

Către,
Inspectoratul pentru Situații de Urgență al
Județului CLUJ
Domnului inspector-șef

CERERE

pentru emiterea Autorizației de securitate la incendiu

11 OCT. 2016 din 20.....

INSPEC. ORATUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETELUI
CLUJ
VIZA

Subsemnatul/Subsemnata, DANADIC SILVIA, CNP 2560812260641,
municipiul/orasul/comuna

cu domiciliul în județul CLUJ, str. PROF. IOAN RUCU nr. 23

FLORESTI, sectorul/satul FLORESTI, telefon 074565591, fax

bl., sc., et., ap., codul poștal, în calitate de admin.

e-mail shandycalortek@gmail.com, în conformitate cu prevederile art.30 alin.(1) din

la FOOTECH GLOBAL SERVICES SRL, în conformitate cu prevederile art.30 alin.(1) din

Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor și ale Hotărârii Guvernului nr.1739/2006,

solicit:

1. certificarea realizării măsurilor de securitate la incendiu, prevăzute în documentația tehnică anexată,

pentru construcția/amenajarea cu destinația birouri, amplasat/

amplasată în județul CLUJ, municipiul/orasul/comuna CLUJ NAPOCA

sectorul/satul FLORESTI, str. TRON 21 SILVIA nr. 106, bl.

...., sc., et., ap., codul poștal, telefon/fax, e-mail

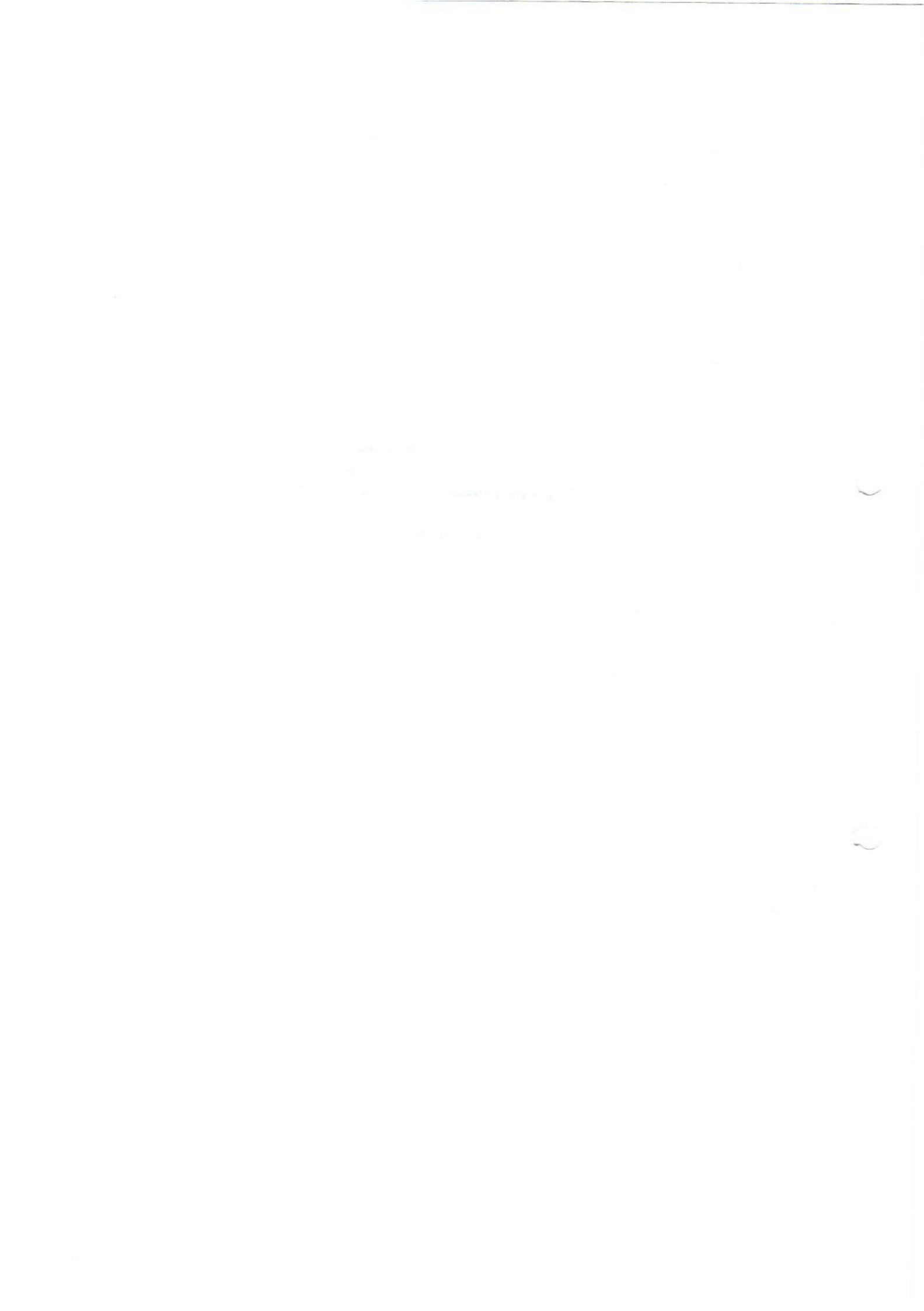
2. emiterea autorizației de securitate la incendiu pentru construcția/amenajarea specificată la pct.1.

Anexez documentele prevăzute în Normele metodologice de avizare și autorizare privind securitatea
la incendiu și protecția civilă, aprobate prin Ordinul ministrul administrației și internelor nr.3/2011,
conform opisului.

Declar pe propria răspundere că documentele prezentate în copie sunt conforme cu originalul.

Data 30.09.2016

Semnătura



OPIS

cu documentele prezentate pentru eliberarea avizului/autorizației de securitate
la incendiu/de protecție civilă

Nr. crt.	Denumirea documentului	Seria, codul, nr. de înregistrare, etc.	Numărul de file	Formular
1	AUTORIZAȚIE CONSTATARE	1605/19.02.2013	1	A4
2	CERTIFICAT URBANISM	3977/16.11.2012	2	A4
3	AVIZ SECURITATE INCENDIU	26/13/00/CF/27.05.2013	10	A4
4	SCHEMA SECUR. INCENDIU	044/06.02.2013	1	A4
5	DETERAT	01/03.10.2013	1	A4
6	DISP. SANTIER	1019/07.02.2013	1	A4
7	DETERAT		9	A4
8	MEMORIU ADH. TEH.		1	A4
9	DESCRIERE GEN. LUCRĂRIILOR		7	A4
10	MEMORIU TEHNIC INSTAL. TEH. VENTIL.		18	A4
11	DESCRIERE GEN. LUCRĂRIILOR		6	A4
12	MEMORIU TEHNIC INST. SANIT.		1	A4
13	PLANȘI CLADIRE		12	A3
14	PLANȘI CLADIRE		30	A4
15	CERTIFICATE CONFORMITATE		2	A4
16	AUTORIZAȚII			
17				
18				
19				
20				

INSPECTORATUL PENTRU
SITUAȚII DE URGĂ
AL JUDĂȚULUI
11 OCT 2016
CELS
VIZAT
spre
NECHINĂRE
NR. 3

Data 30.09.2016

Semnătura _____

DOCUMENTE NECESARE pentru completarea dosarului de avizare/autorizare

Nr. crt.	Denumirea documentului	Data comunicării	Semnătura solicitantului	Data redonerii	Semn. de pr.
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Data _____

Semnătura personalului nominalizat
de inspectorat

Semnătura solicitant

ROMÂNIA
Județul Cluj
Primăria Municipiului Cluj-Napoca
PRIMAR
Nr.337506 din 15.10.2013

11 OCT 2013
INSPECTORATUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETULUI
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE
Nr. 1615 din 19-12, 2013
Neschimbare

Ca urmare a cererii adresate de VADUVA CALIN-MARIN (CNP 1710223120676) si sotia VADUVA ALINA-MIRELA (CNP 2720705022803), BANABIC ANA-SILVIA (CNP 2560612260641) si sotul BANABIC DOREL (CNP 1561003120642), cu domiciliul în județul Cluj, localitatea Cluj-Napoca, str.C-tin Brancoveanu nr.10, înregistrată la nr.337506 din 15.10.2013,

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

SE AUTORIZEAZĂ
executarea lucrărilor de construire pentru:

CONTINUARE CU MODIFICARE SOLUTIE CONSTRUCTIVA AUTORIZATA CU A.C. nr.594/02.06.2010 PENTRU LUCRARI DE CONSTRUIRE IMOBIL DE LOCUINTE COLECTIVE (34 APARTAMENTE) SI BIROURI CU REGIM DE ÎNĂLȚIME D+P+4E+Eretras+Etehnice, AMENAJARE INCINTA.

Modificarile constau in: recompartimentari interioare, refatadizare (dimensiuni, forma goluri, acces in cladire) pentru schimbare destinatie din locuinte in birouri.

- pe imobilul – teren și/sau construcții - , situat în județul Cluj, localitatea Cluj-Napoca, str.Frunzisului nr.106, Carte funciara 299393, nr.topo/cad.299393.
- lucrări în valoare de 20.000,00 lei.
- în baza documentației tehnice – D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C.+D.T.O.E.) nr.15/2012 elaborată de S.C. BOGART CONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Cluj-Napoca, str.Uzinei Electrice nr.15/17, respectiv de arh.Adrian Ilie – arhitect/conducător arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr.3377, în conformitate cu prevederile Legii nr.184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritoriale Transilvania a Ordinului Arhitecților din România.

CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

- A.** Documentația tehnică – D.T. (D.T.A.C.+D.T.O.E. sau D.T.A.D.) - vizată spre neschimbare - împreună cu toate avizele și acordurile obținute, precum și punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, face parte integrantă din prezenta autorizație.

Nerespectarea întocmai a documentației tehnice - D.T. vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) constituie infracțiune sau contravenție, după caz, în temeiul prevederilor art 24 alin.(1), respectiv art.26 alin (1) din Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art.7 alin.(15)-(15') din Legea nr.50/1991 și cu respectarea legislației pentru aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de temă privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

B. Titularul autorizației este obligat:

- 1 să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.13) la autoritatea administrației publice locale emitentă a autorizației,
- 2 să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.14) la inspectoratul teritorial în construcții, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- 3 să anunțe data finalizării lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.15) la inspectoratul teritorial în construcții, odată cu convocarea comisiei de recepție;
- 4 să păstreze pe șantier, în perfectă stare, autorizația de construire și documentația tehnică – D.T. (D.T.A.C.+D.T.O.E./D.T.A.D) vizată spre neschimbare, împreună cu Proiectul Tehnic – P.Th și Detaliile de execuție pentru realizarea lucrărilor de construcții autorizate, pe care le va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor;

5. în cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic, etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anunțe imediat emitentul autorizației, precum și Direcția județeană pentru cultură, culte și patrimoniu,
6. să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale;
7. să transporte la **rampa de gunoi** materialele care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcții;
8. să desființeze construcțiile provizorii de șantier în termen de **15 zile** de la terminarea efectivă a lucrărilor;
9. la începerea execuției lucrărilor, să monteze la loc vizibil „Panoul de identificare a investiției” (vezi anexa nr. 8 la normele metodologice);
10. la finalizarea execuției lucrărilor, să monteze „Plăcuța de identificare a investiției”;
11. în situația nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizație, să solicite prelungirea valabilității acesteia, cu cel puțin 15 zile înaintea termenului de expirare a valabilității autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor);
12. să prezinte „Certificatul de performanță energetică a clădirii” la efectuarea recepției la terminarea lucrărilor;
13. să solicite „Autorizația de securitate la incendiu” după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punerea în funcțiune a clădirilor pentru care s-a obținut „Avizul de securitate la incendiu”;
14. să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitentului, precum și celelalte obligații de plată ce îi revin, potrivit legii, ca urmare a realizării investiției;
15. să declare construcțiile proprietate particulară realizate, în vederea impunerii, la organele financiar teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

C. Durata de execuție a lucrărilor este de 24 LUNI, calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D. Termenul de valabilitate a autorizației este de 12 LUNI de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.

11 OCT 2016
INSPECTORATUL
SITUAȚIEI
AL JUDEȚULUI
CLUJ
VIZAT
Nr. 3
Primar,
EMIL BOG
Arhitect șef,
Ligia Subțirică
Întocmit,
Doina Hodrea

MUNICIPIUL
CLUJ-NAPOCA
ROMANIA

Secretar,
Aurora Marmure

Director executiv,
Corina Ciuban

Șef serviciu,
Ramona Rușescu

Taxa de autorizare - 200,00 lei a fost achitată cu chitanța nr. 6950436/12.09.2013 și chitanța nr. 6952318/28.10.2013, taxă timbru arhitect - 10,00 lei a fost achitată cu chitanța nr. 6952318/28.10.2013.

Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct la data de 20.12.2013 însoțită de 1 (un) exemplar din documentația tehnică - D.T., împreună cu avizele și acordurile obținute, vizate spre neschimbare.

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

se prelungește valabilitatea Autorizației de construire

de la data _____ până la data _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, o altă autorizație de construire.

Primar,

Secretar,

Arhitect șef,

Director executiv,

Întocmit,

Șef serviciu,

Data prelungirii valabilității _____

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

Transmis solicitantului la data de _____ direct.

ROMÂNIA
Județul Cluj
Primăria Municipiului Cluj-Napoca
Nr. 333220 din 16.11.2012

11 OCT. 2016
INSPECTORATUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETULUI
CLUJ
CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 3977 din 16.11.2012

În scopul: modificare soluție autorizată cu AC nr.594/02.06.2010 în sensul schimbării destinației locuințelor în birouri ,
recompartimentări interioare , refacere

Ca urmare a Cererii adresate de SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL cu domiciliul în județul Cluj, localitatea Cluj-Napoca, Strada Meteor, nr. 19, telefon/fax 0264/582782, e-mail înregistrată la nr. 333220 din 24.10.2012.

Pentru imobilul — teren și/sau construcții —, situat în județul Cluj, localitatea Cluj-Napoca, Strada Frunzisului, nr. 106 , număr CF 250294,250298, număr topografic/cadastral 22212/2,22213/2, sau identificat prin plan de situație .

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 225 din 15.12.1998, faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 792/21.12.1999; 515/15.12.2009; PUZ, PUD imobil de locuințe colective și spații comerciale aprobat cu HCL nr. 795/18.12.2007;

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara zonei de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice;
Imobil în proprietate privată.

2. REGIMUL ECONOMIC:

FOLOSINȚA ACTUALĂ: teren și AC nr.594/02.06.2010

DESTINAȚIA ZONEI: subzona locuințelor colective medii sau medii și înalte cu P+3 - P+8, 19 nivele, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate.

Art. 1 UTILIZĂRI ADMISE: locuințe, amenajări aferente acestora, locuințe sociale, conversia locuințelor la parterul blocurilor, spații pentru administrarea apartamentului proprietate privată.

Art. 2 UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI: locuințele sociale nu vor depăși 20%-30% din numărul total al locuințelor dintr-o operațiune urbanistică, nu vor fi dispuse în clădiri colective înalte și nu vor distorsiona în nicio privință în raport cu locuințele în proprietate privată; - locuințe în clădiri colective medii care pot fi de standard mediu sau ridicat, iar cele din locuințe colective înalte pot fi numai de standard ridicat, dat fiind costurile mai ridicate de întreținere; - se admit echipamente publice la parterul blocurilor de locuit cu următoarele condiții: dispensare, creșe, grădinițe, cu acces separat de cel al locatarilor; - creșele și grădinițele vor dispune de o suprafață minimă de 100 mp; - se admite conversia locuințelor de la parter în spații comerciale exclusiv pentru produse cerute de aprovizionarea zilnică, numai la intersecția de străzi și numai în limitele unei raze de 250 metri; - se admit spații pentru administrarea grupurilor de peste 50 - 70 apartamente proprietate privată, eventual cu locuința administratorului/portarului angajat permanent.

Art. 3 UTILIZĂRI INTERZISE: utilizarea spațiilor locuințelor pentru funcțiuni de natură să incomodeze locuințele; activități productive, depozitări de materiale re folosibile, platforme deșeuri, spații de întreținere auto.

Încadrat în zona de impozitare "D" conform H.C.L. 715/2000 și H.C.L.209/2003.

3. REGIMUL TEHNIC:

UTR = L5d-1 S=2050 mp.

POT max. =30% CUTmax =1,8ACD/mp

POTpropus =29,26% CUTpropus=1,6ADC/mp conf.PUZ,PUD aprobat cu HCL nr.795/2007

Art. 4 CARACTERISTICI ALE PARCELELOR(suprafețe, forme, dimensiuni):

clădirile de locuit pot fi dispuse fiecare pe un lot propriu având acces direct dintr-o circulație publică sau pot

fi grupate pe teren utilizat în comun cu acces dintr-o circulație publică , prin intermediul unor circulații private.

Art. 5 AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT: clădirile se vor retrage față de aliniament cu minim 4,0 metri pe străzi de categ. alII-a și 6,0 m pe străzi de categ. a II-a și a I-a, dar nu cu mai puțin decât distanța dintre aliniamente.

Art. 6 AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARA ALE PARCELELOR:- imobilul de locuințe colective , birouri și spații comerciale se amplasează la min.5 m de la traseul regularizat al străzii , după rezervarea benzii de accelerare - decelerare de 3,5 m lățime, min.7 m distanța față de limitele laterale ale parcelei și cu rezervarea a 6 m posterior parcela conf.PUD aprobat cu HCL nr.795/2007

Art. 7 AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ:

- între fațadele spre care sunt orientate camere de locuit distanța va fi egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte și distanță redusă la jumătate în cazul în care sunt numai ferestre ale dependințelor și ale casei scării.

Art. 8 CIRCULAȚII ȘI ACCESE: -clădirile vor avea asigurat accesul dintr-o circulație publică sau în cazul utilizării terenului în comun, prin intermediul unei străzi private.

Art. 9 STAȚIONAREA AUTO: va fi asigurată în afara spațiilor publice.

Art. 10 ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR: P+6E conf.PUZ aprobat cu HCL nr.795/2007
S+P+4E+Eretras propus pentru clădirea de locuințe , birouri și spații comerciale din PUD aprobat cu HCL nr.795/2007

Art. 11 ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR: se va integra în particularitățile zonei și se va armoniza cu vecinătățile imediate.

Art. 12 CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ: toate clădirile vor fi racordate la rețelele edilitare publice, de asemenea se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și dispunerea vizibilă a cablurilor CATV.

Art. 13 SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE: terenul liber rămas în afara parcajelor și a circulațiilor va fi plantat cu un arbore la fiecare 100 mp; - se vor amenaja de asemenea spații de joacă pentru copii, spații pentru odihnă, grădini de față decorativă cu o suprafață de cel puțin 50% din suprafața totală a terenului liber; -în orice operațiune efectuată pe un teren mai mare de 5000 mp, se va prevedea ca din aceste spații minim 10% să fie destinate folosinței în comun.

Art. 14 ÎMPREJMUIRI: în cazul clădirilor izolate sau cuplate, retrase se la stradă, gardurile spre stradă vor fi transparente, vor avea înălțimea de maxim 2,20 m și minim 1,80 m, din care un soclu opac de cca. 0,30m, partea superioară fiind realizată din fier sau plasă metalică și dublate de un gard viu; - împrejuririle pe limitele laterale și posterioare ale parcelelor vor fi opace, din zidărie sau lemn, cu înălțimea de 2,20m, iar panta de scurgere va fi orientată spre parcela proprietarului împrejuririi.

NOTĂ :

1. Se vor respecta HG nr.525/1996 republicată, Legea nr.350/2001 modificată, OUG nr.114/2007 și toate legile, normativele și hotărârile Consiliului local care reglementează amenajarea teritoriului și construirea în zonă.

2. P.A.C. se va întocmi, semna, verifica și aviza conform legislației în vigoare.

3. PAC se va prezenta în 2 ex. cu semnături, ștampile și tabelul cu indicatori, în original.

Tabelul cu indicatori va conține și modul de calcul al POT și CUT.

4. Avizele și acordurile solicitate prin certificatul de urbanism se vor prezenta în original și în copie.

5. Se va respecta Regulamentul privind asigurarea locurilor de parcare în interiorul parcelei conform Anexei 1 la avizul CTATU nr.6943/2006 aprobat cu H.C.L.nr.539/2006 .

Prezentul certificat de urbanism este emis în scopul declarat pentru: modificare soluție autorizată cu AC nr.594/02.06.2010 în sensul schimbării destinației locuințelor în birouri , recompartimentări interioare , refacere - vezi nota

INSPECTORATUL PENTRU
SPAȚII DE URGENȚĂ
CLUJ
VIZAT
spre

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

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții — de construire/de desființare — solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CLUJ NAPOCA
CALEA DOROBANTILOR, NR.99, BL. 9B

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și

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

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

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

În aceste condiții:

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

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

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

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

- a) certificatul de urbanism;
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică — D.T., după caz:

☒ D.T.A.C. ☐ D.T.A.D ☐ D.T.O.E.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

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

- | | |
|--|--|
| ☐ alimentare cu apa | ☐ gaze naturale |
| ☐ canalizare | ☐ telefonizare |
| ☐ alimentare cu energie electrică | ☐ salubritate |
| ☐ alimentare cu energie termică | ☐ transport urban |

Alte avize/acorduri:

d.2) avize și acorduri privind:

- ☒ securitatea la incendiu ☐ protecția civilă ☒ sănătatea populației

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

- AC nr.594/02.06.2010 cu avizele și acordurile inițiale

d.4) studii de specialitate:

- expertiza tehnică sau acordul proiectantului inițial



- e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;
- f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- pentru autorizatia de construire
- pentru organizare santier
- pentru timbrul arhitecturii
- pentru transport moloz

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **12 luni** de la data emiterii.

Primar,
EMIL BOC

Arhitect-șef,
Ligia Subțirica

Secretar,
Aurora Tarmure

Director executiv,
Corina Ciuban



Achitat taxa de: 22,50 lei, conform Chitanței nr 5427458 din 24.10.2012

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de 21 XI - 2012.

