri și vestiare
 - Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante și aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
 - Prevederea hidroizolației la grupuri sanitare și dusuri unui strat de hidroizolație (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare în 3 straturi
 - Prevederea unei hidroizolații ale fundațiilor perimetrare și refacerea trotuarului de

protecție;

➤ Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala

➤ Inlocuirea tamplariei exterioare cu pereti cortina, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;

➤ Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;

➤ Inlocuirea liftului pentru marfa si persoane

➤ Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 12cm;

➤ Inlocuirea luminatoarelor cu unele din sticla securizata de 10mm grosime;

➤ Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;

➤ Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu VRV , iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industriale; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuării condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED

2 Hala Montaj 2 și Sectia 5 construcție industrială Parter;

➤ Repararea fisurilor si segregărilor

➤ Inlocuire planseu din lemn cu unul din beton armat

➤ consolidare stalpilor prin camasuire cu beton armat inclusiv fundatii stalpi din beton armat

➤ Realizarea de centuri, grinzi din beton armat

➤ Camasuirea peretilor din zidarie pe ambele fete, inclusiv fundatii din beton armat

➤ Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri

➤ Demontarea vechiului acoperis si Realizarea unui nou acoperiș metalic

➤ Inlocuirea cailor de rulare

➤ Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu polistiren extrudat de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative

➤ izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren extrudat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative

➤ Bordarea zonei aferente planșeelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)

➤ izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv,

tencuiala decorative

- Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor
- Prevederea de faianta la grupuri sanitare, dusuri si vestiare
- Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea hidroizolatiei la grupuri sanitare si dusuri unui strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi
- Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare si refacerea trotuarului de protectie;
- Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu pereti cortina, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
- Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 12cm;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din sticla securizata de 10mm grosime;
- Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;
- Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu VRV . iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial: instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED

3. Atelier Scolărie Construcție industrială Parter;

- Repararea fisurilor si segregărilor
- refacere sarpantei din lemn ignifugat
- Consolidarea planseului cu lamele/fibra de carbon
- Consolidări ale stâlpilor si grinzilor prin camasuire cu beton armat, inclusive realizare fundatii
- Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri
- Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu polistiren extrudat de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren extrudat ignifugat, inclusiv plasa,



dibluri, adeziv, tencuiala decorative

➤ Bordarea zonei aferente planseelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)

➤ izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative

➤ Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor

➤ Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice

➤ Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare si refacerea trotuarului de protectie;

➤ Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din PVC cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;

➤ Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;

➤ Inlocuirea invelitorii cu una din tabla vopsita in camp electrostatic;

➤ Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu VRV , iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED

4. Clădire Post Alimentare Construcție industrială Parter, construită în anul 1970

- Se dorește amenajarea unui nou punct de alimentare în cadrul PT2 pentru relocare definitivă

Scenariul recomandat de elaborator este **scenariul I**.

↓ avantajele scenariului recomandat

Scenariul I:

- Costuri reduse de executie;
- Tehnologii de executie accesibile;
- Durata de timp redusa.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr 417/2016 Faza DALI
--	--	-------------------------------------

b) Recomandarea elaboratorului

Elaboratorul recomanda scenariul I in concordanta cu expertiza tehnica.

CAPITOLUL 3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma finalizarii lucrarilor de baza

1. Hala Veche Montaj 1, Atelier 1

Sconstruita = 4716.96mp

Sdesfasurata = 7210.92 mp

2. Hala Montaj 2 și Secția 5

Sconstruita = 9792,782mp

Sdesfasurata = 11366.2 mp

3. Atelier Sculărie Construcție

Sconstruita = 363.7mp

Sdesfasurata = 363.7 mp

4. Cladire post alimentare

Sconstruita = 123.76mp

Sdesfasurata = 123.76 mp

Situatia existenta

- Cladirile sunt intr-o stare avansata de degradare, nefiind consolidate niciodata, realizandu-se lucrari doar de reparatii curente
- Pardoseli din beton si mozaic;
- Zugraveli interioare din vopseli simple din var;
- Usi metalice la interior;
- Tamplarie metal cu geam simplu la exterior;
- Invelitoare din tabla;
- Tencuieli din mortar la exterior




Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică, având instalații de iluminat și prize, fiind racordată de asemenea la rețeaua de încălzire, apă și canalizare.

Lucrarile de interventie propuse prin proiect sunt :

A. ARHITECTURA

1. Hala Veche Montaj 1, Atelier 1 - construcție industrială S+P+M+1E

- Repararea fisurilor prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari si segregărilor prin aplicarea unui adeziv special pentru consolidare
- Curatarea armaturilor aparente ruginite; Pentru cazuri mai severe se va aplica o acoperire anticorozivă cu EPOXYCOAT-AC sau FERROSEAL pe armătura elementelor de construcție afectate, în vederea protejării lor în viitor de coroziune
- înlocuirea armăturilor care sunt ruginite în totalitate cu același diametru din beton BST500s, peste care va fi aplicat un adeziv special pentru consolidare;
- Repararea rosturilor de lucru și de turnare degradate
- Consolidări ale stâlpilor și grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon
- Repararea planșelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri, prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari
- Demontarea vechiului acoperis și realizarea unui nou acoperiș metallic, protejat anticoroziv și antifoc;
- Înlocuirea cailor de rulare
 - Izolarea termică perimetrală a ferestrelor cu vată minerală de minim 3cm pe o lățime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă
- Bordarea zonei aferente planșelor și grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vată minerală cu o lățime de 0,30m cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă)
- izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuială decorativă tip Baumit
- Refacerea tencuielilor interioare și exterioare și zugravelilor; vor fi prevăzute vopseli lavabile rezistente la umiditate;
- Prevederea de tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri și vestiare, după refacerea planeității



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

peretilor

- Refacerea sapei din mortar de ciment, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea hidroizolatiei la grupuri sanitare si dusuri unui strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi
- Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare din carton bituminat in doua straturi si refacerea trotuarului din beton armat cu latimea minima de 1m si panta spre exterior 5% prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie:
- Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din aluminiu cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
- Inlocuirea liftului pentru marfa si persoane
- Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 10cm;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din policarbonat pentru acoperis, rezistente la UV;
- Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;
- Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu aeroterme (cu apa calda si rece) in atelier si ventiloconvectoare (cu apa calda si rece), iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa calda va fi asigurata de centrala termica cu combustibil gazos iar apa rece va fi asigurata de chiller.

2. **Hala Montaj 2 si Sectia 5** constructie industrială Parter;

- Repararea fisurilor prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari si segregărilor prin aplicarea unui adeziv special pentru consolidare



- Inlocuirea planseului din lemn, peste etaj 1 (zona cu etaj) cu unul din beton armat, cu realizarea unor stalpi din beton armat, cu fundatii din beton armat si grinzi din beton armat;
- consolidare stalpilor prin camasuire cu beton armat inclusiv fundatii stalpi din beton armat
- Realizarea de centuri, grinzi din beton armat
- Camasuirea peretilor din zidarie pe ambele fete, inclusiv fundatii din beton armat, dupa desfacerea tencuielilor
- Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari
- Demontarea vechiului acoperis si realizarea unui nou acoperis din ferme metalice, inclusive peste zona cu etaj;
- Inlocuirea cailor de rulare
 - Izolarea termica perimetrala a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa
- Bordarea zonei aferente planșeelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)
- izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative tip Baumit
- Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor; vor fi prevazute vopseli lavabile rezistente la umiditate;
- Prevederea de tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri si vestiare, dupa refacerea planeitatii peretilor
- Refacerea sapei din mortar de ciment, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
- Prevederea hidroizolatiei la grupuri sanitare si dusuri unui strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi
- Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare din carton bituminat in doua straturi si refacerea refacerea trotuarului din beton armat cu latimea minima de 1m si panta spre exterior 5% prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;



- Inlocuirea balustrazilor existente cu unele din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala
- Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din aluminiu cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
- Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
- Inlocuirea invelitorii cu una din panouri sandwich de 10cm;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din policarbonat pentru acoperis, rezistente la UV;
- Inlocuirea luminatoarelor cu unele din policarbonat;
- Refacerea in zona unde este terasa necirculabila a tuturor straturilor cu prevederea unui strat termoizolator de 20cm;
- Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu aeroterme (cu apa calda si rece) in atelier si ventiloconvectoare (cu apa calda si rece) , iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa calda va fi asigurata de centrala termica cu combustibil gazos iar apa rece va fi asigurata de chiller.

3. Atelier Scularie Constructie industriala Parter;

- Repararea fisurilor prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari si segregărilor prin aplicarea unui adeziv special pentru consolidare
- Demontarea sarpantei metalice si realizarea unei noi sarpante din lemn ignifugat;
- Consolidarea planseului cu lamele/fibra de carbon
- Consolidări ale stâlpilor si grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon
- Repararea planșeelor de beton armat în zonele în care prezintă fisuri prin injectare cu rasina epoxidica bicomponenta pentru injectari
 - Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
 - izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
- Bordarea zonei aferente planșeelor si grinzilor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm .



- inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa)
- izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorative
 - Refacerea tencuielilor interioare si exterioare si zugravelilor
 - Refacerea sapei din mortar, aplicarea unei sape autonivelante si aplicarea unei vopseli bicomponente epoxidice
 - Prevederea unei hidroizolatii ale fundatiilor perimetrare din carton bituminat in doua straturi si refacerea refacerea trotuarului din beton armat cu latimea minima de 1m si panta spre exterior 5% prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
 - Inlocuirea tamplariei exterioare cu unele din aluminiu cu latimea profilului de minim 70mm, culoare mahon, cu geam tripan Solar4S + Clar + Clar;
 - Inlocuirea tamplariei interioare cu unele din aluminiu, sau, dupa caz rezistente la foc;
 - Inlocuirea invelitorii cu una din tabla vopsita in camp electrostatic;
 - Refacerea tuturor instalatiilor conform normelor in vigoare: instalatii climatizare cu aeroterme (cu apa calda si rece) in atelier si ventiloconvectoare (cu apa calda si rece) , iar in spatiile umede se vor monta dezumificatoare industrial; instalatii sanitare (hidranti interiori conform normelor in vigoare) si refacerea tuturor tipurilor de instalatii sanitare, cu prevederea evacuarii condensului de la instalatiile termice; instalatii electrice, inclusiv curenti slabi conform normelor actuale in vigoare, vor fi prevazute corpuri de iluminat (reflectoare, aplica etc) de tip LED. Apa calda si rece va fi asigurata de chiller.

4. **Clădire Post Alimentare** Construcție industrială Parter, construită în anul 1970
- Se dorește amenajarea unui nou punct de alimentare în cadrul PT2 pentru relocare definitivă, respectiv se vor muta toate echipamentele

In vederea asigurarii functionarii in conformitate cu legislatia in vigoare specifice unor ateliere si asigurarea a unei calitati corespunzatoare a constructiei conform Legii 10/1995 actualizata privind Calitatea in Constructii cu modificarile si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

- a) rezistenta mecanica si stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu ;
- d) siguranta in exploatare ;
- e) protectie impotriva zgomotului ;
- f) economie de energie si izolare termica
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistenta mecanica si stabilitate ;

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie la nivelul de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale urmeaza a se face prin respectarea normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare.

Pentru respectarea conditiilor tehnice de calitate ce trebuie urmarita in primul rand de sefii formatiilor de lucru si personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, precum si de catre verificatorii tehnici atestati, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice in vigoare, urmand a se efectua si urmatoarele verificari:

1. pe parcursul executiei, pentru toate categoriile de lucrari ce compun obiectele de investitii, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu (sau inglobate in) alte categorii de lucrari;
2. la terminarea unei faze de lucru;
3. la receptia preliminara a obiectelor.

De asemenea se va ține cont de întreg cadrul legislativ în construcții precum și de eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

b) Securitatea la incendiu;

Se urmareste compartimentarea functiunilor, asigurarea fluxurilor si circulatia pe orizontala si verticala in cadrul cladirii conform normativelor si prescriptiilor in vigoare. Se vor utiliza materiale de constructii ce au toate datele tehnice necesare pentru determinarea gradului

SC TECHIMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax: 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

de rezistenta la foc si la care se cunosc masurile necesare ce se impun pentru utilizarea acestora, potrivit normelor PSI in vigoare.

Proiectul de executie pentru constructiile proiectate va respecta prevederile „Normativului de siguranță la foc a construcțiilor - P.118/1999” si reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

c) Igiena, sanatate si mediu ;

In proiect se vor prevedea materiale de constructii si finisaje care prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor sa nu afecteze sanatatea oamenilor.

