

UN OBIECTIV DE ARHITECTURĂ FERROVIARĂ CU O CONCEPȚIE INOVATOARE, INAUGURAT ÎN URMĂ CU 60 DE ANI: NOUA GARĂ DE CĂLĂTORI DIN ORAȘUL CONSTANȚA

*dr. ing. George M. CROITORU**

Necesitatea construcției unei noi gări de călători a orașului Constanța

La momentul preluării oficiale a administrării Dobrogei de către autoritățile române (14 noiembrie 1878), infrastructura de transport a acestei provincii era reprezentată de calea ferată Cernavodă-Constanța. Aceasta a fost construită în perioada stăpânirii otomane asupra Dobrogei (fiind concesionată la 1 septembrie 1857 companiei britanice „Danube and Black Sea Railway Kustendje Harbour Company Limited”), având o lungime de 64,6 km și 4 gări (Constanța, Murfatlar, Medgidia și Cernavodă). Este inaugurată la 4 octombrie 1860, iar la 10 decembrie 1882 va fi răscumpărată de statul român. Din această perioadă datează și vechea gară de călători a orașului Constanța, inaugurată în anul 1860, ca gară terminus a traseului menționat.

Clădirea acestei gări, construită de compania britanică ce a executat și calea ferată Cernavodă-Constanța, era caracterizată de o capacitate redusă de tranzit pentru călători și o funcționalitate la un nivel minimal. Din punct de vedere estetic și al arhitecturii specifice feroviare era o construcție modestă, asimetria corpurilor ce o alcătuiau, atât ca regim de înălțime cât și ca lungime, fiind sugestivă.

În timp, creșterea semnificativă și constantă a traficului de călători (mai ales pe perioada sezonului estival) a condus la o exploatare dificilă a gării, în principal, datorită numărului redus de linii și lungimii insuficiente a acestora pentru gararea trenurilor, precum și amplasării gării în centrul orașului, fără a exista o perspectivă reală de dezvoltare viitoare. Se conturează, astfel, soluția dezafectării sale totale și de reconstrucție a unei clădiri noi, adecvate, pe alt amplasament.

Această soluție s-a putut materializa abia după cel de-al doilea război mondial, într-un nou context politic. Astfel, în anul 1950 orașul Constanța devine capitală regională a Dobrogei, iar dezvoltarea economică a zonei devine importantă la nivel național.

De asemenea, începând cu anul 1956 demarează proiectul de sistematizare a localităților-stațiuni de pe litoralul Mării Negre, de la

* Expert Lucrări Civile, Telekom R.M.C. S.A. București.

Mamaia până la Mangalia, rolul orașului Constanța devenind strategic din punct de vedere al dezvoltării turistice.

În acest context se adoptă soluția dezafectării totale a vechii gări, reamenajarea urbanistică a zonei centrale precum și implementarea unui proiect nou care să cuprindă construcția unui întreg ansamblu feroviar, conceput în stil modern, care să cuprindă o gară pentru primirea oficialităților, o gară pentru călători (care să poată opera în condiții optime un trafic de 2500-3000 călători pe oră, cu posibilitate de dezvoltare în viitor) și o gară pentru traficul de mărfuri, separată de primele două.

Sarcina elaborării proiectului este încredințată Institutului de Proiectari în Transporturi și Telecomunicații din București, instituție nouă, înființată în anul 1959 prin unificarea institutelor de proiectare existente în domeniul transporturilor și al telecomunicațiilor.

Proiectul noii gări feroviare va fi conceput în noul stil al „arhitecturii raționale”, specific anilor '60 ai secolului trecut, urmărindu-se deplina integrare și armonizare a ansamblului construit în noul context de dezvoltare urbanistică modernă a zonei.

Arhitectura pânzelor subțiri de beton armat. Primele utilizări în România

După cel de-al doilea război mondial, una dintre direcțiile de manifestare a arhitecturii moderne la nivel internațional are la bază adoptarea unor principii și concepții noi, unele enunțate și implementate încă din perioada interbelică.