Șef serviciu,
Sanda Spiriu NESCHIMBARE

Înlocuit,
Cristina Bartha

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

**se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism**

de la data de _____ până la data de _____

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

Primar, _____	Secretar, _____
Arhitect-șef, _____	Director executiv, _____

Data prelungirii valabilității: _____

Achitat taxa de _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din _____.

Transmis solicitantului la data de _____ direct.

Șef serviciu,

ROMÂNIA

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

**INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„AVRAM IANCU” AL JUDEȚULUI CLUJ**

AVIZ

**de securitate la incendiu
nr. 26/13/SU/CJ din 20.02.2013**

Ca urmare a cererii înregistrate la nr. 26/13/SU/CJ din 07.02.2013, adresată de S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L. cu domiciliul/sediul în județul CLUJ, municipiul/orașul/comuna CLUJ-NAPOCA, sectorul/satul ..., str. METEOR, nr. 19, bl. ..., sc. ..., et. ..., ap. ..., codul poștal ..., telefon 0264582782, fax..., e-mail...,

în baza prevederilor art. 11 lit. e) din Hotărârea Guvernului nr. 1492/2004 privind principiile de organizare, funcționarea și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale, ale Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare, și ale Hotărârii Guvernului nr. 1739/2006, se avizează din punctul de vedere al securității la incendiu construcția/amenajarea:

**SCHIMBARE DESTINAȚIE IMOBIL DE LOCUINȚE ÎN IMOBIL PENTRU
BIROURI**

amplasată în județul CLUJ, municipiul/orașul/comuna CLUJ-NAPOCA, sat ..., str. FRUNZIȘULUI, nr. 106, bl. ..., sc. ..., et. ..., ap...., codul poștal..., telefon..., fax...

Documentele vizate spre neschimbare fac parte integrantă din prezentul aviz de securitate la incendiu.

Avizul este valabil numai însoțit de documentele vizate spre neschimbare care au stat la baza emiterii acestuia.

Deținătorul avizului are obligația să solicite autorizația de securitate la incendiu după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punerea în funcțiune a construcțiilor ori amenajărilor pentru care s-a obținut prezentul aviz.

INSPECTOR ȘEF

General de brigadă

Vasile ȘOMLEA



Scenariu de securitate la incendiu

1. Caracteristicile construcției sau amenajării

1.1 Datele de identificare

A. Se înscriu datele necesare indentificării construcției/amenajării: denumire, proprietar/beneficiar, adresa, telefon, fax, e-mail etc.

Modificare solutie autorizata cu A.C nr.594/02.06.2010 - Schimbarea destinatiei in birouri, re compartimentare interioara, refatadizare, in Cluj Napoca, str.Frunzisului, nr.106

Beneficiar: SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL, Cluj Napoca, str.Meteor, nr.19

B. Se fac referiri privind profilul de activitate și, după caz, privind programul de lucru al obiectivului în funcție de situația în care se elaboreaza scenariul de securitate la incendiu.

Profil de activitate : clădire administrativă (birouri)

Program de lucru : un schimb

1.2 Destinația

Se menționează funcțiunile principale, secundare și conexe ale construcției/amenajării potrivit situației pentru care se întocmește scenariul de securitate la incendiu.

La demisol: parcaj pentru 31 autoturisme, rezerva de apa, camera pompe

La parter și etaje: spații pentru birouri

1.3 Categoria și clasa de importanță

A. Se precizează categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr.352 din 10 decembrie 1997, și în conformitate cu metodologia specifică.

Categoria de importanță "C"

B. Se precizează clasa de importanță a construcției privind reglementărilor tehnice, corelată cu categoria de importanță.

Clasa de importanță III

1.4 Particularități specifice construcției/amenajării

A. Se reprezintă principalele caracteristici ale construcției/amenajării privind:

a) tipul clădirii : civilă, înaltă, foarte înaltă, cu săli aglomerate, de producție sau depozitare, monobloc, blindată, cu funcțiuni mixte etc., precum și regimul de înălțime și volumul construcției;

Construcție civilă (publică) cu regim de înălțime D+P+4E+Eretras+Etnhic, fără a îndeplini condițiile pentru clădire înaltă, foarte înaltă sau cu aglomerări de persoane

Volumul construcției = 11777,69mc

b) aria construită și desfășurată, cu principalele destinații ale încăperilor, spațiilor aferente construcției;

Ac = 608,23 mp

Ad = 4980,25mp

Principalele destinații ale construcției:

Demisol cu Au=1106,28mp: garaj pentru 31 autoturisme cu Au=1097,79mp, camera pompe

Au=17,51mp, casa scarii, incapere tampon

Parter cu Au=404,42mp: sala sedinte, sala mese, birou, 2 GS, 2 holuri, terasa, casa scarii,



Etaj curent 1-4 cu $Au=531,73\text{mp}$: 9 birouri, sala servere, 2GS, hol, logie, 4 balcoane, casa scarii
Etaj retras cu $Au=391,28\text{mp}$: 9 birouri, sala servere, 2 balcoane, 2 terase, 2GS, hol, casa scarii
Etaj tehnic cu $Au=180,42\text{mp}$: casa scarii, spatiu tehnic,

c) numărul compartimentelor de incendiu și arile acestora;

-un compartiment de incendiu cu $Ac = 608,23\text{ mp}$

d) precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori : persoane, animale etc.;

- 245 persoane din care 106 pe nivel curent (1-4), 68 persoane, etaj retras, 61 persoane parter, 10 în parcajul auto;

e) prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora;

- prezență permanentă a persoanelor pe timpul zilei;

f) capacități de depozitare sau adăpostire;

- Conform art.1. lit.a din HG nr.37/2006 nu este obligatorie prevederea de adăpost de Protecție Civilă.

g) caracteristici ale proceselor tehnologice și cantități de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Hotărârea Guvernului nr.804/2007 privind controlul activităților care reprezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

- Nu este cazul.

h) numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor.

-Evacuarea demisolului se realizează printr-o scara interioara inchisa protejata cu incapere tampon cu acces direct in exterior la nivelul parterului printr-un hol si cele 2 usi de pe laturile de N-E si S-V.

-De la parter evacuarea se realizează printr-o usa secventiala pivotanta in 2 canate cu acces direct la exterior la nivelul carosabilului, pe latura de S-V si o usa simpla pe balamale cu acces direct in exterior pe latura de N-E.

- Evacuarea nivelurilor supraterane se realizează printr-o casă de scări închisă cu acces direct in exterior printr-un hol si usile ce asigura evacuarea parterului.

B.Precizări privind instalații utilitare aferente clădirii sau amenajării de încălzire, ventilare, climatizare, electrice, gaze, automatizare etc., precum și a componentelor care să rezulte că acestea nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu și constituie risc de incendiu pentru elementele de construcție sau obiectele din încăperi ori adiacente acestora iar în cazul unui incendiu, se asigură condiții pentru evacuarea persoanelor.

La spațiul centralei termice amplasată în spațiul tehnic de la etajul tehnic și folosind combustibil gazos, se va asigura suprafață de decompresie în caz de explozie de cel puțin $0,03\text{ mp/mc}$ de încăpere iar golul de comunicare se va proteja cu ușă rezistentă la foc minim 15 min.

În încăperea centralei termice pe combustibil gazos se va monta detector de gaz metan, care să acționeze asupra electroventilului de pe conducta de alimentare, la depășirea concentrației de gaz metan în aer (50% din limita inferioară de explozie).

Alimentarea cu energie electrică și gaze naturale se va realiza prin bransamente de la rețelele publice existente în zonă, în conformitate cu prevederile actelor normative de specialitate (PE 124/95; I 13/02; I7/2011, Ordin MEC 58/2004etc.) și cu specificațiile cuprinse în memoriile tehnice, astfel încât să nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu și să nu constituie risc de incendiu pentru elementele de construcție sau obiectele din încăperi și adiacente acestora.

2. Riscul la incendiu

A. Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc de incendiu se face conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice, luându-se în considerare:

a) densitatea sarcinii termice ;



a) Calculul densității sarcinii termice pentru parcajul auto din demisol:

- număr de autoturisme = 31
- aria construită parcaj = 1097,78 mp

Principalele materiale luate în considerare și puterea lor calorică:

- benzine(motorine) $Q_i = 46,65 \text{ MJ/Kg}$
- cauciuc $Q_i = 41,85 \text{ MJ/Kg}$
- material plastic $Q_i = 46,00 \text{ MJ/Kg}$

Masa materialelor combustibile luate în considerare pentru un autoturism:

- benzine (motorine): $M_b \times u = 60 \text{ l} \times 0,8 \text{ Kg/l} = 48 \text{ Kg}$
- cauciuc: $M_c = 80 \text{ Kg}$
- materiale plastice: $M_p = 200 \text{ Kg}$

Evaluarea sarcinii termice pentru un autoturism

- benzine(motorine) $48 \text{ Kg} \times 46,65 \text{ MJ/Kg} = 2.239,20 \text{ MJ}$
- cauciuc $80 \text{ Kg} \times 41,85 \text{ MJ/Kg} = 3.348,00 \text{ MJ}$
- materiale plastice $200 \text{ Kg} \times 46,00 \text{ MJ/Kg} = 9200,00 \text{ MJ}$

Evaluarea sarcinii termice a unui autoturism:

$$2.239,20 + 3.348,00 + 9.200,00 = 14.787,20 \text{ MJ/autoturism}$$

Cabluri, tuburi, aparate etc. din materiale plastice aferente ariei medii construite (instalații aparente), ce revin fiecărui loc de parcare:

$$15 \text{ Kg} \times 46,00 \text{ MJ} = 690 \text{ MJ}$$

Total sarcină termică pentru un loc de parcare:

$$14.787,2 \text{ MJ} + 690 \text{ MJ} = 15.477,2 \text{ MJ}$$

Evaluarea densității sarcinii termice pentru nivelul de parcare:

$$(31 \text{ locuri} \times 15.477,2 \text{ MJ}) : 1097,78 \text{ mp} = 436,21 \text{ MJ/mp}$$

Calculul densității termice pentru biroul cu suprafața minimă/persoană:

- nr persoane pe birou = 15
- suprafața biroului = 49,59 mp

Principalele materiale luate în considerare și puterea lor calorică:

- lemn $Q_i = 19,25 \text{ MJ/kg}$
- hirtie, textile $Q_i = 16,75 \text{ MJ/kg}$
- materiale plastice $Q_i = 33,50 \text{ MJ/kg}$ (polietilena)

Masa materialelor combustibile considerate:

-birou din lemn și metal (în care mat. combustibil reprezintă 80% din gr.)

$$30 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ MJ/kg} = 462,00 \text{ MJ}$$

$$4 \text{ birouri} \times 462,00 \text{ MJ} = 1848,0 \text{ MJ}$$

- scaun metalic tapitat cu poliuretan:

$$2 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ MJ/kg} = 38,50 \text{ MJ}$$

$$0,5 \text{ kg pliuretan} \times 33,50 \text{ MJ/kg} = 16,75 \text{ MJ}$$

$$38,50 \text{ MJ} + 16,75 \text{ MJ} = 55,25 \text{ MJ}$$

$$15 \text{ scaune} \times 55,25 \text{ MJ} = 828,75 \text{ MJ}$$

- corp mobil – modul birou

$$22 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ MJ/kg} = 338,80 \text{ MJ}$$

$$3 \text{ corpuri} \times 338,80 \text{ MJ} = 1016,4 \text{ MJ}$$

- hirtie (5 kg/persoană):

$$2 \text{ kg} \times 16,30 \text{ MJ/kg} = 32,6 \text{ MJ}$$

$$15 \text{ pers.} \times 32,6 \text{ MJ} = 489,0 \text{ MJ}$$

- calculatoare(monitor, imprimanta,calculator, tastatură)

$$10,65 \text{ kg} \times 0,5 \times 33,50 \text{ MJ/kg} = 178,39 \text{ MJ}$$



15 calculatoare x 178,39 MJ = 2675,85 MJ

- cabluri, tuburi, aparate din materiale plastice:

1 kg/m x 100 m x 30 MJ/kg = 3000 MJ

Total sarcina termica in incapere:

1848,0+828,75+1016,4+489,0+2675,85+3000 = 9850,8 MJ

Evaluarea densității sarcinii termice:

9850,8 MJ / 49,59 = 198,6 MJ/mp

b) clasele de reacție la foc, stabilite potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificare și încadrarea produselor de construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr.1822/394/2004, din reglementările tehnice specifice, precum și din caracteristicile și proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate, completat și modificat cu Ordinul Ministrului Internelor și Reformei Administrative nr 431 din 31/03/2008.

1. Elemente portante fără rol de separare a focului :

- stâlpi A1

- grinzi A1

2. Elemente portante cu rol de separare a focului:

- planșee A1

- pereți A1

3 Elemente neportante

- pereți despărțitori A1

4. Acoperiș de tip terasa A1

5. Pardoseli A1_{FL}; E_{FL}

c) sursele potențiale de aprindere și împrejurările care pot favoriza aprinderea și, după caz, timpul minim de aprindere, precum și timpul de atingere a fazei de incendiu generalizat.

- cu flacăra deschisă;

- de natură electrică;

- de natură termică;

Imprejurări determinante:

- aparate electrice defecte

- aparate pentru prepararea hranei nesupravegheate

- centrală termică defectă

- nerespectarea reglementărilor privind utilizarea focului deschis

- acțiune intenționată

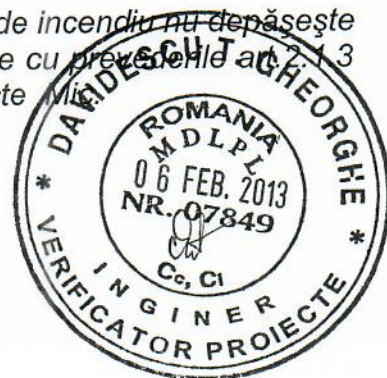
B. Nivelurile riscului de incendiu se stabilesc pentru fiecare încăpere, spațiu, zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice, în funcție de densitatea sarcinii termice, funcțiunea spațiilor, încăperilor, respectiv de natura activităților desfășurate, comportarea la foc a elementelor de construcții și caracteristicile de ardere a materialelor și substanțelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate și se precizează în scenariul de securitate la incendiu întocmit pentru clădirea în ansamblu, amenajarea ori compartimentul de incendiu.

Spațiile de birouri cu densitatea sarcinii termice de 198,6 MJ/mp, în conformitate cu prevederile art.2.1.2 din Normativul P 118/99 se încadrează la nivelul de risc de incendiu mic.

Pentru centrala termică, risc mijlociu de incendiu, conf.art.2.1.3, pct.2 din P118/99.

Parcajul pentru autoturisme se încadrează după destinație la nivelul mare de risc de incendiu conform art. 4.3.44 din Normativul P 118/99.

Intrucât volumul ocupat de parcajul auto identificat cu risc mare de incendiu nu depășește 30 % din volumul întregului compartiment de incendiu, în conformitate cu prevederile art.2.1.3 din Normativul P118/99 riscul de incendiu al întregului compartiment este mic.



C. Pentru situațiilor prevăzute în art. 10 din alin (1) din metodologie se stabilesc după caz, măsuri alternative pentru reducerea riscului de incendiu, pentru încadrarea în nivelul prevăzut în reglementările tehnice.

- Nu este cazul

3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu

3.1. Stabilitatea la foc

Stabilitatea la foc se estimează potrivit prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor și reglementărilor tehnice, în situație de:

a) rezistența la foc a principalelor elemente de construcție (în special a celor portante sau cu rol de compartimentare), stabilită potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor de construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementările tehnice și standardele europene de referință;

-stâlpi R 120; pereți portanți REI 120; planșeu peste demisol REI >90 iar peste parter și nivelurile supraterane REI >30; acoperis tip terasă REI 30;

b) gradul de rezistență la foc a construcției sau a compartimentului de incendiu, conform reglementărilor tehnice.

G.R.F = II

3.2. Limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul construcției

Pentru asigurarea limitării propagării incendiului și efluenților incendiului în interiorul construcției/compartimentului de incendiu se precizează:

a) compartimentarea antifoc și elementele de protecție a golurilor funcționale din elementele de compartimentare

-Nu este cazul

b) măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției, respective acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui : pereții, planșeele rezistente la foc și elementele de protecție a golurilor din acestea, precum și posibilitatea de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții;

-Pentru limitarea propagării focului și a fumului în caz de incendiu s-au prevăzut elemente despartitoare verticale și orizontale din clasa de reacție la foc și rezistență la foc conform densității sarcinii termice, destinației și G.R.F II

-Accesul la casa de scări închisă la nivelul demisolului se protejează cu încăpere tampon cu Ac minim 3mp, având pereții și planșeul din materiale din clasa A1 și REI 60, iar ușile vor fi de tip EI 45-C.

-Conform art.2.3.4.7 din P118/99, încăperea stației de pompe se va separa de parcajul auto cu pereți și planșee din materiale clasa de reacție la foc A1 și REI 180, pentru pereți, REI 90 pentru planșeu, iar ușa de acces va fi de tip EI 90-C, asigurându-se și acces direct din exterior.

c) sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți;

Desfumarea parcajului auto se va realiza prin tiraj natural organizat cu suprafețe libere, având suprafața de minim 0,1% din suprafața acestuia, dispuse în treimea superioară a peretilor exteriori pe laturile de N-V și S-E, iar admisia aerului de compensație se realizează prin golul de circulație a mașinilor în parcaj, conf. art.III.C.2.8.2 din NP 24/97.

-Desfumarea casei de scări închise ce asigură evacuarea nivelurilor supraterane se realizează prin tiraj natural-organizat, prin deschiderea automată și manuală a dispozitivului de evacuare a fumului (amplasat la nivelul etajului tehnic), conf. art.2.5.29 din Normativul P 118/99

-Încaperile tampon ce protejează accesul la casa de scări închisă la nivelul demisolului se vor presuriza.





-Spatiile de birouri au asigurate desfumarea prin tiraj natural organizat, prin ochiurile mobile din suprafetele vitrate, amplasate in treimea superioara a peretilor exteriori.

d) instalarea de bariere contra fumului, de exemplu: usi etanșe la fum;

- Nu este cazul

e) sistemele și instalațiile de detectare, semnalizare, stingere a incendiului;

- In conformitate cu prevederile normativului I-18/2-2002, art.4.2.1 nu este obligatorie echiparea clădirii cu sisteme sau instalații de detectare și semnalizare a incendiilor.

f) măsuri de protecție la foc pentru instalațiile de ventilare – climatizare, de exemplu: canale de ventilare rezistente la foc, clapete antifoc ș.a.;

- Nu este cazul

g) măsurile constructive pentru fațadă, pentru împiedicarea propagării focului la părțile adiacente ale aceleiași clădiri;

- Nu este cazul

3.3. Limitarea propagării incendiului la vecinătăți

Pentru asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți se precizează:

a) distanțe de siguranță asigurate conform reglementărilor tehnice sau măsuri alternative conforme cu reglementările tehnice, atunci când aceste distanțe nu pot fi realizate;

-Sunt asigurate distantele de siguranta fata de constructiile vecine, prevazute de tab.2.2.2 din P118/99.

b) măsurile constructive pentru limitarea propagării incendiului pe fațade și pe acoperiș, de exemplu, performanța la foc exterior a acoperișului/învelitorii de acoperiș;

- Nu este cazul

c) dupa caz, măsuri de protecție activă.

- Nu este cazul

3.4 Evacuarea utilizatorilor

A. Pentru căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu se precizează:

a) alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, separarea de alte funcțiuni prin elemente de separare la foc și fum, protecția golurilor din pereții ce le delimitează;

-In conformitate cu prevederile art.4.2.24 și tab.4.2.24 din P118/99, performanțele pentru pereții căilor de evacuare vor fi : clasa de reacție la foc A1 și rezistență la foc REI 60 la holuri și REI 150 la casa de scări.

-In conformitate cu prevederile art.2.3.33 din Normativul P 118/99, grinzile, podestele și rampele scărilor interioare închise vor fi din materiale A1 și $R > 60$.

Accesul la casa de scari inchisa ce deservește nivelurile supraterane si are rampe in prelungire la nivelul demisolului (parcaj auto) se vor proteja cu incaperi tampon cu Ac minim 3mp si usi EI45-C.

b) măsuri pentru asigurarea controlului fumului, de exemplu, prevederea de instalații de presurizare și alte sisteme de control a fumului;

-Conform art.2.5.30 din Normativul P 118/99 încăperile tampon ce protejează accesul la casa de scări se vor presuriza.

c) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor: interioare, exterioare, deschise, cu rampe drepte sau curbe, cu trepte balasante etc.;

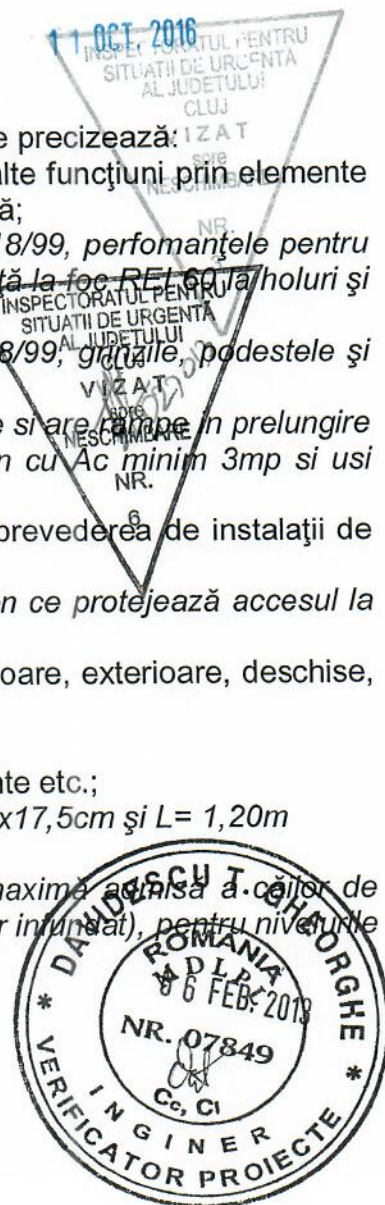
-Scara interioara închisa cu rampe si trepte drepte.

d) geometria căilor de evacuare : gabarite – lățimi, înălțimi, pante etc.;

- scara interioara inchisa cu rampe drepte, 18 trepte, 28x17,5cm și $L = 1,20m$

e) timpii/lungimile de evacuare;

In conformitate cu prevederile tab.4.2.27 din P118/99, lungimea maxima a căilor de evacuare este de 23 m, iar timpul de evacuare este de 58sec.(coridor intinsat), pentru nivelurile



supraterane cu destinația birouri și 25 m respectiv 63sec. (intr-o singura direcție) pentru parcajul auto, conf. art.III.C.2.5.1.a din NP24/97.

f) numărul fluxurilor de evacuare;

Pentru circulația verticală

Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația: $F=N/C$ în care :F = numărul de fluxuri;

N=nr.pers ce trebuie să treacă prin calea de evacuare 106 (nivelul cel mai populat)

C = capacitatea normată de evacuare a unui flux este 80 persoane

$F = 106/80 = 2$ fluxuri asigurat de casa de scări cu lățimea liberă a rampei de 1,2 și usile de acces în casa scării cu lățime liberă de 1,1m

Evacuarea clădirii

Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația: $F=N/C$ în care :F = numărul de fluxuri;

N=nr.pers ce trebuie să treacă prin usile de la nivelul parterului = 106+6+41=156 claculat conf. art.2.6.55 din P118/99

C = capacitatea normată de evacuare a unui flux este 80 persoane

$F = 156/80 = 2$ fluxuri asigurat de cele 2 uși de pe laturile de N-E și S-V (2+3=5 fluxuri)

g) existența iluminatului de siguranță, tipul și sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă;

În conformitate cu prevederile art.7.23.7.1, pct.1 și 2 din I 7/2011, se prevede iluminat de siguranță pentru evacuare. Timpul de punere în funcțiune va fi de 5 sec, iar timpul de funcționare 1 ora, conf. tab7.23.1 din I 7/2011. Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului la camera pompelor incendiu.