Masuri speciale referitoare la persoanele cu dizabilitati
- sunt conform legislatiei in vigoare.

Prin realizarea acestei investitii, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea constructiei. Proiectul propune solutii prietenoase pentru mediul inconjurator, lucrarile de constructii respectand legislatia nationala in domeniul protectiei mediului si cerintele legislatiei europene in domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrarilor de constructii se vor lua toate masurile privind protectia mediului inconjurator prin intretinerea curenta a utilajelor, depozitarea materialelor de constructii in locuri special amenajate care nu vor permite imprastierea combustibililor, lubrefiantilor si a reziduurilor la intamplare. Zgomotul produs de utilaje se va incadra in limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

d) Siguranta in exploatare ;

Prin proiectare se asigura solutii tehnice de proiectare specifice temei pentru repartizarea functionala a spatiilor, prevederea solutiilor de iluminare naturala, artificiala, ventilatie, incalzire corespunzatoare activitatilor respective. Dimensionarea spatiilor, golurilor si elementelor de constructie se va face conform necesitatilor exploatarii in conditii de siguranta.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice si usor de intretinut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare si exterioare vor fi alese dupa criterii apte sa confere constructiei o buna exploatare in timp a lor.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

- **Siguranta cu privire la circulatia interioara**

- suprafetele peretilor nu prezinta bavuri, proeminente, muchii ascutite;
- traseul fluxurilor de circulatie este clar, liber si comod;
- fluxurile de circulatie pe tipuri si destinatii diferite nu se intersecteaza;
- usa pe traseul cailor de evacuare se deschid in sensul evacuarii;
- caile de evacuare sunt marcate vizibil.

- **Siguranta cu privire la schimbarile de nivel (galerii, balcoane, ferestre)**

Nu este cazul.

- **Siguranta cu privire la deplasarea pe scari, rampe:**

Se va folosi doar finisaje antiderapanta.

e) Protectie impotriva zgomotului ;

Cladirea este prevazuta cu tamplarii, echipamente si alte materiale care sa confere, pe ansamblu, o buna izolare fonica a constructiei.

f) Economie de energie si izolare termica .

In vederea economisirii de energie se vor prevedea in proiect inchideri din elemente cu un grad inalt de rezistenta la transmisie termica tamplarii etanse, asigurarea unui iluminat natural cat mai eficient.

a) Izolația hidrofugă

- hidroizolatie la nivelul fundatiei perimetrare a cladirii de la -0.50m fata de cota terenului amenajat pana la +0.30m fata de cota 0.00 si in fiecare grup sanitar;

b) Izolația termică

- polistiren expandat de 10cm la pereti, polistiren extrudat de 8cm la soclu si invelitoare de 10cm din panouri sandwich.

C. INSTALATII

1. MEMORIU INSTALATII DE INCALZIRE - CLIMATIZARE

1. Date de calcul

Parametrii aerului exterior (grad de asigurare 80%)

a. Vara

- Temperatura medie zilnica: $t_{em}=22.2^{\circ}\text{C}$
- Temperatura medie lunara: $t_{em}=22^{\circ}\text{C}$
- Amplitudinea oscilatiei de temperatura: $A=6$
- Temperatura de calcul a aerului exterior: $t_{ex}=30.3^{\circ}\text{C}$
- Continutul de umiditate a aerului exterior: $x=10.65\text{g/kg}$

b. Iarna

- Temperatura de calcul a aerului exterior: $t_{ix}=-15^{\circ}\text{C}$
- Continutul de umiditate a aerului exterior: $x=0.4\text{g/kg}$

Parametrii aerului interior

c. Vara

- Temperatura de calcul a aerului interior: $t_{iv}=22^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativa maxima: 80%

d. Iarna (STAS 1907)

- Temperatura de calcul a aerului interior: $t_{iv}=10-22^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea relativa maxima: 80%

Instalatii de incalzire - climatizare

Pentru realizarea conditiilor de confort in perioada de iarna, sistemul de incalzire este cel cu apa calda ($75/65^{\circ}\text{C}$), iar pentru cedarea caldurii in incaperi se utilizeaza incalzirea cu ventiloconvectoare si aeroterme.

Furnizarea agentului termic se va realiza din centrala termica proiectata, cu combustibil gazos. Realizarea climatului interior pe timpul verii se va face cu ventiloconvectoare carcasate montate aparent la nivelul pardoselii si la nivelul tavanului si aeroterme. Agentul de racire va fi apa rece ($7/12^{\circ}\text{C}$) produsa de agregate de racire.

Sistem de climatizare va fi compus din :

- reseaua de distributie orizontala si verticala;
- corpurile de incalzire si legaturile la coloane.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

- ventiloconvectoare.
- aeroterme
- dezumificatoare industriale, unde umiditatea este ridicata
- surse de producere a agentilor de racire/incalzire

2. Aparate de incalzire/racire

S-au prevazut ventiloconvectoare si aeroterme pentru incaperile climatizate.

In camerele unde nu necesita racire se vor monta corpuri de incalzire statice si vor fi dotate cu robinet tur cu cap termostatat, detector si cu armatura manuala de aerisire.

Ventiloconvectoare vor fi prevazute cu robineti de separatie, vana de amestec cu trei cai si comanda pe aparat cu urmatoarele functii: pornit-oprit, selector de viteza pentru ventilator, selector vara-iarna. Alimentarea cu agent termic apa calda se va realiza de la centrala termica proiectata. Apa racita va fi furnizata de agregatul de racire amplasata in exteriorul cladirii pe o platforma amenajata la cota terenului amenajat in limita proprietatii. Centrala termica va fi pe gaze naturale montate in fostul punct termic. La sectia 2 si 5 se va ammenaja o centrala termica. La sectia scularie apa calda si rece va fi asigurata de chiller. Centralele termice vor include si cosul de evacuare si cosul vertical de fum.

3. Asigurarea instalatiei.

Asigurarea impotriva cresterii presiunii si temperaturii apei peste limitele admise se va face conform STAS 7132 si prescriptii ISCIR C. 31 prin prevederea de :

- vase de expansiune inchise ,
- supape de siguranta
- limitator de temperatura;
- presostat de presiune minima;

4. Sistemul de pompare

Circulatia agentului termic se realizeaza fortat cu ajutorul pompelor "inline" cu montaj pe conducta

Pompele cu montaj pe conducta prezinta urmatoarele avantaje:

- dimensiuni de gabarit reduse;
- functionare silentioasa;
- motor cu trei viteze care permite circulatia la punctul optim de functionare.



5. Sistemul de expansiune

Sistemul de expansiune asigura mentinerea presiunii statice in instalatie, precum si compensarea volumului de apa si va fi de tip inchis.

Umplerea instalatiei se va face de la retea de apa rece prin intermediul unui sistem de umplere racordat la colector. In prealabil, apa va fi tratata cu ajutorul unei statii de dedurizare.

Golirea instalatiei si a echipamentelor se va realiza prin intermediul robinetelor de golire montate pe colector.

6. Aparate de masura si control, reglare

Instalatia a fost prevazuta cu urmatoarele aparate de masura si control cu citire directa:

- termometre indicatoare montate pe cazan ;
- manometre indicatoare pe cazan.

Reglarea instalatiei la parametrii de functionare, functie de parametrii climatici exteriori se va realiza cu sisteme automate, cu posibilitatea comandarii separata a pompelor si vanelor cu trei cai pe circuite.

7. Izolarea termică

Elementele instalațiilor de încălzire, racire și condens se izolează termic.

Grosimea izolației termice trebuie să conducă la :

- un randament al termoizolației de cca 75-80%
- împiedicarea condensării vaporilor de apă pe conductele reci.

Izolarea termică a conductelor se aplică numai după curățarea și, în cazul conductelor de oțel, protejarea lor cu straturi anticorozive. Conductele montate mascat (în ghene, sub rabbit, etc.) se pot izola fără protecție specială la exterior. In cazul conductelor de distributie apa racita se va realiza o izolatie de minim 19mm.

Izolația conductelor montate în exterior se prevede cu înveliș de protecție contra intemperiiilor și radiațiilor ultraviolete.

De asemenea, izolarea termică a conductelor se va realiza după efectuarea probelor.

Materialele utilizate la izolarea termică trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie incombustibile sau greu combustibile;
- să fie neputrescibile;
- să aibă proprietăți izolante stabile, nealterabile în timp;
- să fie rigide la temperaturi ridicate;
- să nu degaje sulf sau alte noxe, la temperaturi ridicate;
- să asigure și izolarea fonică;

- să nu dea naștere la coroziunea conductelor;
- să aibe celule închise care să asigure impermeabilitatea;
- să nu fie atacate de microorganisme;
- să nu fie atacate de agenți chimici produși de materialele de construcție.

Caracteristici:

- coeficient de conducție $\lambda = 0.035 \div 0.040$ w/mK;
- rezistența la difuzia vaporilor de apă $\mu \geq 3000$;
- domeniu de temperaturi $-30^\circ \div +100^\circ$ C;
- fără CFC
- atenuare acustică ≥ 25 dB(A)

Conductele de apa calda/apa rece montate la interior, vor avea izolatia cu grosimea de 19 mm. Cele montate in exterior vor fi izolate suplimentar cu înveliș de protecție contra intemperiiilor și radiațiilor ultraviolete

8. Materiale, Agregate, Aparate.

Materialele, agregatele și aparatele utilizate vor avea caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele de stat sau în prescripțiile tehnice ale producătorilor și vor satisface condițiile tehnice cerute în proiect. Ele vor trebui să fie însoțite de :

- certificatul de calitate al furnizorului ;
- fișe tehnice de detaliu;
- instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare;
- certificatul de garanție;
- certificate de atestare a performanțelor, agremente, omologări emise de institute de specialitate din România , abilitate în acest scop.

Elementele de instalații care fac obiectul instrucțiunilor tehnice ISCIR vor trebui să corespundă și prevederilor acestora, iar cele care sunt supuse condițiilor de omologare ale Biroului Român de Metrologie Legală (BRML), să fie însoțite de certificatul de atestare .

Conducte

Parametrii instalație :

- temperatura agentului termic $+35^\circ \div +90^\circ$ C;
- presiune nominală 6 bar;

Conductele instalației de încălzire se vor realiza după cum urmează :

- polipropilena cu insertie de aluminiu.
- conductele montate în centrala termică și în exterior se vor executa din țevă neagră de oțel.

Protecția anticorozivă a conductelor din oțel se execută din miniu de plumb.

Vopsirea conductelor neizolate termic, din oțel, se va realiza prin aplicarea a două straturi de vopsea de ulei și a unui de lac rezistent la temperatură.

Suporturile conductelor se vor realiza cu elemente prefabricate confecționate din oțel zincat și prevăzute cu garnituri de cauciuc fonoizolante și anticondens.

Protecția izolației termice se va realiza cu tablă zincată acolo unde conductele se vor monta aparent (în centrala termică).

Radiatoarele sunt tip panou, din oțel.

Armăturile utilizate vor fi :

- robineti cu sferă, cu mufe, în instalația interioară;
- robinet dublu reglaj colțar, robinet colțar retur, armătură aerisire manuală la corpurile încălzire;
- dezaerator automat de coloană;
- robineti cu sertar pană, cu flanșe, pe distribuitoare și colectoare;
- ventil de reținere cu mufe;
- separator de impurități, tip Y, cu mufe;

Pompele utilizate trebuie să aibă un randament ridicat, fiabilitate mare și un nivel redus de zgomot și trepidații.

Se vor alege pompe cu trei trepte de viteză.

2. INSTALAȚII ELECTRICE

1. Instalații electrice interioare

În cadrul proiectului se vor realiza instalațiile electrice și anume :

Instalații electrice curenti tari:

- Instalații electrice - iluminat interior (normal, de siguranță și securitate);
- Instalații electrice de prize și forță;
- Instalații pentru protecție împotriva socurilor electrice;
- Instalații de protecție împotriva perturbațiilor electromagnetice;
- Instalații de protecție împotriva trăsnetului.

Instalații electrice curenți slabi:

- Sistem de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu;
- Rețea de comunicații date-voce.

Descrierea instalațiilor:

Instalații electrice curenți tari:

Alimentarea cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică se va realiza la tensiunea de 400/230 V.

Instalații electrice de iluminat normal

Instalațiile de iluminat se vor realiza ținând seama de destinația încăperilor și de impunerile normativelor în vigoare. În funcție de activitatea care se desfășoară, destinație, tavane, nivel de iluminare și grad de protecție, s-a propus echiparea cu corpuri de iluminat adecvate.