Este cadrul istoric în care se remarcă în mod deosebit așa numita „arhitectură rațională” promovată, printre alții, de Pier Luigi Nervi (1891-1979), inginer și arhitect italian, promotor al unor soluții tehnice și arhitecturale moderne prin aplicarea unor idei inovatoare, precum *concepția artistică și concepția tehnică a unei forme sunt identice sau rezistență obținută prin formă*¹.

Un element distinctiv major al noului curent arhitectural îl reprezintă folosirea acoperișurilor autoportante din pânze subțiri de beton armat, cu formă curbă sau ondulată, pentru acoperirea unor suprafețe vaste, cu deschideri semnificative, în principal, pentru construcții de interes public major, tipizate sau cu caracter unicat și spații industriale.

Din punct de vedere arhitectural și funcțional, acestea oferă avantaje certe: o acoperire spectaculoasă a unor spații extrem de mari, cu consum

¹ Maria Mănescu (responsabil temă), Elena Brisan, Cristian Bărbulescu, Radu Bellu (colaborator extern), *Documentare privind Enciclopedia Gărilor din România*, Cap. 3.14. Gări moderne (1960-2003), C.D.C.A.S., 2003, pp. 144-146.

redus de materiale și cu sprijiniri rare, local, în câteva puncte, pe perimetrul clădirii.

Din punct de vedere structural², datorită modului de lucru spațial, eforturile interioare ale plăcilor curbe subțiri au valori reduse iar acestea sunt executate cu grosimi medii de beton armat, rezultând soluții economice. În acest fel, greutatea lor proprie crește în mică măsură cu deschiderea construcției: ca exemplu, pentru deschideri ce nu depășesc 30 de metri grosimea plăcilor curbe poate avea 5-8 cm, iar la deschideri mai mari de 30 de metri grosimea acestora poate avea 8-10 cm.

În România, primele tipuri de construcții ce folosesc pânzele subțiri de beton armat se execută, inițial, pe baza unor proiecte străine. Astfel, începând cu anul 1930, se execută primele hale tipizate cu acoperișuri autoportante din pânze cilindrice de beton armat tip Zeiss-Dywidag după un proiect german, iar din anul 1933 se execută primele turnuri de răcire sub forma unor pânze cu dublă curbura de beton armat (hiperboloid de revoluție) după proiectul englezului Mouchel³.

După anul 1935 apar și primele construcții cu acoperișuri autoportante din pânze subțiri de beton armat proiectate de specialiști români, printre primii fiind inginerii Cristea Mateescu, Victor Popescu, Mihail Hangan, A. Seni⁴.

În perioada imediat următoare, începând cu anul 1940, se remarcă activitatea inginerului Panaite Mazilu (1915 - 2015) care proiectează acoperișurile unor clădiri de tip hală folosind pânze subțiri de beton armat⁵: sub formă de paraboloid hiperbolic la atelierele C.F.R. din orașele Iași, Brașov, Ploiești și Timișoara (1940 - 1945) și sub formă de paraboloid elicptic la Rafinăria Muntenia din Brașov, după anul 1945.

După anul 1950, se extinde utilizarea acoperișurilor autoportante din pânze subțiri de beton armat, în diverse variante, la construcții cu funcțiuni diferite, activitatea de proiectare a inginerilor Panaite Mazilu, Mircea Mihăilescu (devenit în timp un specialist recunoscut în domeniu) și Dan Ghiocel fiind remarcabilă.

² Mihail Hangan, *Construcții de beton armat. Introducere în alcătuirea și calculul structurilor statice*, Editura Tehnică, București, 1963, pp. 389-390.

³ Emil Prager, *Betonul armat în România*, Editura Tehnică, București, 1979, pp. 406-408.

⁴ *Ibidem*, pp. 407, 409.