Conform art.7.23.9.1 din I7/2011 se va prevedea iluminat de securitate în motive de panicii.

h) prevederea de dispozitive de siguranță la uși

-Sisteme de autoînchidere la usile de la incaperile tampon.

i) timpul de siguranță a căilor de evacuare și, după caz, a refugiilor

Conf. tab.4.2.24 din P 118/99 pereții căilor de evacuare sunt A1 și REI 150.

j) marcarea căilor de evacuare.

Corpurile de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare se vor amplasa cu respectarea prevederilor art.7.22.7.2 din I-7/2011.

B. Dacă este cazul, se precizează măsurile pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavi și altor categorii de persoane care nu pot evacua singure în caz de incendiu. - Nu este cazul

C. Se fac precizări privind asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor, a animalelor și evacuarea bunurilor pe timp de intervenție.

- persoanele se evacuează din clădiri prin uși în caz de nevoie și se asigură în prima urgență evacuarea persoanelor cu dizabilități, a celor periclitate de incendiu, apoi a bunurilor de valoare, precum și cele care pot fi degradate de acțiunea fumului, temperaturii degajate pe timpul incendiului, până la sosirea forțelor de intervenție specializate;

3.5 Securitatea forțelor de intervenție

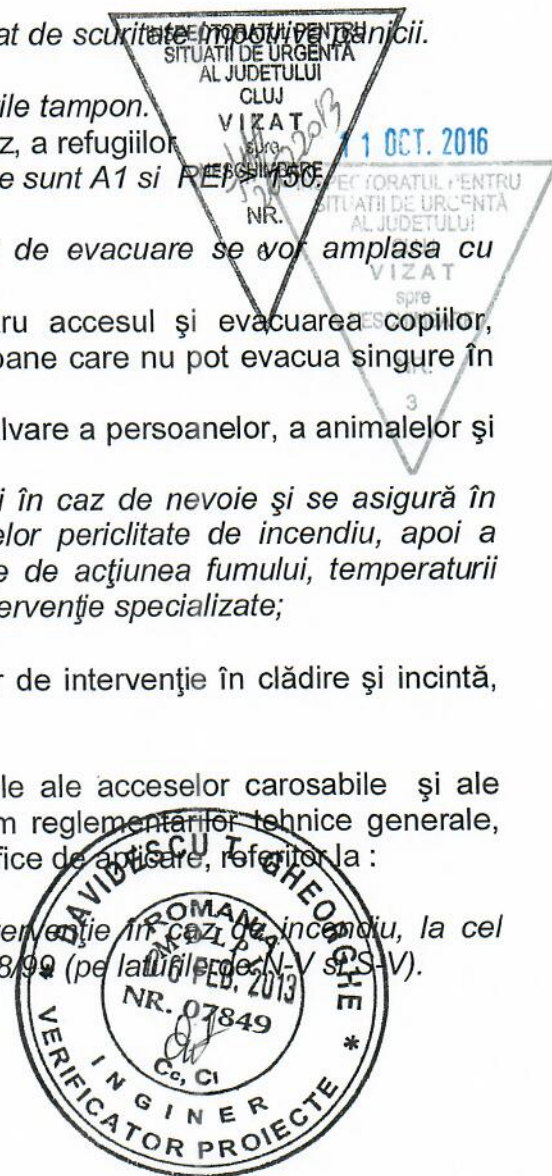
A. Se precizează amenajările pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu;

- Nu este cazul

B. Se precizează caracteristicile tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospeciălor, proiectate conform reglementărilor tehnice generale, regulamentului general de urbanism și reglementărilor specifice de aplicare, referitor la :

a) număr de accese;

-Este asigurat accesul autospeciălor de intervenție în caz de incendiu, la cel puțin o fațadă conform art. 3.9.2. din Normativul P 118/99 (pe laturile de N-E și S-V).



b) dimensiuni/gabarite;
- lățimea carosabilului este de 6 m

c) trasee

Intervenția este asigurată de detașamentul Colina al I.S.U. „Avram Iancu”, al jud. Cluj.

d) realizare și marcare.

- Nu este cazul

C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizează:

- Nu este cazul

a) tipul, numărul și caracteristicile acestora

b) amplasarea și posibilitățile de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă;

c) timpul de siguranță a ascensoarelor de pompieri.

D. Se fac precizări privind asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor, a animalelor și evacuarea bunurilor pe timpul intervenției.

4. Echiparea și dotarea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor

A. Se precizează nivelul de echipare și dotare cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor, conform prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor, a normelor specifice de apărare împotriva incendiilor, precum și a reglementărilor tehnice specifice.

- Conform Normativului P-118/99, art. 3.10.1, clădirile civile (publice) se dotează cu stingătoare, asigurând un stingător cu pulbere de 6 kg sau echivalentul acestuia pentru o arie construită de max. 250 mp, dar min. 2 stingătoare pe fiecare nivel al clădirii.

- Conform art. 3.12.2 din Normativul P 118/99 toate mijloacele de intervenție cu care se echipează și dotează clădirile civile (publice) vor fi ușor accesibile personalului, în caz de incendiu, și menținute în stare de funcționare.

- Conform art. 4.1, pct. 2 din NP086/2005, clădirea se va echipa cu hidranți de incendiu interiori.

- Conform art. 6.1, alin. 1 din NP086/2005, stingerea din exterior se va realiza cu hidranți exteriori din rețelele de distribuție a apei a mun. Cluj Napoca

B. pentru sistemele, instalațiile și dispozitivele de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu se specifică:

Nu este obligatorie echiparea construcției cu instalații de semnalizare a incendiilor, conf. I-18/2-02, art. 4.2.1.

a) tipul și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective;

b) timpul de alarmare prevăzut

c) zonele protejate/ de detectare la incendiu.

C. Pentru sistemele, instalațiile și dispozitivele de limitare și stingere a incendiilor se specifică:

a) tipul și parametrii funcționali : stingere cu apă, gaze / aerosoli, spumă, pulberi; acționare manuală și automată; debite, intensități de stingere și stropire, cantități calculate de substanță de stingere, concentrații de stingere proiectate pe durata de timp normată, presiuni, rezerve de substanță de stingere, surse de alimentare etc.;

Hidranți interiori cu debit de 2,5l/sec (un jet în funcțiune simultană), conf. anexei 3/ NP086/2005

Hidranți exteriori cu debit de 10l/sec, conf. anexei 8 din NP086/2005

b) timpul normat de funcționare;

10 min hidranți interiori

3 ore hidranți exteriori

c) zonele, încăperile, spațiile, instalațiile echipate cu astfel de mijloace de apărare împotriva incendiilor

hidranți interiori – întreg compartimentul de incendiu



hidranti exteriori - intreg compartimentul de incendiu

D. Pentru stingătoare , alte aparate de stins incendiu, utilaje și mijloace de intervenție se specifică:

- demisol = 7 buc. stingătoare portabile cu pulbere și dioxid de carbon, tip P-6, o lada cu nisip de 100 l, prevăzută cu lopată și amplasată în imediata vecinătate a rampei de acces
- parter și nivelurile supratereane câte 3 buc., stingătoare portabile cu pulbere și dioxid de carbon , tip P-6

a) tipul și caracteristicile de stingere asigurate;

b) numărul și modul de amplasare în funcție de parametrii specifici: cantitate de materiale combustibile/volume lichide, combustibile suprafața, destinație, clase de incendii etc.;

5. Condiții specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu

În funcție de categoria de importanță a construcției, tipul acestuia, riscurile de incendiu, amplasarea construcției sau amenajării, se specifică:

a) sursele de alimentare cu apă, substanțele de stingere și rezervele asigurate;

-surse de alimentare cu apă:

- artificiale : rețeaua publică de alimentare cu apă a municip. Cluj-Napoca

Rezerva de apă și stație de pompe.

b) poziționarea racordurilor de alimentare și cu energie electrică, gaze și, după caz, alte utilități;

-alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de alimentare a furnizorului

S.C Electrica S.A, printr-un branșament de la tabloul principal;

- alimentarea cu gaze se face de la furnizor printr-un branșament.

c) date privind serviciul privat pentru situații de urgență, conform criteriilor de performanță;

- conform Normativului P-118/99 art. 3.10.5, nu este obligatoriu constituirea unui serviciu privat pentru situații de urgență;

d) zonele, încăperile, spațiile în care se găsesc substanțele și materialele periculoase și pentru care sunt necesare produse de stingere și echipamente speciale (se precizează inclusiv cantitățile și respectiv starea în care se află), precum și tipul echipamentului individual de protecție a personalului.

- nu există zone sau încăperi în care se găsesc materiale sau substanțe periculoase pentru care să fie necesare măsuri speciale pentru intervenție;

6. Măsuri tehnico-organizatorice

A. Se stabilesc condiții și măsuri necesare a fi luate potrivit reglementărilor tehnice în funcție de situația existentă :

- verificarea, înainte de darea în exploatare, a instalațiilor electrice, de încălzire numai cu unități autorizate și remedierea pe loc a neregulilor;

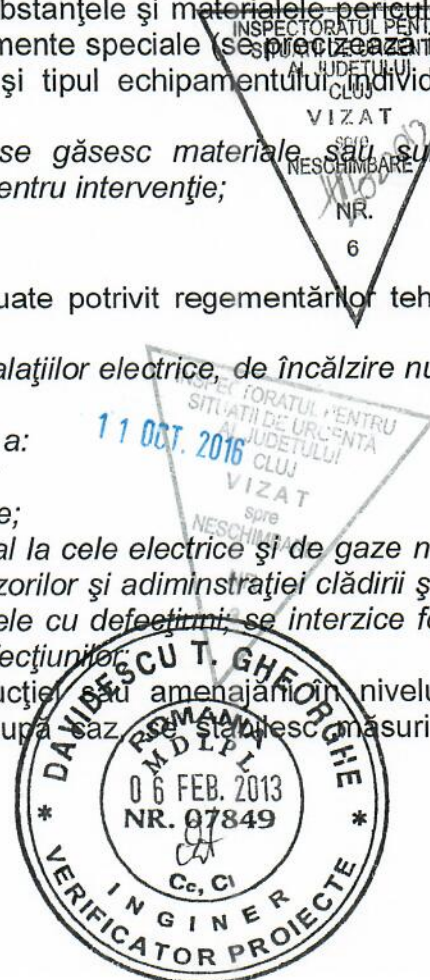
- verificarea periodică (numai cu unități autorizate) a:

- izolației rețelei electrice de iluminat și forță;

- a mijloacelor de primă intervenție din dotare;

- orice defecțiune constatată la instalații, în special la cele electrice și de gaze naturale, vor fi anunțate imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor și administrației clădirii și se vor lua măsuri de interzicerea accesului personalului în zonele cu defecțiuni, se interzice folosirea cu improvizatii a acestor instalații până la remedierea defecțiunilor.

B. Se apreciază modul de încadrare a construcției sau amenajării în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice și, după caz, se stabilesc măsuri pentru



îmbunătățirea parametrilor și a nivelurilor de performanță pentru securitatea la incendiu, după caz.

- Construcția analizată este o construcție civilă (publică) destinată pentru birouri. Având în vedere gradul de rezistență la foc, densitatea sarcinii termice, clasele de reacție la foc ale principalelor elemente de construcție, precum și clasele de pericolozitate ale materialelor și substanțelor ce se utilizează și depozitează, consider că această construcție corespunde criteriilor de performanță la foc și asigură evacuarea în condiții de siguranță a utilizatorilor.

C. Se precizează condiții sau recomandări care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției sau amenajării respective.

Interzicerea:

- depozitării pe culoare, holuri, în casele de scări și alte trasee de evacuare ale clădirii, de materiale care să împiedice evacuarea sau să marească pericolul de incendiu;
- utilizării pentru încălzire a radiatoarelor electrice, reșourilor de orice tip;
- exploatării cu defecțiuni și improvizații a instalațiilor electrice de încălzire;
- executării de operații de întreținere și remediere a autoturismelor în parcaj;

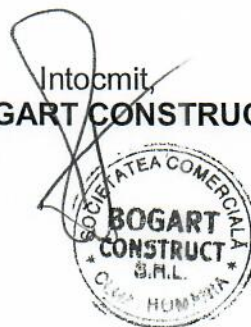
În interiorul spațiilor și încăperilor destinate parcării autoturismelor se interzice:

- amenajarea de încăperi și spații cu altă destinație, altele decât cele prevăzute în proiect;
- completarea sau scoaterea de carburant din rezervoarele autoturismelor, transvazarea lichidelor combustibile;
- fumatul și utilizarea focului deschis sub orice formă;
- repararea sau efectuarea lucrărilor de întreținere a autoturismelor, indiferent de natura defecțiunilor, cu excepția necesității înlocuirii unei roți și a desfășurării activităților conexe;
- parcare a autoturismelor în afara spațiilor special destinate și marcate în acest scop, cum sunt rampele auto și circulațiile din parcaj;
- utilizarea în alte scopuri a spațiilor destinate parcării a autoturismelor;
- accesul în parcaj a autoturismelor și remorcilor acestora cu substanțe inflamabile, explozive, radioactive și corozive, în afară de carburanții și lubrifianții din echiparea autoturismelor;

Construcția corespunde criteriilor de performanță la foc și asigură evacuarea în condiții de siguranță a utilizatorilor.

Beneficiar,
SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL

Intocmit,
SC BOGART CONSTRUCT SRL



Ing.Davidescu Gheorghe

Cc-07849

Ci-07849

Aleea Rășinari nr.3,ap.32, Cluj-Napoca

Telefon 0724225193 email davidescu51@yahoo.com

Nr.647 Data 06.02.2013

REFERAT

privind verificarea la cerința de calitate "Cc" și "Ci" Securitate la incendiu
a proiectului: Schimbare de destinație din locuințe în birouri
Faza DTAC ce face obiectul contractului

1.Date de identificare:

- proiectant general:SC BOGART CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca,
B-dul 1Decembrie 1918,nr.38
- proiectant de specialitate : SC SPIN STUDIO SRL
- investitor : SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL
- amplasament:jud.Cluj, loc.Cluj-Napoca, str.Frunzisului, nr.106
- data prezentării proiectului la verificare : 05.02.2013

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Construcție civilă (publică) cu regim de înălțime D+P+4E+Eretras+Etehnic, fără a
îndeplini condițiile pentru clădire înaltă, foarte înaltă sau cu aglomerație de persoane.

Volumul construcției = 11777,69mc

Ac = 608,23 mp

Ad = 4980,25mp

Principalele destinații ale construcției:

Demisol cu Au=1106,28mp:garaj pentru 31 autoturisme cu Au=1097,79mp, camera
pompe cu Au=17,51mp, casa scarii, incapere tampon

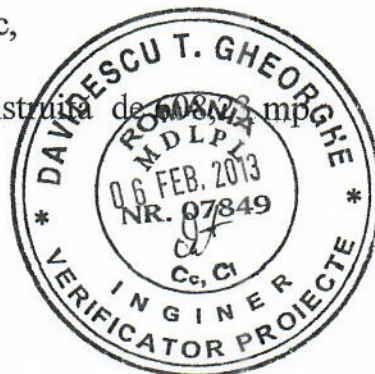
Parter cu Au=404,42mp: sala sedinte, sala mese,birou, 2 GS, 2 holuri, terasa, casa scarii,
Etaj curent 1-4 cu Au=531,73mp:9 birouri,sala servere, 2GS, hol, logie, 4 balcoane,
casa scarii

Etaj retras cu Au=391,28mp: 9 birouri, sala servere, 2 balcoane, 2 terase, 2GS, hol,
casa scarii

Etaj tehnic cu Au=180,42mp: casa scarii, spatiu tehnic,

-Un compartiment de incendiu cu suprafața construită de 608,23 mp

- Gradul de rezistență la foc II



- Clasa de importanță III
- Categoria de importanță "C"
- Nivelul riscului de incendiu Mic

3. Documentele ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: nr. 15/2012
- Certificat de urbanism: nr.3977/16.11.2012 emis de primăria Cluj-Napoca
- Avize obținute:
- Autorizația de construcție: 594/02.06.2010
- Raportul expertizei tehnice:
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate : DA
- Planșe desenate în care se prezintă soluția tehnică constructivă: DA
- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul si listingul : DA

Alte documente : Scenariu de securitate la incendiu

4. Concluzii asupra verificării

a) In urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată , semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

b) In urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

Am primit 2 exemplare
Investitor/ proiectant

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic



DISPOZITIE DE SANTIER
nr. 01/03.10.2013

Obiectiv:

**MODIFICARE SOLUTIE AUTORIZATA CU AC NR. 594/02.06.2010 – IN
SENSUL SCHIMBARII DESTINATIEI DIN LOCUINTE IN BIROURI**

Beneficiar:

**SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL prin Vaduva Calin-Marin, Vaduva
Alina-Mirela, Banabic ana-Silvia si Banabic Dorel**

Amplasament:

STR. FRUNZISULUI, NR. 106, CLUJ-NAPOCA

Subsemnatul Petrina Bogdan, administrator al SC Bogart Construct SRL, cu sediul in Cluj-Napoca, Bd. 1 Decembrie 1918, nr. 38, inregistrata sub nr. J12/882/1999, cod unic de inregistrare RO11953916, in calitate de proiectant general al lucrarilor pentru obiectivul sus-numit, va transmitem urmatoarele:

In urma solicitarii beneficiarului, se dispun urmatoarele:

- modificare acces auto in demisolul cladirii cu rol de parking auto de pe latura sud, pe latura nord, fatada principala si realizarea unei rampe de acces pe aceasta zona;
- locurile de parcare din demisol, in urma acestei modificari, raman aceleasi, 31 locuri de parcare, prin reorganizarea lor in demisol, iar cele de pe teren se micsoreaza la 11, dar totalul de 42 locuri de parcare este suficient pentru aceasta destinatie, birouri;

Plansele modificate cu aceasta solutie sunt:

- | | |
|---------------------------|------------|
| • Plan de situatie propus | sc. 1/500; |
| • Plan demisol | sc. 1/150; |
| • Plan parter | sc. 1/200; |
| • Sectiune longitudinala | sc. 1/150; |
| • Fatada nord | sc. 1/150. |

Beneficiari:

**Vaduva Calin-Marin,
Vaduva Alina-Mirela,
Banabic ana-Silvia
Banabic Dorel**

Proiectant general:
SC Bogart Construct SRL
Sef lucrari ing. Petrina Bogdan

Verificator proiect, cerinta A1:
Petrina Mircea

Verificator proiect cerinta Cc, Ci:
Popoaca Alexandra

Verificator proiect cerinta Cc, Ci:
Davidescu Gheorghe

① Modificările operate, nu
mersele de acuritate la



Numele și prenumele verficatorului atestat:

DOPOAICA ALEXANDRA DOINA

Firma: PFA

Adresă, telefon, fax:

BUCURAZI/35 Cluj Napoca

0264421202

Nr. 1019 Data 27.08.2013
conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința B1E
a proiectului Modificare soluție autorizată cu AC.594/02.06.2010
în sensul schimbării destinației locuințelor ai birouri, reconfigurarea și
faza DTAC, ce face obiectul contractului 15/2012.
PT. Refotodirec.

1. Date de identificare

- proiectant general sc. Bogart Construct SRL
- proiectant de specialitate sc. SPIN STUDIO SRL
- investitor sc. FORTECH GLOBAL SERVICES SRL
- amplasament: județ/sector Cluj
localitate Cluj Napoca
Str. Fructului Nr. 106 C.P.
- data prezentării proiectului pentru verificare 27.02.2013

2. Caracteristicile principale ale proiectului sau construcției

Clădirea proiectată inițial de sc. Bogart Construct SRL
pentru spații de locuire se reconfigurarea pentru birouri
la demisol și parter. Se prevede grupuri sanitare pe sexe.
Accesul pe autostradă se realizează pe o parte de la
închiderea perimetrală se face cu elemente de protecție și ferestre
închiderea din Al și termopan. Clădirea are D+P+4E etaj
deasupra în teren. Acoperișul este tip terasă înclinată
terozplată cu 20 cm. Ferestrele interioare cu geamuri
lărgite, ferestrele exterioare și geamuri. Exterior se
refotodirec.
Categorie de importanță C' normală.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare:
- Certificat de Urbanism: Nr. 3977 emis de 16.11.2012 primăria Com. Cluj Napoca
- Avize obținute

Cnf. Cu

- Autorizația de construire: Nr. ____ emisă de ____
- Raportul expertizei tehnice
- Memoriul elaborat de proiectant, în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate
- Planșele în care se prezintă soluția constructivă Cnf. biroului arh.
- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing-ul
- Alte documente:

4. Concluzii asupra verificării:

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului;
- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

ing. Anca Popa

Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat

ing. Alexandru



Popoaca

MEMORIU ARHITECTURA

Prezenta documentație s-a întocmit la comanda beneficiarului, SC Fortech Global Services SRL, și este necesară obținerii autorizației de construire modificatoare, necesară schimbării destinației apartamentelor autorizate în birouri, re compartimentarilor interioare și refatadizării imobilului autorizat cu A.C. nr. 594/02.06.2010.