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescente. Alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat se va face prin circuite monofazate realizate cu cablu CYY-F 3x1,5 mm², pentru fază, nul de lucru și nul de protecție, montajul acestora realizându-se îngropat tuburi de protecție tip IPEY.

Pe elementele de construcție combustibile (ex. lemn) circuitele se vor proteja în tub metalic (PEL, țevă de oțel)

Tensiunea de alimentare a corpurilor de iluminat va fi de 230 V c.a.

Iluminatul interior de siguranță și securitate.

Conform NP 17/2011 art. 7.23 se va prevedea:

-iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului (în ateliere)- la echipamentul pentru control și semnalizarea incendiilor – ECS. Se va utiliza corpuri de iluminat dotat cu kit de urgență. Timpul de funcționare: cel puțin 3 ore; Timp de comutare: 5 sec;

-iluminat de securitate pentru evacuare - clădirea se încadrează în cazurile prevăzute în NP 17-2011 art. 7.23.7.1; Iluminatul de securitate pentru evacuare, marcarea ieșirilor din încăperi, a traseului și a ieșirilor căilor de evacuare se va face folosind corpuri (aparate) de iluminat tip „indicator luminos” conform STAS 297/3. Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare vor fi utilizate corpuri (aparate) speciale tip CISA-02-2x8W, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT) respectiv cu săgeți ←→ care indică direcția de evacuare. Timpul de funcționare: cel puțin 2 ore; Timp de comutare: 5 sec;

-iluminat de securitate pentru intervenții - în centrala termică, la ferestrele pentru desfumare și la tabloul electric general (TEG) - este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial; Se vor utiliza corpuri de iluminat dotate cu kit de urgență. Timpul de funcționare: cel puțin 1 ora; Timp de comutare: 5 sec;

-iluminat de securitate pentru marcarea hidranților - Se vor utiliza corpuri (aparate) speciale tip CISA-02-2x8W, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil H. Timpul de funcționare: cel puțin 1 ora; Timp de comutare: 5 sec;

Cablurile de alimentare a corpurilor (aparatorilor) de iluminat de tip autonom vor fi cabluri cu conductoare de cupru, cu izolație de PVC, cu întârziere mărită la propagarea flăcării, tip CYY-F.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță și securitate trebuie să fie realizate din materialele clase B de reacție la foc.

-iluminat de securitate împotriva panicii - în încăperi cu suprafața mai mare de 60 mp.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comanda automată de punere în funcțiune după caderea iluminatului normal. În afară de comanda automată a intrării lui în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede și cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii trebuie să se facă numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta. Se vor utiliza corpuri de iluminat dotate cu kit de urgență. Timpul de funcționare: cel puțin 1 ora; Timp de comutare: 5 sec;

Circuitele iluminatului de siguranță sunt dispuse pe trasee distincte față de iluminatul normal la distanță de cel puțin 10 cm față de traseul acestora și se vor realiza cu cabluri din cupru tip CYY-F.

Instalații electrice de prize și forta

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevăd prize monofazice normale/etanșe cu contact de protecție alimentate la 230 V.c.a montate îngropat/aparent, și prize trifazice normale/etanșe cu contact de protecție alimentate la 380 V.c.a montate îngropat/aparent.

Toate circuitele de prize vor fi prevăzute cu contact de protecție protejate la plecarea din tablourile electrice cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare din prezentul proiect.

Circuitele pentru tehnica de calcul și echipamentele de tehnologia informației vor fi separate de consumatorii comuni.

Circuitele pentru prize sunt monofazice și se vor realiza cu cablu CYY-F3x2.5 mm², pentru fază, nul de lucru și nul de protecție, montajul acestora realizându-se îngropat. Pe elementele de construcție combustibile (ex. lemn) circuitele se vor proteja în tub metalic (PEL, țevă de oțel).

Instalațiile electrice ce vor alimenta echipamentele pentru climatizare, ascensorul și alte funcțiuni fără importanță majoră în desfășurarea activității vor fi sacrificate în caz de avarie a transformatoarelor. Instalațiile de forta vor avea tablouri și coloane complet separate.

Protecția împotriva șocurilor electrice

Protecția împotriva șocurilor electrice pentru care se aplică schema TN cu întreruperea alimentării cumulată cu dispozitive de protecție de curent diferențial rezidual cu un curent mai mic de 30mA.

Conductoarele de echipotentializare de protecție suplimentară trebuie să fie protejate împotriva deteriorărilor mecanice și coroziunii și trebuie să fie alese astfel încât să se evite efectele electrolitice.

Toate prizele, echipamentele și carcasa tablourilor electrice vor fi legate la nulul de protecție. Se va realiza priza de pământ naturală prin asigurarea continuității electrice a armăturii din

fundatia cladirii si legarea acesteia la platbanda din OL 40X4 mm ce va fi pozata pe conturul fundatiei.

Protecția la perturbațiile electromagnetice a echipamentelor sensibile - se face prin realizarea unui sistem de echipotențializare.

Astfel, se vor prevedea rețele de echipotențializare care anulează practic toate tipurile de interferență electromagnetică.

Echipotențialitatea echipamentelor și a maselor acestora se realizează prin interconectarea pe calea cea mai scurtă a sistemului de echipotențializare cu priza de pământ. Conductoarele de protecție PE, barele de echipotențializare din tablouri, priza de pământ formează un sistem echipotențial.

Se prevăd și legături de echipotențializare între sistemul de la paratrăsnet și alte elemente metalice mai apropiate de 1 m și realizarea unei prize de pământ comune pentru instalația de paratrăsnet și pentru instalația electrică.

Protecția la supratensiuni de origine atmosferică (paratrăsnet)

Protecția la trăsnet s-a făcut în conformitate cu prevederile normativului I7-2011. Cladirea va fi protejată de către paratrásnete tip PDA.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

- instalație IPT **exterioră**, compusă din următoarele elemente legate între ele:
 - dispozitive de captare;
 - conductoare de coborâre;
 - piese de separație pentru fiecare coborâre;
 - priză de pământ;
 - piesă de legătură deconectabilă;
 - legături echipotențiale;
- instalația IPT **interioară**, compusă din:
 - legături de echipotențializare;
 - bara principală pentru egalizarea potențialelor (BPPE).

Pentru protecția cladirii împotriva loviturilor directe ale trăsnetului se va prevedea o instalație de protecție cu dispozitiv de amorsare.

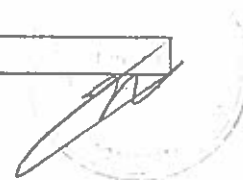
Dispozitivul de captare a trăsnetului este constituit dintr-o tija de captare cu dispozitiv de amorsare PDA ce va fi amplasat pe un catarg de 6 m, pe acoperisul cladirii.

Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație, amplasată la o înălțime de 2 m de nivelul solului, și va fi protejată cu profil U din teava pe înălțimea de 1.5 m de la nivelul solului și 0,3 m sub nivelul solului. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte.

Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

Conductoarele de coborâre sunt confecționate din OL-Zn 25x4 mm.

Priza de pământ are în componența electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 1/2" cu lungime de 3 m, montați la o distanță medie de 6 m între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 mm montați în pământ la 0,8 m adâncime.



Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm.

În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se poate îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar.

Instalații electrice curenți slabi:

Sistem de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu

Clădirile se vor dota cu instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu în vederea asigurării exigențelor de siguranță la foc a utilizatorilor construcției, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util, în caz de apariție a acestora.

Pentru a detecta rapid un început de incendiu este necesar să fie detectată una din formele de manifestare ale acestuia, cu un grad de precizie ridicat și pe cât posibil acea forma de manifestare să nu poată avea altă cauză. Practic acest lucru se poate realiza cu elemente de detectare automate.

Obiectivul va fi dotat cu senzori de fum optici, adresabili, specifici destinației fiecărei încăperi, racordați la o centrală adresabilă de detecție și semnalizare la început de incendiu, asigurându-se astfel protecția vieții oamenilor, protecția bunurilor materiale, prevenirea întreruperii activității, cu posibilitatea de a se detecta cu mare exactitate cauza pericolului semnalat.

Instalația de detecție și alarmare în caz de incendiu destinată acestui obiectiv va acoperi integral toate spațiile și este destinată surprinderii și semnalizării în fază incipientă a oricărui început de incendiu indiferent de cauza sau momentul producerii acestuia.

Clădirile vor fi dotate cu detectori de fum optici, adresabili, cu butoane de incendiu adresabile, cu sirene adresabile de interior, cu izolatori împotriva scurtcircuitului și cu infrastructura de comunicații bazată pe cablu de incendiu de 4 fire, cât mai economic amplasate pe ansamblul clădirii.

Detectorii optici de fum au menirea de a sesiza orice impurificare cât de nesemnificativă a aerului cu particule de fum, ceea ce poate fi un indiciu asupra inițierii și posibil dezvoltării necontrolate a unui incendiu în zona de supraveghere a detectorului / detectoarelor în cauză.

Ca măsură suplimentară de alertare în caz de sesizare a producerii unui început de incendiu, se vor prevedea butoane manuale de alarmare adresabile. Butoanele vor fi amplasate în zonele de circulație intensă și de evacuare a personalului și a valorilor în principal scări și ieșiri din clădiri.

Pentru alertarea personalului din zonele calamitate, la locurile importante se vor monta sirene adresabile multiton, pentru avertizarea sonoră.

Cablarea se va face prin tuburi PVC pentru protecția mecano-fizică a cablului.

Centralele adresabile de incendiu se vor prevedea să funcționeze prin alimentare la rețeaua de 220Vca, dar în caz de avarie a rețelei principale de alimentare cu tensiune electrică, funcționarea va fi asigurată prin trecerea automată pe alimentarea de siguranță.

Structură.

Sistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu a fost implementat în următoarea structură:

- detectori adresabili optici de fum;
- detectori adresabili de temperatură;
- butoane adresabile manuale de alarmare;
- sirene adresabile de interior pentru semnalizarea acustică a posibilelor evenimente;

- surse de alimentare și acumulatori tampon.

Se va monta centrala adresabilă de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu, care va fi amplasată în holul principal, la parterul obiectivului.

Ținând cont de spațiul în care se va monta sistemul, s-au avut în vedere următoarele:

✓ Traseele cablurilor de semnalizare sunt separate de alte circuite de instalații electrice sau de telecomunicații, fiind respectată o distanță de minimum 30 cm față de alte circuite de instalații electrice.

✓ Dozele de tragere și de derivație vor fi total distincte de cele ale altor circuite de instalații electrice sau de telecomunicații.

✓ Cablul de tipul JYstY folosit pentru circuitele de semnalizare a începutului de incendiu nu este folosit și pentru alte circuite de semnalizare sau telecomunicații.

Amplasarea echipamentelor în încăperi se face ținând cont de următoarele proceduri:

- Detectoarele de incendiu se montează la o distanță de minimum 0.5 m față de pereți, într-o dispunere simetrică, și la o distanță de minimum 0.3 m față de corpurile de iluminat,

- Butoanele de semnalizare a incendiilor se vor amplasa în locuri ușor accesibile, de preferință lângă ușa, la intrarea în casa scării sau în acestea, la 1.2-1.4 m față de pardoseală și la distanță de maximum 30 m de la orice poziție din clădire. Butoanele de semnalizare manuale de la care se pot iniția semnale de incendiu se marchează clar, vizibil de către beneficiar pentru a putea fi deosebite de alte dispozitive.

Cablare

Cablarea sistemului se execută pe circuite montate îngropat în tavan fals, pereți sau prin șapa.

- la cablarea sistemului se folosește cablu special de incendiu JystY (2x2X0.8mm ecranat, izolație externă roșie).

Alimentarea sistemului de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se face de la 2 surse distincte:

- tabloul electric al sistemului de securitate legat înaintea tabloului electric general al obiectivului de protejat;
- baterie de acumulatori.

Rețea de comunicații date- voce

Se vor prevedea prize duble RJ 45. Soluția propusă, implementează o rețea de transmisie, reconfigurabilă hard și soft. Sistemul reprezintă o configurație unitară a rețelei de calculatoare într-o structură modulară care permite o structurare dinamică a sistemului conform standardelor actuale și celor previzibile.

Soluția prezintă numeroase avantaje în ceea ce privește cablarea simultană, posibilitățile de reconfigurare facilă a rețelei, posibilitatea upgradării fără modificarea cablajului. Sistemul se bazează pe o structură tip stea, care pornește din repartitor spre posturi, fiecare post fiind dublu - 2 porturi cat.6. Astfel ca exemplu: un post local (dublu) permite conexiunea a 2 PC-uri sau 2 telefoane sau 1 PC și 1 telefon.

