



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

### ესტაკადა

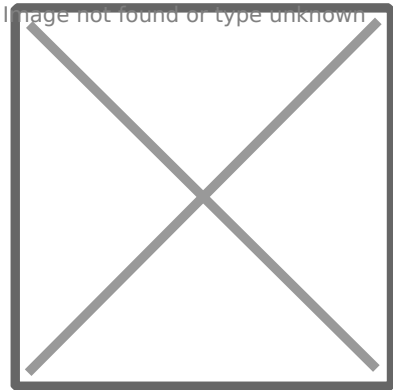


ესტაკადა (ფრანგ. estacade, პროვანსალურიდან estaca – კოჭი, ხიმინჯი): 1. მიწისზედა (ან წყალზედა) მრავალმალიანი ხიდური ტიპის ნაგებობა, მეტწილად კოჭოვანი ან ჩარჩოვანი სისტემისა. ე. ძირითადად სატრანსპ. დანიშნულებისაა და გამოიყენება სატრანსპ. ნაკადების სხვადასხვა დონეზე გასატარებლად, ხიდების მისასვლელებზე, მთიანი რელიეფის პირობებში ციცაბო ფერდობის გასწვრივ გზის

გასაყვანად და ა.შ. ე. ხშირად წარმოადგენს სხვადასხვა ტიპის ნაგებობის შემადგენელ ნაწილს მათთან მისასვლელის სახით. ქალაქის პირობებში სივრცე ე-ის ქვეშ ხშირად გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულების სათავსებისათვის: სანყოფები, ავტოსადგომები და ა. შ. სამრეწვ. საწარმოებში ე-ები გამოიყენება ტექნოლ. მილგაყვანილობის გასატარებლად, მანქანა-მექანიზმების სამოძრაოდ, ტვირთების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების შესასრულებლად. ტრანსპორტის განვითარებამ, თავის მხრივ, გამოიწვია საგზაო ინფრასტრუქტურის განვითარება. თანამედროვე მძლავრი და დიდი სიჩქარის მქონე სატრანსპორტო ნაკადების განუხრელმა ზრდამ განსაკუთრებით ქალაქებში, რ-ებიც ტრანსპორტის სამოძრაო სივრცის სიმცირეს განიცდის, გამოიწვია ე-ის მშენებლობის განვითარება მთელ მსოფლიოში. ერთ-ერთი ასეთი ყურადსაღები ნაგებობაა ბანგნა, რ-იც მსოფლიოში ყველაზე გრძელი ე. არის (54 კმ). სავალი ნაწილი შედგება სამი ბოლისაგან თითოეული მიმართულებით (საერთო სიგანით 27,2 მ). ნაგებობა დაჯდა ერთ მილიარდ დოლარზე მეტი და მშენებლობა გაგრძელდა 5 წელიწადს (ექსპლუატაციაში გადაეცა 2000). საქართველოში XX ს. 60-იან წლებამდე ე-ები გამოიყენებოდა სამრეწვ. დანიშნულებით. მოგვიანებით ე. თანდათან ფეხს იკიდებს სატრანსპ. მშენებლობაში, ძირითადად ხიდების მისასვლელებზე და გზაგამტარების სახით. ე-ები ამ შემთხვევაში