⁵ Hristache Popescu, *Personalități românești în construcții*, ediția a II-a, Editura H.P., București, 2008, p. 82.

Aspecte generale privind edificarea noii gări de călători a orașului Constanța

a. Date privind colectivul de proiectare

Colectivul de proiectare cuprinde arhitecți și ingineri, specialiști pe domenii diverse, specifice complexității unui astfel de obiectiv⁶: arhitectură Theonic Săvulescu, șef de proiect, având colaboratori pe C. Sandu, Ileana Luscov, I. Milobenschi, Ștefan Antonian, R. Petrescu), mobilier (Ag. Popescu), structura de rezistență (Dan Ghiocel, Gheorghe Șerban, Mihai Manoilescu), instalații electrice (C. Schiteanu, M. Lăzărescu), instalații termice (S. Feller, Gheorghe Gheorghiescu), instalații sanitare (J. Levy, Gheorghe Niță, R. Tudose), instalații radio și telecomunicații (C. Istrate), instalații de centralizare electrodinamică (V. Burloiu), instalații de ventilație: (A. Israilovici, S. Radu), linii și peroane (V. Eckstein, I. Loiso), galeria subterană (O. Braester).

Arhitectul Theonic Săvulescu (1907-1976) este șeful de proiect. S-a remarcat încă din anul 1937 prin participarea alături de marele arhitect Duiliu Marcu în colectivul de proiectare al Palatului Administrativ C.F.R. din București. Abordează predominant obiective din zona feroviară⁷: diverse clădiri în complexe feroviare în perioada 1937 - 1953, complexe rezidențiale la București Triaj și Brașov în perioada 1946 - 1951. Relevante pentru opera sa sunt construcțiile monumentale în stil modernist cu o expresivitate predominant structurală, cum sunt gările din orașele Constanța și Brașov.

Inginerul Dan Ghiocel (1922-2006) coordonează colectivul de rezistență. La momentul elaborării proiectului, anul 1959, este un proiectant cunoscut, cu rezultate profesionale importante. Începând cu anul 1949, își desfășoară activitatea atât în proiectare cât și în învățământul superior, fiind conferențiar universitar la Institutul de Construcții din București și titularul mai multor cursuri, dintre care se pot menționa: Rezistența materialelor și Statica construcțiilor, Construcții feroviare, Curs general de Construcții civile⁸.

O caracteristică a activității sale profesionale este preocuparea continuă pentru introducerea unor soluții tehnice inovatoare precum și implementarea unor materiale și tehnologii noi, de interes și actualitate la nivel mondial. În acest context, începând cu anul 1951, inginerul Dan

⁶ Theonic Săvulescu, Gr. Mitran, *Noua gară de călători a orașului Constanța* în "Arhitectura R.P.R." nr. 5/1960, anul VIII, nr. 66, București, 1960, p. 34.

⁷ Paul Constantin, *Dicționar universal al arhitecților*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986, p. 285.

⁸ Hristache Popescu, *op. cit.*, pp. 262-264.

Ghiocel aprofundează domeniul proiectării acoperișurilor din pânze subțiri de beton armat, aflat într-o perioadă de început în România.

Dintre realizările în domeniu, se remarcă proiectarea în anul 1951 a structurii acoperișului Halei Turnătorie din cadrul Uzinelor Grivița Roșie din București, folosind plăci curbe subțiri cilindrice de beton armat de 18,00 m deschidere și a acoperișului Halei Atelierului de Reparații Auto din Roman, folosind paraboloizi hiperbolici din elemente prefabricate de 24,00 m deschidere⁹.

b. Arhitectură. Funcționalitate. Finisaje

În anul 1958 se inaugurează la Constanța, într-o primă etapă, gara pentru pentru traficul de mărfuri, urmând ca într-o etapă următoare să se realizeze edificarea unui ansamblu de clădiri feroviare, conceput în stil modern, pentru noua gară de călători.

