

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ჯ. ჩოგოვაძე, რ. პატარაია

მშენებლობის ეკონომიკა



დამტკიცებულია სახელმძღვანელოდ
სტუ-ს სარედაქციო-საგამომცემლო
საბჭოს მიერ

საბაზრო ეკონომიკის მექანიზმის პირობების გათვალისწინებით წიგნში განხილულია მშენებლობის ეკონომიკის ძირითადი საკითხები, როგორცაა ფასწარმოქმნა და სახარჯთაღრიცხვო საქმე, ინვესტიციების ეკონომიკური ეფექტურობა, სამშენებლო პროექტირების ეკონომიკა და ორგანიზაცია, საწარმოო ფონდების არსი მშენებლობაში, მატერიალურ-ტექნიკური და შრომითი რესურსებით უზრუნველყოფის საკითხები, სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის მეთოდები სამშენებლო წარმოების ეფექტურად წარმართვის მიზნით.

დანართში მრავლად არის წარმოდგენილი ხარჯთაღრიცხვების ნიმუშები, რაც ხელს შეუწყობს პრაქტიკული სამუშაოების უკეთ დამუშავებას.

სახელმძღვანელო განკუთვნილია უმაღლესი პროფესიული განათლების სტუდენტების, ბაკალავრების და მაგისტრებისათვის, რომლებიც გადიან “მშენებლობის ეკონომიკის” კურსს, და აგრეთვე, მშენებლობის სფეროში მომუშავე სპეციალისტებისათვის.



Verba volant,
scripta manent

© საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2008

ISBN 978-9941-14-152-2

<http://www.gtu.ge/publishinghouse/>

ყველა უფლება დაცულია. ამ წიგნის არც ერთი ნაწილი (იქნება ეს ტექსტი, ფოტო, ილუსტრაცია თუ სხვა) არანაირი ფორმით და საშუალებით (იქნება ეს ელექტრონული თუ მექანიკური), არ შეიძლება გამოყენებულ იქნას გამომცემლის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

საავტორო უფლებების დარღვევა ისჯება კანონით.

ეკონომიკური რეფორმა, რომელიც ტარდება ქვეყანაში, ახალ ეკონომიკურ ურთიერთობებზე გადასვლა, მეწარმეობისა და კონკურენციის არსებობა, კმნიან წინაპირობებს ადამიანების შემოქმედებითი პოტენციალის გამოყენებისათვის საბაზრო ეკონომიკის პირობებში და აგრეთვე შრომის აქტიურობის მოტივაციის გაძლიერებისათვის. ასეთ პირობებში გადაწყვეტილი რლი მიეყოფნება მეწარმეობას – ინიციტივიან სამეურნეო მოღვაწეობას, დაფუძნებულს სხვადასხვა ფორმის საკუთრების გამოყენებაზე. მსოფლიო გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ საზოგადოების განვითარების საქმეში მაქსიმალურ ეფექტს იძლევა კერძო მეწარმეობა. ამ საკმინობას სათავეში უდგანან კარგი ორგანიზატორები, ინიციტივიანი, ენერგიული, კომპეტენტური ადამიანები, რომლებსაც ძალუძთ მომგებიანად წარმართონ დაწყებული საქმე. სამეურნეო საქმიანობა განუყოფლად დაკავშირებულია თანამედროვე სამეურნეო მექანიზმის, ინოვაციური პროცესების, საგარეო და საშინაო ბაზრის, მარკეტინგის და სხვა საკითხების ცოდნასთან. ამ საკითხებში კარგად უნდა ერკვეოდეს ნებისმიერი პროფესიის სპეციალისტი.

ახალგაზრდა სპეციალისტები-მშენებლები უნდა კარგად დაეუფლონ ეკონომიკური საფუძვლების ცოდნას, რათა ჩაატარონ ტექნიკურ-ეკონომიკური ანგარიშები, რომლებიც დაკავშირებული არიან სხვადასხვა სამეურნეო სიტუაციებთან; დაასაბუთონ პროექტების და მშენებლობის ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური და საინჟინრო გადაწყვეტებების რეალიზაციის ეკონომიკური ეფექტურობა; სწორად შეაფასონ ეკონომიკური სიტუაცია და იქონიონ მკაფიო წარმოდგენა ბიზნეს-გეგმის, საფინანსო-ეკონომიკური საბუთების, სატენდერო დოკუმენტაციის შედგენის მეთოდებზე, რათა მიიღონ დაკვეთები საპროექტო-საძიებო, სამცენიერო-კელევიით, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებაზე.

ახალგაზრდა სპეციალისტებმა კარგად უნდა გაიაზრონ, რომ თანამედროვე პირობებში ნებისმიერი, იქნება ეს საინჟინრო, სამეურნეო, თუ ორგანიზაციული გადაწყვეტილება, პირველ რიგში, განიხილება ეკონომიკური მიზანშეწონილობის კუთხით. იმასთან დაკავშირებით, რომ სამშენებლო წარმოების პროცესი ფორმირდება დიდი რაოდენობის ორგანიზაციული, სამცენიერო-ტექნიკური, ეკონომიკური, საწარმოო, ბუნებრივ-ეკოლოგიური და სხვა ფაქტორების ზეგავლენით (რომლებსაც თავისი ბუნებიდან გამოდინარე გააჩნიათ ალბათობითი ხასიათი), თვითონ ეს პროცესი წარმოადგენს რთულ ალბათობით სისტემას დინამიკური განვითარების ხასიათით. ამიტომ მშენებლობის განუყოფელი ეკონომიკური საფუძვლების შესწავლისას ფართოდ გამოიყენება მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდები, ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელირება, სისტემაური ანალიზი. ამავე დროს საინვესტიციო პროცესი განიხილება როგორც კომპონენტების ერთიანი სისტემა, რომელთა ურთიერთქმედების მიზანია სასრული მიზნის ჩიღწევა – ობიექტის აგება დადგენილ ვადებში მოცემული ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლებით.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, სამშენებლო წარმოების პროცესების ეკონომიკური არსის უკეთ გაგებისათვის, სამეწარმეო საქმიანობის ეფექტური ორგანიზაციისათვის, რომელიც მიმართულია ძირითადი ფონდების აღწარმოების გაფართოებისკენ, რომლის მიზანია მინიმალური დანახარჯებით მაქსიმალური შემოსავლების მიღება, საჭიროა მშენებლობის ტექნიკურ-ეკონომიკური პრობლემების, სამეურნეო საქმიანობის ფორმების და მეთოდების შესწავლა, სამშენებლო ორგანიზაციის პოტენციალური რესურსების და სამეურნეო საქმიანობის დრმა ცოდნა.

და ბოლოს, აუცილებელი აღსანიშნავია ერთი გარემოება, – რომ დადგეს თავისი საქმის კარგი სპეციალისტი, სტუდენტმა უნდა ფუნდამენტალურად შეისწავლოს ყოველი დისციპლინის საფუძვლები და, თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებით, – ეკონომიკური, რაც მისცემს უფრო სწრაფი ორიენტირების საშუალებას სამეწარმეო და ბიზნესის სამყაროში.

მშენებლობა და მისი ეკონომიკა

1.1. მშენებლობა როგორც მატერიალური წარმოების დარგი და მისი დამახასიათებელი თავისებურებები

მშენებლობა წარმოადგენს ქვეყნის ეკონომიკის დამოუკიდებელ დარგს, რომლის დანიშნულებაა ახალი ობიექტების ამოქმედება და აგრეთვე მოქმედი საწარმოო და არასაწარმოო დანიშნულების ობიექტების რეკონსტრუქცია, გაფართოება და ტექნიკური გადაიარაღება.

მშენებლობის დარგის განვითარებაზე დიდად არის დამოკიდებული ეროვნული მეურნეობის თითოეული დარგის განვითარება. მშენებლობის პროცესში იქმნება მისი პროდუქცია – დამთავრებული და ექსპლუატაციაში ჩაბარებული ქარხნები, საავტომობილო და რკინის გზები, ელექტროსადგურები, საცხოვრებელი სახლები და სხვა ობიექტები, რომლებიც ქმნიან ქვეყნის სამეურნეო კომპლექსის ძირითად ფონდებს. ე.ი. მშენებლობა, როგორც ეკონომიკის დარგი, მონაწილეობს ეროვნული მეურნეობის ყველა დარგის ძირითადი ფონდების შექმნაში.

