

MEMORIU JUSTIFICATIV

1. INTRODUCERE

1.1. DATE DE RECUNOASTERE A DOCUMENTATIEI

Denumirea proiectului:	Reactualizare P.U.Z. Centrul Civic Brasov
Beneficiar:	Primaria Municipiului Brasov
Obiectul:	Piese scrise si desenate
Numar proiect:	20108/2008
Faza de proiectare:	Plan urbanistic zonal (P.U.Z.)
Proiectant:	SC Agentia de Arhitectura si Design ADA SRL Brasov
Data elaborarii:	Decembrie 2008

1.2. OBIECTUL P.U.Z

Solicitarii ale temei program:

Zona studiata este amplasata in zona centrala a Municipiului Brasov si este delimitata in partea de nord si vest de str. M. Kogalniceanu cu intersecțiile acesteia cu str. Harmanului, b-dul Victoriei, str. Bihorului si b-dul Grivitei, la sud de b-dul 15 Noiembrie (de la intersectia cu str. Iuliu Maniu pana la Calea Bucuresti), iar in partea de est cu str. Verii.

In documentatia PUG Municipiul Brasov este prevazut ca in aceasta zona sa se realizeze noul centru civic al Brasovului.

Incepand din anul 1990 s-a inceput realizarea acestuia, prin mobilarea fronturilor de nord si vest a zonei - (de a lungul str. M. Kogalniceanu) cu cladiri care au regimul de inaltime de P+M+10E pentru birouri, sedii de banci si administratie.

In anul 2005, prin hotararea Consiliului Local Brasov a fost aprobata documentatia « Actualizare PUZ Centrul Civic Brasov », intocmit de Universitatea de Arhitectura si Urbanism Ion Mincu, Bucuresti, decembrie 2005, in care se accentua imaginea de centru civic - zona centrala a Municipiului Brasov - prevazandu-se cladiri reprezentative cu regim de inaltime P+30E si CUT=7 (zona hotel, birouri, centru de afaceri).

Aceasta noua documentatie este o actualizare a PUZ-ului aprobat cu H.C.L. /2005.

Imaginea noului ansamblu a preluat regimul de inaltime si indicii urbanistici (POT si CUT) din vechea documentatie, dar schimbând esential caracterul functional al zonei si anume: din centrul financiar-bancar in centrul social-cultural si de servicii al orasului Brasov. Noua functionalitate justifica prezenta solutie spatial volumetrica propusa (volumetrie si regim de inaltime) ca zona centrala reprezentativa a orasului.

Pentru realizarea intregului ansamblu se propun urmatoarele:

- a.** Doua zone cu functiune mixta - birouri, hotel, comert. Prima zona este propusa in partea de sud-vest a amplasamentului, la intersecțiile dintre str. M. Kogalniceanu si b-dul. 15 Noiembrie. Regimul de inaltime P+M+2E si pentru accentul propus in aceasta zona P+M+25E. A doua zona este amplasata in partea estica a zonei. Regimul de inaltime propus P+M si pentru accent p+M 10÷14E.
- b.** Centrul cultural - cu sali de spectacole, conferinte, expozitii, biblioteca, spatii comerciale specifice functiunii; regimul de inaltime propus P - P+3E. Ansamblul va fi amplasat in partea de vest a zonei centrale.
- c.** Realizarea unei zone verzi - un parc central amenajat - cu alei pietonale, spatii de odihna, platforme pentru expozitii in aer liber, spatii de joaca pentru copii.
- d.** Zona pentru locuinte si dotari existente din partea estica a zonei studiate va fi completata cu noi dotari pentru scoala existenta, biserica si cladiri de locuinte prin completarea frontului la b-dul 15 Noiembrie, si inlocuirea cladirilor P - P+1 din zona stazii Gh. Sincai.

- e. Se propune scoaterea circulatiei auto si desfiintarea parcajelor existente de suprafata din intreaga zona a Centrului Civic. Exceptie fac strazile din zona destinata locuintelor.
- f. Realizarea unui parcaj subteran pe doua nivele, compus din strazi interioare si zone pentru parcare, cat si pentru spatiile tehnice necesare retelelor edilitare.
- g. Accesese in parcajul subteran se vor realiza din inelul de circulatie principal cu sens unis. In total vor fi 8 accese amplasate pe toate cele patru laturi ale Centrului Civic. In felul acesta, in zona centrala va exista numai o circulatie pietonala la suprafata.