Câteva caracteristici generale ale rețelei de date, în varianta cablării structurate propuse sunt următoarele:

- este destinată pentru comunicații analogice și digitale date;
- alocarea porturilor fiind flexibilă, interschimbabile prin simple comutări în punctul de concentrare (repartitor) - rack;
- permite conectarea în rețea a oricărui tip de calculator, telefon, imprimantă;
- este compatibilă cu orice protocol de transmisie de date în rețea (Ethernet, Token Ring, ISDN, CCDI);
- este reconfigurabilă hard și soft;
- respectă standarde de înalt nivel tehnologic;
- necesită o instalare ușoară;
- prezintă imunitate la perturbațiile electromagnetice.

Structura rețelei

Conform standardului ISO/IEC 11801 Ed.2 pentru cablarea structurată propusă în cazul de față distingem:

- Cablarea verticală (backbone): Aceasta cablare cuprinde tipurile de cabluri care interconectează rack-urile, echipamentele, etc. Pentru acest tip de cablare se vor utiliza *cabluri din fibra optica dublate pentru o siguranta sporita in exploatare*.
- Cablarea orizontală (Horizontal Wiring). Sistemul este compus dintr-o rețea de circuite, aria acoperită de această rețea, cuprinde spații, încăperi care sunt denumite Work Area.

Work Area include calculatoare cu plăci de rețea Ethernet TP (Twisted Pair), telefoane (analogice și digitale), alte terminale, dotate cu cordoane terminate cu mufe.

Pentru fiecare nivel, conform ISO/IEC 11801 ED.2, work Area-urile sunt strânse cu o structură de prize și cabluri (Horizontal Wiring) în Rack.

Astfel în cazul de față s-au prevăzut prize duble RJ45 UTP cat.6.

Aceste prize sunt legate cu *cabluri tip UTP cat.6A (Unshielded Twisted Pair)* cu 4 perechi torsadate cu o lungime de max. 90m, Categoria 6, în dulapul repartitor – rack.

Rack-ul are usa de sticlă pentru vizualizarea stării echipamentelor active și este realizat în baza tehnologiilor speciale LAN (vopsea anticondens, garnituri antipraf, ecranare electrică). Este prevăzut cu închidere cu cheie și este ancorat de podea dacă este rack de dimensiune mare sau prins pe perete pentru cele de dimensiuni mici și medii.

Dulapul conține conectica necesară (patch panel-uri Cat.6 de câte 42 porturi cu mufe ecranate RJ 45 Cat.6, organizatoare de cabluri cu inel sau verticale și switch-uri cu câte 42/ 24 porturi).

Astfel posibilitatea schimbării destinației circuitelor pe orizontală este asigurată prin simple comutări în dulap cu cordoane de legătură.

De asemenea, așa cum este concepută, rețeaua de date/voce are rezerve de extindere puternice asigurând nevoile beneficiarului.

Condiții tehnice de montaj

Cablurile vor fi pozate prin tub PVC deasupra tavanului fals, îngropate în perete, sau în șapa în funcție de încăperile în care se va lucra.

Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Prizele sunt de tip duble (2 porturi categoria 6) și se amplasează în doze montate îngropat în perete.

Principiul cablării este următorul: de la fiecare priză dublă se monteaza 2 cabluri UTP clasa 6 neîntrerupte până la repartitor (max.90m).

Rețelele de cabluri se vor realiza în tuburi de plastic. Tuburile de plastic se vor monta îngropat în perete sau deasupra tavanelor false, la distanță de alte circuite electrice conform planurilor din proiect. Se va acorda o atenție deosebită la pozarea/instalarea cablurilor pentru a nu deteriora izolația și forma. Se vor realiza curburi cu rază mare (peste raza minimă admisă în acest caz 10cm). În momentul în care cablurile se trag prin tuburi, se vor manipula cu atenție, de la un capăt se va trage cu forță mică, iar de la celalalt capăt se va pregăti/așeza și împinge ușor.

La finalizarea lucrărilor se va efectua verificarea rețelei de voce date cu analizorul de cabluri de către executant și se va pune la dispoziția beneficiarului buletinele de verificare.

Este foarte important ca realizarea cablării structurate să respecte standardele în vigoare.

Standardele în domeniul cablării structurate sunt :

-EN 50173: Information technology - Generic cabling systems (Tehnologia informației - Sisteme generice de cablare)

-EN 50174: Information technology - Cabling installation (Tehnologia informației - Instalarea cablurilor)

-ISO/IEC 11801: Generic Customer Premises Cabling (Cabla generică a imobilului clientului)

-ANSI/TIA/EIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații în clădirile comerciale); acest standard include 3 părți (Cerințe generale; Cablu de cupru; Fibră optică) și este o revizuire ce include standardul original TIA/EIA-568-A și actualizările ulterioare;

-ANSI/TIA/EIA-569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (Standardul privind căile și spațiile folosite în telecomunicații în clădirile comerciale);

-ANSI/TIA/EIA 570: Residential and Light Commercial Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații comerciale de complexitate redusă și rezidențiale);

-ANSI/TIA/EIA-606: Building Infrastructure Administration Standard (Standardul privind administrarea infrastructurii clădirilor);

-ANSI/TIA/EIA-607: Grounding and Bonding Requirements (Cerințe privind împământarea și legarea).

3. Instalații sanitare

1.Descrierea lucrărilor

Documentația întocmită pe baza temei program înaintată de beneficiar, se referă la realizarea instalației sanitare interioară, alimentarea cu apă, canalizarea și evacuarea acestora în condiții de protecție sanitară și instalații interioare și exterioare pentru incendiu.

1.1. Alimentarea cu apă

Este asigurată dar se va reface bransamentul.

1.2. Hidranti interiori

Cladirea va dispune de hidranti interiori deoarece prevederile art. 4. 1. din Normativ P 118-2-2013 se impune dotarea cu instalatie de hidranti interiori.

Numarul de hidranti de incendiu se determina tinind seama de numarul de jeturi in functiune simultana care ar trebui sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantului.

Numarul de jeturi in functiune simultana este, conform anexa nr. 3 din acelasi normativ, de 2 iar raza de actiune a hidrantului este de 56 metri. Timpul teoretic de functionare pentru hidrantii interiori fiind de 10 minute. Debitul de stingere aferent hidrantilor interiori va fi de 2.1 l/s pe hidrant.

Necesarul de apa pentru stingerea cu ajutorul hidrantilor interiori va fi asigurata din rezerva proprie de alimentare cu apa. Hidrantii vor fi complet echipati, cu furtun de 50 m si teava de refulare cu ajutoraj convergent cu diametrul de 20 mm si sunt in stare de utilizare.

Caracteristici instalatie:

debitul specific al unui jet : 2.1 l/s ;

-lungimea minima a jetului compact : 6 m;

-numarul de jeturi in functionare simultana : 2

-diametrul conductelor: OL Zn 2" – 5"

-presiunea minima necesara la hidrantul cel mai defavorizat : 2,5 bari ;

-presiunea maxim admisa la oricare hidrant : 4,0 bari ;

-timpul minim de actionare : 10 minute.

1.3. Hidranti exteriori

In conformitate cu prevederile art. 6.1. din Normativ P 118-2-2013 sunt necesare instalatii pentru stingerea incendiilor din exteriorul cladirii- hidranti exteriori – va fi asigurata de reseaua existenta in incinta

1.4. Alimentarea cu apă caldă de consum

Alimentarea cu apă caldă a imobilului se va realiza de la punctul termic existent.

Conform art. 13.1. litera c) din P 118/2-2013 se vor prevedea in mod obligatoriu montarea pompelor de rezerva pentru hidranti interiori si hidranti exteriori.

Conform art. 13.14 alineatul 2 din Normativ P 118/2-2013, pompele submersibile vor indeplini conditiile prevazute de SR 12845.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax: 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
---	--	--------------------------------------

1.5. Canalizarea

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul coloanelor si conductelor orizontale si evacuate spre caminele de canalizare exterioare.

Conductele de canalizare din interiorul construcției se vor folosi tuburi din polipropilena PP, iar in exteriorul construcției se vor folosi conducte din policlorura de vinil P.V.C-Kg, etanșarea îmbinărilor realizându-se cu inelele de cauciuc si mufe.

Instalatia de canalizare cuprinde coloane menajere, colectoare orizontale si legaturi ale obiectelor sanitare. Pentru interventii în caz de infundare a conductelor de canalizare, s-au prevazut piese de curatire. Intregul sistem de canalizare este ventilat prin intermediul unui aerator cu membrane. Tevile ce traverseaza plansee si pereti vor fi protejate obligatoriu cu tevi de protectie. Sustinerea coloanelor se realizeaza cu bratari metalice ancorate de elementele constructiei prin dibluri metalice. Tuburile sunt într-o gama dimensionala de 32÷110mm diametrul exterior pentru legaturi si coloane.

2. Instalații sanitare interioare

2.1 Dotarea cu obiecte sanitare

Grupurile sanitare din cladire au fost dimensionate si dotate conform prevederilor legale din data proiectarii.

2.2 Materiale utilizate

a) Conducte

- În grup sanitar se vor utiliza atat pentru apa rece cat si pe apa calda conducte din polipropilena PPR, care se vor izola cu mansoane din poliuretano.
- otel zincat pentru hidranti interiori;

b) Armături

- Robinet cu ventil de colț Ø 3/8", pe racordul la rezervorul de spălare a vasului closet ;
- Robineta cu mufe pe conductele de distribuție principale si secundare;
- Baterie monocomanda pentru lavoare;
- Baterie pentru cada de dus, montata pe perete, dotata cu para si furtun flexibil pentru dus;

c) Accesorii pentru obiecte sanitare

- Pentru lavoar : etajeră porțelan, port-prosop din alamă nichelată, oglindă semicristal, sifon de alamă nichelată Ø 1", ventil din alamă de scurgere Ø 1", baterie monocomandă ;
- Pentru vas closet : ramă cu capac din bachelită, porthârtie din porțelan.

d) Izolații și elemente de etanșare

- protecții termice și anticondens, la conductele de apă cu material izolator tip k-flex ;
- garnituri elastice la brățările de susținere pentru conducte ;
- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereți sau planșee.

3. Instalații sanitare exterioare

Rețele exterioare de apă și canal

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza prin colectoare orizontale și coloane verticale din tuburi din polipropilena ignifugată D = 110-250mm.

Se vor executa caminele de canalizare din beton armat cu dimensiunile interioare 100x100cm, scivisite la interior cu tinci de ciment sau impermeabilizate cu soluții speciale.

Înainte de ieșirea din clădire conductele vor fi prevăzute cu piese de curățire, după care se vor îngropa până sub adâncimea de îngheț .

Lucrarile de sapatura pentru santuri și camine vor fi executate manual, din aval către amonte.

Astuparea santului cu pamant se va face lasand libera zona imbinarii tuburilor. După efectuarea probei de etansietate și numai după remedierea eventualelor defectiuni, santul va fi astupat integral pamantul fiind compactat cu maiul de mana, în straturi succesive de 20 cm. Aducerea la cota a caminelor se va face odata cu executia lucrarilor de sistematizare verticala.

Organele de închidere folosite vor fi robineți cu sferă , cu pierderi de presiune locale și depuneri de impurități minime.

Proiectarea, execuția și recepția instalațiilor sanitare se efectuează în conformitate cu normativele și standardele în vigoare.

Retea exterioara de canalizare se va monta la minim 3 metri fata de constructie.