მშენებლობის პროდუქცია ინდივიდუალურია და მრავალფეროვანი. მშენებლობა ქმნის მატერიალურ ბაზას ქვეყნის მეურნეობის ყველა დარგისათვის და ამავე დროს მოიხმარს თავის წარმოებაში ეროვნული ეკონომიკის 70-ზე მეტი დარგის პროდუქციას, რომლებიც უზრუნველყოფენ მშენებლობას ლითონით და ლითონის კონსტრუქციებით, ცემენტით, ხე-ტყით, სამშენებლო მინქანებით, ტრანსპორტის საშუალებებით, საწვავით და ენერგეტიკული რესურსებით.

ძირითადი ფონდების შექმნის პროცესში, რომლებიც წარმოადგენენ სამშენებლო ორგანიზაციების პროდუქციას, დაკავებულია მუშები, გამოიყენება შრომის საშუალებები (ტექნიკა) და შრომის საგნები (მასალები). მათი ურთიერთქმედების შედეგად სამშენებლო პროცესის ძირითადი ელემენტები ქმნიან სასრულ სამშენებლო პროდუქციას (შენობა-ნაგებობები, სხვადასხვა ობიექტები) ნატურალურ და ფულად გამოსახულებაში.

სამშენებლო პროცესში შეიძლება გამოყოფილ იქნეს სამი ეტაპი: 1) მშენებლობის მომზადება; 2) საკუთრივ მშენებლობა; 3) სამშენებლო პროდუქციის რეალიზაცია – დამთავრებული ობიექტის ჩაბარება საექსპლუატაციოდ.

მშენებლობის მომზადება ხორციელდება შემდეგი მიმართულებებით: ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევები ობიექტის მშენებლობის მიზანშეწონილობის შესახებ, ობიექტის პროექტირება და საინჟინრო-ტექნიკური მომზადება მშენებლობის დასაწყებად. ყოველ მიმართულება გაანინა თავისი ამოცანები. ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევები პროცესში განისაზღვრება მომავალი ობიექტის ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მარეწებლები და ხდება მშენებლობის მიზანშეწონილობის ეკონომიკური შეფასება. პროექტირების სტადიაზე წარმოებს ობიექტის კონსტრუქციული ნაწილის გადაწყვეტა, მშენებლობის ორგანიზაციის და სამუშაოთა წარმოების ტექნოლოგიის განსაზღვრა, მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დადგენა. შემდეგ ხორციელდება საინჟინრო-ტექნიკური მომზადება მშენებლობის დაწყებისათვის – ტარდება სამუშაოები სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის მოსამზადებლად, მისასვლელი სატრანსპორტო კომუნიკაციების მოწყობა და ა.შ.

ამის შემდეგ იწყება საკუთრივ მშენებლობა, სამშენებლო მოედანზე წარმოებს სამშენებლო პროცესის ყველა ტექნოლოგიური ელემენტის შერწყმა, რომელთა ფუნქციონირების შედეგად იქმნება სამშენებლო პროდუქცია.

ობიექტის დამთავრება ხორციელდება სამშენებლო პროდუქციის რეალიზაციით: დამთავრებული ნაგებობების შეყვანა ექსპლუატაციაში და მათი, როგორც ძირითადი ფუნქციის, გადაცემა დამკვეთისათვის.

მშენებლობა, როგორც მატერიალური წარმოების დარგი, ხასიათდება თავისებურებით, რაც ანსხვავებს მას სხვა დარგებისაგან. დარგის თავისებურებები გამოწვეულია სასრული პროდუქციის ხასიათით, შრომის სპეციფიკური პირობებით, გამოყენებული ტექნიკის, ტექნოლოგიის, წარმოების ორგანიზაციის, მართვის და მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების სპეციფიკებით.

მშენებლობის პროდუქცია (შენობები, ნაგებობები) უძრავია, დიდია ზომებით, მრავალფეროვანია, რთულია, აქვს დიდი წონა, მრავალდეტალიანია, მასალის დიდი მოცულობის შემცველი, დაკავშირებულია ეროვნული ეკონომიკის ბევრ სხვა დარგთან. ხასიათდება დიდი ერთდროული დანახარჯებით და ექსპლუატაციის ხანგრძლივი ვადებით.

მშენებლობის პროდუქციის ინდივიდუალური ხასიათი განისაზღვრება პროექტით, რომელიც ითვალისწინებს ობიექტების მიმართ სხვადასხვა მოთხოვნებს და პირობებს. შენობები ან ნაგებობები, რომელთა მშენებლობა ხორციელდება ტიპური პროექტებითაც კი სხვადასხვა რაიონებში ან უბნებზე განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან საროექტო გადაწყვეტილებით სამშენებლო მოედნის რაციონალური გამოყენების თვალსაზრისით, გენერალური გეგმის თავისებურებით, რაც იწვევს განსხვავებულ დანახარჯებს მათ აგებაზე.

სამშენებლო წარმოება, გამოდინარე იქიდან, რომ მისი პროდუქცია არის ტერიტორიულად დამაგრებელი, არის მოძრავი და არა სტაციონალური, როგორც ჩვეულებრივ სამრეწველო წარმოებაში. იგი შედგება მრავალი სხვადასხვა სახის სამუშაოსგან, რომელთა პროდუქტის პროცესში ხდება სამუშაო ადგილების უწყვეტი ცვლა და ამასთან ერთად შრომის საგნების გადაადგილება. ე.ი. მშენებლობაში სამუშაო ადგილები და სამშენებლო მანქანები, მექანიზმები არიან მოძრავი (ისინი გადაადგილდებიან სართულზე, ერთ ობიექტიდან – მეორეზე), ხოლო პროდუქცია – უძრავი. მრეწველობაში, როგორც წესი, პროდუქცია არის მოძრავი, ხოლო სამუშაო ადგილები არის დამაგრებული სივრცეში.

მშენებლობა ხორციელდება ღია ცის ქვეშ, რაც იწვევს კლიმატური პირობების გათვალისწინებას სამუშაოთა წარმოების დროს.

მშენებლობის სპეციფიკური თავისებურებანი გამოწვეულია მშენებარე ობიექტების მრავალფეროვნებით.

მშენებლობის ძირითადი სახეებია: საქალაქო-საცხოვრებელი, სოციალურ-საყოფაცხოვრებო და კულტურული დანიშნულების ობიექტების მშენებლობა (საცხოვრებელი სახლების, განათლების და ჯანმრთელობის დაცვის, სპორტული ნაგებობების, თეატრალურ-სანახაობითი დანიშნულების, კომუნალური მყურნეობის და სხვა დანიშნულების ობიექტები).

სამრეწველო. ნედლეულისა და საწვავის მომპოვებელი, გადამამუშავებელი და მზა პროდუქციის დამამზადებელი საწარმოების მშენებლობა.

სასოფლო. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შენახვის და გადამამუშავების, აგრეთვე სხვადასხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობების მშენებლობა.

სატრანსპორტო. რკინიგზების და სააერომობილო გზების, საზღვაო და სამდინარო პორტების, აეროპორტების, მაგისტრალური, მილსადენის და სხვა ობიექტების მშენებლობა.

ჰიდროტექნიკური და ჰიდრომელიორაციული. ჰიდროელექტროსადგურების, კაშხლების, არხების და ა.შ. მშენებლობა; საინჟინრო, სპეციალური ნაგებობები და სხვა.

სამრეწველო ობიექტების მშენებლობა ხასიათდება მათი კონცენტრაციით სამშენებლო მოედანზე და აგების სირთულით; სამუშაოები მიმდინარეობს წელიწადზე მეტ ხანს და ეს გარემოება ნაკლებად ახდენს გაელენას სამშენებლო

ორგანიზაციის წარმოების საშუალებების ადგილმდებარეობის შეცვლაზე. ასეთ საწარმოებში უფრო სტაბილურია კადრების შემადგენლობა.