REGIMUL JURIDIC

Conform Certificat de urbanism nr. 3977/16.11.2012, terenul studiat se află în intravilanul loc. Cluj-Napoca, pe str. Frunzisului nr. 106 și are suprafața totală S= 2050 mp., conform extrase CF.

REGIMUL ECONOMIC

Folosinta actuala este de teren viran pe care este in curs de executie imobilul autorizat cu AC nr. 594/02.06.2010. Destinatia zonei este subzona locuintelor colective medii sau medii si inalte cu P+3 – P+8,10 niveluri, formand ansambluri preponderent rezidentiale, situate in afara zonei protejate.

REGIMUL TEHNIC

Conform PUZ/PUD „Imobil de locuinte colective si spații comerciale si birouri, S+P+4E+ER” aprobat cu HCL 795/18.12.2007, UTR=L5d-1 cu indice teritorial POTmax=30% si CUTmax=1,8 ADC/mp.

Arhitectura

Situatia existenta (autorizata):

Lucrarile de executie s-au demarat, fiind declarata la Primaria Cluj-Napoca si la Inspectoratul de Stat in Constructii inceperea lucrarilor. Toate lucrarile executate pana in prezent (infrastructura, suprastructura si zidariile exterioare de inchidere a etajelor) s-au realizat in baza Autorizatiei de construire nr. 594/02.06.2010 si a Proiectului Tehnic aferent, respectandu-se intocmai solutia autorizata.

Construcția s-a autorizat cu 8 niveluri, demisol, parter, 4 etaje și etaj retras, cu destinația de parcare la demisol, birouri la parter și locuinte la etajele 1-5, spații tehnice la etajul tehnic.

Spațiile utile ale construcției proiectate au fost organizate astfel:

Demisol	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	22.54mp	greso-granit
	Garaj	1096.68mp	Ciment-teroz
SUPRAFAȚĂ UTILA DEMISOL		1110,22mp	



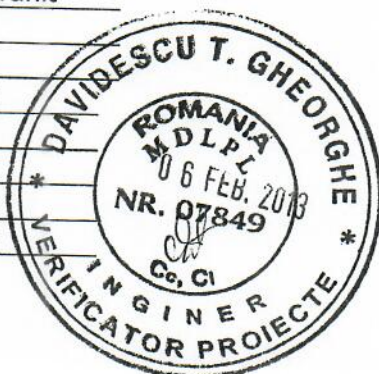
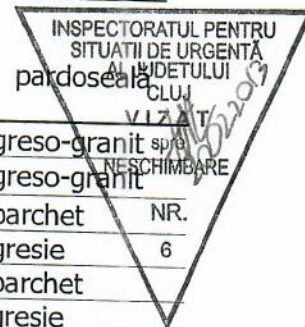
Parter	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	24.72mp	greso-granit
	Hol	13.53mp	parchet
	Hol	53.85mp	parchet
	Birou 1	97.83mp	parchet
	Birou 2	47.69mp	parchet
	Birou 3	59.59mp	parchet
	Birou 4	98.94mp	parchet
SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER		395.50mp	

Etaj 1-4	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	24.01mp	greso-granit
	Hol	40.89mp	
Ap. 1 [ap. cu 1 camere]	Camera de zi	24.36mp	parchet
	Baie	5.20mp	gresie
	Bucatarie	8.32mp	gresie
	Balcon	8.58mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap1 S_u	37.88mp	
	supr. balcon Ap.1 S_b =	8.58mp	
Ap. 2 [ap. cu 2 camere]	Camera de zi	30.03mp	parchet
	Baie	5.20mp	gresie
	Dormitor	17.70mp	parchet
	Balcon	13.74mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap2 S_u	52.93mp	
	supr. balcon Ap.2 S_b =	13.74mp	
Ap. 3 [ap. cu 2 camere]	Camera de zi	42.08mp	parchet
	Baie	5.33mp	gresie
	Dormitor	13.13mp	parchet
	Balcon	9.70mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap3 S_u	70.04mp	
	supr. balcon Ap.3 S_b =	9.70mp	
Ap. 4 [ap. cu 2 camere]	Camera de zi	35.93mp	parchet
	Baie	5.20mp	gresie
	Dormitor	23.60mp	parchet
	Balcon	13.98mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap4 S_u	64.73mp	
	supr. balcon Ap.4 S_b =	13.98mp	
Ap. 5 [ap. cu 1 camere]	Camera de zi	24.36mp	parchet
	Baie	5.20mp	gresie
	Bucatarie	8.32mp	gresie
	Balcon	8.16mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap5 S_u	37.88mp	
	supr. balcon Ap.5 S_b =	8.16mp	
Ap. 6	Camera de zi	28.55mp	parchet



[ap. cu 2 camere]	Baie	5.20mp	gresie
	Dormitor	17.70mp	parchet
	Balcon	11.04mp	greso-granit
suprafață utilă Ap6 S_u		51.45mp	
supr. balcon Ap.6 S_b		11.04mp	
Ap. 7 [ap. cu 3 camere]	Camera de zi	28.11mp	parchet
	Hol	6.27mp	parchet
	Baie	3.60mp	gresie
	Baie	5.20mp	gresie
	Dormitor	13.13mp	parchet
	Dormitor	15.45mp	parchet
	Balcon	15.12mp	greso-granit
	suprafață utilă Ap7 S_u	71.76mp	
supr. balcon Ap.7 S_b		15.12mp	
Ap. 8 [ap. cu 3 camere]	Balcon	17.82mp	greso-granit
	Camera de zi	32.43mp	parchet
	Baie	5.20mp	gresie
	Baie	5.35mp	gresie
	Dormitor	13.30mp	parchet
	Dormitor	14.25mp	parchet
	Dressing	4.84mp	parchet
	suprafață utilă Ap8 S_u	75.37mp	
supr. balcon Ap.8 S_b		17.82mp	
SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ 1		527.01mp	
SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ 1-4		2108.04mp	
[total]			

Etaj 5 [retras]	Destinație	suprafața	parchetoseală	VIZAT
Ap. 33 [ap. cu 4 camere]	Casa scării	24.18mp	greso-granit	NR. 6
	Hol	40.96mp	greso-granit	
	Camera de zi	67.17mp	parchet	
	Baie	5.27mp	gresie	
	Dormitor	17.16mp	parchet	
	Baie	4.42mp	gresie	
	Dressing	6.76mp	parchet	
	Dormitor	43.56mp	parchet	
	Dressing	8.14mp	parchet	
	Baie	10.56mp	gresie	
	Birou/Biblioteca	28.60mp	parchet	
	Balcon	27.15mp	greso-granit	
	Balcon	81.79mp	greso-granit	
	suprafață utilă Ap33 S_u	191.64mp		
	supr. balcon Ap.33 S_b	108.94mp		
Ap.34 [ap. cu 4 camere]	Camera de zi	55.42mp	parchet	
	Baie	3.57mp	gresie	
	Birou	13.78mp	parchet	
	Dormitor	31.60mp	parchet	
	Dressing	5.34mp	parchet	



Baie	6.69mp	gresie
Dormitor	13.20mp	parchet
Dressing	6.76mp	parchet
Baie	4.42mp	gresie
Balcon	25.09mp	greso-granit
Balcon	58.89mp	greso-granit
suprafață utilă Ap34 S_u	140.78mp	
supr. balcon Ap.34 S_b	83.98mp	
SUPRAFAȚA UTILA ETAJ 5	332.42mp	

Etaj tehnic	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	24.18mp	greso-granit
	Hol	10.09mp	greso-granit
	Spatii tehnice	73.45mp	greso-granit
	Spatii tehnice	68.88mp	greso-granit
SUPRAFAȚA UTILA ETAJ TEHNIC		176.60mp	

Conform proiectului rezultă următoarele caracteristici pentru un imobil:

regimul de înălțime _____
suprafața construită _____
suprafața desfășurată CUT _____
suprafața desfășurată total _____
suprafața utilă totală _____

D+P+4E+ER+ET
Sc = 608.23mp
Sd = 3309.01mp
Sd = 4813.17mp
Su = 3946.18mp

înălțimea construcției la cornișă _____
înălțimea maximă _____

17.65m (de la cota 0,00)
20.45m (de la cota 0,00)

Locuri de parcare supraterrane = 13
Locuri de parcare subterane in demisol = 31

Total parcari = 44

S demisol = 1230mp.

S parter = 450,55mp.

S e1-e4 = 608,23mp.

S etaj retras = 425,54mp.

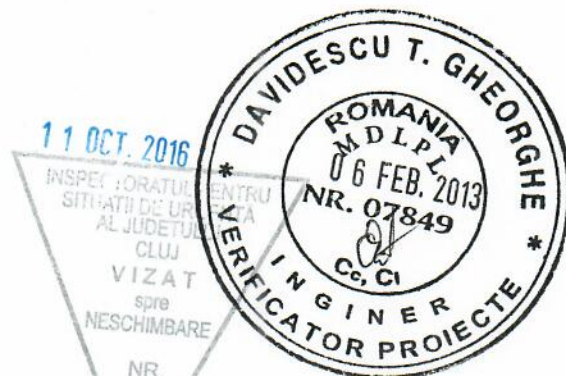
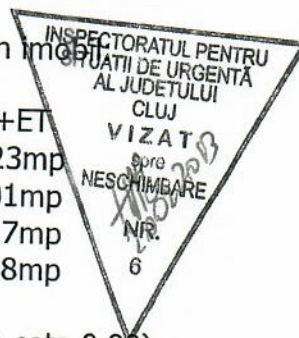
S etaj tehnic = 176.60mp.

Total apartamente = 34buc.

Spatii birouri = 304,05mp

Situatia propusa:

Prezenta documentatie propune schimbarea destinatiei de locuire a imobilului autorizat in spatii de birouri, urmand ca intreg imobilul sa aiba aceeași destinație la toate nivelurile, si anume aceea de spatii de birouri. Modificarile ce se impun in urma schimbarii de destinație sunt de recompartimentari interioare si refatadizari. Suprafata in construita, desfasurata, indicii POT si CUT, inaltimea maxima, numarul de parcari, destinatia de garaj



de la demisol si distantele fata de limitele de proprietate raman neschimbate fata de varianta autorizata.

Compartimentarile interioare propuse pentru noua destinatie de birouri sunt urmatoarele:

Demisol	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	2.97mp	andezit
	Hol tampon	5.52mp	andezit
	Garaj	1097.79mp	sapa epoxidica
	Camera pompe	17.51mp	sapa epoxidica
	Rezervor apa	44.94mp	
SUPRAFAȚĂ UTILA DEMISOL		1.106.28mp	

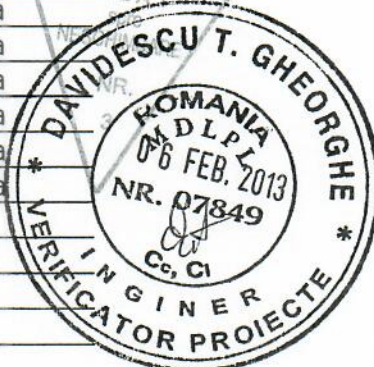
Parter	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	21.23mp	andezit
	Hol	57.53mp	andezit
	Hol	25.20mp	andezit
	Birou 1	58.20mp	mocheta
	G.S. femei	12.09mp	gresie
	G.S. barbati	12.37mp	gresie
	Sala sedinte	104.45mp	andezit
	Sala mese	111.58mp	andezit
	Terasa	26.36mp	Gresol-granit
SUPRAFAȚĂ UTILA PARTER		402.65mp	

Etaj 1-4	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	22.66mp	andezit
	Hol	70.29mp	andezit
	G.S. femei	12.76mp	gresie
	G.S. barbati	12.47mp	gresie
	Camera servere	15.08mp	andezit
	Birou 2, 11, 20, 29	37.99mp	mocheta
	Birou 3, 12, 21, 30	67.76mp	mocheta
	Birou 4, 13, 22, 31	37.70mp	mocheta
	Birou 5, 14, 23, 32	26.97mp	mocheta
	Birou 6, 15, 24, 33	36.83mp	mocheta
	Birou 7, 16, 25, 34	37.27mp	mocheta
	Birou 8, 17, 26, 35	67.24mp	mocheta
	Birou 9, 18, 27, 36	49.59mp	mocheta
	Birou 10, 19, 28, 37	37.12mp	mocheta
	Balcon	13.89mp	andezit
	Balcon	8.46mp	andezit
	Balcon	17.79mp	andezit
	Balcon	27.99mp	andezit
	Logie	2.45mp	andezit



11 OCT. 2016

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI CLUJ VIZAT



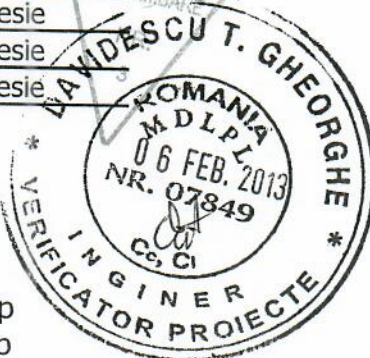
suprafață utilă birouri =	398.47mp
suprafata balcoane+logie =	70.58mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ 1	531.73mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ 1-4 [total]	2126.92mp

Etaj 5 [retras]	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scării	22.11mp	andezit
	Hol	65.50mp	andezit
	G.S. femei	12.87mp	gresie
	G.S. barbati	12.58mp	gresie
	Camera servere	12.22mp	andezit
	Birou 38	30.67mp	mocheta
	Birou 39	32.55mp	mocheta
	Birou 40	30.08mp	mocheta
	Birou 41	21.62mp	mocheta
	Birou 42	30.08mp	mocheta
	Birou 43	30.55mp	mocheta
	Birou 44	38.89mp	mocheta
	Birou 45	21.74mp	mocheta
	Birou 46	30.08mp	mocheta
	Balcon	21.87mp	andezit
	Balcon	7.92mp	andezit
	Terasa	70.56mp	andezit
	Terasa	47.88mp	andezit
	suprafață utilă birouri =	265.99mp	
	suprafata balcoane =	148.23mp	
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ 5	391.54mp	

INSPECTORATUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETULUI
CLUJ
VIZAT
spre
NESCIMBARE
NR.
6

Etaj Tehnic	Destinație	suprafața	pardoseală
	Casa scarii	21.18mp	andezit
	Hol	35.55mp	gresie
	Centrala termica	26.92mp	gresie
	Spatiu tehnic	46.16mp	gresie
	Spatiu tehnic	49.30mp	gresie
	SUPRAFAȚĂ UTILĂ ETAJ TEHNIC	179.11mp	

11 OCT. 2016
INSPECTORATUL PENTRU
SITUATII DE URGENTA
AL JUDETULUI
CLUJ
VIZAT
spre
NESCIMBARE



Rezultă următoarele caracteristici pentru un imobil:

regimul de înălțime	D+P+4E+R+ET
suprafața construită	Sc = 608.23mp
suprafața desfășurată CUT	Sd = 3243.47mp
suprafața desfășurată total	Sd = 4821.62mp
suprafața utilă totală	Su = 4268.95mp

Înălțimea construcției la cornișă _____ 17.65m (de la cota 0,00)
Înălțimea maximă _____ 20.45m (de la cota 0,00)

Locuri de parcare supraterrane = 13
Locuri de parcare subterane in demisol = 31

Total parcare = 44

S demisol = 1297,85mp.

S parter = 449.60mp.

S e1-e4 = 608,23mp.

S etaj retras = 433.49mp.

Spatii birouri = 722.66mp

Accesul principal in imobil se face prin partea de Sud-Vestica a constructiei, iar accesul secundar se face prin partea de Nord-Est a constructiei.

Înălțimea utilă a nivelurilor 1-5 este de 2.60m, iar a parterului de 2.95m.

Structura de rezistenta a cladirii este compusa din: fundatii izolate din beton armat, stalpi si grinzi de beton armat, plansee monolite de beton armat de 14, respectiv 20cm grosime.

Elemente verticale de rezistenta ale structurii sunt diafragme din beton armat si stalpi de beton armat.

Elemente orizontale de rezistenta sunt planseele monolite din beton armat monolit care reazema pe diafragme si grinzi de beton armat. Planseele monolite din beton armat au grosimea de 14, respectiv 20 cm.

Termoizolarea spatiilor se va realiza cu polistiren de diferite grosimi in functie de destinatia spatiilor. Tâmplăria este realizată din Aluminu cu geam termopan, tocurele și cercevele vor fi de culoare gri.



arh. Adrian ILIE



Obiectivul: **Modificare solutie autorizata cu AC nr.594/2.06.2010- Schimbarea destinatiei in birouri, recompartimentare interioara, refatadizare**

Amplasament: **str. Frunzisului, nr. 106, Cluj-Napoca**

Proprietar: **SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL**
Adresa: **Str. Meteor, nr. 19 Cluj-Napoca**

Breviar de calcul al indicilor urbanistici:

suprafata teren 2050,00 m²

suprafata construita 608,23 m²
suprafata desfasurata pt. C.U.T. 3243,47 m²

$POT_{\text{propus}} = S_{\text{construita totala}} \times 100 / S_{\text{teren}}$
 $= 608,23 \times 100 / 2050,00 = 29,66\%$
 $CUT_{\text{propus}} = S_{\text{desfasurata totala}} / S_{\text{teren}}$
 $= 3243,47 / 2050,00 = 1,59$



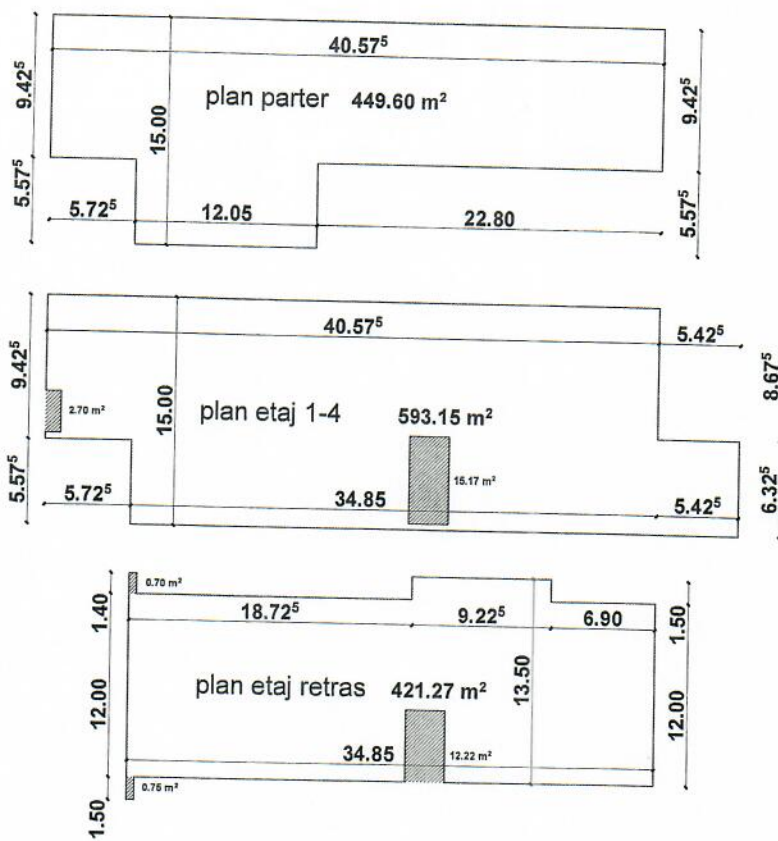
Obiectivul: **Modificare solutie autorizata cu AC nr.594/2.06.2010- Schimbarea destinatiei in birouri, recompartimentare interioara, refatadizare**
Amplasament: **str. Frunzisului, nr. 106, Cluj-Napoca**
Proprietar: **SC FORTECH GLOBAL SERVICES SRL**
Adresa: **Str. Meteor, nr. 19 Cluj-Napoca**

		PROIECTANT GENERAL sc bogart construct srl Cluj-Napoca Romania Bulevardul 1 Decembrie 1918, nr. 38, 400599, Cluj-Napoca Tel./Fax.: +40264582749, +4 0264 582782, +40264302814 www.bogartconstruct.ro; eMail: office@bogartconstruct.ro J12/882/1999; RO 11953916; Banca: SCB Erste Cluj		PROIECTANT ARHITECTURA: SC SPIN STUDIO SRL J12/2400/2006, RO 18850004, loc. Baciu, nr. 407F3, Cluj eMail: office@spinstudio.ro tel +4 0723 358756		Faza: DTAC			
		Licente: AutoCAD LT 2007 EN CD (05727-091452-9000), AutoCAD 10 Certificari: SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 14001:2005, SR OHSAS 18001/2008							
Sef proiect ing. Bogdan PETRINA		Proiectat arh. Adrian Ilie		Desenat arh. Adrian Ilie		Verificat intern			
Data 02.2013		Scara		Format A4		Nr. proiect 15/2012		Plansa nr. Breviar calcul.01	

Calcul suprafata construita si suprafata desfasurata pentru CUT

La calculul suprafetei desfasurate pentru CUT nu s-au luat in considerare:

- suprafata subsol
- suprafata camere server etaje 1-4 si retras
- suprafata etaj tehnic



$S_{\text{amprenta la sol}} = S_{\text{parter}} = 449,60 \text{ m}^2$
 $S_{\text{construita}} = S_{\text{etaj 1}} = 608,23 \text{ m}^2$
 (h teren amenajat - h sub consola < 3,00m)