În luna mai 1959 sunt studiate mai multe variante de amplasament (printre care și păstrarea celui existent) însă este adoptată soluția dezafectării totale a vechii gări și construcția unei noi gări pe alt amplasament.

Proiectarea întregului complex de clădiri feroviare este avizată și aprobată în iulie 1959, iar la 1 august 1959 demarează lucrările de construcții, concomitent cu elaborarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție¹⁰.

Ansamblul construit are suprafața desfășurată de aproximativ 6000 m² și cuprinde corpul principal al gării de călători, corpul gării pentru primirea oficialităților și un corp de clădire destinat personalului tehnic de exploatare a gării.

Una dintre primele noutăți introduse la proiectare este amplasarea izolată a celor trei corpuri de clădire, în principal pentru separarea completă a traseelor de circulație ale călătorilor de traseele personalului tehnic din serviciile de exploatare a gării.

De asemenea, traseele de circulație ale călătorilor care pleacă și ale celor care sosesc sunt separate, ceea ce contribuie la realizarea unei exploatare eficiente a întregului obiectiv.

Corpul principal al gării de călători, prezentat în Fig. 2 și Fig. 3, reprezintă construcția de referință a întregului ansamblu de clădiri feroviare. Acesta este o construcție cu caracter unicat, concepută în stilul

⁹ George M. Croitoru, „Profesorul Dan Ghiocel (1922-2006), primul președinte al secției Construcții și Urbanism din cadrul Academiei de Științe Tehnice din România”, *Proceedings Ediția a XI-a a conferinței „Zilele Academice ale A.S.T.R.”*, Editura AGIR, București, pp. 292-297.

¹⁰ Theonic Săvulescu, Gr. Mitran, *op. cit.*, p. 35.

monumentalității moderne specifice anilor '60 ai secolului trecut („arhitectura rațională”). Dispune de o soluție constructivă inovatoare în contextul epocii, fiind integrat în noul ansamblu construit al zonei.

Având dimensiunile în plan de 32,00×32,00 m și o suprafață desfășurată de 3752 m², corpul principal al gării de călători cuprinde spații vaste, generoase, organizate eficient prin trasee de circulație interioară clare, precise și pe distanțe scurte, în scopul unei bune orientări a călătorilor.

După cum se prezintă în Fig. 1, intrarea dinspre oraș în corpul principal al gării de călători se realizează printr-un hol dispus la un nivel intermediar (unde există casele de bilete), corespunzător nivelului pieței gării.

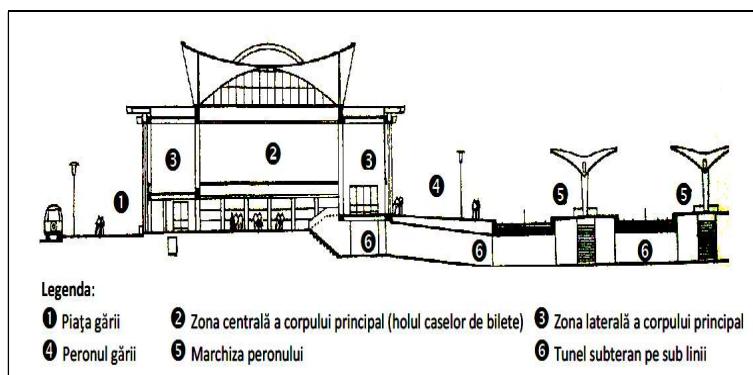


Fig. 1. Secțiune transversală prin corpul principal al noii gări de călători a orașului Constanța.

Din acest hol, coborând câteva trepte se accede în tunelul subteran de trecere pe sub linii, prin intermediul căruia se poate ajunge la peroanele intermediare. Tot din acest hol, urcând câteva trepte se accede la peronul 1, unde sunt amplasate sălile de așteptare pentru călători. Din sălile de așteptare se poate accede direct în tunelul subteran de trecere pe sub linii, realizându-se conexiunea cu peroanele intermediare¹¹.