სატრანსპორტო, მაგისტრალური მილსადენების, ელექტროგადამცემი ხაზების, მელიორაციის და წყალთა მეურნეობის ობიექტების მშენებლობისათვის დამახასიათებელია შემდეგი გარემოებები: ერთ ადგილზე ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების მცირე მოცულობები – სამუშაოების ჩატარება ხორციელდება სხვადასხვა ერთმანეთისგან დაშორებულ ობიექტებზე. მშენებლობის პროცესში სამუშაო ადგილები ობიექტის დამთავრებასთან ერთად გადაადგილდებიან ერთი ობიექტიდან მეორე ობიექტზე.

სააქალაქო-საცხოვრებელი და სოციალურ-საყოფაცხოვრებო ობიექტების მშენებლობა ითვალისწინებს კომპლექსური განაშენიანებისთვის დამახასიათებელი თანმიმდევრობის და რიგითობის პირობების მკაცრ დაცვას. აქედან გამომდინარე, საცხოვრებელი კვარტლების მშენებლობასთან ერთად უნდა მიმდინარეობდეს გზების, წყალსადენის სისტემების, ენერგომომარაგების, სკოლების, ბაგა-ბაღების, საეაჭრო, კულტურის და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ობიექტების აგება.

12. ძირითადი ცნებები და განმარტებები

მშენებლობა, როგორც ეკონომიკის დარგი, მონაწილეობს ეროვნულ მეურნეობის ყველა დარგისთვის ძირითადი ფონდების შექმნაში. იგი აერთიანებს საერთოსამშენებლო და სპეციალიზირებულ, საპროექტო-საძიებო, სამეცნიერო-კვლევით ორგანიზაციების, სამშენებლო ინდუსტრიის საწარმოების საქმიანობას. აქედან გამომდინარე მშენებლობის ეკონომიკის საკითხების შესწავლისას სასარგებლოა ზოგიერთი ცნებისა და განმარტებების ცოდნა. განვიხილოთ ზოგიერთი მათგანი.

"მშენებლობა" და *"კაპიტალური მშენებლობა"* შინაარსობრივად ერთმანეთთან დაახლოებულია, მაგრამ ნაწილობრივ განსხვავებულია.

ტერმინი *"მშენებლობა"* ლიტერატურაში ფართოდ არის გავრცელებული. იგი გამოიყენება ზოგადი მნიშვნელობით და ხასიათდება როგორც შენების პროცესი, ქმედების არსი.

"კაპიტალური მშენებლობა" ცნება თავისი შინაარსით უფრო პროფესიული და კონკრეტულია. კაპიტალური მშენებლობა წარმოადგენს ეროვნული მეურნეობის მატერიალური წარმოების კონკრეტულ დარგს, რომელიც მონაწილეობს ეკონომიკის ყველა დარგის ძირითადი ფონდების შექმნაში.

სამშენებლო პროცესის ეკონომიკური არსი გამოიხატება დანახარჯებით მის განხორციელებაზე. განვიხილოთ ზოგიერთი ცნება, რომელიც დაკავშირებულია მშენებლობაში ინვესტიციების განხორციელებით: ინვესტიციები, ინვესტორი, დამკვეთი, მენაშენე, გენმიჯარე, კაპიტალური დაბანდებები.

"ინვესტიციები" ძირითად კაპიტალში – დანახარჯების ერთობლიობა (ფინანსური, მატერიალური რესურსების, ინტელექტუალური), რომელიც მიმართულია ძირითადი ფონდების შექმნაზე, აღწარმოებაზე და შექმნაზე (უძრავი ქონების სახით) ახალი მშენებლობის, გაფართოების, რეკონსტრუქციის და ობიექტების ტექნიკური გადართობის შედეგობით, შენობა-ნაგებობების, მოწყობილობების, ინვენტარის შექმნაზე იმ მიზნით, რათა ინვესტორმა მიიღოს ეკონომიკური, სოციალური ან ეკოლოგიური ეფექტი.

"საინვესტიციო პროცესი" – წარმოადგენს კაპიტალის გრძელვადიან დაბანდებას ეროვნული ეკონომიკის რომელიმე დარგში და განიხილება, როგორც *"კაპიტალური დაბანდებების"* სინონიმი.

"ინვესტორი" – ინვესტიციური საქმიანობის სუბიექტი, რომელიც იღებს გადაწყვეტილებას ამა თუ იმ ობიექტის მშენებლობაში ინვესტიციების

განხორციელებას. ინვესტორები გამოიმუშავენ ობიექტის მშენებლობაზე კონტრაქტის პირობებს ინვესტიციური პროცესის სხვა მონაწილეებთან და ახორციელებენ მათთან საფინანსო-საკრედიტო ანგარიშსწორებებს. ინვესტორი შეიძლება გვევლინებოდეს კრედიტორად, სამშენებლო პროდუქციის – ობიექტის მყიდველად და ამავე დროს ითავსებდეს დამკვეთის ან მენაშენის ფუნქციას.

"დამკვეთი" წარმოადგენს იურიდიულ ან ფიზიკურ პირს, რომელმაც აიღო თავის თავზე სამშენებლო ობიექტის ფინანსური პროექტის ორგანიზაციის და მართვის ფუნქციები, დაწყებული კაპიტალურ დაბანდება ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთებით დამთავრებული ობიექტის ექსპლუატაციაში ჩაბარებით.

"მენაშენე" განსხვავდება დამკვეთისგან მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთზე უფლებებით. მენაშენე არის მიწის ნაკვეთის მებაჭრონე, ხოლო დამკვეთი კი მშენებლობის აწარმოებს ხანგრძლივ სარგებლობაში არენდით აღებულ მიწის ნაკვეთზე.

"გენერალური მოიჯარე" – წარმოადგენს ორგანიზაციას, ფირმას, რომელიც აწარმოებს ობიექტის მშენებლობას დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე. გენერალური მოიჯარე პასუხისმგებელია დამკვეთის წინაშე, რათა ობიექტის მშენებლობა ხორციელდებოდეს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მიხედვით და ხელშეკრულებაში ჩადებული პირობების სრული დაცვით. დამკვეთთან შეთანხმებით, სხვადასხვა სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესასრულებლად, მას შეუძლია მოწვიოს ქვემოთააღებულ ორგანიზაციები. გენმოიჯარე პასუხისმგებელია დამკვეთის წინაშე შესრულებული სამუშაოების ხარისხზე, მათი დროულად ჩაბარებაზე.

"კაპიტალური დაბანდება" წარმოადგენს დანახარჯებს ახალ მშენებლობაზე, მოქმედი საწარმოო და არასაწარმოო დანიშნულების ობიექტების გაფართოებაზე, რეკონსტრუქციაზე და ტექნიკურ გადაიარაღებაზე. კაპიტალური დაბანდებას დანახარჯებს მიეკუთვნება დანახარჯები: ყველა სახის სამშენებლო სამუშაოებზე; მოწყობილობების მონტაჟზე და მათ შექმნაზე; ხელსაწყოების და ინვენტარის შექმნაზე და სხვა.

კაპიტალური მშენებლობის სფეროში პირდაპირ ან ირიბად მონაწილეობენ ორგანიზაციები და ეროვნული ეკონომიკის სხვადასხვა დარგების საწარმოები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მშენებლობას მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით, სატრანსპორტო მომსახურებით, სამეცნიერო-კვლევითი და საპროექტო-საძიებო სამუშაოებით და სხვა. მათი ერთობლიობა განისაზღვრება ცნებით – *"სამშენებლო კომპლექსი"*.