$S_{\text{desfasurata/parter}} = (9,425 \times 5,725) + (15,00 \times 12,05) + (9,425 \times 22,80) = 449,60 \text{ m}^2$
 $S_{\text{desfasurata/etaj 1}} = (9,425 \times 5,725) + (15,00 \times 34,85) + (6,325 \times 5,425) - 2,70 - 15,17 = 593,15 \text{ m}^2$
 $S_{\text{desfasurata/etaj 2}} = (9,425 \times 5,725) + (15,00 \times 34,85) + (6,325 \times 5,425) - 2,70 - 15,17 = 593,15 \text{ m}^2$
 $S_{\text{desfasurata/etaj 3}} = (9,425 \times 5,725) + (15,00 \times 34,85) + (6,325 \times 5,425) - 2,70 - 15,17 = 593,15 \text{ m}^2$
 $S_{\text{desfasurata/etaj 4}} = (9,425 \times 5,725) + (15,00 \times 34,85) + (6,325 \times 5,425) - 2,70 - 15,17 = 593,15 \text{ m}^2$
 $S_{\text{desfasurata/etaj retras}} = (12,00 \times 18,725) + (13,50 \times 9,225) + (12,00 \times 6,90) + 0,70 + 0,76 = 421,27 \text{ m}^2$

$S_{\text{desfasurata CUT}} = 449,60 + 593,15 + 593,15 + 593,15 + 593,15 + 421,27 = 3243,47 \text{ m}^2$



ORDINUL ARHITECTILOR
 3377
 Adrian ILIE

Obiectivul: Modificare solutie autorizata cu AC nr.594/2.06.2010- Schimbarea destinatiei in birouri, recompartimentare interioara, refatadizare
Amplasament: str. Frunzisului, nr. 106, Cluj-Napoca
Proprietar: SC.FORTECH GLOBAL SERVICES SRL
Adresa: Str. Meteor, nr. 19 Cluj-Napoca

		PROIECTANT GENERAL sc bogart construct srl Cluj - Napoca Romania Bulevardul 1 Decembrie 1918, nr. 38, 400699, Cluj-Napoca Tel./Fax.: +40264582749, +4 0264 582782, +40264302814 www.bogartconstruct.ro; eMail: office@bogartconstruct.ro J12/882/1999; RO 11953916; Banca: BCR Este Cluj		PROIECTANT ARHITECTURA: SC SPIN STUDIO SRL J12/2400/2006, RO 18850004, loc. Baciu, nr. 407F3, Cluj eMail: office@spinstudio.ro tel +4 0723 358758		Faza: DTAC			
Licente: AutoCAD LT 2007 EN CD (05727-091452-9000), ArchiCAD 10 Certificari: SR EN ISO 9001:2008, SR EN ISO 14001:2005, SR OHSAS 18001/2008		Sef proiect ing. Bogdan PETRINA Proiectat arh. Adrian Ilie Desenat arh. Adrian Ilie Verificat intern		Denumire plansa: Breviar calcul indici urbanistici					
Data 02.2013		Scara		Format A4		Nr. proiect 15/2012		Plansa nr. Breviar calcul.02	

-proiectare, executie si consultanta in instalatii-

tel:0264-460.069, 0372-710.185, Fax: 0264-590.430

Descrierea generala a lucrarilor

Obiectiv:	Imobil D+P+4E+R+Et
Numar proiect:	D11.04.12
Faza de proiectare:	P.T.
Proiectant de specialitate:	
Denumirea:	S.C.DAS ENGINEERING GRUP S.R.L.
Adresa:	
Localitatea:	Cluj-Napoca
Strada:	Decebal, nr.110
Judetul:	Cluj
Numarul de telefon:	0264-460069
Numarul de fax:	0264-460069
Adresa de e-mail:	office@grupdas.ro
Beneficiar:	
Denumirea:	S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L.
Cod fiscal:	
Adresa:	
Localitate:	Cluj-Napoca
Strada:	Meteor, nr. 19
Judetul:	Cluj
Numarul de telefon :	
Numarul de fax :	
Sursele de finantare:	
Durata de realizare a investitiei:	
Amplasament:	
Adresa:	
Localitatea:	Cluj Napoca
Strada:	Frunzisului, f.n.
Judetul:	Cluj



Proiectul trateaza lucrarile de instalatii termice, de climatizare si ventilare pentru investitia "Imobil D+P+4E+R+Et" avand ca beneficiar pe S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L.



MEMORIU TEHNIC

- instalații termice, de ventilare și climatizare -

1. GENERALITĂȚI

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile de climatizare și ventilare aferente investiției „Imobil D+P+4E+R+Et”, situată în Cluj Napoca, str. Frunzisului, f.n., jud. Cluj, având ca beneficiar pe S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L.

Proiectul a fost elaborat pe baza normativelor și STAS-urilor în vigoare:

- I5-98 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- C56 Normativ pentru verificarea calității și receptiei lucrărilor de construcții și instalații aferente
- SR 1907-2/97 Instalații de încălzire; Necesarul de căldură de calcul; Temperaturi interioare convecționale de calcul
- STAS 6648/1-82 Pentru calculul necesarului de frig
- STAS 6648/2-82 Pentru temperaturi interioare de calcul vară.
- Legea nr.10 -1995 Legea privind calitatea în construcții.
- Norme republicane de protecția muncii și Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții.

2. DESCRIEREA SOLUTIEI

2.1. Date generale

Instalația de încălzire a fost proiectată avându-se în vedere parametrii exteriori și interiori de calcul conform SR 1907/1-97, SR 1907/2-97, caracteristicile clădirii (structura, pereții, grosimile izolațiilor, înălțimile încăperilor fiind prezentate pe planurile de arhitectură) și exigențele beneficiarului.

Imobilul este amplasat în zona termică III și zona eoliană IV, motiv pentru care s-a luat în calcul o temperatură exterioară convențională de -18°C și următoarele temperaturi interioare:

- 18°C –sala de mese, holuri, casa scării, grup sanitar ;
- 20°C –birouri, Sali de sedințe

2.2. Corpuri de încălzire și ventiloconvectoare

Spatiile anexe de la etajul tehnic vor fi încălzite prin intermediul radiatoarelor din tabla de oțel și vor fi alimentate dintr-un distribuitor din rețeaua de încălzire.

Încălzirea birourilor și a salilor de sedință (de la etajul retras 4, 3, 2, 1 și parter) se va face cu ventiloconvectoare carcasate amplasate pe pardoseala. Atât radiatoarele cât și ventiloconvectoarele carcasate de la parter până la etajul tehnic inclusiv vor fi alimentate din centrala termică de la etajul tehnic, după ce în prealabil agentul termic va fi contorizat pe fiecare nivel separat prin intermediul a câte unui grup de măsurare și contorizare.

Casa scării și grupurile sanitare aferente fiecărui nivel se vor încălzi prin intermediul radiatoarelor din tabla de oțel.



Dimensionarea corpurilor de incalzire si a ventiloconvectoarelor s-a facut conform STAS 1797/1-79. La dimensionarea corpurilor de incalzire si a ventiloconvectoarelor s-a tinut cont de parametrii de lucru ai instalatiei ($80/60^{\circ}\text{C}$), de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Ventiloconvectoarele au fost dimensionate astfel incat sa acopere necesarul de frig si verificate sa acopere si necesarul de caldura.

Incalzirea se va realiza cu corpuri statice din tabla de otel de tip ECCORAD sau similare cu inaltimea de 600 mm, in functie de inaltimea parapetului ferestrei, celelalte dimensiuni fiind indicate pe planse.

Corpurile de incalzire din tabla vor fi echipate cu robineti coltari cu cap termostatic pe tur, robineti detentori pe retur si dezaeratoare manuale.

Ventiloconvectoarele carcasate vor fi echipate atat pe racordurile de incalzire cat si pe cele de racire cu un robinet sferic pe racordul tur si cu o vana de echilibrare hidraulica pe racordul retur.

Racordarea la instalatie a corpurilor de incalzire se va face prin imbinari demontabile in diagonala pentru cele de tip panou, circulatia agentului termic realizandu-se de sus in jos. Racordarea la instalatie a ventiloconvectoarelor se va face pe aceeasi parte.

Corpurile de incalzire si ventiloconvectoarele se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor reci, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2002 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V curent alternativ si 1500V curent continuu, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

2.3 Conducte si armaturi.

Reteaua de distributie principala se va realiza din teava de otel izolata cu izolatie de grosime 9 mm si dimensiunea indicata pe planuri in tabelul de izolatii in functie de diametrul conductei.

Reteaua de distributie secundara pentru etajul tehnic, de la distribuitor-colector la corpurile de incalzire din tabla se va realiza din teava Pex-Al-Pex $\varnothing 16 \times 2$ pozata in sapa in tub de protectie $\varnothing 25$ mm.

Reteaua de distributie secundara, pozata in pardoseala tehnica, se va realiza din teava de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).

La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie, cimentate.

2.4 Centrala termica

Agentul termic pentru incalzire cu parametrii $80/60^{\circ}\text{C}$, va fi preparat cu ajutorul unui cazan dublu, de pardoseala in condensatie cu puterea termica utila totala de 276kW, amplasat in spatiul special amenajat la etajul tehnic.

Evacuarea gazelor de ardere se va realiza cu ajutorul kitului comun de evacuare $\varnothing 350$ mm, ce se va scoate in afara cladirii, printr-un gol in tavanul camerei centralei termice. Asigurarea instalatiei de incalzire se va face cu ajutorul unui vas de expansiune inchis cu volumul de 300 litri.

Fiecare cazan va fi protejat de un vas de expansiune inchis cu capacitatea de 35 litri.

Pentru prepararea apei calde menajere se prevede un boiler monovalent cu capacitatea de 200 litri, amplasat in centrala termica. Asigurarea instalatiei de apa calda menajera se face cu ajutorul unui vas de expansiune cu volumul de 18 litri.

Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul unei serpentine cu agent termic de la cazan.



Cazanele vor fi echipate cu cate o pompa de circulatie, clapeta de sens, robineti sferici. Cazanele vor fi legate in bucla Tichelmann pentru a egaliza pierderile de presiune pe circuitul primar al buteliei de egalizare. Acest circuit primar va fi echipat cu un filtru Y pentru preluarea impuritatilor din retea.

Pentru egalizarea presiunilor din retea s-a prevazut o butelie de egalizare a presiunilor Ø273x4.8mm, pe care vor fi prevazute direct circuitele de incalzire si preparare apa calda menajera.

In incaperea in care este amplasata centrala termica se va monta un senzor de gaz care actioneaza o vana de inchidere a alimentarii cu gaz a imobilului in momentul in care se sesizeaza depasirea valorii admise a gazelor in incapere.

In momentul in care instalatia este umpluta cu apa, presiunea se ridica la 1,5 bar. Se regleaza apoi presiunea pernei de aer din vasul de expansiune inchis la 1,5 bar, dupa care se poate trece la regimul de incalzire.

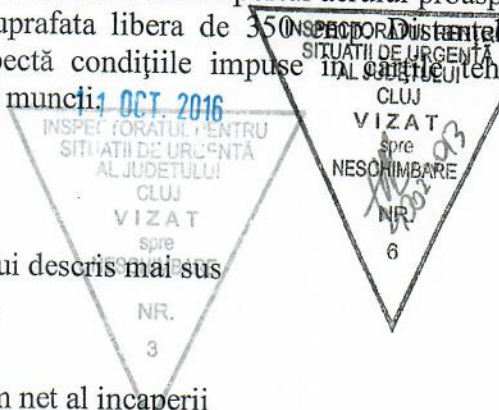
Date tehnice privind constructiile

Sala cazanelor este separata de restul încăperilor prin pereți si plansee rezistente la foc, de minim 1h si 30' pentru pereți, respectiv de minim 1h pentru plansee, cu acces din exterior. Suprafata sălii cazanelor este de minim 18.4 mp. conform planului de montaj. Suprafata vitrata a centralei termice este de 1.2 mp, suprafata ce s-a calculat conform Ord. 58/2004 – Norme tehnice pentru proiectare si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale. Pentru aportul aerului proaspăt se va prevedea o suprafata libera spre exterior avand suprafata libera de 350cm². Distanțele de amplasare a utilajelor si a spațiilor de deservire respectă condițiile impuse în Normele tehnice, Normativul I13-2002 si de Normele generale de protecția muncii.

Lucrari necesare in centrala termica:

- se va realiza suprafata de explozie
 - se va realiza ventilarea naturala prin prevederea golului descris mai sus
 - usa centralei termice va fi cu deschidere spre exterior.
- Suprafata vitrata va indeplini urmatoarele conditii:
- va avea o suprafata de minim 0.02 mp pe mc de volum net al incaperii
 - se va utiliza un singur rand de geam
 - grosimea maxima a geamului va fi de 3 mm.
 - Se vor utiliza geamuri simple cu tamplarie metalica (nu se vor utiliza geamuri armate).

In cazul in care se prevad detectoare automate de gaze cu limita inferioara de sensibilitate 2%, care actioneaza asupra robinetului de inchidere al conductei de alimentare cu gaze al arzatoarelor (robinet situat in afara incaperii) suprafata vitrata se reduce pana la 0.02 mp pe mc de volum net de incapere. Organizarea spatiilor si amplasarea utilajelor din centrala termica s-a facut astfel încât distanțele străbătute de personalul de exploatare să fie minime, iar supravegherea utilajelor să se facă ușor.



3. INSTALATIA DE CLIMATIZARE

3.1. Ventilconvectoare

Climatizarea birourilor si a salilor de sedinta se va face cu ventilconvectoare carcasate amplasate pe pardoseala.

Ventilconvectoarele au fost dimensionate astfel incat sa acopere necesarul de frig si verificate sa acopere si necesarul de caldura.

Ventilconvectoarele carcasate de la parter pana la etajul retras inclusiv vor fi alimentate cu agent termic apa rece de la chillerul amplasat la etajul tehnic si cu agent termic apa calda din centrala termica amplasata la acelasi nivel.

Pe fiecare nivel in parte se va realiza contorizarea agentului termic de racire si incalzire prin intermediul a cate unui grup de masurare si contorizare.

Dimensionarea ventilconvectoarelor s-a facut conform STAS 1797/1-79 tinandu-se cont de parametrii de lucru ai instalatiei ($7/12^{\circ}\text{C}$), de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Agentul de racire va fi apa cu temperatura de 7°C pe tur si 12°C pe retur.

Ventilconvectoarele carcasate vor fi echipate atat pe racordurile de incalzire cat si pe cele de racire cu un robinet sferic pe racordul tur si cu o vana de echilibrare hidraulica pe racordul retur.

Racordarea la instalatie a ventilconvectoarelor se va face pe aceeasi parte.

Ventilconvectoarele se vor amplasa in interiorul incaperilor pe cat posibil in vecinatatea suprafetelor exterioare, pentru a asigura functionarea lor cu eficienta termica maxima. De asemenea ele se vor corela cu elementele constructiei si cu instalatiile electrice potrivit prevederilor din Normativul I7/2011 pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

3.2. Conducte si armaturi.

Reteaua de distributie principala se va realiza din teava de otel izolata cu izolatia de grosime 9 mm si dimensiunea indicata pe planuri in tabelul de izolatii in functie de diametrul conductei.

Reteaua de distributie secundara, pozata in pardoseala tehnica, se va realiza din teava de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).

La trecerile conductelor prin ziduri si plansee se vor monta tevi de protectie, cimentate.

3.3. Chiller

Agentul termic pentru climatizare cu parametrii $7/12^{\circ}\text{C}$, va fi preparat cu ajutorul unui chiller cu kit hidraulic incorporat la puterea totala de racire de 417 kW, amplasat pe terasa de la etajul tehnic.

Chillerul va avea integrat un modul hidraulic (pompa de circulatie, supapă de siguranță, vas de expansiune si vas tampon inclus. Suplimentar chillerul va fi echipat cu racorduri flexibile cu flanse, filtru Y, vane de inchidere si fluxostat.



4. CONDUCTE PENTRU PRELUAREA CONDENSULUI

Pentru preluarea condensului rezultat de la aparate s-au prevazut conducte din polipropilena cu diametrele prevazute in piesele desenate de la specialitatea de "Instalatii sanitare".

Conductele se vor poza in tavanul fals si ingropate in pereti cu panta de 1% spre coloanele de colectare a condensului sau spre coloanele de ape pluviale, dupa caz. Conductele de condens se vor lega la coloane prin intermediul unui sifon.

5. SPATII VENTILATE

Pentru asigurarea confortului se va realiza si un sistem de ventilare in incaperile de birouri si grupurile sanitare fara suprafete vitrate. Ventilarea spatiilor consta in introducerea de aer proaspat in incaperi tratat prealabil intr-o centrala de tratare aer (recuperator de caldura). De asemenea se va realiza si evacuarea de aer viciat din spatiile ventilate, prin intermediul recuperatoarelor de caldura.

Sistemul de ventilare este compus din recuperatoare de caldura, tubulatura rectangulara si circulara din tabla de otel si elemente de capat care pot fi grile, anemostate sau plenumuri de racordare. Tubulatura de ventilare de aer proaspat va fi izolata cu placi din cauciuc sintetic cu grosimea de 15 mm sau materiale cu caracteristici similare pentru prevenirea formarii condensului. Imbinarile tubulaturilor vor fi realizate cu garnituri pentru evitarea scurgerilor de aer. Echilibrarea aerului a retelei de refulare si a celei de aspiratie a aerului se va face la punerea in functiune a instalatiei, prin intermediul unor clapete de reglaj, manevrate manual, de aceleasi dimensiuni cu cele ale tubulaturii. In dreptul clapetelor de reglaj se recomanda ca eventualele elemente de constructie de mascare (scafe) sa aiba elemente demontabile.

Functionarea unui sistem cu recuperator de caldura este astfel: aerul proaspat din exterior va fi aspirat de recuperatorul de caldura unde preia o parte din caldura aerului evacuat si incalzeste suplimentar la trecerea prin bateria de incalzire (in sezonul rece) si introdus in incapere prin grile cu plenum si clapete de reglaj.

Acelasi principiu este valabil si pe timp de vara in cazul racirii, de data aceasta bateria avand functie de racire a aerului in loc de incalzire.

Evacuarea aerului se va realiza prin grile de transfer amplasate in usi, inspre holurile de circulatie de unde recuperatoarele de caldura vor aspira aerul viciat prin grile amplasate pe tavanul fals in mod direct, fara tubulaturi pentru conducerea aerului. In recuperatoare este preluata o parte din energia termica a aerului viciat si cedata celui proaspat introdus ca mai apoi sa fie evacuat in atmosfera.

Debitele de aer au fost calculate conform normativului de instalatii de ventilare I5/2010 in functie de destinatia incaperilor si in functie de numarul ocupantilor.

Prizele de aer proaspat au fost amplasate astfel incat sa respecte distantele minime fata de sol si distantele minime pe orizontala si pe verticala fata de grilele de evacuare a aerului viciat.

Grilele s-au ales cu respectarea prevederilor normativului I5. Grilele pentru priza de aer proaspat sunt prevazute cu jaluzele impotriva ploii si plasa pentru insecte. Gurile de refulare s-au ales astfel incat jetul de aer rece, respectiv cel de aer cald sa se incadreze in viteza de 0,2 m/s in zona ocupantilor. Refularea aerului se realizeaza prin intermediul grilelor racordate la tubulatura prin plenumuri si vor fi prevazute cu clapete de reglaj.

Evacuarea aerului din grupurile sanitare unde nu exista posibilitatea ventilarii naturale organizat prin deschiderea de ferestre se va realiza prin intermediul valvelor de aspiratie legate prin tubulatura circulara la ventilatoare circulare de evacuare.

Recuperatoarele de caldura vor fi echipate cu recuperator, baterie de incalzire/racire, filtre pentru aer si controller de perete.



6. PARCAJUL SUBTERAN

Ventilarea parcajului este realizata pe cale naturala, prin golurile practicate in partea superioara a peretilor parcajului.

Evacuarea fumului in caz de incendiu din parcaj se realizeaza natural prin deschideri practicate in treimea superioara a parcajului. Deschiderile vor avea suprafata minima de $12 \text{ dm}^2/\text{autoturism}$ (introducere+evacuare), astfel rezulta suprafata totala minima a golurilor de $31 \times 12 = 372 \text{ dm}^2$.

Pentru evitarea inundarii cu fum a casei de scara in caz de incendiu se asigura o suprapresiune de maxim 80 Pa fata de parcaj, in incaperea tampon, prin introducere aer proaspat in partea inferioara a incaperii. Se monteaza 2 supape de suprapresiune rezistente la foc in peretele incaperii tampon, pentru limitarea presiunii in acesta.

Tubulaturile pentru introducere aer de compensatie si presurizare incapere tampon, vor fi realizate din materiale din clasa de reactie la foc minimum A2-s2, d0 si etanse la foc E 30-o-i, ve sau ho.

Ventilatoarele de introducere aer in caz de incendiu, vor fi rezistente la 400°C timp de 30 minute.

NOTA: - Golurile practicate in subsol nu vor fi prevazute cu dispozitive de inchidere (geamuri).

7. CASA SCARII

Conform „Normativ de siguranta la foc a constructiilor – indicativ P118-99” impreuna cu „Ghid pentru proiectarea, executarea si exploatarea dispozitivelor si sistemelor de evacuare a fumului si a gazelor fierbinti din constructii in caz de incendiu - indicativ GP 063-01” se va asigura deschiderea casei de scara inchise prin prevederea unei trape de fum cu deschidere automatata si actionare manuala, cu suprafata de minim un metru la partea superioara a acesteia si prin introducerea aerului natural.

8. PREPARARE APA CALDA MENAJERA

Pentru prepararea apei calde menajere se prevede un boiler monovalent cu capacitatea de 200 litri, amplasat in centrala termica. Asigurarea instalatiei de apa calda menajera se face cu ajutorul unui vas de expansiune cu volumul de 18 litri.