LISTA NORMATIVE care a stat la baza proiectarii :

P 100-3/2008 Cod de proiectare seismică" Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente

P 100-1/2006 Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ
P 100-1/2006

P 100-1/2013 Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri

CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

CR 0-2012 Cod de proiectare.Bazele proiectării construcțiilor

CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor



C 125-2013 Normativ privind acustica în construcții și zone urbane

GT 040-2002 Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcție la clădiri existente, în vederea reabilitării termice

GT 043-2002 Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente

I 7-2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

I 9-2015 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor

I 5-2010 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare

I 13-2015 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală

Se va ține cont de fluxul tehnologic și de activitățile care se desfășoară în clădiri, astfel:

1. In capitolul 4.2 din devizul general pe langa montarea echipamentelor mentionate in lista de mai jos este inclusa pentru Hala Veche Montaj I, Atelier I si relocarea activităților desfășurate pe perioada lucrărilor de consolidare din hala respectiva in Hala relocare; după finalizarea lucrărilor activitățile vor reveni la fluxul tehnologic initial;
2. In capitolul 4.2 din devizul general pe langa montarea echipamentelor mentionate in lista de mai jos este inclusa pentru Hala Montaj 2 și Secția 5 și relocarea activităților desfășurate pe perioada lucrărilor de consolidare a halilor respective; după finalizarea lucrărilor activitățile vor reveni la fluxul tehnologic initial;
3. In capitolul 4.2 din devizul general pentru Atelier Scularie pe langa montarea echipamentelor mentionate in lista de mai jos este inclusa pentru Relocarea activităților desfășurate pe perioada lucrărilor de consolidare din Atelierul Scularie in Hala Auloagregate si revenirea după finalizarea lucrărilor la fluxul tehnologic initial;
4. In capitolul 4.2 din devizul general pentru Clădire Post Alimentare reprezinta valoarea pentru relocare definitiva in cadrul PT2.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail. techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--------------------------------------

LISTA ECHIPAMENTE Hala Veche Montaj 1, Atelier 1

Nr. crt.	Denumire pe tipuri de utilajei dentice, caracteristici tehnice, capacitati, dimensiuni	UM	NR.	valoare RON	
			UJM	buc.	totala
1	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 10 KW INCLUSIV ACCESORII	BUC	22	3,100.00	68.200.00
2	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 20 KW INCLUSIV ACCESORII	BUC	4	3,350.00	13.400.00
3	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 69 KW INCLUSIV ACCESORII	BUC	37	3,320.00	122.840.00
4	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 5KW INCLUSIV ACCESORII	BUC	59	2,150.00	126.850.00
5	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 10KW INCLUSIV ACCESORII	BUC	16	2,565.00	41.040.00
6	DEZUMIFICATOR INDUSTRIAL 40L/24H	BUC	18	9,850.00	177.300.00
7	DEZUMIFICATOR INDUSTRIAL 80L/24H	BUC	11	11,500.00	126.500.00
8	DEZUMIFICATOR INDUSTRIAL 130L/24H	BUC	8	18,350.00	146.800.00
9	CHILLER RACIRE 597.9 kW	BUC	2	635,250.00	1.270.500.00
10	CAZAN OTEL 930 kW INCLUSIV ACCESORII (COS FUM,VAS EXP. ETC)	SET	4	141,250.00	565.000.00
10	TABLOU AUTOMATIZARE CAZANE	buc	1	8,500.00	8.500.00
10	TABLOU GENERAL	buc	1	350,000.00	350.000.00
10	TABLOURI ELECTRICE	buc	30	6,500.00	195.000.00
11	PARATRASNET PDA	buc	2	12,250.00	24.500.00
12	LIFT MARFA 2000 KG	buc	1	226,000.00	226.000.00
13	INSTALATIE SEMNALIZARE INCENDIU COMPLETA FORMATA DIN : CENTRALE, DETECTOR TEMPERATURA/FUM, ETC	set	1	116,000.00	116.000.00
13	LIFT PERSOANE 1000 KG	buc	1	180,800.00	180.800.00
14	GRUP POMPARE HIDRANTI INTERIORI	SET	1	410,000.00	410.000.00
TOTAL					4,169,230.00

LISTA ECHIPAMENTE Hala Montaj 2 si Sectia 5

Nr. crt.	Denumire pe tipuri de utilajei dentice, caracteristici tehnice, capacitati, dimensiuni	UM	nr.	valoare RON	
			um	buc.	totala
1	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 10 KW INCLUSIV ACCESORII	buc	10	3,350.00	33.500.00
1	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 20 KW	buc	4	3,050.00	12.200.00
3	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 69 KW	buc	65	3,320.00	215.800.00
4	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 3KW INCLUSIV ACCESORII	buc	6	2,850.00	17.100.00
5	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 4KW INCLUSIV ACCESORII	buc	3	2,985.00	8.955.00
6	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 6KW INCLUSIV ACCESORII	buc	2	3,263.00	6.526.00
7	VENTILOCONVECTOR TIP CASETA 10KW INCLUSIV ACCESORII	buc	4	3,650.00	14.600.00

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr 417/2016 Faza DALI
---	-------------------------------------

8	DEZUMIFICATOR INDUSTRIAL 40L/24H	buc	2	9,850.00	19,700.00
9	CHILLER RACIRE 1129 Kw	buc	2	955,000.00	1,910,000.00
10	CAZAN OTEL 1453 kW INCLUSIV ACCESORII (COS FUM,VAS EXP, ETC)	SET	4	340,250.00	1,361,000.00
10	TABLOU AUTOMATIZARE CAZANE	buc	1	8,500.00	8,500.00
10	TABLOU GENERAL	buc	1	350,000.00	350,000.00
10	TABLOURI ELECTRICE	buc	30	6,500.00	195,000.00
11	PARATRASNET PDA	buc	4	12,250.00	49,000.00
12	INSTALATIE SEMNALIZARE INCENDIU COMPLETA FORMATA DIN : CENTRALE, DETECTOR TEMPERATURA/FUM, ETC	set	1	156,000.00	156,000.00
13	GRUP POMPARE HIDRANTI INTERIORI	SET	1	410,000.00	410,000.00
TOTAL					4,734,381.00

LISTA ECHIPAMENTE Atelier Scularie

Nr. crt.	Denumire pe tipuri de utilajei dentice, caracteristici tehnice, capacitati, dimensiuni	UM	NR.	valoare RON	
			UM	buc.	totala
1	AEROTERMA APA CALDA SI RECE 7 KW	BUC	12	2,350.00	28,200.00
2	CHILLER RACIRE SI INCALZIRE 83.4/90.4	BUC	1	129,150.00	129,150.00
3	INSTALATIE SEMNALIZARE INCENDIU COMPLETA FORMATA DIN : CENTRALE, DETECTOR TEMPERATURA/FUM, ETC	set	1	8,000.00	8,000.00
4	PARATRASNET PDA	BUC	1	3,250.00	3,250.00
TOTAL					168600

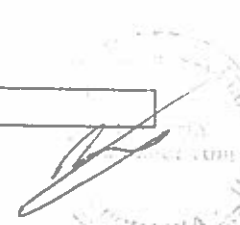
CAPITOLUL 3. CONSUMURI DE UTILITATI

a) necesarul de utilitati rezultate

- consum de energie electrica 8000000kwh/an
- consum de apa 9400mc/an
- consum de gaze naturale 2000000mc/an

b) estimări privind depășirea consumurilor initiale de utilități

- consum de energie electrica -3200000kwh/an
- consum de apa -1200000mc/an



CAPITOLUL 4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Proiectul se va implementa in 24 luni, conform graficului de mai jos din care executia in 12 luni

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARI	AN I												AN II											
		TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4			TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ACHIZITIE PROIECTARE	■	■	■																					
2	INTOCMIRE PROIECTE				■	■	■	■	■																
3	STUDII DE TEREN				■	■	■	■	■																
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE				■	■	■	■	■																
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE SI DIRIGENTIE DE SANTIER									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
6	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
7	COMISIOANE, COST CREDIT																								
8	ORGANIZARE DE SANTIER									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
9	CONSTRUCTII+INSTALATII									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
10	UTILAJE									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
11	RECEPTIE CONSTRUCTIE SI ECHIPAMENTE																					■	■		
12	ACHIZITIE DOTARI																								
13	DOTARI																					■	■		
14	DIVERSE SI NEPREVAZUTE																								
15	RECEPTIE DOTARI																						■		

CAPITOLUL 5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

a) Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmarind fiecare categorie de lucrari care participa la realizarea obiectivului final.

Costul investitiei este de 88.340,18688 mii lei (inclusiv TVA), din care 64.963,99750 mii lei (inclusiv TVA) reprezentand constructii+montaj. Dupa cum se poate urmarii in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, consultanta si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232 279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--------------------------------------

DEVIZ GENERAL
 privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 In mii lei/mii euro la cursul 4,521 lei/euro din data de 15.12.2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3	Amenajari pt protectia mediului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 1		0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2	Cheltuieli cu utilitatile					
	Bransament apa	42.00000	9.28998	8.40000	50.40000	11.14798
	Bransament electric	1280.00000	283.12320	256.00000	1536.00000	339.74784
TOTAL CAPITOL 2		1322.00000	292.41318	264.40000	1586.40000	350.89582
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	46.00000	10.17474	9.20000	55.20000	12.20969
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acord si autorizatii	18.00000	3.98142	3.60000	21.60000	4.77770
3.3	Proiectare si inginerie din care	1971.00000	435.96549	394.20000	2365.20000	523.15859
	a) DALI	116.00000	25.65804	23.20000	139.20000	30.78965
	b) DTAC+PT+DE	1846.00000	408.31674	369.20000	2215.20000	489.98009
	c) verificare tehnica	9.00000	1.99071	1.80000	10.80000	2.38885
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5	Consultanta	254.00000	56.18226	50.80000	304.80000	67.41871
3.6	Asistenta tehnica din care.	812.04997	179.61733	162.40999	974.45996	215.54080
	a) Diriginte santier	649.63997	143.69387	129.92799	779.56797	172.43264
	b) Asistenta tehnica proiectant	162.40999	35.92347	32.48200	194.89199	43.10816
TOTAL CAPITOL 3		3101.04997	685.92125	620.20999	3721.25996	823.10550
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investita de baza						
4.1	Constructii si instalatii -total	49783.43300	11011.59766	9956.68660	59740.11960	13213.91719
	Obiect 1 -Hala Veche Montaj I, Atelier I	18059.00800	3994.47202	3611.80160	21670.80960	4793.36642
	Obiect 2 - Hala Montaj 2 și Secția 5	31105.51000	6880.22783	6221.10200	37326.61200	8256.27339
	Obiect 3 - Amenajare incinta	618.91500	136.89781	123.78300	742.69800	164.27737
	Obiect 4 - Clădire Post Alimentare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.2	Montaj utilaje tehnologice – total	2495.22500	551.91882	499.04500	2994.27000	662.30259

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232.279002 0752/096565 Mail. techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--------------------------------------

Obiect 1 -Hala Veche Montaj 1, Atelier 1	924.00000	204.37956	184.80000	1108.80000	245.25547
Obiect 2 - Hala Montaj 2 și Secția 5	1264.22500	279.63393	252.84500	1517.07000	335.56072
Obiect 3 - Amenajare incinta	43.00000	9.51117	8.60000	51.60000	11.41340
Obiect 4 - Clădire Post Alimentare	264.00000	58.39416	52.80000	316.80000	70.07299
Utilaje, echip tehnologice si functionale cu montaj-total	9072.21100	2006.68237	1814.44220	10886.65320	2408.01885
Obiect 1 -Hala Veche Montaj 1, Atelier 1	4169.23000	922.19199	833.84600	5003.07600	1106.63039
Obiect 2 - Hala Montaj 2 și Secția 5	4734.38100	1047.19774	946.87620	5681.25720	1256.63729
Obiect 3 - Amenajare incinta	168.60000	37.29263	33.72000	202.32000	44.75116
Obiect 4 - Clădire Post Alimentare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Utilaje fara montaj si echipamente de transport-total	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5 Dotari -total	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Obiect 1 -Hala Veche Montaj 1, Atelier 1	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Obiect 2 - Hala Montaj 2 și Secția 5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Obiect 3 - Amenajare incinta	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Obiect 4 - Clădire Post Alimentare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6 Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 4	61350.86900	13570.19885	12270.17380	73621.04280	16284.23862
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1 Organizare de santier (total)	670.00823	148.19912	134.00165	804.00987	177.83894
5.1.1 Lucrari de constructii (1% din CAP 1.2,1.3,2.4,1.4.2)	536.00658	118.55930	107.20132	643.20790	142.27116
5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	134.00165	29.63982	26.80033	160.80197	35.56779
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului	595.50331	131.71938	119.10066	714.60397	158.06325
a) cota aferenta I.C.S. 0.6 % din C+M	324.81999	71.84693	64.96400	389.78398	86.21632
b) cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor 0,5 % din C+M	270.68332	59.87244	54.13666	324.81999	71.84693
Cheltuieli diverse si neprevazute(10% CAP 1.2,1.3,2.3,4)	6577.39190	1454.85333	1315.47838	7892.87028	1745.82399
TOTAL CAPITOL 5	7842.90343	1734.77183	1568.58069	9411.48412	2081.72619
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli ptr probe tehnol si teste pt predare la beneficiar					
6.1 Pregatirea personalului pentru exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2 Probe tehnologice si teste	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL CAPITOL 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
TOTAL GENERAL	73616.82240	16283.30511	14723.36448	88340.18688	19539.96613
Din care C + M	54136.66458	11974.48896	10827.33292	64963.99750	14369.38675