სამშენებლო კომპლექსში სამშენებლო ორგანიზაციებთან ერთად აგრეთვე განიხილება: ორგანიზაციები და საწარმოები, რომლებიც ამარაგებენ მშენებლობას შრომის საგნებით (პირველ რიგში მასალების, კონსტრუქციების და ნაკეთობების სამრეწველო წარმოება); საწარმოები, რომლებიც აწარმოებენ შრომის საგნებს (სამშენებლო და საგზაო მანქანები, მოწყობილობა სამშენებლო მასალების წარმოებისათვის); სამშენებლო მანქანების სარემონტო საწარმოები; მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების ორგანიზაციები; სამეცნიერო-კვლევითი და საპროექტო ორგანიზაციები და სხვა.

ცნება *"მშენებლობის ინდუსტრიალიზაცია"* მჭიდროდ არის დაკავშირებული სამეცნიერო-ტექნიკურ პროგრესთან, ხელს უწყობს მშენებლობის განვითარებას და მისი უფექტურობის ამაღლებას. მშენებლობის ინდუსტრიალიზაცია კომპლექსურად მოიცავს სამშენებლო ორგანიზაციების და სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების და ნაკეთობათა წარმოებების საქმიანობას.

მშენებლობის ინდუსტრიალიზაციას დაყავს სამშენებლო წარმოება შენობების და ნაგებობების მექანიზირებული აწყობის და მონტაჟის პროცესამდე ქარხნულ პირობებში დამზადებული მსხვილგაბარიტიანი უნიფიცირებული ელემენტებით, ხოლო სამშენებლო მოედანი – სამონტაჟო (სამაწყობო) მოედნად.

ინდუსტრიულიზაციის მიზანს წარმოადგენს შრომის ნაყოფიერების, მშენებლობის ტემპების გაზრდა, ობიექტების ღირებულების შემცირება და მათი დროული შეყვანა ექსპლუატაციაში.

„კაპიტალური მშენებლობის პროდუქცია“ – არის დამთავრებული და დადგენილი წესით საექსპლუატაციოდ მიღებული ახალი საწარმოო სიმძლავრეები, შენობები, ნაგებობები და არასამრეწველო დანიშნულების ობიექტები (საცხოვრებელი სახლები, სკოლები, საავადმყოფოები და სხვ.) და აგრეთვე ობიექტები, რომლებსაც ჩაუტარდათ რეკონსტრუქცია, გაფართოება და ტექნიკური გადართობა. ასეთი პროდუქცია წარმოადგენს მშენებლობის, როგორც სამეურნეო დარგის, საქმიანობის სასრული (საბოლოო) შედეგს – ეროვნული ყველა დარგისათვის საწარმოო და არასაწარმოო დანიშნულების ძირითადი ფონდების შექმნას საქმეში.

„სამშენებლო წარმოების პროდუქცია“ ითვლება შუალედური პროდუქცია – დამთავრებული კონსტრუქციული ელემენტები და შესრულებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მოცულობები. სამშენებლო წარმოების პროდუქციის ცნების განსაზღვრებას აქვს პირველხარისხიანი მნიშვნელობა, ვინაიდან მასზეა დამოკიდებული სხვადასხვა სპეციალიზაციის სამშენებლო ორგანიზაციების მუშაობის მაჩვენებლები და მათი საქმიანობის შედეგების შეფასების მეთოდები; სამშენებლო პროცესში მონაწილეთა შორის ანგარიშსწორების სისტემები, მზა პროდუქციის დროულად ჩაბარებისათვის ეკონომიკური სტიმულირების საკითხები, ფასწარმოქმნა და სხვ.

„ინოვაცია“ – სამშენებლო წარმოების სისტემაში ცვლილებების შეტანის პროცესი, რომლის საწყისია სამშენებლო პროდუქციაზე საბაზრო მოთხოვნის ცვლილება, გამოწვეული ახალი შრომის საშუალებების (ახალი ტექნიკა) გამოყენებით, რომელსაც თან სდევს ამ სისტემის ტექნოლოგიური, ორგანიზაციული, სოციალური, მმართველობითი გარდაქმნები.

„ინოვაციური პროცესი“ – მოძრაობა სიახლის იდეიდან მისი სასრული მოხმარების გამოყენებამდე. განასხვავებენ ინოვაციური პროცესის შემდეგ სტადიებს: სიახლის შექმნა, მისი ათვისება, გავრცელება, სრულყოფა, გამოყენების შეწყვეტა.

ნებისმიერი ობიექტის აგებას წინ უსწრებს მისი მშენებლობის ტექნიკური შესაძლებლობის და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის დადგენა. ეს ამოცანები განიხილება სპეციალურ დოკუმენტში, რომელსაც ეწოდება პროექტი.

„პროექტირება“ წარმოადგენს ადამიანის მოღვაწეობის სახეობას, რომელიც მიმართულია მის ირგვლივ ხელოვნურ გარემოს ფორმირებაზე ან მის გარდაქმნაზე.

პროექტირება მშენებლობაში – ეს არის კომპლექტური ტექნიკური დოკუმენტაციის დამუშავება, რასაც ეწოდება პროექტი.

„პროექტი“ – ეს არის ტექნიკური დოკუმენტაციის კომპლექტი, რომელიც შეიცავს ტექნიკურ-ეკონომიკურ დასაბუთებებს, ანგარიშებს, ნახაზებს, ხარჯთაღრიცხვებს, მაკეტებს და განმარტებით ბარათებს, ანუ ყველა მასალას, რომელიც საჭიროა შენობის, ნაგებობების, კომპლექსების მშენებლობის ან რეკონსტრუქციის დაწყებისათვის.

13. რას სწავლობს მშენებლობის ეკონომიკა

მშენებლობის ეკონომიკა შეისწავლის მშენებლობაში იმ საერთო ეკონომიკური კანონების მოქმედების თავისებურებებს, რომელიც საერთოა მთელი ეროვნული მეურნეობისათვის. მასწავლამე, მშენებლობის ეკონომიკის, როგორც დარგობრივი მეცნიერების, საგანია სამშენებლო წარმოების სფეროში ობიექტური ეკონომიკური

კანონების მოქმედებისა და გამოყენების მექანიზმის შესწავლა. ეკონომიკა სწავლობს კაპიტალური მშენებლობის ეფექტურობის და განვითარების კანონზომიერებას, განიხილავს სამშენებლო წარმოების დაგეგმვის და კაპიტალური დაბანდებების საკითხებს. მისი მიზანი და ამოცანებია ინვესტიციების პროცესების, ფასწარმოქმნის და კაპიტალური დაბანდებების ეკონომიკური ეფექტურობის, შრომის, საწარმოო ფონდების და საფინანსო რესურსების, მეურნეობის მუშაობის მექანიზმის და სხვა საკითხების შესწავლა.

მშენებლობის ეკონომიკა – ეს არის დარგობრივი მეცნიერება, რომელიც იკვლევს ზოგადი ეკონომიკური კანონების გამოვლენის ფორმებს კაპიტალურ მშენებლობაში. სამშენებლო წარმოების, როგორც საზოგადოებრივი წარმოების სხვა დარგებს, აქვს როგორც ტექნიკური, ისე ეკონომიკური მხარე. წარმოების განვითარებისთვის საჭიროა ორივე მხარის ღრმად ცოდნა. ეკონომიკური და ტექნიკური დისციპლინების კომპლექსური შესწავლა უზრუნველყოფს ყოველ მხრივ განვითარებული სპეციალისტის მომზადებას. ამიტომ მშენებლობის ეკონომიკა. ერთის მხრივ, მჭიდროდ არის დაკავშირებული სამეცნიერო დისციპლინებთან, რომლებიც შეისწავლიან საზოგადოებრივი წარმოების ეკონომიკურ კანონებს, ხოლო, მეორეს მხრივ, ეფუძნება სპეციალური სამეცნიერო დისციპლინების მიღწევებს, რომლებიც შეისწავლიან წარმოების ფაქტორებს, ისეთებს როგორც არის "სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია და ტექნოლოგია", "სამშენებლო კონსტრუქციები", "ფუეესაძირკვლები", გამოთვლითი ტექნიკა" და სხვ.