Aprovizionarea magazinelor, a cladirilor existente si a celor propuse a se realiza, se va face numai prin subsoluri.

Noile cladiri vor fi racordate la retelele tehnico edilitare. Din acest punct de vedere zona este complet echipata.

Prevederi ale programului de dezvoltare a localitatii pentru zona studiata:

Zona studiata este inclusa in intravilanul Municipiului Brasov in UTR nr.27.

In regulamentul aferent documentatiei «PUG Municipiul Brasov» pentru UTR nr.27 se mentioneaza urmatoarele:

Delimitare - str. Toamnei, b-dul 15 Noiembrie pana la intersectia cu str. M. Kogalniceanu, str. M. Kogalniceanu pana la str. Toamnei.

Functiuni existente

- zona de locuinte individuale si colective, regimul de inaltime al constructiilor de locuit individuale este de P - P+1 si de P + 4 - P+10 la cele colective;
- zona birouri, banci, administratie;
- dotari de cartier.

Functiuni propuse

- zona pentru birouri, banci, administratie (dezvoltare).

Indici de control

- conform HGR 525/96 republicata in 2002.

1.3. SURSE DOCUMENTARE

Lista studiilor si proiectelor elaborate anterior P.U.Z.

- Plan Urbanistic General al Municipiului Brasov, pr. nr. 34037/ dec. 1998 aprobat cu HCL 425/1999.
- P.U.Z. Centrul Civic Brasov – aprobat cu HCL nr. 441 / 1999.
- Actualizare P.U.Z. Centrul Civic Brasov, intocmit de Universitatea de Arhitectura si Urbanism «Ion Mincu» Bucuresti, decembrie 2005.

Lista studiilor de fundamentare intocmite concomitent cu P.U.Z.

- Baza topografica – plan topografic sc. 1/ 1000.
- Studiu geotehnic.

Proiecte de investitii elaborate pentru domenii ce privesc dezvoltarea urbanistica a zonei

In zona s-au realizat urmatoarele investitii :

- 6 cladiri pentru birouri, sedii firma,
- Cladiri administrative – (Primaria municipiului Brasov, Directia Judeteana a Finantelor Publice),
- Sedii si birouri banci – (CREDIT EUROPE BANK, INSURANCE GRUP – UNITA VIENA, ASIROM, RAIFFEISEN BANK),
- galeriile comerciale (in constructie).

2. STUDIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

2.1. Evolutia zonei

Zona studiata este amplasata in partea centrala a Municipiului Brasov. Initial pe acest amplasament au existat locuinte individuale ce au fost demolate pentru realizarea noului Centru Civic al orasului si pentru rezolvarea circulatiei majore a acestuia.

La sfarsitul anului 1980 s-au realizat primele cladiri ale noului centru, celelalte construindu-se dupa 1990. Astfel s-au realizat fronturile de nord si vest la str. M. Kogalniceanu.

2.2. Incadrarea in localitate

Zona studiata este amplasata in partea centrala a Municipiului Brasov. Este in intravilan – UTR 27.

Are o pozitie privilegiata in raport cu arterele de circulatie importante, care asigura o relatie directa cu cartierele orasului cat si o legatura intre acestea.

2.3. Elemente ale cadrului natural

Din punct de vedere al cadrului natural amplasamentul are o orientare sudica, spre silueta dealurilor Melcilor si Tampa.

El se afla la limita unei cornise cu declivitatea de cca. 7–8 m, ceea ce confera zonei un potential dinamic in ce priveste sistematizarea verticala.

2.4. Circulatie

Arterele majore de circulatie din zona sunt str. M. Kogalniceanu, b-dul 15 Noiembrie si str. Toamnei – care functioneaza cu sensuri unice, in sens invers acelor de ceasornic.

In baza studiului de trafic realizat in zona s-a constatat ca in toate intersectiile importante (Calea Bucuresti, str. Harmanului, b-dul Victoriei, b-dul Grivitei) sunt fluxuri importante de viraj stanga cu valori mari care au impus faze speciale in planul de semaforizare.