9. MASURI DE PROTECTIE A MUNCII SI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor aplica de către executant la punerea în operă și de către beneficiar în timpul exploatării măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor :

Norme republicane de protecție a muncii, editia 1975, modificată și completată în 1977;

Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate prin ord. MEE nr. 1233/D - 29.12.1980;



-proiectare, executie si consultanta in instalatii-

tel:0264-460.069, 0372-710.185, Fax: 0264-590.430

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricăror accidente. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

Intocmit:
Ing. Marian BIȚA

DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

1.1 Date generale

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile electrice și de curenti slabi aferente investiției **Imobil D+P+4E+R+Et**, situată în Cluj Napoca, str. Frunzisului, f.n., jud. Cluj, având ca beneficiar pe **S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L.**

Categoria de importanță a construcției, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat cu HGR nr. 766/1997 și metodologiei aprobată de MLPAT cu ordinul nr. 31/N/1995, este „C”. Clasa de importanță a construcției potrivit STAS 10100/0-75, este „II”, gradul de rezistență la foc II, conform scenariului de incendiu.

La baza proiectului a stat tema de proiectare emisă de către beneficiar și planurile de arhitectură puse la dispoziție de către proiectantul de arhitectură.

1.2 Prezentarea lucrărilor

Prin investiția prezentată se propune construirea unei clădiri cu destinația clădire de birouri.

1.3 Devierile și protejările de utilități afectate

Traseele de utilități vor fi preluate conform avizelor favorabile emise de către Regiile deținătoare de rețele, iar devierile se vor efectua doar după înștiințarea și cu avizul acestora.

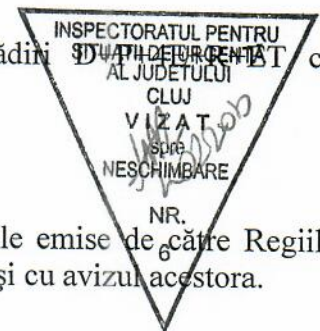
1.4 Rețele de alimentare cu energie electrică și rețele de telecomunicații

a) Situația existentă

Terenul este liber de construcții și se află în proprietatea beneficiarului.

b) Situația propusă

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică presupune alimentarea din cadrul unui post de transformare (P.T), prin intermediul a doua cabluri din aluminiu armat tip ACYAbY 3x185+95 mmp sau conform soluției din avizul de racordare, ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică, la solicitarea beneficiarului. Schema de distribuție este TN-S, separarea nulului de lucru de conductorul de protecție (N și PE) se va realiza în cadrul tabloului electric general TE-G. Contorizarea energiei electrice consumate se va realiza în cadrul tabloului de distribuție joasă tensiune din cadrul postului de transformare.





2. MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE

Proiectul de față tratează următoarele tipuri de instalații electrice și curenți slabi:

2.1. Alimentarea cu energie electrică

- Alimentarea de bază
- Alimentarea de rezervă independentă
- Tablouri electrice și distribuția

2.2. Instalații electrice de protecție

- Protecția contra șocurilor electrice. Priza de pământ
- Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

2.3. Sistemul de iluminat

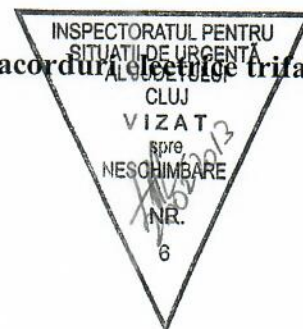
- Instalații de iluminat general
- Instalații de iluminat de siguranță
- Instalația de iluminat exterior

2.4. Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

2.5. Aparataj de conectare, protecție și comutație

2.6. Instalații electrice de curenți slabi

- Sistemul de cablare structurată (date/comunicații)
- Sistemul de detecție și avertizare la incendiu
- Sistemul de control acces
- Sistemul de detecție și avertizare la efracție
- Sistemul de supraveghere video



2.1. Alimentarea cu energie electrică

a) Alimentarea de bază și calitatea energiei electrice

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică presupune alimentarea din postul de transformare conform soluției din avizul de racordare, ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică, la solicitarea beneficiarului.

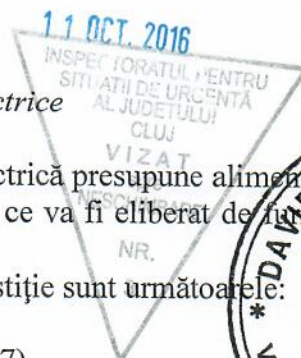
Datele electroenergetice de consum pentru investiție sunt următoarele:

- putere electrică instalată P_i : 809,63 kW;
- putere electrică cerută P_c : 298,56 kW; ($k_c=0,37$)
- curentul de calcul I_c : 538,67 A;
- tensiunea de utilizare U_n : 3 x 230 V/400 V; 50 Hz.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S în care un conductor de protecție distinct este utilizat pentru întreaga schemă.

Rețeaua electrică exterioară, nou propusă de alimentare cu energie electrică, se va monta subteran și va fi executată cu cabluri ACYAbY montate în tuburi de protecție carosabile.

Pentru compensarea puterii reactive, la nivelul tabloului de distribuție din postul de transformare, se va monta o baterie de condensatoare în trepte automatizată cu capacitatea de 60



kVAr (valoare orientativă). Necesitatea și dimensionarea bateriei se vor stabili în urma măsurărilor premergătoare recepției.

Tot în urma măsurărilor, pentru a asigura o calitate superioară a energiei electrice și pentru a elimina eventualele distorsiuni, se va stabili necesitatea prevederii filtrelor de armonici, poziționarea și selectarea echipamentului depinzând de condiții particulare și necesitând, în mod obișnuit, o analiză detaliată privind armonicile.

b) Alimentarea de rezervă independentă

Se va prevedea un grup electrogen diesel 30kVA / 24 kW autonomie de funcționare minim 4 ore, capotat insonorizat, montat în exteriorul clădirii, cu pornire automată, dimensionat pentru a putea prelua alimentarea receptoarelor din tabloul de receptoare vitale.

Transferul consumatorilor de pe postul de transformare pe grupul electrogen se va face prin intermediul AAR-ului și va prelua tabloul electric destinat receptoarelor vitale la lipsa tensiunii pe calea principală de alimentare.

Tabloul de comandă și control automat va realiza pornirea automată în 0-6 secunde a grupului în cazul unei anomalii de rețea (dispariția tensiunii, tensiune minimă, tensiune maximă, frecvență redusă sau prea mare), apoi va comuta sarcina de pe rețea pe generator și va monitoriza funcționarea ansamblului motor alternator, urmărind respectarea parametrilor de ieșire a alternatorului până la apariția tensiunii de rețea. După apariția și stabilizarea tensiunii de rețea, tabloul de comandă va comuta sarcina de pe generator pe rețea.

c) Tabloul electric și distribuția

Se propune realizarea unui sistem de distribuție radial cu coloane simple.

De la postul de transformare se alimentează tabloul electric general (TEG) de la demisol. De la tabloul electric general prin intermediul cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării CYY-F sau similare pozate în tuburi de protecție sau pe elemente necombustibile se vor alimenta toate receptoarele (circuite de iluminat și prize) de la demisol, tablourile electrice de pe fiecare nivel (TE-P, TE-E1, TE-E2, TE-E3, TE-E4, TE-E5), tabloul electric spațiu tehnic (TE-ST) și tabloul electric de receptoare vitale (TE-RV), tabloul electric degivrare rampa TE-DG de la demisol.

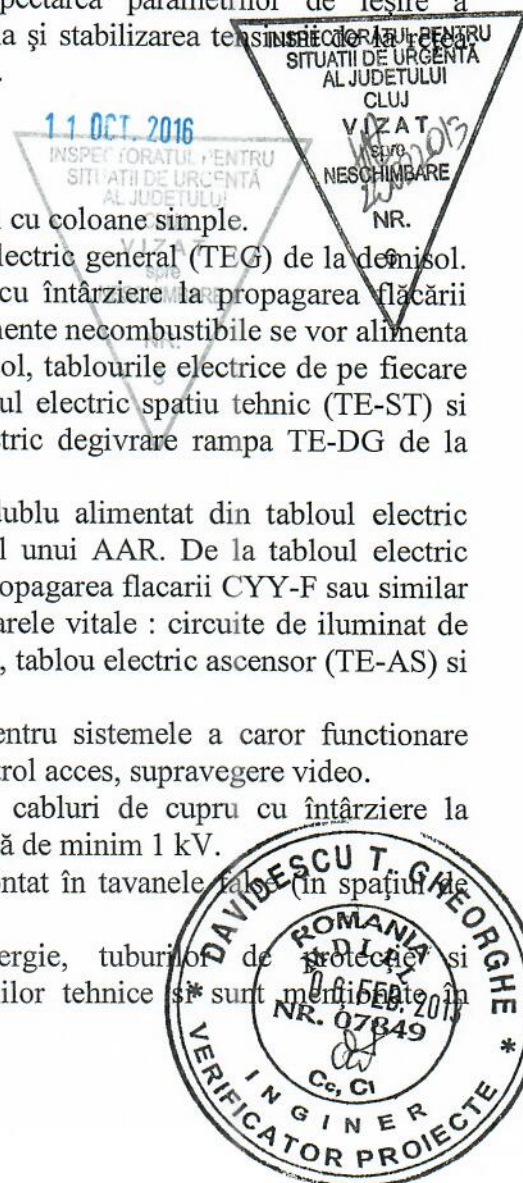
Tabloul electric receptoare vitale (TE-RV) va fi dublu alimentat din tabloul electric general (TE-G) și de la grupul electrogen prin intermediul unui AAR. De la tabloul electric receptori vitali, prin intermediul cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării CYY-F sau similar pozate în tuburi de protecție, se vor alimenta toate receptoarele vitale: circuite de iluminat de siguranță în casa scării și parcaj, racorduri pentru desfumare, tablou electric ascensor (TE-AS) și tablou electric camera pompare (TE-SP).

Vor fi prevăzute UPS-uri în cadrul rack-urilor, pentru sistemele a căror funcționare trebuie asigurată în lipsa prezentei tensiunii: sistemul de control acces, supraveghere video.

De la tablouri se vor alimenta receptoarele, prin cabluri de cupru cu întârziere la propagarea flăcării, CYY-F sau similar cu tensiunea nominală de minim 1 kV.

Distribuția se realizează în jgheaburi de cabluri montat în tavanele false (în spații de holuri și parcaj) și îngropat în restul incaperilor.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice și sunt menționate în breviarul de calcul.



Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general TEG până la ultimul punct de consum.

Fiecare tablou electric se prevede cu o rezervă de spațiu de 25%, pentru montarea posibilelor viitoare receptoare, cablurile de alimentare permițând acest lucru.

Tabloul electric general va fi realizat sub forma de dulap de distribuție grad de protecție IP54.

2.2. Instalații electrice de protecție

a) Protecția contra șocurilor electrice. Priza de pământ

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin protecția la defect s-au prevăzut prize cu contact de protecție.

În tablourile de distribuție, sunt prevăzute, pe grupe de circuite, intreruptoare automate, echipate cu dispozitiv de protecție diferențială de 30 mA.

Se va monta în TEG, respectiv TE-SP o bară de egalizare a potențialelor, de secțiune

20x10 mm și de lungime 400 mm, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului electric;
- masele aparatelor fixe;
- fundația clădirii;
- conductele instalațiilor de apă, dacă ele sunt metalice;
- elementele metalice ale construcției;
- instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni).

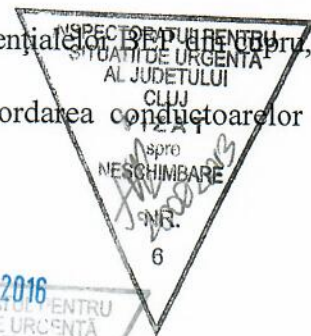
Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mm².

Priza de pământ pentru instalația interioară prevăzută este una naturală de fundație amplasată perimetral pe conturul caldrii din banda de oțel zincat OLZn 40x4 mm. Racordarea instalației electrice la priza de pământ se va face prin piese de separație.

Priza de pământ pentru instalația electrică este comună cu cea pentru instalația de paratrăsnet.

După realizarea prizei de pământ se verifică rezistența de dispersie a acesteia, valoarea admisă trebuind să fie sub 1 Ω . Dacă această valoare nu va fi îndeplinită, se va completa cu o priză de pământ artificială, dimensionată corespunzător – se va solicita avizul proiectantului.

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protecție PE.



b) Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

Necesitatea prevederii unei instalații de protecție împotriva trăsnetului se stabilește pe baza Normativului I7-2011.

Pe baza îndrumătorului de calcul din normativul I7-2011 rezultă un nivel de protecție normal III. Se va folosi un dispozitiv de captare sub forma unei tije de captare de 3,3 m echipată cu dispozitiv cu avans la amorsare și raza de protecție de 26 m. Dispozitivul de captare va fi montat astfel încât vârful lui să depășească cu minim 2 m înălțimea elementelor de protejat, se va ancora de elementele construcției astfel încât să reziste la solicitări mecanice și intemperii.

Pentru coborâre se va folosi platbanda de OLZn 25x4 mm, în globată în elementele de construcție, cu rolul de a conduce sarcina către pământ pe două trasee, fiecare traseu spre pământ fiind urma cel mai scurt drum. Coborârile se leagă de la dispozitivele de captare la priza de pământ prin intermediul unor piese de separatie.

Legăturile echipotențiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanța de securitate S (întotdeauna dacă $S < 1$ m), pentru coloane de gaz (când $S < 3$ m) și pentru antene (când $S < 10$ m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre și:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucată de platbandă.

2.3. Sistemul de iluminat

a) Instalații de iluminat general

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate a iluminatului pe care destinația imobilului o impune. Aparatele de iluminat nu constituie obiectul acestui proiect, acestea vor fi alese de către beneficiar împreună cu arhitectul.

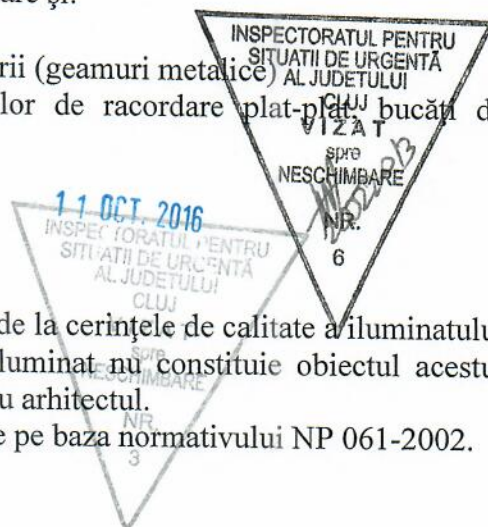
Nivelul de iluminat în fiecare încăpere se stabilește pe baza normativului NP 061-2002.

- birouri – 500 lx
- holuri – 150 lx
- toalete – 200 lx
- spații tehnice – 300 lx
- rampe intrare/iesire pe timp de zi parcare interioară – 300 lx
- rampe intrare/iesire pe timp de noapte parcare interioară - 75 lx
- spații de parcare interioară – 75 lx
- exterior – 15 lx

Instalația de iluminat artificial interior se va realiza folosindu-se aparate de iluminat echipate cu lămpi fluorescente tubulare sau fluorescent compacte, dotate cu balast electronic. În spațiile destinate lucrului cu calculatorul se vor monta aparate de iluminat care să aibă limitată luminanța sub 1000 cd/mp în zona inferioară (pentru evitarea orbirii prin reflexie pe monitoare).

În zona recepției, sala de sedințe și sala de mese se vor folosi aparate de iluminat echipate cu balast electronic, cu două lămpi fluorescente de 36W, montate aparent, grad de protecție IP20.

Iluminatul în birouri se realizează cu aparate de iluminat echipate cu balast electronic, cu patru lămpi fluorescente T8 de 18W; montajul se va realiza aparent, aparatele vor avea grad de protecție IP20.



Iluminatul general în băi s-a realizat cu ajutorul aplicelor de tavan cu grad de protecție IP44, iar cel local din bai, prin amplasarea deasupra lavoarelor a unui corp de iluminat cu lampa fluorescență 1x18 W cu grad de protecție IP44.

Iluminatul de pe casa scării se realizează cu aparate de iluminat tip aplica de perete și aplica de tavan, echipate cu o lampa fluorescentă compactă de 26 W; montajul se va realiza aparent, aparatele vor avea grad de protecție IP20.

În zona spațiului tehnic și în parcaj se vor folosi aparate de iluminat echipate cu balast electronic, cu două lampi fluorescente de 58 W, respectiv o lampa fluorescentă de 58 W; vor fi montate aparent și vor avea gradul de protecție IP65.

Comanda iluminatului se va face de la întrerupătoare, comutatoare și comutatoare de capat. Comanda iluminatului din spațiul de parcare și pe casa scării se va face folosindu-se detectoare de mișcare pe tavan. Întrerupătoarele, comutatoarele și comutatoarele de capat se vor poziționa la 1,2 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului (recomandat înălțimea de montare între 0,6 m și 1,5 m măsurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele și comutatoarele sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.

Dozele de derivație și cele de aparataj se montează îngropat în elementele de construcție.

b) Instalații de iluminat de siguranță

Se vor prevedea următoarele sisteme de iluminat de siguranță pentru evacuare.

Sistemul de iluminat de securitate pentru evacuare se va realiza conform 7.23.7 din I7/2011 cu corpuri de iluminat echipate cu acumulatori.

Pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, marcarea ieșirilor din încăperi, a traseului și a ieșirilor căilor de evacuare se folosesc corpuri de iluminat tip "indicator luminos" (STAS 297/2). Ele se amplasează astfel încât să indice traseul de urmat în caz de pericol.

c) Instalația de iluminat exterior

Iluminatul exterior va fi de tip iluminat public, combinat cu iluminat arhitectural pe fatada clădirii.

Se va amplasa în zona parcarii exterioare un stâlp având înălțimea de 6 m, echipat cu o lampa cu ioduri metalice de 140 W, grad de protecție IP65 (nivel de iluminare mediu 15 lx.) - conform NP062. Stâlpul de iluminat va avea fundație de beton, dimensionată corespunzător, alimentare prin interior, legături de împământare.

Ca măsură suplimentară de legare la pământ a stâlpului de iluminat se vor monta electrozi de OL-Zn cu diametrul de 2 1/2" montați îngropat la adâncimea de 0,8 m față de CTA (cota terenului amenajat).

Alimentarea aparatelor de iluminat pentru exterior se va realiza prin intermediul unui cablu electric armat din cupru tip CYAbY 3x2,5 mmp, montat îngropat la adâncimea de 0,8 m față de CTA în tub de protecție, pe pat de nisip și cu folie de avertizare.

Vor fi prevăzute racorduri pentru iluminatul arhitectural, pe pereții exteriori a clădirii.

Comanda iluminatului exterior se va face automat prin intermediul senzorilor crepusculari.

2.4. Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

Vor fi prevăzute circuite de prize și racorduri monofazate. Prizele din birouri vor fi cu montaj îngropat în perete, vor exista deasemeni, unde este necesar conform mobilării doze de pardoseli echipate cu module de prize. Prizele vor fi cu, contacte de protecție.

Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de destinația acestora. Sunt prevăzute minim 2LP monofazice pentru fiecare post de lucru. Înălțimea de pozare a prizelor va fi 0,3 m față de cota pardoselii finite/la nivelul pardoseli în cazul dozelor.

Traseele pentru circuitele de prize și racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial.

Alimentarea cu energie electrică a receptoarelor de putere se realizează prin circuite individuale.

Circuitele de putere alimentează cu energie electrică următoarele categorii de instalații:

- tablourile electrice
- instalația de climatizare

Vor fi prevăzute racorduri electrice pentru alimentarea diverselor receptoare:

- echipamente de ventilație
- ventilo-convectoare
- uscătoare de maini
- componentele sistemelor de curenți slabi

Circuitele de putere vor fi protejate în tablouri cu întrerupătoare automate, dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C.

Cablurile utilizate pentru circuitele de putere sunt din cupru cu izolație și mantă din PVC, tip CYYF. Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitului deservit, secțiunea minimă fiind de 2,5 mm².

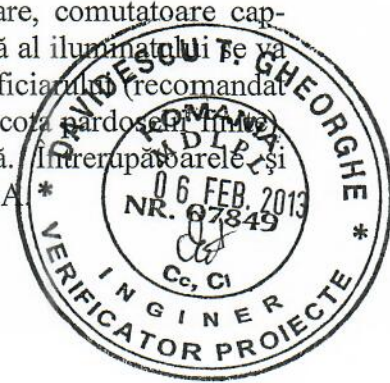
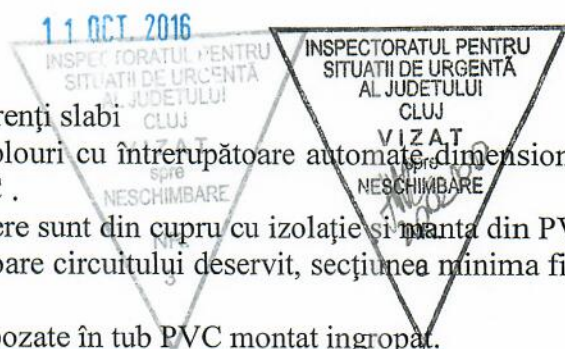
Cablurile pentru circuitele de putere sunt pozate în tub PVC montat îngropat.

2.5. Aparataj de conectare, protecție și comutație

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curenților de calcul. Protecția circuitelor electrice pentru prize, iluminat și alte receptoare de puteri reduse se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis. Circuitele vor fi suplimentar protejate prin dispozitive de protecție la curenți reziduali (protecție diferențială).

Aparatele de protecție, de comandă, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție, se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre și verificări. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel încât să se asigure o încărcare cât mai echilibrată.

Comanda iluminatului se va face de la întrerupătoare, comutatoare, comutatoare capacitate și butoane cu revenire, detectoare de mișcare. Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 1,2 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului (recomandat înălțimea de montare între 0,6 m și 1,5 m măsurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele și comutatoarele sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.



2.6. Instalații electrice de curenți slabi

a) Sistemul de cablare structurată

Sistemele de voce-date vor asigura necesitatea de comunicare și schimbul de date. Acest sistem se bazează pe cablare structurată a obiectivului ceea ce înseamnă a cabla clădirea pentru voce și date, fără a ști ce echipamente vor fi utilizate ulterior.

În birouri s-a prevăzut cel puțin o priză dubla de date RJ 45.