თავის მხრივ მშენებლობის ეკონომიკა არის თეორიული საფუძველი სოციალურ-ეკონომიკური დისციპლინებისათვის, როგორებიც არიან "მშენებლობის დაფინანსება და დაკრედიტობა", "შრომის ეკონომიკა მშენებლობაში", "კაპიტალური მშენებლობის დაგეგმვა" და სხვ.

მშენებლობის ეკონომიკის მოქმედების სფერო მოიცავს სამშენებლო ორგანიზაციის საწარმოო საქმიანობის დაგეგმვას და მართვას. კაპიტალური მშენებლობის დაგეგმვის უმნიშვნელოვანეს ამოცანად ითვლება ისეთი პროპორციის დადგენა, რომელიც მცირე დანახარჯებით საუკეთესო შედეგს მოგვცემს. ამიტომ დაეკუთვნება იქნეს წარმოების პროგრესული დარგების უპირატესი განვითარება; კაპიტალდაბანდებების და მატერიალური რესურსების კონცენტრაცია უმთავრესად ასამოქმედებელ ობიექტებზე, საწარმოთა რეკონსტრუქციასა და ტექნიკურ განახლებაზე; არსებული რესურსების მაქსიმალური გამოყენება; მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევების დანერგვა წარმოებაში.

მშენებლობის ეკონომიკა აშუშაებს მართვის ორგანიზაციული ფორმების საკითხებს – სპეციალიზაციას, კოოპერირებას, კონცენტრაციას, კომბინირებას; შეისწავლის კაპიტალური დაბანდებების და სამშენებლო წარმოების დაგეგმვას; განიხილავს რენტაბელობის, მოგების, თვითღირებულების, ფასწარმოქმნის საკითხებს; მშენებლობის დაფინანსებას და დაკრედიტებას.

მშენებლობის ეკონომიკის საკითხების ერთერთ მთავარ ბლოკს წარმოადგენს სამშენებლო პროექტირების ეკონომიკური საფუძველების კვლევა, მათ შორის საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური შეფასებების მეთოდების დადგენა პროექტირების სხვადასხვა სტადიაზე, მშენებლობის ობიექტის ყველაზე ეკონომიკური საპროექტო გადაწყვეტის შერჩევა, მშენებლობის ტიპიზაცია, მისი ინფსტრუქციული განაშენიანების ეკოლოგიური პირობები, სოციალ-ეკონომიკური ეფექტი და აგრეთვე სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების შემცირება.

მშენებლობის ეკონომიკის ერთ-ერთ ამოცანას შეადგენს ნორმატივების ანუ ურთიერთდაკავშირებული საღირებულებო და ნატურალური ნორმატივების სისტემის შექმნა (საგებმო, საწარმოო, სახარჯთაღრიცხვო, სააღრიცხვო, სტატისტიკური და სხვ.), რომლის მიზანია საინვესტიციო პროცესის ყველა ეტაპზე სამშენებლო პროცესის ტექნიკურ-ეკონომიკური რეგულირება და მისი კონტროლი.

მშენებლობის ეკონომიკის საკითხების შემდეგ ბლოკს წარმოადგენს – კაპიტალური მშენებლობის რესურსები და მათი გამოყენების ეფექტურობა, მათ შორის ძირითადი საწარმოო ფონდების განვითარების საკითხები, მათი აღწარმოება, სამშენებლო ინდუსტრიის საბრუნავი საშუალებების ფორმირება და ნორმირება, კადრების მომზადება და გამოყენება, შრომის ანაზღაურების სისტემების სრულყოფა, საწარმო-ტექნიკური კომპლექტაციის ორგანიზაცია, სამშენებლო საწარმოს დაფინანსება და დაკრედიტობა და სხვ.

მშენებლობის ეკონომიკის, როგორც მეცნიერების, შესწავლის საგანს წარმოადგენს მშენებლობის ადგილი და როლი ეროვნული ეკონომიკის განვითარებაში, დარგის სამეურნეო მექანიზმის ანალიზი, მისი სრულყოფის გზები, მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა, ახალი ტექნიკის, საამშენებლო წარმოების, საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური ეფექტურობა, მართვის ორგანიზაცია და სხვ.

მაშასადამე, მშენებლობის ეკონომიკა შეისწავლის მშენებლობას, როგორც ეროვნული ეკონომიკის განსაკუთრებულ დარგს, რომლის ფორმირება ხორციელდება, ერთის მხრივ, როგორც ძირითადი ფონდების აღწარმოების პროცესი, რომლის განხორციელებისთვის საჭიროა გარკვეული კაპიტალური დაბანდებები, ხოლო, მეორეს მხრივ, როგორც აღნიშნული მატერიალური წარმოების დარგის საკუთარი განვითარების პროცესი.

მშენებლობის მართვის ორგანიზაცია

2.1. მშენებლობის ორგანიზაციული ფორმები და მართვის მეთოდები

მზარდი სამშენებლო პროგრამების შესრულების და კაპიტალური მშენებლობის ეფექტურობის ზრდის წარმატებული განხორციელებისათვის მნიშვნელოვან პირობას წარმოადგენს მისი მართვის სრულყოფა.

წარმოების თანამედროვე დონის შესატყვისი ორგანიზაციული ფორმები ხელს უნდა უწყობდნენ საწარმოო სიმძლავრეების დაჩქარებულ შეყვანას ექსპლუატაციაში და კაპიტალური დაბანდების ეფექტურობის ზრდას.

მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის სრულყოფა მიმდინარეობს შემდეგი მიმართულებებით: მართვის საფეხურების შემცირება; სამშენებლო ორგანიზაციების სპეციალიზაცია და სიმძლავრეების გამსხვილება; საქმიანობის კოორდინაციის გაუმჯობესება; კოოპერირება წარმოების პროცესში და სხვ.

მშენებლობის მართვის ორგანიზაციული ფორმები დამოკიდებულია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების ხერხზე – საიჯარო ან სამეურნეოზე.

ობიექტის მშენებლობა საიჯარო ხერხით ხორციელდება მუდმივმოქმედი სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების (მოიჯარე) მიერ დამკვეთთან (მენაშენესთან) დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე, რომლებსაც გააჩნიათ საკუთარი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზები, ტრანსპორტი და მექანიზაციის საშუალებები, შესაბამისი სპეციალისტების მუდმივი კადრები. მშენებლობის წარმოების ეს ხერხი (საიჯარო) არის ძირითადი.

სამშენებლო სამუშაოების საიჯარო ხერხით წარმოებისას უთითებოდა დამკვეთს (მენაშენე) და მოიჯარეს (სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაცია) შორის რეგულირდება მოქმედი კანონმდებლობით. დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე მოიჯარე, როგორც წესი, იღებს თავის თავზე ყველა სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოს შესრულების გენერალური იჯარის წესით. გენერალურ მოიჯარეს შეუძლია ამ სამუშაოთა (ან სპეციალურ სამუშაოთა) ნაწილის შესრულება გადასცეს სხვა სპეციალიზირებულ სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციებს ხელშეკრულების საფუძველზე. ასეთ შემთხვევაში ამ უკანასკნელებს ეწოდება ქვემოიჯარე ორგანიზაციები.

დამკვეთი გამოყოფის მოიჯარეს მშენებლობისათვის განკუთვნილ სამშენებლო მოედანს, დროულად გადასცემს და მტკიცებულ საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას, უზრუნველყოფს ფინანსირებას, აწვდის ტექნოლოგიურ, ენერგეტიკულ და სხვა სახის მოწყობილობას.

მშენებლობის პროცესში დამკვეთი ახორციელებს ტექნიკურ ზედამხედველობას, კონტროლს სამუშაოების ფაქტობრივ მოცულობების შესრულებაზე, მათ ხარისხზე, უზრუნველყოფს სამუშაოების სათანადო წესით მიღებას და უზრუნველყოფს მოიჯარესთან მშენებლობის ცალკეული ეტაპების და მთლიანად ობიექტის დასრულებასთან დაკავშირებულ ანგარიშსწორებას.