Corpul principal al gării de călători are structura de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, fiind alcătuită dintr-o zonă perimetrală cu un acoperiș de tip terasă și o zonă centrală, acoperită de o cupolă impresionantă, rezultată din intersecția a doi paraboloidi hiperbolici, ce conferă construcției suplețe și echilibru structural, după cum se prezintă în

¹¹ *Ibidem*, p. 37.

Fig. 2 și Fig. 3. Marchizele peroanelor sunt executate din pânze subțiri cilindrice de beton armat, sprijinite pe stâlpi din beton armat.

Fațadele principală (dinspre liniile de cale ferată) și posterioară (dinspre piața gării) dispun de suprafețe vitrate extinse. Cumulat cu efectul luminatoarelor structurii de acoperiș, spațiul vast de la interior dispune de un iluminat natural corespunzător.

Dintre finisajele folosite, o mare parte sunt specifice zonei dobrogene: piatră de Techirghiol la exteriorul închiderilor, praf de piatră la stâlpi și ancadramente și terasit în câmpuri¹².

c. Concepția structurală

Proiectul de structură este elaborat în cadrul oferit de nivelul cunoștințelor tehnice ale epocii, organizarea de ansamblu a structurii și proiectarea elementelor portante verticale realizându-se în concept gravitațional (primul normativ de proiectare seismică apare în România 4 ani mai târziu, P13-63, cu harta de zonare seismică conform STAS 2923-63).

De asemenea, ipotezele simplificatoare recomandate în tratatele epocii pentru calculul plăcilor curbe ale acoperișurilor considerau materialul continuu, omogen și izotrop (ce lucrează în faza elastică având același modul de elasticitate la întindere și compresiune), valoarea redusă a deformațiilor elastice în raport cu grosimea plăcii, precum și ipoteza elementului normal indeformabil Love-Kirchoff. Pe baza acestor ipoteze simplificatoare, rezultă posibilitatea aplicării principiului suprapunerii efectelor pentru solicitări și deformații, considerarea ipotezei că grosimea plăcii nu se modifică prin deformații și posibilitatea reducerii la studiul bidimensional al suprafeței mediane solicitate de forțele exterioare și masice¹³.

Corpul principal al gării de călători, care reprezintă construcția de referință a întregului ansamblu, are o suprafață construită de 1470 m² și o suprafață desfășurată de 3752 m². Acesta are o formă relativ regulată în plan (pătrată, însă cu laturi discret curbate către interior, după cum se prezintă în Fig. 4, din motive arhitecturale și de estetică a formei în plan), are dimensiunile de 32,00×32,00 m și structura de rezistență alcătuită integral din elemente de beton armat.

¹² *Ibidem*, p. 37.

¹³ Mihail Hangan, *op. cit.*, pp. 393-394.



Fig. 2. Corpul principal al gării de călători (anul 1960). Vedere de ansamblu.



Fig. 3. Corpul principal al gării de călători (anul 1960). Fațada dinspre piața gării.

Corpul principal al gării de călători este alcătuit dintr-o zonă centrală, vastă din punct de vedere spațial, cu dimensiunile de 20,00×20,00 m (zona A din Fig. 4) și o zonă laterală, dispusă perimetral și pe două niveluri, cu lățimea de aproximativ 6,00 m (zona B din Fig. 4).

Structura de rezistență în zona centrală este alcătuită din 4 stâlpi masivi de beton armat cu secțiune circulară (tipul 1 prezentat în Fig. 4), amplasați în colțurile unui pătrat cu latura de 20,00 m. Pe fiecare dintre acești stâlpi reazemă grinzi prefabricate cu lungimea de 20,00 m, dispuse după direcții ortogonale, atât la partea superioară a înălțimii acestora, cât și la cota intermediară corespunzătoare primului nivel al zonelor laterale.