OBIECTUL : I - Hala Veche Montaj I, Atelier I

In mii lei/mii euro la cursul 4.5210 lei/euro din data de 15.12.2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII si INSTALATII						
1	Terasamente	20.000	4.424	4.000	24.000	5.309
2	Construcții: rezistență si arhitectură	12991.008	2873.481	2598.202	15589.210	3448.177
3	Izolatii	2000.000	442.380	400.000	2400.000	530.856
4	Instalații electrice	1352.000	299.049	270.400	1622.400	358.859
5	Instalații sanitare	452.000	99.978	90.400	542.400	119.973
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-TV, intranet	1244.000	275.160	248.800	1492.800	330.192
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Instalații de comunicații	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I	18059.008	3994.472	3611.802	21670.810	4793.366
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	924.000	204.380	184.800	1108.800	245.255
	TOTAL II	924.000	204.380	184.800	1108.800	245.255
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	4169.230	922.192	833.846	5003.076	1106.630
2	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	4169.230	922.192	833.846	5003.076	1106.630
	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III)	23152.238	5121.044	4630.448	27782.686	6145.252



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07.842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
---	--------------------------------------

OBIECTUL : 2 - Hala Montaj 2 și Secția 5

In mii lei/mii euro la cursul 4,5210 lei/euro din data de 15.12.2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII si INSTALATII						
1	Terasamente	68.000	15.041	13.600	81.600	18.049
2	Construcții, rezistentă și arhitectură	23445.510	5185.912	4689.102	28134.612	6223.095
3	Izolatii	2800.000	619.332	560.000	3360.000	743.198
4	Instalații electrice	2244.000	496.350	448.800	2692.800	595.620
5	Instalații sanitare	162.000	35.833	32.400	194.400	42.999
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-TV, intranet	2386.000	527.759	477.200	2863.200	633.311
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Instalații de comunicații	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I	31105.510	6880.228	6221.102	37326.612	8256.273
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	1264.225	279.634	252.845	1517.070	335.561
	TOTAL II	1264.225	279.634	252.845	1517.070	335.561
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	4734.381	1047.198	946.876	5681.257	1256.637
2	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	4734.381	1047.198	946.876	5681.257	1256.637
	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III)	37104.116	8207.060	7420.823	44524.939	9848.471

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232 279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
---	--------------------------------------

OBIECTUL : 3 - Atelier Schuläre
 In mii lei/mii euro la cursul 4,5210 lei/euro din data de 15.12.2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII si INSTALATII						
1	Terasamente	4.600	1.017	0.920	5.520	1.221
2	Construcții rezistentă si arhitectură	446.315	98.720	89.263	535.578	118.464
3	Izolatii	84.000	18.580	16.800	100.800	22.296
4	Instalații electrice	46.000	10.175	9.200	55.200	12.210
5	Instalații sanitare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-TV, intranet	38.000	8.405	7.600	45.600	10.086
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Instalații de comunicații	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I	618.915	136.898	123.783	742.698	164.277
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	43.000	9.511	8.600	51.600	11.413
	TOTAL II	43.000	9.511	8.600	51.600	11.413
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	168.600	37.293	33.720	202.320	44.751
2	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	168.600	37.293	33.720	202.320	44.751
	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III)	830.515	183.702	166.103	996.618	220.442

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

OBIECTUL 4 - Clădire Post Alimentare

In mii lei/mii euro la cursul 4,5210 lei/euro din data de 15.12.2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII si INSTALATII						
1	Terasamente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Construcții: rezistență si arhitectură	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Izolatii	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Instalații electrice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Instalații sanitare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	Instalații de încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-TV, intranet	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	Instalații de comunicații	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	264.000	58.394	52.800	316.800	70.073
	TOTAL II	264.000	58.394	52.800	316.800	70.073
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)	264.000	58.394	52.800	316.800	70.073

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PROIECT nr. 417/2016 Faza DALI
--	--	--------------------------------------

2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

ETAPA	SUMA/LUNA (lei fara TVA)
1. Achiziționarea serviciilor de proiectare și realizarea pr. tehnic	5965151
2. Obținerea de avize și emiterea autorizației de construire	18000
3. Realizarea lucrărilor de construcție	723017
4. Recepția lucrării	-

Reprezentat de cheltuieli de proiectare, obținere avize și autorizații; asistența tehnică de șantier; comisioane; lucrări de construcție și arhitectura și alte cheltuieli neprevăzute pentru scenariul I cel propus de elaborator:

88340.18688 mii lei (inclusiv TVA), din care 64963.99750 mii lei (inclusiv TVA) – reprezintă construcții+montaj.

CAPITOLUL 6. INDICATORI DE Apreciere a Eficienței Economice:

- analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

Valoarea de inventar = 0 lei

Valoarea investiției = 88340.18688 mii lei (inclusiv TVA)

Costul realizării lucrărilor de intervenții este mult mai mare față de valoarea de inventar a construcției.

CAPITOLUL 7. SURSELE DE FINANȚARE ALE INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.



CAPITOLUL 8. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCPUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Pentru realizarea lucrarilor de interventie propuse prin proiect, solicitantul va incheia contracte cu firme specializate, care vor asigura intreaga forta de munca necesara executiei proiectului.

Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, in faza de executie a investitiei.

Necesarul fortei de munca pe perioada executiei va fi de 80 persoane.

2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

In faza de operare nu se vor face angajari.

CAPITOLUL 9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

1. Valoarea totala a investitiei, inclusiv TVA

Preturile sunt exprimate în mii lei / mii euro la cursul lei / euro BNR din data de 15.12.2016, 1 Euro = 4,521 Lei

Pentru investitia propusa :

Valoarea totală a investiției este de 88340.18688 mii lei inclusiv TVA 20%;

Valoarea C+M a investiției este de 64963.99750 mii lei inclusiv TVA 20%.

2. Esalonarea investitiei

Anul I (I/C+M) (inclusiv TVA)– 26222,12400 lei/62118,06288 lei

Anul II (I/C+M) (inclusiv TVA)– 21132,99004 lei/43831,00746 lei

3. Durata de realizare a investitiei

Proiectul este prevazut a se demara pe o perioada de 24 luni, aici fiind inclusa atat perioada de executie cat si perioada de proiectare .

4. Capacități (în unități fizice și valorice)

Suptafete modernizate

1. Hala Veche Montaj 1, Atelier 1

Sconstruita = 4716.96mp

Sdesfasurata = 7210.92 mp

1. Hala Montaj 2 și Secția 5

Sconstruita = 9792,782mp

Sdesfasurata = 11366.2 mp

2. Atelier Sculărie Construcție

Sconstruita = 363.7mp

Sdesfasurata = 363.7 mp

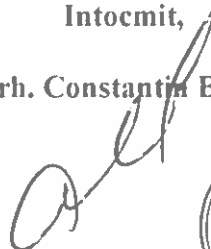
5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

CAPITOLUL 10. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

- certificat de urbanism;
- avize de principiu privind asigurarea utilitatilor
- acordul de mediu;
- alte avize si acorduri de principiu specifice tipului de investitie.

Intocmit,

arh. Constantina Berbec



Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Hala Veche Montaj 1, Atelier 1
 Devizul: ARHITECTURA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	IZ22A11 22	Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv,	mp	720.00	130.00	93600.00
2	RPCJ36 A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare driscuite de 3 mm grosime executat cu pasta de ipsos lapereti, stalpi si tavane	mp	22000	20.00	440000.00
3	RPCJ36 A2	Refaceri tencuieli interioare si exterioare driscuite	mp	26400	38.00	1003200.00
4	CN04B1	Vopsitori lavabile antimicrobiene (bacteriostatice) la pereti si tavane, pe glet de ipsos existent sau la plafoanele din gipscarton	mp	22000	18.00	396000.00
5	CI06E1	Tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri si vestiare	mp	4800	85.00	408000.00
6	RPCE1 5G1	Strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi	mp	800.00	18.00	14400.00
7	CG01D +	Sapa din beton + sapa autonivelanta +vopsea epoxidica	mp	6595	120.00	791400.00
8	IZ22A11 21	Izolatii ale fundatiilor perimetrare	mp	380.00	65.00	24700.00
9	CK26C#	Montare, procurare glafuri	ml	600	145.00	87000.00
10	RME15 A#13	Balustrada din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala	ml	165	600.00	99000.00
11	CK01A+ 1	Demontare tamplarie + montare Tamplarie noua aluminiu cu geam tripan	mp	4800	890.00	4272000.00
12	CK01A+ 2	Usa rezistenta la foc minim 120min	buc	3	9302.63	27907.90
13	CK01A+ 12	Luminatoare din policarbonat transparent de acoperis	mp	1500	460.00	690000.00
14	IZ22AS 31	panouri sandwich de acoperis 10cm	mp	4800.00	160.00	768000.00
15	IZ22AS 3	demontare straturi existente+ izolarea termică a planseului peste ultimul nivel cu 20cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, hidroizolatie, protectie hidroizolatie	mp	800.00	220.00	176000.00



[Handwritten signature]

16	IZ22AS 1	izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	1450.00	120.00	174000.00
17	IZ22AS 2	Bordarea zonei aferente planseelor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	450.00	140.00	63000.00
18	IZ22AS 2	izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	380.00	90.00	34200.00
19	C24C11	Trotuar armat inclusiv cordon din bitum, sapatura, umplutura, compactare	mp	380	150.00	57000.00
20	TRB05A 25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale incomode sub 25 kg distanta 50m	tona	1200	19.00	22800.00
21	TRI1AA 01F1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele simarunte, prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	1440	10.00	14400.00
22	TRA01A 10P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	2640	10.00	26400.00
23	CMj20A 18A	Schele interioare si ext, fixe obisnuite si de inventar Utiliz. schela tip platformă mobilă „neextensibilă	mp	18000	10.00	180000.00
24	DA02A1 22	Cos de evacuare moloz d=50cm	ml	120	45.00	5400.00

Total General fara TVA	9868407.90
TVA (20%)	1973681.58
TOAL GENERAL (Lei)	11842089.48

Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Hala Veche Montaj 1, Atelier 1
 Devizul: REZISTENTA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	REZ 1	Repararea fisurilor si segregărilor	ml	900.00	120.00	108000.00
2	REZ 2	Curatarea barelor corodate	mp	30	250.00	7500.00
3	REZ 3	Înlocuirea armăturilor	ml	100	85.00	8500.00
4	REZ 4	Repararea rosturilor de lucru si de turnare degradate	mp	60	60.00	3600.00
5	REZ 5	Consolidări prin camasuirea stălpilor si grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon	ml	7840	350.00	2744000.00
6	REZ 6	Repararea planșeelor de B.A. in zonele în care prezintă fisuri	mp	150.00	140.00	21000.00
7	REZ 7	Demontarea vechiului acoperis si Realizarea unui nou acoperis metalic	mp	4500	450.00	2025000.00
8	REZ 8	Inlocuire cai de rulare	ml	300	750.00	225000.00

Total General fara TVA	5142600.00
TVA (20%)	1028520.00
TOAL GENERAL (Lei)	6171120.00

Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Hala Montaj 2 și Secția 5
 Devizul: ARHITECTURA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	IZ22A11 22	Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	1400.00	130.00	182000.00
2	RPCJ36 A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare driscuite de 3 mm grosime executat cu pasta de ipsos lapereti, stalpi si tavane	mp	16000	20.00	320000.00
3	RPCJ36 A2	Refaceri tencuieli interioare si exterioare driscuite	mp	25600	45.00	1152000.00
4	CN04B1	Vopsitorii lavabile antimicrobiene (bacteriostatice) la pereti si tavane, pe glet de ipsos existent sau la plafoanele din gipscarton	mp	16000	18.00	288000.00
5	CI06E1	Tapet PVC la grupuri sanitare, dusuri si vestiare	mp	800	85.00	68000.00
6	RPCE1 5G1	Strat de hidroizolatie (mortar hidroizolant) aplicat prin pensulare in 3 straturi	mp	150.00	18.00	2700.00
7	CG01D +	Sapa din beton + sapa autonivelanta +vopsea epoxidica	mp	10550	120.00	1266000.00
8	IZ22A11 21	Izolatii ale fundatiilor perimetrare	mp	500.00	65.00	32500.00
9	CK26C#	Montare, procurare glafuri	ml	900	145.00	130500.00
10	RME15 A#13	Balustrada din inox cu mana curenta si 4 nervuri intermediare si montanti cu prindere laterala	ml	85	600.00	51000.00
11	CK01A+ 1	Demontare tamplarie + montare Tamplarie noua aluminiu cu geam tripan	mp	2800	890.00	2492000.00
12	CK01A+ 2	Usa rezistenta la foc minim 120min	buc	4	9302.63	37210.53
13	CK01A+ 12	Luminatoare din policarbonat transparent de acoperis	mp	2000	460.00	920000.00
14	IZ22AS 31	panouri sandwich de acoperis 10cm	mp	12000.00	160.00	1920000.00
15	IZ22AS 1	izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	2450.00	120.00	294000.00