Valorile orare pe directii de mers in vehicul etalon turisme sunt prezentate in plansa A-06.

Strazile care formeaza inelul de circulatie sunt de categoria I-a tehnica, cu 6 benzi de circulatie, cu profil transversal de 21,0 m si trotuare bilaterale de 5,0 m.

Pentru fluidizarea traficului auto sunt realizate trei pasaje subterane pietonale. Primul la intersectia str. M. Kogalniceanu cu str. Iuliu Maniu si b-dul 15 Noiembrie, cel de al doilea la intersectia str. M. Kogalniceanu cu b-dul Victoriei si cel de al treilea pe b-dul 15 Noiembrie (intre BCR si biserica din lemn). La celalalte intersectii ale inelului de circulatie, sunt treceri pietonale la suprafata.

In zona studiata mai exista doua strazi: str. Verii cu un traseu aproximativ paralel cu str. Toamnei si str. Gh. Sincai. Amandoua sunt de categoria III-a tehnica cu profilul transversal de 6,0 m si trotuare bilaterale de 1,50 m latime si imbracaminti asfaltice.

2.5. Ocuparea terenurilor

Teritoriul studiat are suprafata de **14,43 ha.** din care:

- **Zb** – zona mixta (birouri, banci, comert, administratie) – au suprafata de 2,930 ha. (20,23%),
- **ZI** – zona locuinte si dotari – are suprafata de 2,220 ha. (15,37%),
- **Zc** – zona circulatii – are suprafata de 3,650 ha. (25,30%),
- **Zci** – zona circulatii interioare si parcaje – are suprafata de 1,580 ha. (17,80%),
- **Zv** – zona verde (parc amenajat provizorie) – are suprafata de 2,590 ha. (17,95%),

- **Zs** – zona sport (teren sport amenajat provizoriu) – in suprafata de 0,470 ha. (3,35%).

Aspecte calitative ale fondului construit

Toate cladirile existente – birouri, banci, administratie, comert sunt realizate in ultimii ani. Au structura durabila (beton armat, zidarie caramida sau structura metalica) si sunt in stare buna.

Locuintele individuale au structura semidurabila, sunt in stare buna. Locuintele colective au structura durabila si sunt in stare buna.

Tipul de proprietate al terenului

Din suprafata totala de 14,43 ha. a zonei studiate

- a. **terenurile proprietate particulara a persoanelor fizice sau juridice** au suprafata de 1,120 ha (7,73%),
- b. **terenurile proprietatea Statului Roman** au suprafata de 8,200 ha (56,80%),
- c. **terneurile cu proprietari neidentificati** au suprafata de 1,460 ha (10,14%).

Disfuncionalitati

1. Fronturile construite existente sunt orientate exclusiv spre circulatie majora (str. M. Kogalniceanu), iar spre zona centrala sunt fatade nerepresentative si fara functiune corespunzatoare unei zone centrale.
2. Dezvoltarea monofunctionala actuala (birouri, banci) face ca zona sa fie folosita doar in timpul programului de lucru.
3. Relatiile pietonale intre zona centrului istoric al orasului, cartierele de locuit si gara centrala nu sunt rezolvate corespunzator.
4. Lipsa dotarilor culturale si comerciale care sa anime zona.
5. Circulatia majora de pe str. M. Kogalniceanu si b-dul 15 Noiembrie are sens unic. Viitoarele accese la cele doua nivele de subsol prevazute pentru parcaje se pot face numai pe relatia stanga.
6. Datorita sensului unic a circulatiei perimetrare cat si pozitionarea statiilor pentru transportul in comun, fac ca accesul in zona Centrului Civic sa fie dificila, implicand traversarea de catre pietoni a unor strazi cu 6 benzi de circulatie.

2.6. Echipare edilitara

2.6.1. Alimentare cu apă

Amplasamentul studiat este amplasat la cote de teren 567,00 - 573,00 m și se află la limita între zonele medie și joasă din punct de vedere a distribuției apei în municipiul Brașov. Alimentarea cu apă se realizează de la rezervoarele de apă existente pe Dealul Melcilor, la cota 636,0 m, $V = 18.000$ mc (zona medie de distribuție).