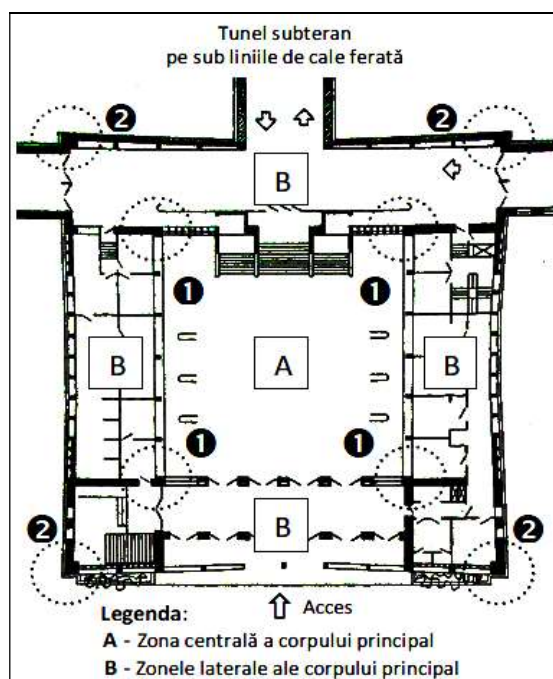


Fig. 4. Planul corpului principal al gării de călători de la nivelul pieței gării. Alcătuirea de ansamblu.

De asemenea, după cum se prezintă în Fig. 5, capetele acestor stâlpi (tip 1) constituie puncte de reazem ale structurii acoperișului executat dintr-o pânză subțire de beton armat cu dublă curbă, rezultată din intersecția a doi paraboloidi hiperbolici având forma identică.

Fiecare paraboloid este generat de o parabolă (generatoare) care se deplasează pe alte două parabole (directoare). Săgeata parabolilor directoare este de 4,55 m în dreptul luminatoarelor laterale și de 3,00 m în zona centrală¹⁴.

Structura de rezistență în zonele laterale este alcătuită din 4 stâlpi masivi de beton armat cu secțiune pătrată (tipul 2 prezentat în Fig. 4) amplasați în colțurile unui pătrat cu latura de 32,00 m.

La fațade, între acești stâlpi de colț, sunt amplasați câte 9 stâlpi zvelți de beton armat, după cum se prezintă în Fig. 3, dispuși la aproximativ 3,20 m interax.

Din necesități estetice privind forma în plan a clădirii, șirul stâlpilor zvelți prezintă o traiectorie discret curbată către interior, ce este evidențiată în Fig. 4.

¹⁴ Theonic Săvulescu, Gr. Mitran, *op. cit.*, p. 37.

Peste ambele niveluri ale zonelor laterale sunt dispuse plăci de planșeu cu nervuri dese de beton armat.



Fig. 5. Corpul principal al gării de călători (anul 1960). Imagine din interior.

d. Elemente de inovație, aprecieri ale proiectului și importanța obiectivului din punct de vedere tehnic și istoric

În concepția noii gări de călători a orașului Constanța se remarcă adoptarea unor inovații de ordin arhitectural, structural și de funcționalitate feroviară, importante pentru istoria construcțiilor din România, acestea fiind prezentate în continuare:

1. Din punct de vedere al organizării feroviare, aceasta este prima gară la care traficul de marfă este complet separat de traficul de călători.

2. Din punct de vedere arhitectural, corpul principal al gării de călători este o clădire cu caracter de unicat, fiind prima construcție feroviară concepută în stilul monumentalității moderne specifice anilor '60 ai secolului trecut.

3. Din punct de vedere al eficienței traseelor de circulație, este prima gară la care se realizează o separare netă atât a traseelor de circulație ale călătorilor de traseele personalului tehnic cât și a traseelor de circulație ale călătorilor care pleacă de traseele celor care sosesc.

4. Din punct de vedere al exploatarei feroviare și al deservirii călătorilor, este prima gară la care sistemul constructiv prevede o legătură directă între holul central al caselor de bilete și peroane printr-un tunel subteran de circulație pietonală.