მშენებლობის სამეურნეო ხერხით აწარმოებენ მაშინ, როდესაც საწარმოს გააჩნია საშუალება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარება (თავის ძირითად საქმიანობასთან ერთად) განახორციელოს საკუთარი ძალებით და სახსრებით. ამისათვის დამკვეთის ან ინჟინტორის ორგანიზაციულ სტრუქტურაში ყალიბდება სამშენებლო-სამონტაჟო ქვედანაყოფი, რომელიც ახორციელებს ობიექტის მშენებლობას. აღნიშნული სამეურნეო ხერხი ძირითადად გამოიყენება მოქმედი საწარმოების რეკონსტრუქციის, ტექნიკური გადაიარაღების და გაფართოების სამუშაოების ჩასატარებლად, არსებული საწარმოს ტერიტორიაზე მცირე ობიექტების ასაშენებლად.

რაც შეეხება მართვის მეთოდებს, მისი სამეცნიერო ორგანიზაცია მოიცავს სამშენებლო ორგანიზაციების მოღვაწეობის ყველა მიმართულებას – ეკონომიკურს, ტექნიკურს, აღმინისტრაციულს, სოციოლოგიურს. მართვის ამ მეთოდების სწორ შეფარდებას და შეხამებას მოაქვს დიდი პრაქტიკული შედეგი. ეკონომიკური მეთოდები წარმოადგენენ სამეცნიერო ბაზას სწორი გადაწყვეტილებების მიღებისათვის. მაშასადამე, მშენებლობის მართვის ეკონომიკური მექანიზმის სრულყოფა მიმართული უნდა იყოს მთავარი მიზნისაკენ – დამთავრებული სამშენებლო ობიექტების, რაც შეიძლება სწრაფად ექსპლუატაციაში შეყვანა.

2.2. საწარმოო კავშირების ფორმები მშენებლობაში

სპეციალიზაციის განვითარებას და მნიშვნელობას მშენებლობაში დიდად უწყობს ხელს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახეობების და სამშენებლო პროდუქციის მრავალფეროვნება და თავისებურებები.

სპეციალიზაციის მთავარ განმასხვავებელ ნიშანს წარმოადგენს წარმოებული პროდუქციის ერთგვაროვნება. ყოველი დარგის ფარგლებში სპეციალიზაცია ვლინდება პროდუქციის ნომენკლატურის მოწესრიგებაში, წარმოების ტექნოლოგიურ ერთგვაროვნებაში, მის სტანდარტიზაციაში.

სპეციალიზაციას, როგორც წარმოების საზოგადოებრივი ორგანიზაციის ფორმას აქვს სამი ძირითადი სახეობა: დარგობრივი, დეტალური და ტექნოლოგიური.

ეკონომიკის ყოველ დარგს, გამომდინარე მისი წარმოების სპეციფიკიდან, ახასიათებს სპეციალიზაციის აღნიშნული ყველა ან ზოგიერთი სახეობა.

მშენებლობაში განასხვავებენ ორი სახეობის სპეციალიზაციას: დარგობრივ (საობიექტო) და ტექნოლოგიურ (სამუშაოების სახეობის მიხედვით).

დარგობრივი სპეციალიზაცია მდგომარეობს იმაში, რომ სამშენებლო ორგანიზაციები სპეციალიზირდებიან ერთიანი კერძო მშენებლობის სხვადასხვა დარგებისათვის – მრეწველობა, ტრანსპორტი, სოფლის მეურნეობა, ან იგივე მრეწველობის ცალკეული დარგების (მეტალურგია, ქიმიკა და ა.შ.) ობიექტების და საწარმოების მშენებლობაში.

ტექნოლოგიური სპეციალიზაცია მდგომარეობს იმაში, რომ სამშენებლო ორგანიზაციები სპეციალიზირდებიან ერთგვაროვანი ტექნოლოგიური პროცესების ან სამუშაოების შესრულებაში, მაგალითად, მოსაპირკეთებელი, სანიტარულ-ტექნიკური, ელექტრო-სამონტაჟო, მოწყობილობების მონტაჟი, ლითონის კონსტრუქციების მონტაჟი და სხვ.

დარგობრივი სპეციალიზაციის გაფართოება გამოწვეულია საცხოვრებელი და კულტურულ-საყოფაცხოვრებო მშენებლობის მასშტაბების ზრდით, რაც მიმართულია მოსახლეობის ყოფითი პირობების გაუმჯობესებისაკენ. სამშენებლო ორგანიზაციების დარგობრივი სპეციალიზაცია გამოწვეულია აგრეთვე ეკონომიკური დარგების სპეციფიკით, წარმოების ტექნოლოგიური თავისებურებებით, შენობების და ნაგებობების კონსტრუქციული გადაწყვეტით და მათი აგების ტექნოლოგიით.

მშენებლობაში ჯერ წარმოიშვა დარგობრივი სპეციალიზაცია, ხოლო ტექნოლოგიური სპეციალიზაცია დაიწყო მას შემდეგ, რაც სარეწველო მშენებლობაში შეიქმნა სამშენებლო ორგანიზაციები, რომლებიც აწარმოებენ ტექნოლოგიური და სხვადასხვა სახეობის მოწყობილობის მონტაჟს.

სპეციალიზაციის ეფექტურობა დამოკიდებულია შემდეგ ფაქტორებზე:

– შრომის პროცესის უფრო ღრმა დაყოფა, რაც იწვევს მუშების კვალიფიკაციის ამაღლებას;

- სათანადო პირობების შექმნა სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის და ტექნოლოგიის სრულყოფისათვის, სამუშაოების მექანიზაციის დონის აწევა, სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ეფექტურობის ამაღლება;

- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ვადების შემცირება, ხარისხის გაუმჯობესება და თვითღირებულების შემცირება.

სპეციალიზაციის გაფართოებასთან და გაღრმავებასთან ერთად ინტენსიურად ფართოვდება და ღრმავდება კოოპერირების პროცესი.

კოოპერირება წარმოადგენს საწარმოებსა და ორგანიზაციებს შორის საწარმოო კავშირების ერთ-ერთ ფორმას გარკვეული სახეობის პროდუქციის ერთობლივად დასამზადებლად.

კოოპერირება მშენებლობაში - ეს არის მყარი საწარმოო კავშირების დამყარება სხვადასხვა სამშენებლო ორგანიზაციებს შორის სამუშაოების ერთობლივად ჩასატარებლად შენობების და ნაგებობების აგებისას (მაგალითად, გენერალურ მოიჯარეს და ქვემოიჯარე ორგანიზაციებს შორის, სამშენებლო და საწარმოო ორგანიზაციებსა და საწარმოებს შორის, რომლებიც აწარმოებენ სამშენებლო დეტალებს და კონსტრუქციებს, საპროექტო ორგანიზაციებთან, სატრანსპორტო წარმოებებთან და სხე).

სპეციალიზაციის გაღრმავება თავისთავად იწვევს კოოპერაციის გაძლიერების აუცილებლობას, რათა დაცული იყოს სამშენებლო კომპლექსის ყველა სპეციალიზირებული ქვედანაყოფის კოორდინებული საქმიანობა. მაგალითად, სამოქალაქო-საცხოვრებელ მშენებლობაზე საქმიანობს მრავალი სპეციალიზირებული ორგანიზაცია, რომლებიც აწარმოებენ, როგორც საერთო-სამშენებლო, ასევე სხვადასხვა სახის სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებს (მოპირკეთების, სანიტარულ-ტექნიკურს, ელექტრო, სამონტაჟო, ლიფტების მონტაჟი და სხე). სამუშაოთა ფრონტის მიღებისას, ყოველი სპეციალიზირებული სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაცია უნდა ასრულებდეს თავისი პროფილის სამუშაოებს გარკვეული დროის განმავლობაში, რათა შემდგომში გახსნას ფრონტი სხვა სახის სამუშაოების ჩასატარებლად. აქედან გამომდინარე, მშენებლობის პროცესის მართვის უზრუნველსაყოფად, საჭიროა ყველა სამშენებლო ორგანიზაციების საქმიანობის როგორც ტექნოლოგიური, ისე ორგანიზაციული კონტროლი.