Alimentarea cu apă a rezervoarelor Dealul Melcilor se face gravitațional de la sursa Tărlung.

În zona Centrului Civic există artere de apă Dn 400 mm aferentă zonei medii de distribuție și o arteră Dn 200 mm aferentă zonei joase de distribuție. Conductele sunt din țevă de oțel și au o vechime de cca 25 de ani. Durata normată de exploatare a acestor conducte este de 25 de ani astfel că se pune problema înlocuirii lor în următorii ani.

Artera de apă aferentă zonei joase de distribuție este alimentată din rezervoarele Dealul Melcilor printr-o cameră de rupere a presiunii situată la cota 605,00 m. Presiunea apei în această conductă este de cca 2,5 bari.

Artera de apă aferentă zonei medii de distribuție este alimentată direct din rezervoarele Dealul Melcilor. Presiunea apei în această conductă este de cca 6,00 bari. La consumuri minimale presiunea poate ajunge până la cca 6,8 bari.

Construcțiile cu 10-12 nivele existente în Centrul Civic sunt alimentate cu apă din zona joasă pentru nivelele parter și 4 etaje și din zona medie la etajele superioare. Pentru alimentarea hidranților interiori de combatere a incendiilor fiecare clădire înaltă are o stație de hidrofor cu rezervor de acumulare a rezervei intangibile de cca 3.000 l.

În proiectul inițial pentru Centrul Civic (din 1985) erau prevăzute un rezervor și o stație de hidrofor, comună pentru instalațiile de combatere a incendiilor la toate construcțiile din acest perimetru (hidranți interiori, sprinklere, drencere). Datorită realizării de construcții în etape și cu finanțări diferite, fiecare beneficiar și-a realizat pe cont propriu instalațiile necesare și s-a renunțat la rezervorul și stația comune prevăzute inițial.

2.6.2. Canalizare.

Zona Centrul Civic este canalizat în sistem unitar.

Pe strada M. Kogălniceanu și b-dul 15 Noiembrie există un colector de canalizare Dn 1.500 mm pozat la adâncimea de cca 5,0 m.

Pe Calea București există un colector de canalizare ovoid 600/900 mm pozat la adâncimea de cca 4,0 m care trece pe strada Toamnei și în continuare pe strada Hărmanului.

Construcțiile existente sunt racordate la aceste colectoare prin racorduri și rețele Dn 200 – 300 mm pozate la adâncimi de 3,00 – 4,00 m.

În perioade cu ploi torențiale, de două – trei ori pe an, canalizările se pun sub presiune și au loc refulări în magazinele din pasajele pietonale subterane existente sau în subsolurile altor clădiri. Rezolvarea acestei probleme trebuie realizată în amonte și în aval de Centrul Civic, prin mărirea capacităților de retenție a debitelor la viituri, în amonte, și a măririi capacităților de transport în aval.

2.6.3. Instalații de încălzire.

Blocurile de locuințe realizate înainte de anul 1990 sunt alimentate cu energie termică prin termoficare de la CET Brașov, în paralel cu CT Rulmentul (vara), respectiv platforma Nord de termoficare. Există puncte termice la blocul 1 K (cca 150 apartamente și spații comerciale la parter și mezanin), în zona Griviței, M. Kogălniceanu, Hărmanului.

Din cauza costurilor ridicate de întreținere și a altor deficiențe tehnice, o parte din apartamente, spații comerciale sau chiar scări întregi de bloc (scările C, D din blocul K) s-au debransat de la termoficare și au adoptat soluții cu centrale termice de apartament sau de scară. Randamentul acestor instalații independente este de 90-95 %, superior față de sistemul de termoficare actual (40-50 %). Rezultă o utilizare superioară a gazelor naturale și economii substanțiale la acest combustibil care devine din ce în ce mai greu de procurat.

Rețelele de termoficare au o vechime de cca 30 de ani, sunt realizate din țevi de oțel a căror durată normată de exploatare este depășită și au loc defecțiuni dese care lasă beneficiarii fără căldură și apă caldă de consum zeci de ore sau chiar zile întregi, iarna sau vara. În prezent nu sunt alocate fondurile necesare pentru reabilitarea acestor rețele de termoficare din platforma Nord.