5. Din punct de vedere structural, corpul principal al gării de călători este prima construcție feroviară (și prima construcție civilă importantă prin dimensiunile sale) la care structura acoperișului, dezvoltată pe 400 m², este executată dintr-o pânză subțire autoportantă de beton armat cu dublă

curbură, rezultată din intersecția a doi paraboloizi hiperbolici cu forma identică.

Această construcție se alătură grupului construcțiilor reprezentative ale „arhitecturii pânzelor subțiri de beton armat” din România pentru care s-au adoptat soluții tehnice inovatoare.

Dintre acestea, se pot exemplifica Aerogara Băneasa din București (la care cupola exterioară a corpului central are forma unui paraboloid de rotație, străpuns cu cilindri eliptici perimetrali, proiectant inginer Panaite Mazilu, 1948-1952) și Pavilionul de ape minerale, Izvorul nr. 24 din Băile Olănești (la care acoperișul rezultă din intersecția a doi paraboloizi hiperbolici de forme diferite, dintre care unul este în formă de “șa”, proiectant inginer Mircea Mihăilescu, 1960).

Complementar elementelor de inovație prezentate, sunt de remarcat, de asemenea, următoarele:

1. Proiectul noii gări de călători a orașului Constanța este distins cu *Premiul de Stat* și *Premiul Comitetul de Stat pentru Construcții, Arhitectură și Sistematizare (C.S.C.A.S.)* pe anul 1960.

Premiul de Stat (al Republicii Populare Române) și titlul de *Laureat al Premiului de Stat* se acordau anual de către Consiliul de Miniștri specialiștilor care au realizat opere de o deosebită valoare în mai multe domenii, printre care și acela al științelor tehnice.

2. Durata de execuție a fost foarte redusă, având în vedere specificul și complexitatea tehnică a lucrărilor executate: aproximativ 9 luni, între 1 august 1959 și 15 mai 1960. Foarte buna colaborare profesională între proiectant și constructor s-a materializat prin executarea unui volum semnificativ de lucrări¹⁵, în termenele stabilite: 155000 m³ de terasamente, 14 km de linie cu 29 de schimbători de cale/macaze, un pasaj inferior cu două tabliere cu deschiderea de 13,00 m, un zid de sprijin cu înălțimea de 4,20 m și lungimea de 198 m la ieșirea către Mangalia, clădiri cu diverse funcțiuni feroviare având suprafața desfășurată de 6000 m² și peroane acoperite cu suprafața totală de 12000 m².

3. Inaugurarea unei noi gări de călători a orașului Constanța (1960) are și o semnificație simbolică din punct de vedere istoric: este un obiectiv modern de arhitectură feroviară, conceput și executat integral de specialiști români, la 100 de ani de la inaugurarea căii ferate Cernavodă-Constanța și a vechii gări a orașului (1860), construite în perioada stăpânirii otomane asupra Dobrogei.

¹⁵ Theonic Săvulescu, Gr. Mitran, *op. cit.*, p. 35.

Concluzii

Proiectul unui remarcabil obiectiv de arhitectură feroviară inaugurat în urmă cu 60 de ani, noua gară de călători din orașul Constanța, a fost elaborat de colectivul Institutului de Proiectări în Transporturi și Telecomunicații (I.P.T.Tc.) din București.

Șef de proiect este arhitectul Theonic Săvulescu (1907-1976), proiectant cu experiență al unui număr semnificativ de obiective din zona feroviară, reprezentative pentru opera sa fiind construcțiile monumentale în stil modernist cu o expresivitate predominant structurală, specifică „arhitecturii raționale”.