16	IZ22AS 2	Bordarea zonei aferente planseelor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	650.00	140.00	91000.00
17	IZ22AS 2	izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	500.00	90.00	45000.00
18	C24C11	Trotuar armat inclusiv cordon din bitum, sapatura, umplutura, compactare	mp	500	150.00	75000.00
19	TRB05A 25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale incomode sub 25 kg distanta 50m	tona	1800	19.00	34200.00
20	TRI1AA 01F1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele simarunte, prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	2160	10.00	21600.00
21	TRA01A 10P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	3960	10.00	39600.00
22	CMj20A 18A	Schele interioare si ext, fixe obisnuite si de inventar Utiliz. schela tip platformă mobilă „neextensibilă	mp	15000	10.00	150000.00
23	DA02A1 22	Cos de evacuare moloz d=50cm	ml	120	45.00	5400.00

Total General fara TVA	9617710.53
TVA (20%)	1923542.11
TOAL GENERAL (Lei)	11541252.64



Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Hala Montaj 2 și Secția 5
 Devizul: REZISTENTA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	REZ 1	Repararea fisurilor si segregărilor	ml	2200.00	120.00	264000.00
2	REZ 2	Inlocuire planseu din lemn cu unul din beton armat	mp	624	450.00	280800.00
3	REZ 3	consolidare stalpi prin camasuire inclusiv fundatii stalpi 6m	buc	130	23000.00	2990000.00
4	REZ 4	Realizare centuri/ grinzi din beton armat	ml	900	1800.00	1620000.00
5	REZ 5	Camasuire pereti din zidarie pe ambele fete, inclusiv fundatii din beton armat	ml	900	6800.00	6120000.00
6	REZ 6	Repararea planșeelor de B.A. în zonele în care prezintă fisuri	mp	150.00	140.00	21000.00
7	REZ 7	Demontarea vechiului acoperis si Realizarea unui nou acoperiș metalic	mp	12000	450.00	5400000.00
8	REZ 8	Inlocuire cai de rulare	ml	700	750.00	525000.00

Total General fara TVA	16695800.00
TVA (20%)	3339160.00
TOAL GENERAL (Lei)	20034960.00



Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Atelier Scolărie
 Devizul: ARHITECTURA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	IZ22A11 22	Izolarea termica perimetrata a ferestrelor cu vata minerala de minim 3cm pe o latime de minim 25cm, inclusiv plasa, dibluri, adeziv,	mp	30.00	130.00	3900.00
2	RPCJ36 A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare driscuite de 3 mm grosime executat cu pasta de ipsos lapereti, stalpi si tavane	mp	450	20.00	9000.00
3	RPCJ36 A2	Refaceri tencuieli interioare si exterioare driscuite	mp	540	38.00	20520.00
4	CN04B1	Vopsitorii lavabile antimicrobiene (bacteriostatice) la pereti si tavane, pe glet de ipsos existent sau la plafoanele din gipscarton	mp	450	18.00	8100.00
5	CG01D +	Sapa din beton + sapa autonivelanta +vopsea epoxidica	mp	229	120.00	27480.00
6	IZ22A11 21	Izolatii ale fundatiilor perimetratale	mp	50.00	65.00	3250.00
7	CK26C#	Montare, procurare glafuri	ml	76	145.00	11020.00
8	CK01A+ 1	Demontare tamplarie + montare Tamplarie noua aluminiu cu geam tripan	mp	73	890.00	64970.00
9	CK01A+ 2	Usa rezistenta la foc minim 120min	buc	2	9302.63	18605.27
10	IZ22AS 31	vata minerala 20cm peste planseu	mp	230.00	120.00	27600.00
11	IZ22AS 3	refacere invelitoare, inclusiv accesorii	mp	320.00	220.00	70400.00
12	IZ22AS 1	izolarea termică a pereților exteriori cu 10cm polistiren expandat ignifugat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	215.00	120.00	25800.00
13	IZ22AS 2	Bordarea zonei aferente planseelor la nivelul fatadelor cu fasii continue de vata minerala cu o latime de 0,30m cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1, d0 (strat 10 cm , inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	25.00	140.00	3500.00



14	IZ22AS 2	izolarea termică a soclului cu 8cm polistiren extrudat, inclusiv plasa, dibluri, adeziv, tencuiala decorativa	mp	50.00	90.00	4500.00
15	C24C11	Trotuar armat inclusiv cordon din bitum, sapatura, umplutura, compactare	mp	50	150.00	7500.00
16	TRB05A 25	Transportul materialelor prin purtat direct.materialeincomode sub 25 kg distanta 50m	tona	40	19.00	760.00
17	TR11AA 01F1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele simarunte,prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	48	10.00	480.00
18	TRA01A 10P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	88	10.00	880.00
19	CMj20A 18A	Schele interioare si ext. fixe obisnuite si de inventar Utiliz. schela tip platformă mobilă ,neextensibilă	mp	350	10.00	3500.00
20	DA02A1 22	Cos de evacuare moloz d=50cm	ml	30	45.00	1350.00

Total General fara TVA	313115.27
TVA (20%)	62623.05
TOAL GENERAL (Lei)	375738.32



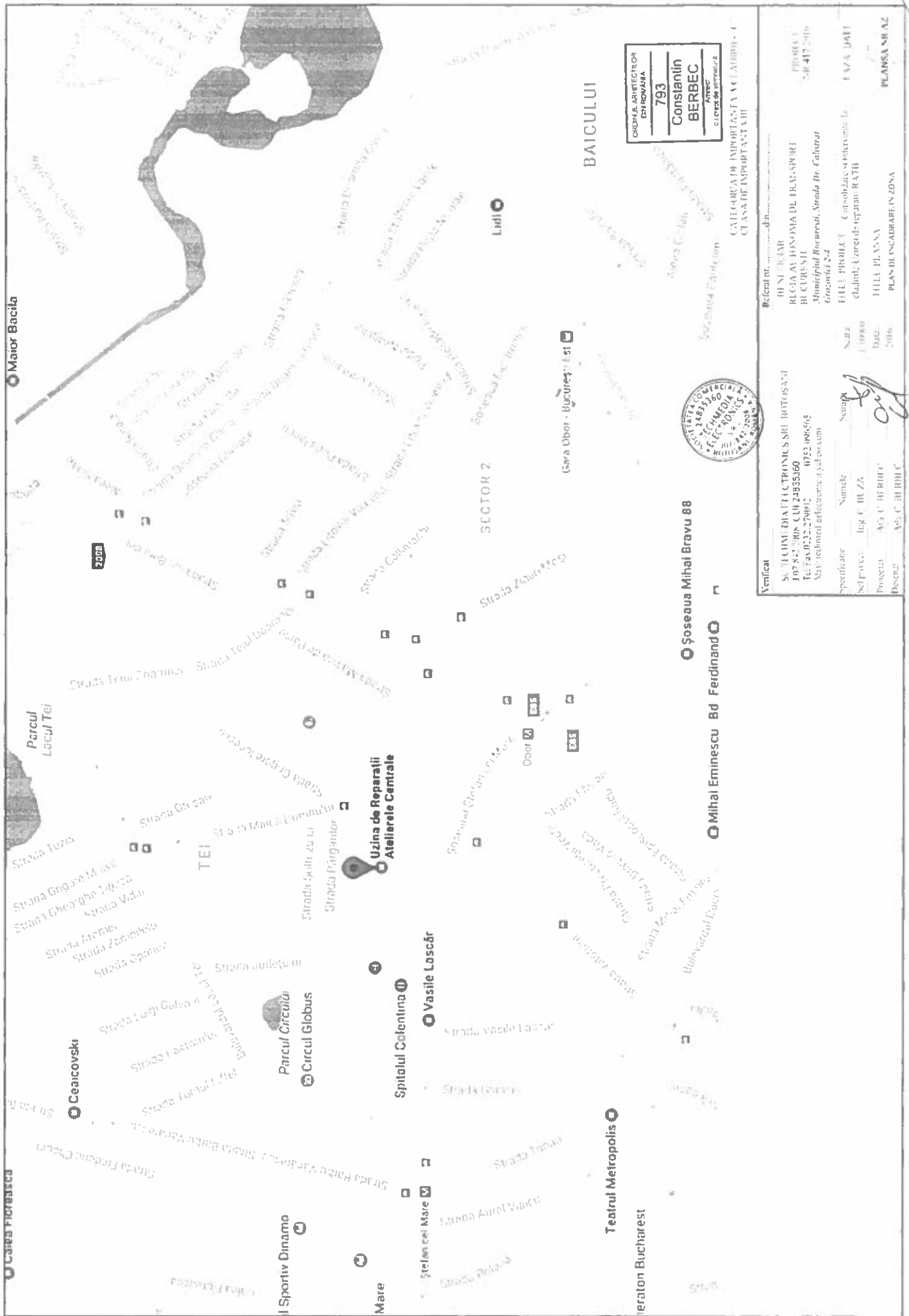
Beneficiarul: REGIA AUTONOMA DE TRANSPORT BUCURESTI
 Proiectantul: SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL
 Obiectivul: Consolidare si interventii la cladirile Uzinei de reparatii RATB
 Obiectul: Atelier Scolărie
 Devizul: REZISTENTA

LISTA ESTIMATIVA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	REZ 1	Repararea fisurilor si segregărilor	ml	120.00	120.00	14400.00
2	REZ 2	refacere sarpanta din lemn ignifugat	mp	250	250.00	62500.00
4	REZ 3	Consolidări ale planseului cu lamele/fibra de carbon	mp	230	280.00	64400.00
5	REZ 4	Consolidări ale stălpilor si grinzilor din beton armat cu lamele/fibra de carbon	ml	170	350.00	59500.00
6	REZ 5	Repararea planșeelor de B.A. in zonele in care prezintă fisuri	mp	150.00	140.00	21000.00

Total General fara TVA	221800.00
TVA (20%)	44360.00
TOAL GENERAL (Lei)	266160.00





Verificat

SETECHMI DIATELECTRONICS SRL BOTOSANI
 307822008 CUI 2455360
 Tel: 0232 279902 0752 998505
 Mail: technical@setechmi.com

Beneficiar
 REGIAZIE LOCALA DE DEJAZ-SPORE
 BUCURESTI
 Municipal Bucuresti, Strada Dr. Calitza
 Giocantii 2-3

Titlu Proiect: Consolidare si reparatii
 cladirei Unora de reparatii RATH
 Faza Proiect: PLANSA
 PLANSA SI RAZ