Toate construcțiile realizate după anul 1990, blocurile C1,2,3,4,5,6,7, băncile, Direcția Financiară, au rezolvat problema energiei termice prin centrale proprii care funcționează cu gaze naturale.

În proiectul inițial din anul 1985 era prevăzut un punct termic comun pentru toate clădirile proiectate, racordat la termoficare, dar acesta nu s-a realizat și nu mai este oportun în prezent.

Pe străzile M. Kogălniceanu și b-dul 15 Noiembrie s-au construit canale de termoficare pentru alimentarea obiectivelor proiectate în Centrul Civic dar utilizarea acestora nu mai este de actualitate în prezent.

În funcție de evoluția pieții de combustibili (gaze naturale) și de posibilitatea de finanțare a reabilitării sistemului de termoficare (cca 200 milioane euro), este posibil ca în viitor sistemul de termoficare să fie necesar a se relua în considerare.

Soluția tehnică ce se adoptă în prezent în străinătate este de realizare a unor centrale cu turbogeneratoare pe cartiere de cca 15.000 – 20.000 apartamente. Centralele produc atât energie termică pentru încălzire cât și energie electrică.

2.6.4. Instalații de gaze naturale.

Construcțiile existente în zona Centrului Civic utilizează gaze naturale pentru prepararea hranei la bucătării.

Construcțiile realizate după anul 1990 (bănci, Direcția Finanțelor, sediul nou al Primăriei, etc) utilizează gaze naturale pentru încălzire și preparare apă caldă de consum prin centrale termice proprii.

Pe strada M. Kogălniceanu există o rețea de distribuție din țevă de oțel Dn 150 mm, presiune redusă, la care sunt racordate clădirile din zonă (BRD, Direcția de Finanțe, ASIROM, Primăria, blocul Roland, etc).

În zona intersecției bulevardului Victoriei cu strada M. Kogălniceanu există o conductă de repartiție gaze naturale, de presiune medie, Dn 300 mm, care face legătura între stații de reglare de sector.

2.6.5. Instalații electrice.

În zona amplasamentului studiat există cable electrice subterane de medie și joasă tensiune care alimentează construcțiile existente.

Există posturi de transformare la blocul 1 K, la sediul Direcției de Finanțe, la sediul Bancpost, pe strada Toamnei. Urmează a se executa post de transformare la galeriile din zona Primăriei.

2.6.6. Telecomunicații.

În zona Centrului Civic sunt canalizații telefonice subterane la care sunt racordate obiectivele existente.

De asemenea există canalizații pentru instalații speciale MAI, televiziune prin cablu, RDS. Vodafone, Orange.

Pe amplasamentul studiat nu sunt rețele edilitare majore care să trebuiască a fi deviate.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1 Prevederi ale P.U.G.

In documentatia PUG Municipiul Brasov, teritoriul studiat face parte din UTR nr. 27. Zona este prevazuta pentru realizarea noului Centru Civic al Municipiului, cu functiuni de interes public si rezidential: sedii birouri, banci, cladiri administrative, turism si cultura.

3.2. Valorificarea cadrului natural

O importanta deosebita o are orientarea cadrului construit catre cadrul natural spre dealul Melcilor si Tampa – care sunt amplasate in partea sudica a zonei studiate. Astfel noile constructii vor avea o orientare optima est, sud si vest.

3.2. Modernizarea circulatiei

Circulatia majora din zona compusa din str. M. Kogalniceanu, b-dul 15 Noiembrie si str. Toamnei ce formeaza inelul circular cu sens unic, ramane neschimbata.

In zona studiata s-a propus eliminarea aproape in totalitate a circulatiei auto de suprafata. Singura zona in care s-au pastrat strazile existente: str. Verii si str. Gh. Sincai este zona cu locuinte individuale, colective si scoala.

La limita vistica a acestei zone s-a propus realizarea unei strazi noi de categoria III-a tehnica cu profil transversal de 7,0 m si trotuare bilaterale cu latimea de 1,5 m. Aceasta strada porneste din b-dul 15 Noiembrie - la est de biserica de lemn - pana in str. Verii pe langa cladirea finantelor publice.