Sistemul de date/comunicații. Rețeaua de transmisii de date va fi concentrată în zona de mijloc a fiecărui etaj(1-5), în cadrul incaperii destinate serverelor de nivel respectiv în zona recepție pentru parter. Structura rețelei va fi de tip stea, iar pentru cablarea obiectivului se va folosi cablu de tip FTP cat6 pentru distanțele mai mici de 90 m. Echipamentele active și pasive se vor instala în rack-uri cu înălțime de 42 respectiv 27 unități și lățime 19". În camera în care se monteaza rack-urile se va asigura temperatura constantă de 17-18 °C. Din rack se face distribuția către prizele RJ 45. Asigurarea cu energie electrică se va face fără întrerupere prin intermediul UPS-urilor.

b) Sistemul de detecție și avertizare a incendiului

Proiectarea, executarea, punerea în funcțiune, asigurarea service-ului și a mentenanței instalațiilor și echipamentelor aferente instalațiilor de semnalizare a incendiilor și sistemelor de alarmă împotriva efracției se realizează de către societăți comerciale care au competență profesională atestată, în condițiile legii, din partea organelor abilitate.

Pentru minimizarea riscului de apariție al unui incendiu sistemul de detecție se va corela cu sistemul de stingere al incendiilor, centrala de detecție urmând a fi dotată cu modul de monitorizare a unui sistem antiincendiu (stingere, ventilație, ieșiri de urgență) capabil să gestioneze multiple contacte NO sau un singur contact NC.

Supravegherea la apariția incendiilor s-a făcut cu detectoare optice de fum conectate în buclă la o centrală adresabilă de semnalizare a incendiilor, care va fi poziționată la parter în zona recepției, iar la fiecare nivel va fi poziționat câte un panou repetitor pentru a indica starea sistemului.

S-au luat în considerare următoarele măsuri de securitate:

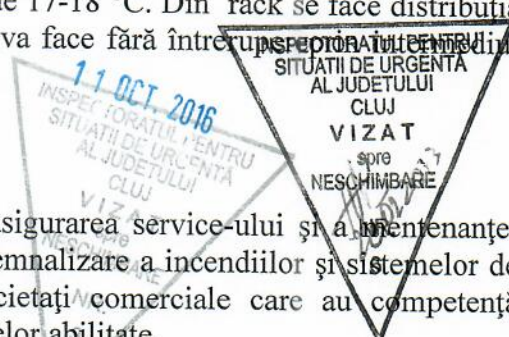
- utilizarea detectoarelor de fum în fiecare spațiu cu pericol de incendiu.
- s-au prevăzut butoane de alarmare la incendiu pe căile de evacuare astfel încât să fie îndeplinită condiția ca din orice punct al spațiului protejat să existe cel puțin un buton de alarmare la maxim 30 m.

- s-a prevăzut sirena acustică pentru interior și sirena optoacustică pentru exterior, timpul de alarma va fi de maxim 10 secunde iar timpul de alertare va fi de maxim 6 min din momentul intrării în alarma a unui detector.

- protecția la scurtcircuit sau la întreruperea buclelor adresabile se face cu ajutorul izolatorilor din fiecare element adresabil. Protecția oferită este maximă prin faptul că centrala primește informații de la fiecare detector pe ambele părți ale buclei.

- conform I18-2 cap 5 este obligatorie conectarea pe linie telefonică a centralei automate de detecție și semnalizare a incendiilor la Dispeceratul Digital de Pompieri, pentru transmiterea alarmei, cu ajutorul unui comunicator telefonic specializat. Se va asigura un racord pentru un post telefonic de la rețeaua existentă în zonă.

- să aibă iluminat natural și posibilități de aerisire, condiții normale de temperatură și umiditate admise pentru clădiri administrative, să fie ferite de praf și agenți corozivi, să aibă avariere mecanică a echipamentelor să fie scăzut;



Sistemul de detecție și alarmare la incendiu s-a proiectat în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare pentru detecția și alarmarea rapidă a începuturilor de incendiu.

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are în componență următoarele echipamente:

- centrala de detecție și alarmare la incendiu;
- *detectoare multicriteriali de fum si temperatura adresabili;*
- butoane manuale de alarmare adresabile;
- modul adresabil intrări / ieșiri;
- sursa de alimentare;
- sirene interioare;
- sirena exterioară;

FUNCȚIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza următoarele funcții:

- detecția rapidă a începuturilor de incendiu;
- afișarea zonei de detectoare aflate în alarmă;
- autotestarea echipamentului central și a detectoarelor;
- semnalizarea acustică la nivelul întregii clădiri;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- comanda deblocării ușilor de pe căile de evacuare prevăzute cu instalații de control acces, în caz de incendiu;
- monitorizarea pompelor de sprinklere, a pompelor de hidranți și a nivelurilor de curgere;

Sisteme de comandă în caz de incendiu

Echipamente de aerisire

Sistemul de semnalizare a incendiilor pune la dispoziție un contact fără potențial pentru controlarea instalației de desfumare lift în situațiile de alarmă.

Iluminat de iluminatul de securitate pentru evacuare

Sistemul de semnalizare a incendiilor pune la dispoziție un contact fără potențial pentru controlarea instalației de iluminat de securitate pentru evacuare în situațiile de alarmă.

Transmiterea mesajului de alarmă în clădire

În caz de incendiu, alarma este semnalizată prin intermediul unor sirene de interior .

DESCRIEREA SISTEMULUI

Sistemul este organizat pe o bucla de alarmare.

Descrierea buclei de semnalizare:

Bucula de semnalizare preia elementele de detecție și semnalizare ce se vor monta în spațiul imobilului.

Instalația se realizează cu cablu special de incendiu JH(St)H 2x2x0,8 mmp. Cablurile se vor monta în jgeabul metalic aferent curentilor slabi, iar coborarile vor fi pozate în tub PVC îngropat.

Caracteristici tehnice ale echipamentelor prevăzute în proiect:

Centrală de semnalizare incendiu (exemplu de referință: model ESSER IQ 8000C)

Se pot conecta 127 de elemente de detecție pe o buclă putând realiza 127 zone de detecție cu configurație liberă. Protecție la scurtcircuit sau întrerupere a buclei cu semnalizare acustică și optică indicând pe display locul unde s-a produs acest deranjament și data apariției acestui deranjament.



Modul de buclă analogică esserbus-Plus

Într-un sistem adresabil esserbus-Plus cu generatoare adresabile de semnal vor fi conectate maxim 4 module de buclă analogică.

• cablu recomandat: cablu pentru sisteme de telecomunicații IY-St cu diametrul de 0,8 mm. Impedanța maximă a buclei (măsurată de la A+ la B+) 75 Ω la diametrul de 0,8 mm, 130 Ω la diametrul de 0,6 mm. Aceste valori corespund la o lungime maximă a buclei analogice de circa 2000 m. Lungimea buclei este dependentă de numărul și tipul generatoarelor adresabile de semnal, și poate diferi semnificativ de lungimea maximă prescrisă.

• Consum curent: 25 mA

• Limitare la scurtcircuit: 65 mA (în regim normal), 280 mA (la alarmare)

• Funcționare în regim de avarie: Procesor cu posibilitate de funcționare în regim de avarie

• Alimentare internă cu tensiune: +12 V c.c. și +42 V c.c. prin intermediul conectorului.

Modul essernet

Modul essernet permite conectarea în rețea și schimbul de date în rețeaua essernet. Într-o centrală poate fi conectat doar un singur modul essernet. La rețeaua essernet pot fi conectați până la 31 de participanți, ca de exemplu centrale de detecție a incendiilor din seria 8000 sau panouri de afișare și comandă externe. Rețeaua essernet este tolerantă la scurtcircuit și întotdeauna.

Detector optic de fum

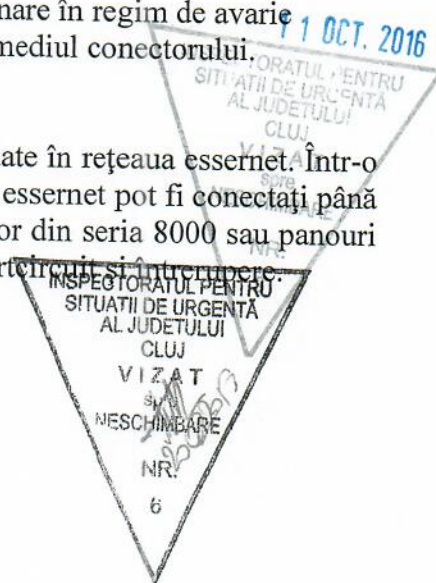
- modul adresă și microprocesor încorporat;
- memorare evenimente (alarme și informații);
- funcții de autotestare și testare de la distanță;
- adaptare automată a sensibilității la condițiile de mediu;
- filtre dinamice pentru analiza de semnal;
- software compensare drift;
- principiul de detecție: aerosoli degajați în timpul arderii;
- alimentare pe două conductoare;
- echipament certificat VdS.

Detector multisenzorial OT seria IQ8

- aria de acoperire - max. 120 m² pentru fum și max. 30 mp pentru temperatură;
- înălțimea încăperii - max. 12 m;
- tensiune nominală - 19 V;
- consum curent stand - by - aprox. 45 μ A;
- consum curent în alarmă - typ. 9 mA pulsant;
- curent alarmă de urgență - typ. 18 mA;
- domeniu de temperatură pentru funcționare: -25 ... +75° C;
- dimensiuni: d=90 mm, h=61 mm;
- grad de protecție IP 43.

Detector de temperatură analog adresabil seria IQ8

- aria de acoperire: max. 30 mp;
- înălțimea încăperii: max. 7,5 m;
- tensiune nominală: 19 V;
- consum curent stand - by: aprox. 45 μ A;
- consum curent în alarmă: typ. 9 mA pulsant;



- curent alarmă de urgență: typ. 18 mA;
- alarmare temperatură: 54 – 62° C – creșterea temperaturii cu 1° C/min
 45 – 64° C – creșterea temperaturii cu 5° C/min
 32 – 72° C – creșterea temperaturii cu 30° C/min
- domeniu de temperatură pentru funcționare: -25 la +75° C;
- dimensiuni: d=90 mm, h=61 mm;
- grad de protecție IP 43.

Buton semnalizare adresabil

- alimentare pe două conductoare;
- izolator încorporat;
- indicator de alarmă: LED roșu;
- echipament certificat VdS.

Modul adresabil 4IN / 2OUT

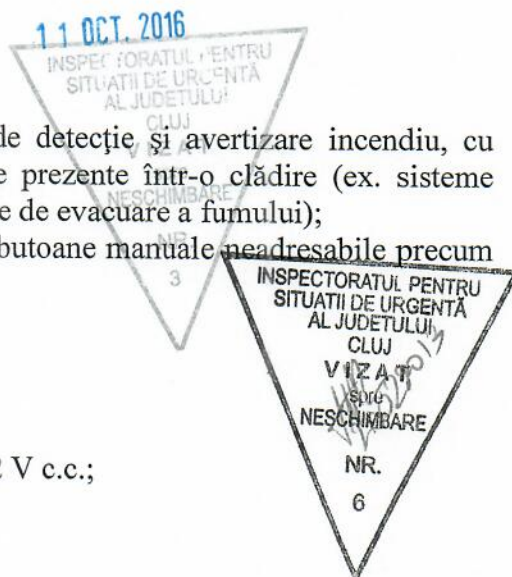
- este un dispozitiv, din componenta buclei instalației de detecție și avertizare incendiu, cu funcții speciale ce realizează conexiunea cu alte sisteme prezente într-o clădire (ex. sisteme pentru iluminatul de siguranță, sisteme de ventilare, sisteme de evacuare a fumului);
- pe aceste transpondere se pot monta detectori standard, butoane manuale neadresabile precum și detectori speciali;
- 4 zone de intrare și 2 rele de ieșire maxim 30 V / 1 A;
- posibilitate de programare a 2 zone interdependente;
- alimentare: prin bucla de detecție;
- consum: < 250 μA;
- intrare monitorizată pentru sursa de alimentare externă 12 V c.c.;
- consum: < 6 mA;
- izolator încorporat;
- nr. de detectoare pe zonă: 10 ... 30;
- nr. de butoane pe zonă: 10;
- lungime linie de detecție: min. 1000 m;
- carcasă cu grad protecție: IP 50;
- echipament certificat VdS.

Sirenă de interior

- alimentare 19-32 V c.c.;
- curent mediu absorbit: pe stroboscop 135 mA, pe sirenă 90 mA;
- volum sonor 87 ± 3 dB / 100 ± 3 dB la 3 m (tonalitate joasă / tonalitate înaltă);
- intensitate luminoasă: 60 cd;
- dimensiuni: 126 x 132 x 53 mm;
- clasa de protecție: IP31;
- temperatura de funcționare: 5- 40° C;
- greutate 245 g.

Sirenă incendiu autoalimentată

- sirena profesională de exterior;
- autoprotecție la tăierea firelor;
- autoprotecție la demontare;



- semnalizare luminoasă pulsatorie (flash);
- exterior estetic din polycarbonat, protecție suplimentară metalică;
- tensiune de comandă : 27,6 V c.c.;
- timp maxim de alarmare ajustabil;
- alimentare: acumulator intern de 12 V / 7 Ah;
- sonor: 104 dBA (la 3 metri);
- temperatura de funcționare: -25...+55° C;
- greutate: 2,8 kg;
- corespunde normei de protecție IP34;
- dimensiune: 180 x 270 x 90 mm;
- greutate: 2,8 kg.

Alimentare cu energie electrică

Unitatea centrală a sistemului de detecție și alarmare incendiu, având rolul de receptor de „siguranță la foc” (conform I7-11), este alimentată la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general, fiind singurul receptor pe circuit.

Calculul consumului de curent

NR.	ECHIPAMENT	TENSIUNE ALIMENTARE		CONSUM			CONSUM	
		BAZĂ	REZERVĂ	VEGHE	ALARMĂ	NR.	VEGHE	ALARMĂ
1	CENTRALĂ SEMNALIZARE	220 V c.a.	12 V c.c.	200 mA	320 mA	1	200 mA	320 mA
2	DETECTOR DE FUM	12 V c.c.		45 μA	9 mA	102	4,59 mA	918 mA
3	BUTON DE ALARMARE	12 V c.c.			9 mA	11	0	99 mA
4	SIRENĂ DE INTERIOR	12 V c.c.			350 mA	9	0	3150 mA
5	TOTAL CONSUM						204,59 mA	4487 mA

Conform Normativului I18/2-2002 capitolul 7 punctul 7.5 sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Calculul capacității bateriilor pentru funcționarea în back-up:

a. Calculul capacității bateriei necesare pentru funcționarea echipamentelor în stare de veghe:

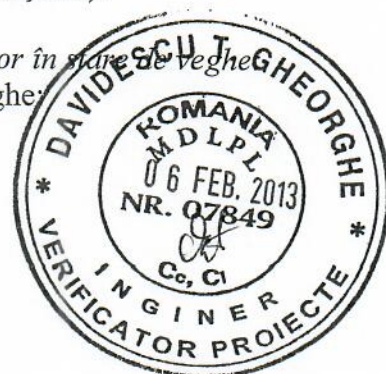
Calculul pentru o autonomie în funcționare de 48 ore în stare de veghe:

Curent consumat: 0,237 A

Notăm cu “X” numărul de Ah necesari:

$$X / 0,205 = 48$$

$$X = 9,84 \text{ Ah}$$



b. *Calculul pentru o autonomie de funcționare timp de 30 minute în stare de alarmă:*

Curent consumat: 5,034 A

30 min = 0,5 h

Notăm cu "X" numărul de Ah necesari:

$$X / 4,50 = 0,5$$

$$X = 2,25 \text{ Ah}$$

Capacitatea totală a bateriei:

$$9,84 \text{ Ah} + 2,25 \text{ Ah} = 12,09 \text{ Ah}$$

S-au prevăzut în proiect doi acumulatori de 18 Ah la tensiunea de 12 V legate în paralel.

c. *Calculul pentru o autonomie de funcționare timp de 30 minute în stare de alarmă a sirenei exterioare:*

Curent consumat: 1400 mA

30 min = 0,5 h

Notăm cu "X" numărul de Ah necesari:

$$X / 1,4 = 0,5$$

$$X = 0,7 \text{ Ah}$$

Sirena exterioară are o baterie de 12 V cu o capacitate de 2.3 Ah.

c) *Instalație de control acces*

DATE GENERALE

Sistemul de control acces se va realiza într-o arhitectură deschisă, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât mișcarea pe fluxurile de acces să se desfășoare în mod controlat.

Sistemul de control al accesului se compune din următoarele echipamente:

- PC cu software control acces;
- interfață RS485 – RS232, pentru conectarea magistralei de control acces la PC;
- controllere;
- cititoare de proximitate;
- dispozitive electromagnetice pentru blocare ușă;
- amortizoare de ușă și contacte magnetice.

FUNCȚIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza următoarele funcții:

- funcția de limitare a accesului, permitând accesul în spațiile controlate numai persoanelor autorizate;
- funcția de monitorizare a stării ușilor (închis / deschis) cu posibilitatea transmiterii acestor informații spre un dispozitiv de comandă centralizată (PC).

DESCRIEREA SISTEMULUI

Magistrala de date se realizează cu cablu FTP. Sistemul de control al accesului se va executa on-line, sistemele de comandă ale ușilor fiind conectate la nivelul unui computer central. La nivelul acestuia sunt înregistrate și datele corespunzătoare la drepturile de acces. Aceste date sunt transmise de la nivelul computerului central către unitățile de comandă a ușilor în cazul





efectuărilor de actualizări (modificarea drepturilor de acces), fiind stocate de către acestea. Tot prin intermediul computerului se realizează programarea cartelelor pentru controlul accesului.

d) Instalație detecție și avertizare la efracție

Soluția de principiu a sistemului de detecție și alarmare la efracție presupune o arhitectură deschisă, în conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 și EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapidă a tentativelor de efracție. Sistemul de detecție și alarmare la efracție (CDE) realizează controlul fluxurilor de acces în interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detecție se realizează o protecție eficientă împotriva oricăror tentative de efracție.

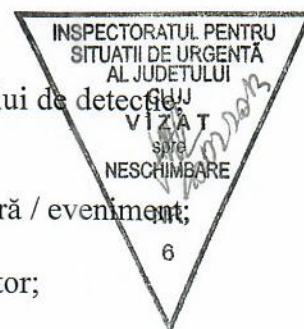
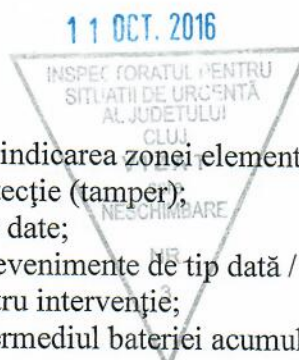
Sistemul de detecție și alarmare la efracție se compune din următoarele echipamente:

- Centrală de detecție și alarmare la efracție;
- Tastatura cu afișaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de mișcare cu detecție în infraroșu;
- Butoane de panică;
- Sirenă de interior;
- Sirenă de exterior.

Funcțiile Sistemului

Sistemul va realiza următoarele funcții:

- detecția rapidă a tentativelor de efracție;
- alarmarea în cazul apariției unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detecție;
- detecția în cazul sabotajului elementului de detecție (tamper);
- detecția în cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatilă cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip dată / oră / eveniment;
- comunicația spre un dispecerat specializat pentru intervenție;
- funcționarea în cazul absenței tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partiționarea zonelor de detecție;
- afișaj digital (LCD) al evenimentelor.



Descrierea soluției de principiu a sistemului

S-a prevăzut o centrală de semnalizare efracție cu 8 zone de detecție pe placă, montată la parter în spațiul de recepție. Accesul în această încăpere fiind monitorizat și protejat cu un senzor de prezență.

Fiecare element de detecție va avea o zonă alocată în centrala de detecție efracție, excepție făcând elementele de detecție amplasate în aceeași încăpere.

Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenelor de interior și de exterior. Instalația se realizează cu cablu SA62 BI. Alimentarea la 230 V c.a. se realizează de la tabloul electric cu cablu MYYM 3x1,5 mmp. Pentru transmiterea alarmei la un dispecerat se prevede un comunicator telefonic.



Caracteristici tehnice ale echipamentelor prevăzute în proiect (luate ca exemple de referință):

Unitate centrală PC 1832

Generalități

PC 1832 este un sistem de securitate cu o capacitate de 8 zone pe placă, extensibilă la 32 de zone, 4 partiții, 1500 de evenimente. Starea sistemului PC 1832 poate fi monitorizată prin linii telefonice.

Semnal sirenă alarmă:

- 700 mA consum pentru sirenă (curent maxim admisibil 2 A) 12 V c.c.;
- semnal continuu sau pulsatoriu.

Memoria EEPROM:

- se pastrează nealterată la întreruperea sistemului de alimentare

Condiții de mediu:

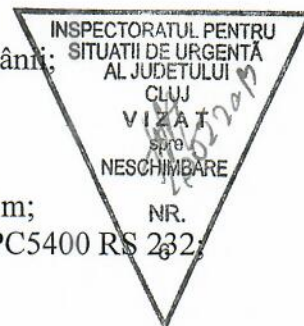
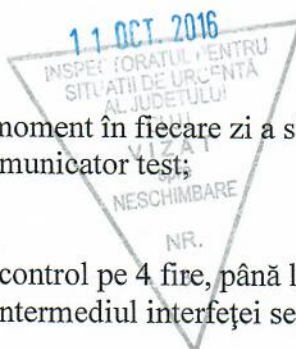
- temperatură de operare = 40° C;
- umiditate relativă = maxim 90%, fără condens.

Facilități pentru prevenirea alarmelor false:

- întârzierea semnalului acustic de ieșire;
- oprirea semnalului acustic de ieșire;
- intrare rapidă;
- ieșire rapidă;
- închiderea transmisiei recente;
- încrucișare zone alarmă.

Facilități suplimentare:

- armare automată a partițiilor la un anumit moment în fiecare zi a săptămânii;
- activarea tastaturii pe ieșire de alarmă și comunicator test;
- închidere tastatură;
- conectare audio folosind modulul PC5298;
- toate modulele se pot conecta la panoul de control pe 4 fire, până la 305 m;
- printarea evenimentelor se realizează prin intermediul interfeței seriale PC5400 RS 232;
- 3000 evenimente înregistrate.