Proiectantul structurii de rezistență este inginerul Dan Ghiocel (1922-2006), ce se va afirma în perioada celei de-a doua jumătăți a secolului XX drept una dintre personalitățile de referință ale științei și tehnicii românești în construcții. Cadru universitar cu largă reprezentare științifică, acesta este membru fondator al Academiei de Științe Tehnice din România (A.S.T.R.), iar în perioada anilor 1997-2006 deține funcția de președinte al Secției de Construcții și Urbanism din cadrul acestei prestigioase instituții științifice.

Obiectivul se distinge printr-o serie de inovații de ordin arhitectural, funcțional și structural, foarte apreciate la nivelul epocii.

Proiectul este premiat de oficialitățile statului român, iar construcția este reprezentativă pentru perioada afirmării stilului modern al „arhitecturii raționale” în România.

THE OBJECTIVE OF RAILWAY ARCHITECTURE WITH A INNOVATIVE DESIGN, INAUGURATED 60 YEARS AGO: THE NEW RAILWAY STATION FROM CONSTANTZA

- abstract -

Keywords: railway, architecture, Costantza, infrastructure.

The project of a remarkable railway architecture objective inaugurated 60 years ago, the new railway station from Constantza, was elaborated by the team of the Designs Institute in Transports and Telecommunications from Bucharest. It is distinguished by architectural, functional and structural innovations, highly appreciated at the time. The roof structure of the main building of the railway station is executed from a thin reinforced concrete slab with double curvature, resulting from the intersection of two hyperbolic paraboloids. The project is awarded by the Romanian state officials, and the construction is representative for the period of the modern style of “rational architecture” in Romania.

BIBLIOGRAFIE

I. Cărți

- CONSTANTIN, Paul, *Dicționar universal al arhitecților*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1986, p. 285.
- HANGAN, Mihail, *Construcții de beton armat. Introducere în alcătuirea și calculul structurilor statice*, Editura Tehnică, București, 1963, pp. 389-390, 393-394.
- MANESCU, Maria, responsabil temă, *Documentare privind enciclopedia garilor din România*, C.D.C.A.S., București, 2003, pp. 145-147.
- POPESCU, Hristache, *Personalități românești în construcții*, Ediția a II-a, Editura H.P., București, 2008, pp. 82, 262-264, 378.
- PRAGER, Emil, *Betonul armat în România*, Editura Tehnică, București, 1979, pp. 405-409.

II. Studii și articole în volume și publicații de specialitate

- CROITORU, George M. (2016). "Profesorul Dan Ghiocel (1922-2006), primul președinte al secției Construcții și Urbanism din cadrul Academiei de Științe Tehnice din România", *Proceedings Ediția a XI-a a conferinței „Zilele Academice ale A.S.T.R.”*, Editura AGIR, București, pp. 292-297.
- SAVULESCU, Theonic, MITRAN, Gr., "Noua gară de călători a orașului Constanța", *Arhitectura R.P.R.*, nr. 5 (66), București, 1960, pp. 34-37.

III. Internet

Arhiva digitală a Uniunii Arhitecților din România, Proiect cultural finanțat de Ministerul Culturii.

Arhiva de fotografii și diapozitive a U.A.R.,

[<https://arhiva.uniuneearhitecților.ro/>], accesat [14 septembrie 2020].

IV. Sursele ilustrațiilor

Fig.1: Săvulescu, T, Mitran, G. (1960), "Noua gară de călători a orașului Constanța", *Arhitectura R.P.R.*, 5 (66), București, p. 35.

Fig.2: Arhiva digitală a Uniunii Arhitecților din România, Gara-Vedere de ansamblu, fișier 095-F-27-Gara_Constanta-25.tif.

Fig.3: Arhiva digitală a Uniunii Arhitecților din România, Gara-Vedere de ansamblu, fișier 006-F-035-Constanta-11.jpg.

Fig.4: Săvulescu, T., Mitran, G., *op. cit.*, p. 36.

Fig.5: Arhiva digitală a Uniunii Arhitecților din România, Gara-fragment, fișier 006-F-035-Constanta-02.jpg.