A doua strada propusa in aceasta zona, porneste din str. Verii pana la str. GH. Sincai si prin prelungirea str. Gh. Sincai, ajunge in cealalta strada nou propusa. Aceasta strada va fi tot de categoria III-a tehnica cu profilul transversal de 6,0 m si trotuare bilaterale de 1,5 m latime.

In documentatie s-a propus ca circulatie auto si parcajele necesare sa se realizeze in cele doua subsoluri generale cu 8 accese pe relatia stanga, amplasate cate doua pe toate cele patru laturi ale zonei. Aceste accese vor fi legate intre ele prin strazi (subterane) cu doua benzi de circulatie (dublu sens) si cu inaltimea pe doua niveluri permitand astfel accesul masinilor grele pentru aprovizionare, stingerea incendiilor - interventii tehnice etc. Aceste strazi principale vor fi legate intre ele cu o retea de strazi secundare care vor asigura accesul la platformele de parcare si la spatiile tehnice.

Primul nivel subteran va avea o suprafata de cca 4,3 ha, iar cel de al doilea 4,4 ha. Se vor realiza cca. 1400 locuri de parcaje publice la care se vor adauga parcajele private de sub cladirile existente si propuse a se realiza.

La nivelul terenului se vor realiza numai alei pietonale care vor face legatura intre cladirile existente si cele propuse prin intermediul aleilor din parcul ce se va amenaja in partea centrala a zonei studiate.

3.4. Zonificarea functionala, reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

Zonele functionale din teritoriul studiat sunt:

- **Zb** - zona mixta - sedii birouri, banci, turism, administratie, comert,
- **ZI** - zona locuinte si dotari,
- **Zc** - zona circulatiei,
- **Zv** - zona verde - parc amenajat,
- **Zcc** - zona centrul cultural.

Descrierea detailata a acestor zone si a elementelor care le definesc se afla in «Regulamentul aferent planului urbanistic zonal (R.L.U)» capitolul zone functionale - prevederi la nivelul unitatilor functionale.

BILANT TERITORIAL

Nr. crt	Zone functionale	Existent		Propus	
		Ha	%	Ha	%
1	Zb-zona mixta - birouri, banci, comert	2,920	20,28	4,200	29,11
2	ZI - zona locuinte si dotari	2,220	15,37	2,220	15,38
3	Zc -zona circulatiei	3,650	25,30	3,950	27,37
4	Zci - zona circulatiei interioare parcaje	2,580	17,80	-	-
5	Zv-zona verde parc	2,590	17,95	3,020	20,93
6	Zs - zona sport	0,470	3,35	-	-
7	Zcc - zona centrul cultural	-	-	1,040	7,21
	Total zona studiata	14,430	100,00	14,430	100,00

PRINCIPALII INIDICI URBANISTICI DIN PUZ:

- Regimul de aliniere al constructiilor este de 30,0 m fata de axul strazilor cu 6 benzi (inafara de zona front cu strada 15 Noiembrie dinspre partea strazii Toamnei conform Plansa de Reglementari Urbanistice A-04) de circulatie si 7,0 m fata de axul strazilor cu doua benzi de circulatie.

- Regimul de inaltime maxim:

- cladiri birouri, banci, administratie: P+M+10E si cu accent P+M+14, respectiv P+M+25E – conf. plansa de Reglementari Urbanistice A-04;
- cladiri centrul cultural P ÷ P+3E;
- locuinte P+1E ÷ P + 6E;
- dotari P+1;

- Procentul de ocupare a terenului (P.O.T.):

- Zb1 - P.O.T = 70%
- Zb2 - P.O.T = 60%
- Zcc - P.O.T = 75%
- ZI - P.O.T = 50%.

- Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.):

- Zb1 - C.U.T = 5,0
- Zb2 - C.U.T = 7,0
- Zcc - C.U.T = 2,0
- ZI - C.U.T = 3,0.