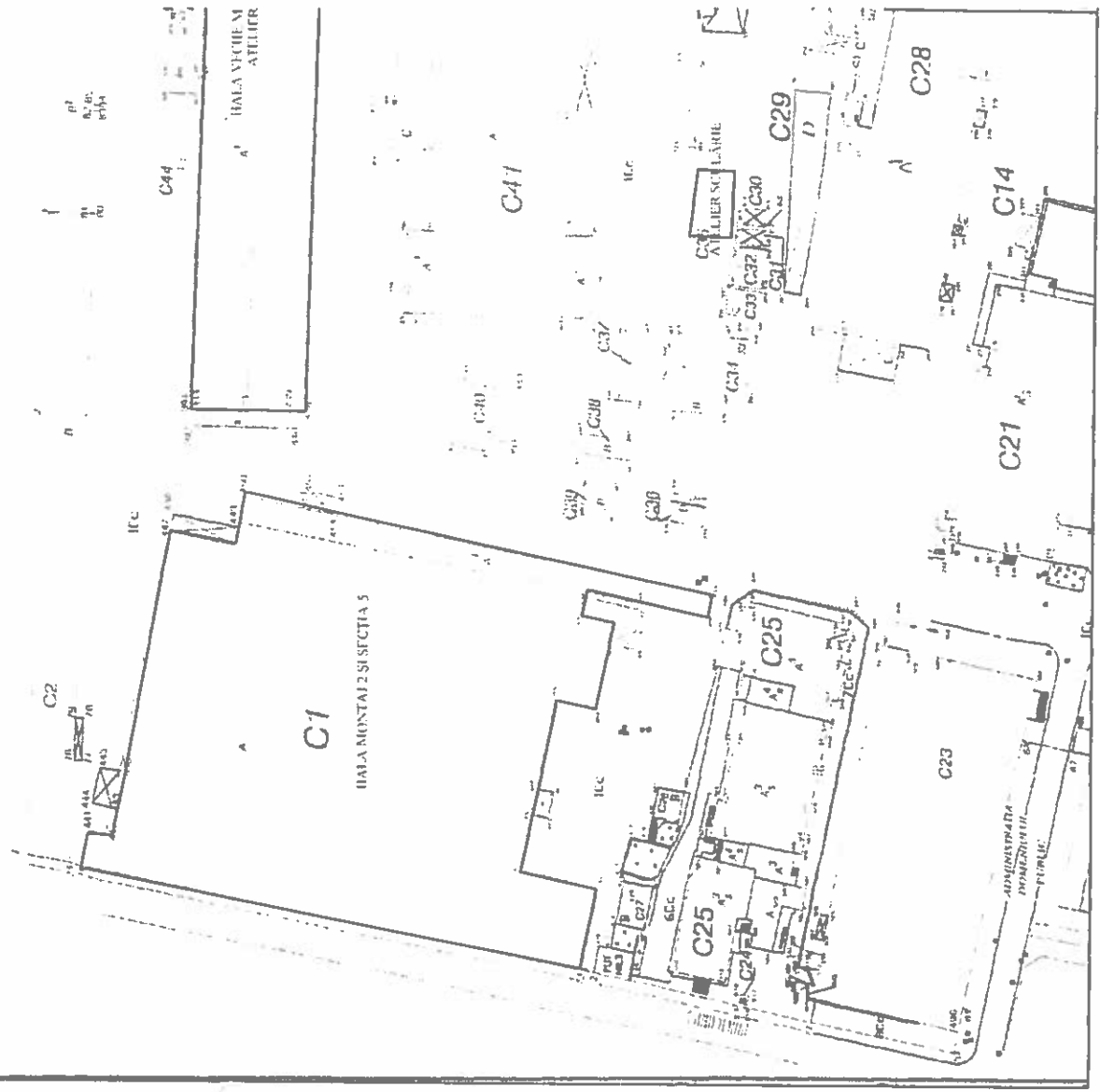
PLANSA SI RAZ

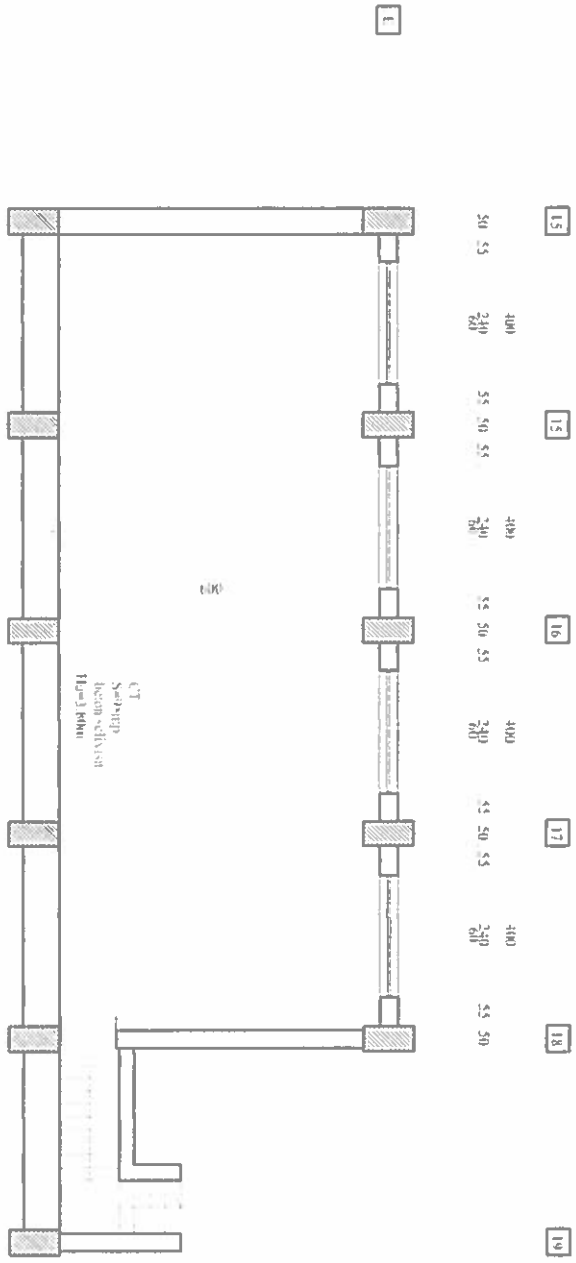


CRUPA ARHITECTOR
 DIN ROMANIA
 793
 Constantin
 BERBEC
 inginer civil de proiectare

PLANUL AMPLASAMENT SI DELIMITARE AL CORPULUI DE PROPRIETATE (MILIMETRI)
SCARA 1:500

MUNICIPIUL BUCURESTI
UNITATEA ADMINISTRATIV TERITOTIALA A SECTIUNII 2
COD SIRUTA 179150
ADRESA CORPULUI DE PROPRIETATE
STR. CALISTIAI GHOZOVICI NR.2-B
NR. CADASTRAL AL CORPULUI DE PROPRIETATE





Verificat
 S.C. CHIMBIA ELECTRONIC S.P.R.L. ROTOSANI
 I.C. Nr. 2008/CL/2008/060
 Tel: +40 (0) 22 279010 0723 066 515
 Mail: rotdim@electronic.ro

Specifiație
 Nr. proiect: **Fig. C. IM ZA**
 Proiectat: **Arh. C. M. B. B. F.**
 Desenat: **Arh. C. M. B. B. F.**



ORDINE ARHITECTI, OA
 DIN ROMANIA
793
Constantin
BERBEC
 Anchetat
 cu sediul la Bucuresti

Referințe:din.....
 64 N. E. FAR
 RECLAMAȚIUNOMIA DE LEAS SPORI
 INC. 108/2011
 Municipality Bucovina, Strada *for Culturei*
 Căminul 1-24

Titlu proiect Casa de vacanță în teren
 de la nr. 108/2011
 EHEC PLANSĂ Hala Veche Nouă 1, Anchetă 1
 PLANSĂ SUBSOL EXISTENȚĂ

PROIECT
 Nr. 41-1/2010
FAZA 1
PLANSĂ NR. 1



PCT. 6

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Cabinet Primar General



EXPUNERE DE MOTIVE

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”

În conformitate cu art 2 (2) din OG 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, pentru construcțiile de interes și utilitate publică aflate în patrimoniul instituțiilor publice, astfel cum sunt definite în Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, conducătorii instituțiilor vor acționa, cu prioritate, la identificarea construcțiilor din proprietate sau administrare realizate înainte de intrarea în vigoare a Normativului de proiectare antiseismică P100-78 (P100-3/2008) și expertizarea tehnică obligatorie a acestor construcții.

În acest sens, au fost expertizate tehnic principalele construcții unde se desfășoară activități în cadrul Uzinei de Reparații - R.A.T.B, având ca scop determinarea vulnerabilității construcției în raport cu acțiunea seismică de proiectare. Clădirile pentru care au fost întocmite expertize tehnice sunt: **Hala Veche Montaj I-Atelier I; Hala Noua Montaj I-Atelier II; Hala Montaj 2-Sectia 5; Atelier Sculărie; HaLaV3; Clădire Vopsitorie; Clădire Post Alimentare.**

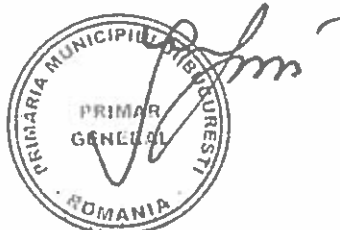
În urma concluziilor prezentate de expert și a încadrării unor clădiri în clasa de risc seismic RS I, în vederea conformării RATB la prevederile legilor în vigoare (Ordonanța nr. 20/1994 modificată și completată prin Legea nr. 282/2015) a fost executată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție la o parte din clădirile ce compun Uzina de Reparații și anume:

- Hala Veche Montaj 1, Atelier I
- Hala Montaj 2 si Sectia 5
- Atelier Sculărie
- Clădire Post Alimentare

Prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 regiunea București-Ilfov, aprobat prin HCGMB nr. 90/2017, se propun o serie de proiecte și măsuri privind execuția de material rulant pentru tramvaie, modernizarea și suplimentarea flotei actuale a RATB în cadrul Uzinei de Reparații și Ateliere Centrale (URAC).

Față de cele prezentate, propun spre dezbatere și aprobare Consiliului General al Municipiului București proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”.

PRIMAR GENERAL
Gabriela FIREA



AVIZAT
DIRECȚIA JURIDIC
DIRECTOR EXECUTIV
ADRIAN IORDACHE

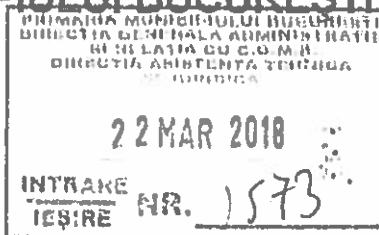
Redactat: Alexandru Nistor





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Transporturi



Nr. 2.587 / 22.03.2018

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
„Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”

1200/6
22 MAR. 2018

R.A.T.B. prin adresa nr. SFUDI 182153/06.02.2018, înregistrată la Direcția Transporturi Drumuri și Sistemizarea Circuției cu nr. 2587/08.02.2018, a solicitat aprobarea documentației tehnico-economice-faza D.A.L.I. în Consiliul General al Municipiului București a obiectivului de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”.

Proiectul a fost avizat de Consiliul Tehnico-Economic al Primăriei Municipiului București cu nr.28/14.09.2017, iar costul total al investiției este de 88.340,19 mii lei inclusiv TVA, din care lucrările de construcție-montaj se ridică la valoarea de 64.964,00 mii lei inclusiv TVA.

Parte dintre clădirile principale care susțin lanțul proceselor tehnologice de activități care se desfășoară în incinta Uzinei de Reparații R.A.T.B. au fost supuse expertizării tehnice în anul 2015 (expertize înregistrate cu nr. 49863 / 21.12.2015).

Conform acestor expertize, clădirile au fost încadrate în clase de risc seismic de la RS I la RS II, cu propunerea de a fi realizate lucrări de consolidare pentru aducerea clădirilor în clasa de risc seismic IV.

Starea tehnică a clădirilor – conform expertizei :

1. Hala veche MONTAJ 1, Atelier I (construcție industrială din 1929, nr. niveluri S+P+Mz+I E)
-încadrată în clasa de risc seismic RS II ;
2. Hala veche MONTAJ 2, și Secția V (construcție industrială parter din 1915)
-încadrată în clasa de risc seismic RS II ;
3. Atelier Sculărie (construcție industrială Parter + Pod, din 1957)
-încadrată în clasa de risc seismic RS II ;
4. Clădire Post Alimentare (construcție industrială parter din 1970)
-încadrată în clasa de risc seismic RS I ;

Clădirile sunt într-o stare avansată de degradare, nefiind consolidate niciodată, realizându-se doar lucrări de reparații curente.

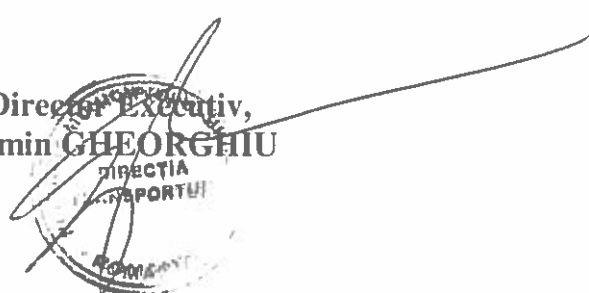
Asigurarea prin proiect a detaliilor de execuție la nivel de calitate corespunzător exigențelor de performanță esențiale se face prin respectarea normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare (Rezistență mecanică și stabilitate, Securitate la incendiu, Igiena, sănătate și mediu, Siguranță în exploatare, Protecție împotriva zgomotului, Economie de energie și izolare termică).

Prin proiect se intervine asupra tuturor categoriilor de lucrări (Rezistență, Arhitectură, Instalații încălzire-climatizare, Instalații electrice, Instalații sanitare, Rețele exterioare de apă și canalizare).

Prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 regiunea Bucuresti-Ilfov, aprobat prin HCGMB nr. 90/2017, se propun o serie de proiecte si masuri privind executia de material rulant pentru tramvaie, modernizarea si suplimentarea a flotei actuale a RATB in cadrul Uzinei de Reparatii si Ateliere Centrale (URAC).

Având în vedere cele prezentate mai sus propunem spre aprobare Proiectul de Hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a indicatorilor tehnico economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare și intervenții la clădirile Uzinei de Reparații RATB”.

**Director Executiv,
Cosmin GHEORGHIU**



Intocmit: Alexandru Nistor