მაშასადამე, კოოპერაციის აუცილებლობა მშენებლობაში გამოწვეულია საწარმოების და ობიექტების აგებისას სხვადასხვა სახის საწარმოო პროცესების მრავალფეროვნებით, სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგიური და ორგანიზაციული და, მთლიანობაში, საინვესტიციო პროცესის სირთულეებით. ამიტომ სამშენებლო წარმოებაში კოოპერირების პროცესი მიმდინარეობს სამრეწველო-სამეურნეო ურთიერთთანამშრომლობის ფორმით დამკვეთს, გენერალურ მოიჯარეს და ქვემოიჯარეებს და სხვა ორგანიზაციებს შორის. მშენებლობაზე მთავარი მორგანიზებელი როლი ეკუთვნის გენერალურ მოიჯარეს, რომელიც კოორდინირებას უწევს სამშენებლო პროცესის სხვა მონაწილეების საქმიანობას. ის არ ერევა ქვემოიჯარე ორგანიზაციების სამეურნეო საქმიანობაში, მისი ფუნქციაა - ოპერატიული გეგმების, სამუშაოთა წარმოების გრაფიკების საფუძველზე შესაბამისი სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების ვადების, შესრულების რიგითობის რეგულირება.

კომბინირება მშენებლობაში წარმოადგენს საზოგადოებრივი წარმოების ორგანიზაციის ფრომას, რომელიც ეფუძნება სხვადასხვა სახის წარმოებების ტექნოლოგიურ და ორგანიზაციულ ერთობლიობას ერთი საწარმოო ფარგლებში.

კომბინირების მიზანია მატერიალური და შრომითი რესურსების რაციონალური გამოყენება და საზოგადოებრივი წარმოების ეფექტურობის ზრდა. კომბინირების ეკონომიკური ეფექტურობა განისაზღვრება წარმოებაზე მიმდინარე, სატრანსპორტო, საყოფაცხოვრებო ხარჯების შემცირებით. ეკონომიას ქმნის

ტექნოლოგიის სრულყოფა, შუალედური ოპერაციების ამოგდება და გემოთიანებული სპეციალიზირებული ორგანიზაციების საწარმოო ციკლის შემცირება. კომბინირების ეფექტურობის განსაზღვრა ხორციელდება კომბინირებულ და არაკომბინირებულ საწარმოებში, შექმნილი ერთი და იგივე სახის პროდუქციის ეკონომიკური მაჩვენებლების შედარების საფუძველზე. მართვის სრულყოფის, ინდუსტრიულ საბინაო მშენებლობაში მონაწილე სამშენებლო ორგანიზაციების გაზრდილი რაოდენობის საქმიანობის კოორდინირების აუცილებლობამ გამოიწვია სახლთსაშენებელი კომბინატების (სმკ) შექმნის აუცილებლობა.

კომბინატი – მშენებლობაში მართვის პროგრესიული ფორმაა. სახლთსაშენებელი კომბინატის მთავარი უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ მასში უკეთესად, ვიდრე მშენებლობის მართვის სხვა ორგანიზაციული ფორმების გამოყენებისას, ხორციელდება მრავალი სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობის კოოპერირება და კოორდინირება, რომლებიც მონაწილეობენ სასრული პროდუქციის შექმნაში – საექსპლუატაციოდ გადასაცემად მომზადებული-საცხოვრებელი სახლისა. სწორედ საბინაო მშენებლობაში პირველად შეიქმნა პირობები ერთიანი უწყვეტი ტექნოლოგიური ნაკადის ორგანიზაციისათვის, რომელიც იწყება ნაკეთობების დასაწყისით და მთავრდება შენობის აგებით.

კომბინირების პრინციპი დამყარებულია ღრმა სპეციალიზაციაზე, რომელიც ატარებს შიგასაწარმოო ხასიათს. ნაკეთობების და დეტალების სამრეწველო წარმოების სპეციალიზაცია ხორციელდება სახლთსაშენებელი კომბინატის საამქროებში, ხოლო სამშენებლო სამუშაოების სპეციალიზაცია – სამონტაჟო უბნების და ნაკადების შექმნით შენობების მონტაჟის და სხვადასხვა სახის სამუშაოების ჩასატარებლად და, საბოლოო ჯამში, მათი ექსპლუატაციაში გადასაცემად.

სახლთსაშენებელი კომბინატის საქმიანობა ხორციელდება შედეგი მიმართულეებით:

– გენერალური მოიჯარის საქმიანობა, ერთიანი ბაღანსი და დამკვეთთან დამთავრებული ობიექტებისათვის ანგარიშსწორება, რაც გამოხატავს სამშენებლო პროცესში ჩართული ყველა მონაწილის საერთო ინტერესებს და მიზნებს;

– არა მარტო ცალკეული საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა, არამედ საცხოვრებელი მიკრორაიონების განაშენიანება;

– სამშენებლო პროცესის წარმოება ქვემოთაღარე ორგანიზაციების გარეშე; სამუშაოების შესრულება საკუთარი ძალებით, რაც საშუალებას გვაძლევს შექმნათ უწყვეტი კომპლექსური ერთიანი ნაკადი – დაწყებული ქარხნულ პირობებში სამშენებლო კონსტრუქციების და ნაკეთობებით დამზადებით და მათი მონტაჟით და, ბოლოს, შენობების ექსპლუატაციაში ჩაბარებით დამთავრებული.

წარმოების კონცენტრაციის პროცესი მჭიდროდ არის დაკავშირებული საწარმოების გამსხვილებასთან. სამშენებლო დარგში წარმოების კონცენტრაცია წარმოადგენს მსხვილ საწარმოო რგოლებში შრომის საშუალებების, შრომის საგნების და რესურსების თავმოყრის პროცესს. კონცენტრაციის მატერიალურ-ტექნიკური საფუძველია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი. თავის მხრივ, წარმოების კონცენტრაციის წარმოშობის და განვითარების საფუძველს წარმოადგენს შრომის დაყოფა და კოოპერაცია.

კონცენტრაციას, როგორც წარმოების ორგანიზაციის ფორმას, ახასიათებს მაღალი ეკონომიკური ეფექტურობა. მსხვილი საწარმოები უზრუნველყოფენ, როგორც წესი, შრომის ნაყოფიერების მაღალ დონეს, პროდუქციის მაღალ ხარისხს, დაბალ თვითღირებულებას.

კონცენტრაცია მჭიდროს არის დაკავშირებული წარმოების სპეციალიზაციასთან და კომბინირებასთან. სპეციალიზირებული წარმოების განვითარება წარმოადგენს ერთგვაროვანი წარმოების კონცენტრაციის

პროგრესულ ფორმას. წარმოების კომბინირება, რომელიც ხორციელდება მასხვილ საწარმოებში, საშუალებას გაძლევს წარმოების დონე აეწიოთ უფრო მაღალ სამეცნიერო-ტექნიკურ დონეზე. კონცენტრაციის დონე განისაზღვრება მაჩვენებლების სისტემით, რომელთაგან ძირითადს წარმოადგენს წარმოებული პროდუქციის მოცულობა.

მშენებლობაში კონცენტრაციას გააჩნია მისთვის დამახასიათებელი თვისებურებანი, რაც გამოწვეულია სამშენებლო წარმოების სპეციფიკით, რომელიც ხასიათდება მშენებლობის პროდუქციის უძრაობით. ამის გამო მშენებლობაში კონცენტრაცია ვითარდება ორი მიმართულებით: სამშენებლო ორგანიზაციების გამსხვილება და მშენებლობის ობიექტების გამსხვილება, ანუ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობების გაზრდა, რომლებიც სრულდებიან ერთ სამშენებლო მოედანზე.