Detector BRAVO 201

- tensiune de alimentare: 9-16 V c.c.;
- curent nominal: 16 mA;
- curent consumat în alarmă: 20 mA;
- unghiul de deschidere: 90°;
- domeniul de temperatură: -20+50° C;
- sensibilitate: 0,2-7 m/s.

Sirenă autoalimentată cu flash BENTEL

- decibeli 115;
- sirenă cu semnalizare de tip "flash" ;
- protecție împotriva tăierii firelor, tamper;
- tensiune de alimentare: 12 V c.c.;
- curent nominal: 400 mA;
- curent consumat în alarmă: 1400 mA.

Sirenă interioară S 1209





- decibeli 115;
- ton un ton;
- putere (W) 20;
- tensiune (V c.c.) 6-13,5;
- curent (mA) 350;
- material abs plastic.

e) Instalație de supraveghere video

DATE GENERALE

Proiectul cuprinde sistemul DVR care este un sistem de înregistrare și redare a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesită supraveghere (interior, exterior). Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-urile sistemului într-un format proprietar permițând accesarea acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare).

Supravegherea se face prin intermediul unor camere video montate la interior și exterior. Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitoarele sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate simultan la sistemul de 16 camere, full screen, "switch" între camere). Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul sistemului (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legătură peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un format proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să căutăm. Pentru a ușura căutarea, sistemul "semnalizează" zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în mod "full" (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

DESCRIEREA SISTEMULUI

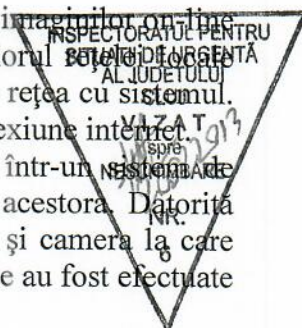
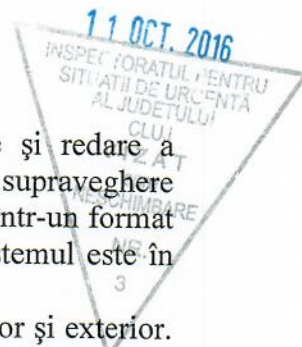
Pentru acest obiectiv s-au prevăzut două DVR stand-alone, pozitionate în rack-ul de la parter echipat cu 2 hardisk-uri, având fiecare 500 GB capacitate. Imaginile înregistrate trebuie păstrate și arhivate pentru o perioadă de 30 de zile.

Sistemul se compune din:

- sisteme de înregistrare video DVR;
- monitoare color;
- camere video color fixe de interior;
- UPS 3000 VA;

Cablarea:

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu tip RG6. Alimentarea camerelor video fixe de exterior se face cu cablu CYY-F 3x1,5. Camerele video sunt alimentate dintr-un UPS 3000 Vace se va găsi în cadrul rack-ului.



*f) instalație de control acces***DATE GENERALE**

Sistemul de control acces se va realiza într-o arhitectura deschisă, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât mișcarea pe fluxurile de acces să se desfășoare în mod controlat. Controller-ul principal de control acces se va instala la etajul 1.

Sistemul de control al accesului se compune din următoarele echipamente:

- PC cu software control acces;
- interfata RS485 – RS232, pentru conectarea magistralei de control acces la PC,;
- controllere
- cititoare de proximitate
- dispozitive electromagnetice pentru blocare ușă;
- contacte magnetice.

FUNCȚIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza următoarele funcții:

- funcția de limitare a accesului, permitând accesul în spațiile controlate numai persoanelor autorizate .
- funcția de monitorizare a stării ușilor (închis/dechis) cu posibilitatea transmiterii acestor informații spre un dispozitiv de comandă centralizată (PC);

DESCRIEREA SISTEMULUI

Magistrala de date se realizează cu cablu FTP 4x2x0,5.

Sistemul de control al accesului se va executa on-line, sistemele de comandă sunt înregistrate și datele fiind conectate la nivelul unui computer central. La nivelul acestuia sunt înregistrate și datele corespunzătoare la drepturile de acces. Aceste date sunt transmise de la nivelul computerului central către unitățile de comandă a ușilor în cazul efectuărilor de actualizări (modificarea drepturilor de acces), fiind stocate de către acestea.

Pentru limitarea accesului în parcaj s-a prevăzut o barieră automatizată cu comandă radio, alfanumerică și cititor de proximitate.

3. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe „Planul de securitate și sănătate în muncă”, „Planul propriu de securitate și sănătate în muncă”, Normele specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale aprobate prin Ordin nr. 463 din 12.07.2001.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatul electric și corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de socuri electrice. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scării.



4. MĂSURI PSI

Instalația va fi executată conform normativului I7/2011 și NTE007/08/00. Nu au fost folosite materiale combustibile. La nevoie întreaga instalație se poate deconecta (vezi schema monofilară). Pentru combaterea incendiilor la instalațiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecției (la suprasarcină și la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare și stingere a acestuia.

5. DISPOZIȚII FINALE

Proiectul va fi verificat la exigențele Ie A, B, C, D, E, F, de către un verificator tehnic atestat, conform cu Legea 10/95 și Legea 123/2007.

Lucrarea se va executa de către instalatori electricieni autorizați, iar modificările aduse instalației cu ocazia execuției vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

Întocmit,
ing. Cosmin PUNI
Autorizație ANRE 15658/2009



MEMORIU TEHNIC

- instalații sanitare -

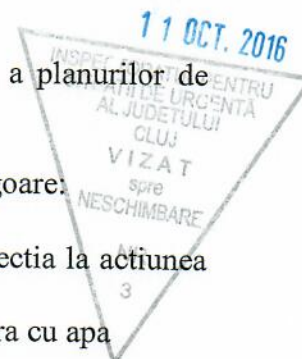
Generalitati :

Prezenta documentatie are ca obiect instalatiile sanitare aferente investitiei "**Imobil D+P+4E+R+Et**", situata in jud. Cluj, mun. Cluj-Napoca, str. Frunzisului, f.n.. avand ca beneficiar **S.C. FORTECH GLOBAL SERVICES S.R.L.**

Proiectul s-a elaborat in baza temei de proiectare emisa de beneficiar, a planurilor de arhitectura puse la dispozitie de proiectantul general.

Proiectul a fost elaborat cu respectarea urmatoarelor normative si standarde in vigoare:

1. Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la actiunea focului P 118.
2. STAS 1478/90 – Constructii civile si industriale. Alimentarea interioara cu apa
3. STAS 1795/87 – Canalizari interioare
4. STAS 1343/96 – Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa de alimentare
5. NP015 - Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor si instalatiilor aferente acestora
6. NP 021-97 – Normativ privind proiectarea de dispensare si policlinici pe baza exigentelor de performanta;
7. I9-2009 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
8. STAS 1478-90 Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
9. NP 086-05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor
10. SR 4163-1:1995 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii fundamentale de proiectare
11. SR 4163-2:1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de calcul.
12. SR 4163-3:1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie și exploatare
13. STAS 1795-87 Canalizari interioare
14. SR 8591 1997 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare ;
15. STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale rețetelor extensare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare ;
16. STAS 2448 -1982 Canalizari. Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
17. NTPA - 002/2002 - Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate si rețele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare ;
18. STAS 6002 -1988 Camine pentru bransament de apa ;
19. DIN 8075 si ISO/TR 7474 tevi PEHD ;
20. C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
21. Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 si HG 925/1995 privind verificarea proiectului tehnic ;
22. STAS 6054/1977 privind adancimea de inghet ;



23. Normativul I22-34 privind agresivitatea solului ;
24. SREN 805-2000 Alimentari cu apa. Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor ;
25. Instructiuni tehnice de proiectare si executie a elementelor de constructii si de instalatii pentru camere curate utilizate in domeniul sanatatii, indicativ C253/1-94, aprobate de MLAPT cu ordinul nr. 24/N din 25 august 1994 ;
26. C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatiile aferente.
27. I 27 – 73 Instructiuni privind criteriile si metodologia de stabilire, si verificare a clasei de calitate a lucrarilor de sudura la conducte si recipiente.
28. HG nr. 28 din 09.01.2003 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico- economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventie ;
29. Ordinul 863 din 02.07.2008 al MDLPL privind aprobarea instructiunilor de aplicare a unor prevederi din GH 28/2008 ;
30. Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.07.2006 ;
31. LEGEA Nr.10/1995 Legea privind calitatea în constructii.
32. Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului

Solutii tehnice

Instalatii de alimentare cu apa rece si calda

Alimentarea cu apa se realizeaza din reseaua publica de alimentare cu apa prin intermediul unui bransament de apa, din conducte de polietilena de inalta densitate tip PEHD Pn 6 bari, Ø75mm. Contorizarea consumului de apa se va realiza cu ajutorul unui camin de apometru amplasat in exteriorul cladirii in care se va monta un contor, avand diametrul Dn65 si cu ajutorul contoarelor amplasate pe fiecare nivel. De la caminul de apometru se va realiza alimentarea cu apa pentru rezerva de apa de incendiu si rezervoarele de apa potabila pentru consumul menjer. Pe conducta de alimentare este prevazut un filtru lavabil de diametru Ø2 1/2", incadrat de doi robineti sferici Ø2 1/2".

Pentru a se asigura alimentarea cu apa in perioadele cu deficit sau intreruperi de apa s-a prevazut o rezerva de apa de 1.5mc pentru consumul menajer. De la rezervor se va realiza alimentarea pentru consumatorii interiori prin intermediul unei statii de pompare dotata cu 2 pompe (una in functiune si una de rezerva) cu caracteristicile: $Q_p = 2 \text{ mc/h}$ si $H_p = 40 \text{ mca}$. Pe refularea statiei de pompare s-a prevazut un recipient hidrofor cu membrana sub presiune avand capacitatea de 200 litri.

Rezervorul de apa este prevazut in camera de pompare adiacenta rezervei de incendiu.

Alimentarea consumatorilor menajeri interiori se va realiza prin intermediul unei retele ramificate din conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita, montata pe structura de rezistenta a cladirii, respectand tresele si diametrele indicat pe planurile de instalatii.

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare si pisoare montate pe cadru metalic inglobat in perete. Bateriile vor fi de tip stativ pe obiectul sanitar. Pentru montarea vaselor WC de tip suspendat se vor folosi cadre metalice incastrate in perete. Rezervoarele cu volumul $V=9.0l$ si tehnica de spalare cu 2 cantitati de apa si actionare din fata vor fi montate pe acelasi cadru metalic, inglobate in perete. In fiecare grup sanitar care are in dotare cada de baie sau de dus s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica.

Conductele de legatura la obiectele sanitare sunt prevazute din tevi de polipropilena cu insertie de fibra compozita, cu diametrele indicate pe planurile de instalatii. Distributia se va monta pe structura de rezistenta a imobilului, prin bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Montarea conductelor de distributie se va face îngropat si se vor masca in consecinta.

Fiecare obiect sanitar este separat de retea prin robineti coltari cromati, montati sub tencuiala la pozite. Fiecare grup sanitar va fi separat prin robineti sferici de trecere montati sub tencuiala. Retelele interioare de apa calda de consum, si cele de apa rece vor avea trasee comune. Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, conform STAS 1478 - 96, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

S-au prevazut armaturi de inchidere:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladiri
- pe derivatiile care alimenteaza unul sau mai multi consumatori
- pe derivatiile de alimentare pentru fiecare baie, grup sanitar suplimentar si bucatarie.
- pe racordul de umplere a instalatiei de incalzire centrala
- pe conductele de golire

Armaturile de siguranta se monteaza la recipientele sub presiune (recipiente de hidrofor, boilere). Intre dispozitivele de siguranta si recipientele protejate nu se vor prevedea organe de inchidere.

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

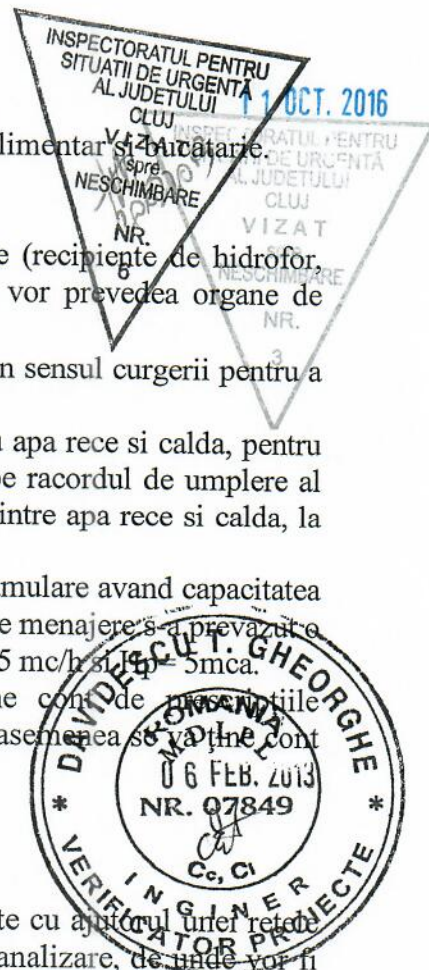
S-au prevazut armaturi de inchidere pe: conducta de alimentare cu apa rece si calda, pentru fiecare grup sanitar (pe conductele de apa rece si apa calda menajera), pe racordul de umplere al instalatiei de incalzire si pe conductele de golire. Diferenta de presiune dintre apa rece si calda, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

Apa calda de consum va fi preparata cu ajutorul unui boiler cu acumulare avand capacitatea de 200 litri, alimentat cu gent termic de la CT. Pentru recircularea apei clde menajere s-a prevazut o retea de recirculare si o pompa de recirculare avand caracteristicile $Q_p=0.15 \text{ mc/h}$ si $J_p=5 \text{ mca}$.

La amplasarea, montarea si exploatarea utilajului se va ține cont de prescripțiile furnizorului date în fișele tehnice și în cărțile tehnice de exploatare. De asemenea se va ține cont de calitățile pe care apa trebuie să le îndeplinească.

Instalații de canalizare a apelor uzate menajere

Apele uzate menajere de la consumatorii menajeri vor fi colectate cu ajutorul unei rețele ce canalizare menajera interioara si conduse spre rețeaua exterioara de canalizare, de unde vor fi evacuate spre rețeaua publica de canalizare existenta in zona prin intermediul unei rețele de incinta. Rețeaua de canalizare de incinta se va realiza din conducte de PVC-KG si camine de canalizare conform planului de situatie anexat.



Se vor prevedea racorduri de canalizare la toate obiectele sanitare si echipamentele care necesita evacuarea apelor uzate spre rețeaua de canalizare. Pentru colectarea apelor uzate menajere se vor utiliza conducte de canalizare din PVC-KA pentru interior si conducte de PVC-KG pentru rețeaua exterioara de canalizare, acestea avand diametrele indicate in planurile de instalatii.

Pentru colectarea condensului provenit de la unitatile de climatizare a aerului se va realiza o rețea din conducte de PP (polipropilena). Rețeaua de preluare a condensului de la unitatile de climatizare se va racorda la rețeaua de canalizarea menajera prin intermediul unor sifoane cu garda hidraulica.

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I 9 - 1996. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stagneze circulatia si sa nu necesite mascari costisitoare, evitandu-se in acest fel lovirea accidentala a conductelor. Traseele s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei in coltul incaperii si mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra si sub pardosela), cu panta pt. a asigura scurgerea apelor uzate. Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de montaj in fata de suprafata finita a pardoselii, din doua in doua etaje.

Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea colonelor de scurgere, luandu-se astfel incat sa aiba diametrul egal cu diametrul coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, acestea se pot reduce cu un diametru insa nu mai mic de 50 mm.

La obiectele sanitare s-au prevazut sifoane cu garda hidraulica. Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditii functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare.

Conductele de canalizare s-au adoptat din tuburi PVC-KA. La baza coloanelor (ce se monteaza in paralel cu coloanele de apa) precum si deasupra racordului la coloana celui mai inalt consumator s-au prevazut piese de curatire, iar la partea superioara a coloanelor de ventilare, caciuli de aerisire. Diametrele conductelor de legatura a obiectelor sanitare la coloanele de scurgere s-au determinat din conditii functionale si constructive iar diametrele coloanelor si conductelor colectoare orizontale din conditii constructive si hidraulice, conform STAS 1795-86.

Rețeaua de canalizare de incinta este realizata din conducte de PVC-KG, diametrele specificate pe planurile de instalatii. Conductele de canalizare exterioare sunt montate ingropate pe pat de nisip cu respectarea pantelor si diametrelor specificate pe planse de instalatii.

Instalatii de canalizare a apelor pluviale

Pentru colectarea apelor pluviale de pe incinta investitiei se vor realiza doua rețele de canalizare pluviala separate. Una din ele pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale provenite de pe invelitoarea cladirii iar cealalta pentru colectarea apelor de la nivelul parcajului subteran si a spatiilor de parcare si circulatii auto din exterior..



Apele pluviale de pe invelitoarea imobilului se vor colecta printr-un sistem de receptori de terasa si conducte din polietilena de inalta densitate imbinate prin electrofuziune. Apele astfel colectate vor fi conduse spre rețeaua de incinta compusa din conducte de PVC-KG si camine de vizitare spre rețeaua publica de canalizare existenta in incinta.

A doua rețea de canalizare pluviala se va realiza pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafata parcarilor interioare si a platformelor exterioare printr-un sistem de rigole si guri de scurgere. Acestea fiind conduse printr-o rețea de canalizare spre separatorul de hidrocarburi prevazut cu capac carosabil, acesta avand debitul nominal de 6 l/s.

Instalatii de stingere a incendiilor

Conform prevederilor normativului NP-086 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor si prevederilor Scenariului de securitate la incendiu, cladirea se va echipa cu instalatii de stins incendiile tip hidranti interiori si exteriori. In acest sens s-a prevazut o rezerva de apa cu volumul util de minim 63 mc pentru a asigura necesarul de apa in caz de incendiu. Volumul rezervei de incendiu a fost calculat tinand cont de debitul furnizat de rețeaua de alimentare cu apa existenta in zona.

Debite: 2.5 l/sec pentru hidranții interiori aferenti spatiilor pentru birouri

5 l/sec pentru hidranții interiori din parcajul auto

10 l/sec pentru hidranții exteriori

timpul normat de funcționare;

- 10 minute pentru hidranții interiori de incendiu aferenti spatiilor pentru birouri 6

- 30 minute pentru hidranții interiori de incendiu din parcajul auto

- 3 ore pentru hidranții exteriori de incendiu

Camera de pompare si rezerva de apa

Rezerva de apa pentru incendiu este amplasata in vecinatatea camerei de pompare. Volumul rezervei de incendiu s-a calculat in functie de necesarul de apa pentru hidranti interiori si exteriori, Conform prevederilor normativului NP-086 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor si prevederilor Scenariului de securitate la incendiu. Volumul util de minim 63 mc.

In interiorul rezervei de apa se va monta o pompa submersibila cu caracteristicile: $Q_p=10\text{mc/h}$, $H_p=10\text{mca}$ pentru a se putea goli rezerva de apa in caz de avarie sau revizie.

In interiorul camerei de pompare s-a prevazut un sifon de pardoseala Dn 100 pentru evacuarea apelor ajunse accidental pe pardoseala.

Alimentarea cu apa a rezervei de incendiu se va realiza de la rețeaua de incinta de alimentare cu apa printr-o conducta Otel Zincat 2 ½". Pentru a se putea controla nivelul apei in rezerva de incendiu pe conducta de alimentare s-a prevazut o electrovana cu 3 senzori de nivel care indica nivelul minim, normal si maxim al apei, de asemenea s-a prevazut o ramura secundara cu o vana cu actionare manuala pentru a se putea alimenta rezerva de apa. Pentru evacuarea preaplinului de la rezerva de incendiu s-a prevazut la partea superioara un racord de canalizare din conducte PEID, care preia surplusul de apa si il conduce spre rețeaua exterioara de canalizare.



Instalatii de hidranti interiori

Conform prevederilor normativului NP-086 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor si si prevederilor Scenariului de securitate la incendiu, cladirea se va echipa cu instalatii de stins incendiile tip hidranti interiori.

Rețeaua de distributie pentru hidranti interiori s-a prevazut din conducte de otel zincat OL-Zn cu diametrele indicate pe planurile de instalatii. Hidranti interiori s-au prevazut in cutii inchise si fiind complet echipati si prevazuti cu furtun plat cu lungimea de 20m.

Pentru alimentarea cu apa a hidrantilor interiori si exteriori se va monta o singura statie de pompare compusa din 4 pompe din care 2 in functiune, 1 de rezerva si 1 pilot, avand caracteristicile: debit de pompare $Q=36$ mc/h si inaltimea de pompare $H_p=45$ mca pentru intreg grupul, respectiv un debit de pompare $Q=9$ mc/h si inaltimea de pompare $H_p=45$ mca pentru pompa pilot. Statia de pompare va fi amplasata in camera de pompare din vecinatatea rezervei de apa.

Cladirea se va proteja cu instalatii de hidranti interiori avand 1 jet in functionare simultana pentru zona de birouri si 2 jetti in functionare simultana pentru zona de parcare auto de la subsol. Debitul considerat pentru un jet este de 2.5 l/s.

Instalatii de hidranti exteriori:

Pentru stingerea din exterior se vor prevedea hidranti exteriori de incendiu, acestea trebuind sa asigure un debit de stingere de 10 l/s, fiecare hidrant avand debitul de 5 l/s, acestea se vor alimenta de la rezerva de apa de incendiu care asigura functionarea hidrantilor de incendiu exteriori pentru toata incinta.

Pentru alimentarea cu apa a hidrantilor exteriori se va folosi aceeasi statie de pompare care asigura alimentarea cu apa a hidrantilor interiori, amintita mai sus. Statia de pompare va fi amplasata in camera de pompare din vecinatatea rezervei de apa.

Dispozitii finale

In executie se vor respecta indicatiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectie a muncii cuprinse in:

- Normativ I9-09 – proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Norme republicane de protectia muncii si Regulamentului privind protectia si igiena muncii in constructii.
- La lucrarile de retele exterioare unde conductele sunt montate in santuri cu adancime mai mare de 1 metru este obligatorie sprijinirea malurilor de pamant pentru evitarea unor posibile accidente.



Intocmit
Ing. Vlad Sfarasan