ცვლის დიდი სიმაღლის ყრილებს, რითაც შესაძლებელი ხდება მიწის მნიშვნელოვანი ფართობების გამოთავისუფლება. ამ პერიოდში აშენებული ე-ებიდან ყურადღებას იპყრობს თბილისიდან დასავლეთისკენ გასასვლელში მდ. მტკვრის გაყოლებაზე აგებული ე. (1975; სქემით\*  $28 \times 15,0$  მ, საერთო სიგრძე 430 მ); ქ. ქუთაისის (1968; ე. გზაგამტარი სქემით  $7 \times 21,6$  მ, საერთო სიგრძე 160 მ); ე. თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის 229 კმ-ზე (1977; სქემით  $8 \times 32,56$  მ, საერთო სიგრძე 270 მ); გზაგამტარი ე. ქ. სამტრედიიაში (1980; სქემით  $5 \times 21,0$  მ, საერთო სიგრძით 112,0 მ). ე-ის მშენებლობამ განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა შეიძინა თანამედროვე პერიოდში, მაღალი კლასის გზებისა და საქალაქო საგზაო ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად. მათი აგებისას დაცულია გამკაცრებული მოთხოვნები მრუდების რადიუსებისა და ქანობების სიდიდის მიმართ. აღსანიშნავია ბოლო პერიოდში აგებული რამდენიმე მნიშვნელოვანი ე., კერძოდ, სარკინიგზო ე. თბილ. შემოვლითი რკინიგზის ხაზზე ზაჰესის დასახლებასთან (სქემით  $16,5 + 31 \times 27,6 + 16,5$  მ, საერთო სიგრძით 902,8 მ). აგრეთვე ე. ხიდური გადასასვლელის შემადგენლობაში მდ. ლიახვზე თბილისი-სენაკი-ლესელიძის E-60 საერთაშ. ავტომაგისტრალის 85 კმ-ზე. ე-ით გადახურულია ხიდის გრძელი და მაღალი მისასვლელები (სქემით  $36 + 7 \times 45,0 + 40 + 6 \times 45,0 + 2 \times 48,0 + 45,0 + 42,0 + 43,0$ , საერთო სიგრძით 895 მ, სავალი ნაწილის გაბარიტია  $2 \times 11,5 + 2 \times 1,0$  მ). ნაგებობა წარმოადგენს წინასწარ დაძაბული რკინაბეტონის და უჭრკოჭოვანი (საყრდენის თავზე გაუჭრელი) სისტემის მაღის ნაშენების კომბინაციას, რ-იც განლაგებულია გრძივ ქანობზე. განსაკუთრებით დიდ როლს თამაშობს ე-ები თბილ. პირობებში გზაგამტარების შემადგენლობაში. აღსანიშნავია სტუ-ის ხიდებისა და გვირაბების მიმართულების სპეციალისტთა მონაწილეობა ახ. ე-ების დაპროექტების საქმეში. მათი მონაწილეობით (ჯგუფის ხელმძღვანელი ბ. მაისურაძე) დაპროექტდა ესტაკადების კონსტრუქციები მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე (ბარათაშვილის ხიდიდან იუსტიციის სახლთან ჩამოსასვლელი ე., ე-ები „ლაგუნა ვერე“, მ. კოსტავას ქუჩიდან გმირთა მოედანზე ჩასასვლელი ე., ასევე სარკინიგზო ე. თბილ. შემოვლითი რკინიგზის ხაზზე). ბარათაშვილის ხიდიდან იუსტიციის სახლისკენ ჩამომავალი ე. წარმოადგენს რკინაბეტონის და ფოლად-რკინაბეტონის მაღის ნაშენების კომბინაციას (სქემით  $16,0 + 2 \times 30,0 + 23,0$  მ, საერთო სიგრძე 109,9 მ). ე. განლაგებულია მაქსიმალურ 70% ქანობზე და გეგმით 33 მ რადიუსის მრუდზე. „ლაგუნა ვერეს“ ორი ესტაკადური გზაგამტარი წარმოქმნის სამსართულიან კვანძს, რ-ის ქვედა სართული (მტკვრის სანაპირო - გმირთა მოედნის მიმართულება) მდებარეობს გეგმით 50 მ და შვეულ სიბრტყეში 300 მ რადიუსის მრუდებზე. ნაგებობის კონსტრუქცია შერეული ტიპისაა ჭრილკოჭოვანი სისტემის რკინაბეტონისა და უჭრკოჭოვანი სისტემის ფოლად-რკინაბეტონის კოლოფისებრი კვეთის მაღის ნაშენებით (სქემით  $22,0 + 26,0 + (33,0 + 28,0) + 24,0 + 18,0$  მ, საერთო სიგრძე 152,6 მ). კვანძის ესტაკადური ნაწილის ზედა სართული (გმირთა მოედნიდან დიღმის მიმართულებით) მდებარეობს გეგმით 60 მ და შვეულ სიბრტყეში 433 მ რადიუსის მრუდებზე. ნაგებობის კონსტრუქცია ასევე შერეული ტიპისაა ჭრილკოჭოვანი სისტემის რკინაბეტონისა და უჭრკოჭოვანი სისტემის ფოლად-რკინაბეტონის კოლოფისებრი კვეთის მაღის ნაშენებით (სქემით  $24,0 + 27,0 + (33,0 + 30,0 + 33,0 + 33,0) + 2 \times 27,0 + 24,0$  მ, საერთო სიგრძე 259,6 მ). გმირთა

მოედნის სატრანსპ. კვანძი სამდონიანია, რ-ის მესამე, ზედა დონე შესრულებულია ესტაკადების კომპლექსის სახით, რაც უზრუნველყოფს სხვადასხვა მიმართულებით მოძრაობის განმხოლოებას. მალის ნაშენის კონსტრუქციები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონისაგან.



2. საზღვაო და სამდინარო გასასვლელებზე ხიმიჩებისაგან აგებული წყალქვეშა ღობურა, რ-საც ზედა სავალი ნაწილი არა აქვს. 3. ნაგებობა, რ-საც გააჩნია საავტომობილო ტრანსპორტის დასათვალიერებელი ორმო. \*ესტაკადის სქემა აღნიშნავს მალის ნაშენების თანმიმდევრობას ნაგებობის სტრუქტურაში.

**თ. ქურაძე**

**გ. დათუკიშვილი**

---