3.6. Dezvoltarea echiparii edilitare

3.6.1. Alimentare cu apă

În Centrul Civic actual din piața Hidromecanica se prevăd noi clădiri pentru un complex administrativ, galerii comerciale, hotel, centru cultural, birouri, locuințe, etc.

Sunt necesare instalații de alimentare cu apă pentru nevoi igienico-sanitare, bazine de înot, jocuri de apă, preparări la bucătării de restaurante, hidranți interiori, hidranți exteriori, instalații de sprinklere – drencere, stropit spații verzi, etc.

Debitele de apă necesare conform STAS 1478/90 și 1343/95 sunt următoarele :

a.) Consumuri igienico-sanitare :

$Q_{zi\ mediu} = K_p \times N \times q = 1,10 \times (90 \text{ pers locuințe} \times 0,280 \text{ mc/zi} + 500 \text{ locuri hotel} \times 0,200 \text{ mc/zi} + 500 \text{ kg rufe} \times 0,055 \text{ mc/zi} + 2.500 \text{ locuri restaurant} \times 0,044 \text{ mc/zi} + 2.000 \text{ salariați birouri} \times 0,020 \text{ mc/zi} + 2.000 \text{ mc piscine} \times 0,1) = 553 \text{ mc/zi} ;$

$Q_{zi\ maxim} = 1,10 \times 553 = 608 \text{ mc/zi} ;$

$Q_{orar\ maxim} = K_{orar} \times Q_{zi\ maxim} / 24 \text{ ore} = 3 \times 608 / 24 = 76 \text{ mc/h} (21 \text{ l/s}) ;$

b.) Consumuri pentru stropit, spălat, diverse :

$Q_{zi\ mediu} = 250 \text{ mc/zi} ;$

$Q_{zi\ maxim} = 275 \text{ mc/zi} ;$

$Q_{orar\ maxim} = 30 \text{ mc/h} (8,33 \text{ l/s}) ;$

Echivalenți : 5000. Qcalcul = 30 l/s.

c.) Combaterea incendiului :

- din interior : hidranți – diint. = 20 l/s ;

sprinklere și drencere – diint. = 100 l/s ;

- din exterior : diext = 25 l/s.

Alimentarea cu apă a obiectivelor proiectate se prevede a se realiza din artera de medie presiune existentă Dn 400 mm. prin extindere cu o conductă Dn 300 mm la care se vor racorda construcțiile propuse.

Alimentarea cu apă se va realiza pe trepte de presiune astfel încât să nu depășească valoarea de 6 bari în instalații, atât la apa rece cât și la apa caldă de consum. La clădirile foarte înalte se vor realiza mai multe stații de hidrofor apă rece și apă caldă de consum la etaje intermediare.

Pentru combaterea incendiilor din interior se prevăd bazine de înmagazinare a unei rezerve intangibile, stații de pompare cu recipiente de hidrofor care vor funcționa automat în caz de necesitate. Aceste instalații se vor realiza la subsolul clădirilor, în galeriile subterane. Rezervoarele de apă pentru combaterea incendiilor vor avea capacități de cca 5 mc în caz că sunt necesari numai hidranți interiori și de cca 300 mc în cazul necesității unor instalații de sprinklere-drencere. Din rețelele stradale se preiau numai debitele de refacere a rezervelor intangibile de combatere a incendiilor. Rezervele se refac în 24 ore iar debitele sunt de cca 1-5 l/s pentru fiecare obiectiv în funcție de complexitatea acestuia.

3.6.2. Canalizare

Debitele de apă evacuate sunt următoarele:

a.) Ape uzate menajere:

$$Q \text{ zi mediu} = 0,8 \times 553 = 442 \text{ mc/zi};$$

$$Q \text{ zi maxim} = 0,8 \times 608 = 486 \text{ mc/zi};$$

$$Q \text{ orar maxim} = 0,8 \times 76 = 61 \text{ mc/h};$$

b.) Ape uzate tehnologice :

$$Q \text{ zi mediu} = 250 \times 0,8 = 200 \text{ mc/zi};$$

$$Q \text{ zi maxim} = 275 \times 0,8 = 220 \text{ mc/zi};$$

$$Q \text{ orar maxim} = 30 \times 0,8 = 24 \text{ mc/h};$$

c.) Ape meteorice :

$$Q_{\text{calcul}} = 0,8 \times 14,7 \text{ ha} \times 150 \text{ l/s/ha} \times 0,8 = 1.411 \text{ l/s}.$$

Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se va face la cele două colectoare existente pe b-dul 15 Noiembrie și strada M. Kogălniceanu, ovoid 600/900 mm și circular Dn 1.500 mm care funcționează în sistem unitar. Se prevăd racorduri și rețele de canalizare pe perimetrul construcțiilor proiectate care vor prelua conductele de ape uzate și pluviale din interior. Pentru apele uzate de la subsoluri se prevăd stații de pompare care vor funcționa automat.

Pentru apele tehnologice se prevăd separatoare de nisip și grăsimi iar pentru apele pluviale guri de scurgere cu depozit pentru reținerea nisipului, separatoare de uleiuri și nisip.

Având în vedere că la ploi torențiale, de câteva ori pe an, sistemul de canalizare din municipiul Brașov este depășit iar apele ajung la suprafața terenului, străzi, trotuare, spații verzi, în subsoluri, prejudiciind condițiile de protecție a mediului și sănătatea populației, se prevede realizarea a două bazine de retenție subterane (tampon) de cca 500 mc capacitate. Apa din aceste bazine se poate evacua după trecerea ploii torențiale sau se poate utiliza pentru umplerea rezervoarelor de combatere a incendiilor, pentru stropit, piscine, jocuri de apă, etc. Bazinele de retenție necesită o exploatare deosebită pentru a nu deveni focare de infecție în timp.

3.6.3. Instalații de încălzire - ventilație - climatizare

Volumul construit al complexelor proiectate este de cca 700.000 mc pentru care este necesară o cantitate de energie termică de cca 20 Gcal/h pentru încălzire, ventilație, preparare apă caldă de consum.

Se prevăd instalații complexe de încălzire, climatizare, ventilație conform funcțiilor propuse.

- rețele de apă ----- 3,0 m;
- canalizări ----- 2,0 m;
- cable electrice,telefonice ----- 0,60 m;

Amplasarea rețelilor edilitare subterane se face, de regulă, în afara zonei carosabile a străzilor, cu excepția canalizării care se montează de obicei în axul străzii. Ordinea de prioritate a montării rețelilor este următoarea :

- cable electrice și telefonice - la cca 1,0 m de aliniamentul construit;
- rețele de gaze naturale - la 2,0 m de aliniamentul construit;
- rețele de apă - la 3,0 m de aliniamentul construit.

3.7 PROTECTIA MEDIULUI

Funcțiunile propuse a se realiza in aceasta zona, nu sunt surse de poluare a apei, solului si aerului.

Toate noile cladiri vor fi racordate la rețelele de apa, canalizare, gaze naturale si electricitate existente in zona.

Gunoiul menajer se va depozita in pubele ecologice amplasate in zone special amenajate in subsolul gerald, si apoi transportate la depozitul de gunoi al municipiului Brasov de catre firme de specialitate angajate.

In zona centrala a Centrului Civic se va amenaja un parc reprezentativ cu alei, locuri de odihna, bazine de apa, loc de joaca pentru copii etc.

Prin acest parc se va face legatura pietonala intre cladirile existente si cele noi propuse, cat si legatura cu arterele principale de circulatie.

Suprafata parcului este de aproximativ 3,0 ha ceea ce reprezinta cca 21,0% din suprafata studiata.

3.8. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICA **TIPUL DE PROPRIETATE AL TERENURILOR**

Prin propunerile facute in prezenta documentatie situatia juridica a terenurilor este urmatoarea :

- terenurile proprietate particulara a persoanelor fizice sau juridice au suprafata de 1,11 ha,
- Terenurile proprietatea Statului Roman au suprafata de 8,20 ha,
- Terenurile ce apartin domeniului public au suprafata de 3,95 ha,
- Terenurile a carei situatie juridica nu a fost identificata au suprafata de 1,43 ha.

Este necesara trecerea in domeniul public a unei suprafete de 0,030 ha din terenurile cu situatie juridica nedefinitivata.

Intocmit arh. Ileana Filipescu