2.3. საინვესტიციო პროცესების ორგანიზაცია და მართვა

კაპიტალური მშენებლობის ეკონომიკური ასპექტების შესწავლის სირთულე მდგომარეობს იმაში, რომ იგი დამოკიდებულია სამშენებლო წარმოების პროცესის ორგანიზაციული და სამეურნეო ფორმების მრავალფეროვნებაზე, მასში მონაწილეთა სიმრავლეზე, რომლებსაც გააჩნიათ სხვადასხვა ფუნქციონალური მიზნები და ამოცანები და აგრეთვე სამშენებლო წარმოების პროცესის მნიშვნელოვან დამოკიდებულებაზე ბუნებრივ, კლიმატურ პირობებზე. სამშენებლო წარმოების პროცესში (ნებისმიერი ობიექტის აგება), როგორც წესი, მონაწილეობენ: ინვესტორი, დამკვეთი (მენაშენე), დამპროექტებელი, მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაცია.

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ეროვნული მეურნეობის ყველა დარგი ვითარდება ინვესტიციების მიზიდვის მეშვეობით. ინვესტიცია გულისხმობს კაპიტალის გრძელვადიან დაბინდებას რომელიმე დარგში, მათ შორის მშენებლობაში, მოგების მისაღებად.

ინვესტორი შეიძლება იყოს კერძო პირი, ბანკი ან სახელმწიფო.

საინვესტიციო პროცესი, მშენებლობისადმი კომპლექსური მიდგომიდან გამომდინარე, იწყება წინასაპროექტო პერიოდთან, მოიცავს საკუთრივ პროექტირებას, მშენებლობის ყველა ეტაპს და მთავრდება ობიექტის ექსპლუატაციაში ჩაბარებით.

სამშენებლო საქმიანობაში, ძირითადად მონაწილეობს სამი სუბიექტი: დამკვეთი (მენაშენე), საპროექტო-კელევითი ორგანიზაცია და მშენებელი ორგანიზაცია (მოიჯარე).

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, საინვესტიციო პროცესი მშენებლობაში მოიცავს დროის ხანგრძლივ პერიოდს – წინასაპროექტიდან ობიექტის ექსპლუატაციაში შეყვანამდე და იყოფა ცალკეულ ეტაპებად:

I ეტაპი – მშენებლობის ტერიტორიის დადგენა: ფინანსური წყაროების მოძიება და მისი საორიენტაციო ღირებულების განსაზღვრა;

II ეტაპი – წინასაპროექტო მასალებისა და დოკუმენტაციის შეგროვება – ადგილობრივი საექსპლუატაციო სამსახურებიდან ტექნიკური პირობების აღების ეკოლოგიური და ბუნების დაცვითი, მისასვლელი გზებისა და საინჟინრო კომუნიკაციების დაპროექტების თაობაზე გადაწყვეტილებების მიღებასთან დაკავშირებით.

ჩამოთვლილ სამუშაოებს ასრულებს დამკვეთის წარმომადგენელი, საპროექტო ორგანიზაციის სპეციალისტის დახმარებით, რის შემდეგ ყალიბდება საპროექტო დაელება ობიექტის დაპროექტებაზე.

III ეტაპი - საპროექტო ობიექტებისათვის სამშენებლო მოედნის და მისი მომიჯნავე ტერიტორიების ტოპო-გეოდეზიური გადაღება, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების სამუშაოთა ჩატარება.

IV ეტაპი - საპროექტო-სახარჯთადრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა, გამოშვება და დამკვეთზე გადაცემა.

V ეტაპი - დამკვეთი საპროექტო-სახარჯთადრიცხვო დოკუმენტაციას გადასცემს მშენებლობის პროექტების სახელმწიფო ექსპერტიზის სამმართველოს. ექსპერტიზის გავლის და მისი დადებითი შეფასების შემდეგ ქალაქის ან რაიონის არქიტექტურულ-დაგეგმარებითი სამსახურიდან იღებს ნებართვას მშენებლობის დაწყებაზე.

ამ მომენტისათვის დამკვეთს ან უკვე ჰყავს სამშენებლო ორგანიზაცია ან აცხადებს ტენდერს.

VI ეტაპი - მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდი ტერიტორიის საინჟინრო მომზადების ჩათვლით.

VII ეტაპი - ყველაზე ხანგრძლივი ეტაპი საინვესტიციო პროცესში - ხორციელდება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები (მიწის სამუშაოები, შენობის მონტაჟი - საძირკვლები, კედლების ამოყვანა, სახურავის მოწყობა; მოსაპირკეთებელი, საბათქაშე და სამღებრო სამუშაოება, კარ-ფანჯრების ჩასმა, იატაკების მოწყობა, სანტექნიკური და ელექტროტექნიკური სამუშაოები, ლიფტების მონტაჟი და სხვ. სამუშაოები. საწარმოო დანიშნულების ობიექტებზე - ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟი და ა.შ.).

VIII ეტაპი - დამთავრებული სამშენებლო ობიექტის სახელმწიფო კომისიის მიერ ექსპლუატაციაში მიღება.

უნდა აღინიშნოს, რომ ინვესტიციით მოზიდული სახსრები იბეგრება პროცენტული განაკეთით (მშენებლობაში განვითარებულ და მოწინავე ქვეყნებში - 4-8%-ით, ხოლო საქართველოში - 13-18%-ით) და ცხადია, რაც უფრო მოკლე ვადებში მოხდება მათი ამოგება, მით უფრო მაღალი იქნება ინვესტიციების გამოყენების ეფექტურობა.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ მშენებლობაზე დახარჯული ინვესტიციების ამოგება უნდა მოხდეს მზა პროდუქციის რეალიზაციის შემდეგ. სამოქალაქო დანიშნულების შენობებში - საცხოვრებელი ბინების და ოფისების გაყიდვის შემდეგ. სამრეწველო საწარმოთა შემთხვევაში - პროდუქციის გამოშვებარეალიზაციის შედეგად, ბიზნეს-გეგმით გათვლილი პირველიდან მომდევნო წლების პერიოდში. სპორტანგეპობებისა და სასტუმროების შემთხვევაში მათი ექსპლუატაციის შედეგად და ა.შ.

დამკვეთ-მენაშენეს, როგორც იურიდიულ პირს, გააჩნია თავისი ფუნქცია-მოვალეობები, რომლებიც რეგულირდება სახელმწიფო კანონმდებლობით. იგი განკარგავს ფინანსირებისთვის გამოყოფილ კაპიტალდაბანდებათა ფულად სახსრებს, მატერიალურ ღირებულებებს, პასუხისმგებელია სიმძლავრეების და ობიექტების ექსპლუატაციაში შეყვანაზე დამტკიცებული საპროექტო-სახარჯთადრიცხვო დოკუმენტაციის შესაბამისად დადგენილ ვადებში.

დამკვეთ-მენაშენის ძირითად ამოცანებს შეადგენს:

- საპროექტო გადაწყვეტილებათა ეფექტურობის უზრუნველყოფა პროგრესული და თანამედროვე ტექნოლოგიების, დანადგარების, მასალების და კონსტრუქციების წარმოების, მართვის მეთოდების გამოყენების საფუძველზე;

- კაპიტალდაბანდებათა გამოყენების ეფექტურობის ამაღლება;

- საინვესტიციო პროცესის სხვა მონაწილეთაგან ერთად სამშენებლო ობიექტების ექსპლუატაციაში დადგენილ ვადებში შეყვანა პროექტირების და მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმების შესაბამისად.

ზემოაღნიშნულ ამოცანებს დამკვეთი-მენაშენე ასრულებს შემდეგი ვალდებულებების განხორციელებით:

ა) მშენებლობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციით უზრუნველყოფის საქმეში:

- გასცემს საწყის მონაცემებს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის დასამუშავებლად;

- საპროექტო-საძიებო ორგანიზაციებთან ერთად ამზადებს დაეალებას საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის დამუშავებაზე, ახორციელებს მის შეთანხმებას მიღებული წესით;

- აფორმებს ხელშეკრულებებს შესაბამის ორგანიზაციებთან საპროექტო-საძიებო, საკონსტრუქტორო და აუცილებლობის შემთხვევაში სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შესრულებაზე;

- ათანხმებს საპროექტო ორგანიზაციასთან საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის დამუშავების და გადაცემის გრაფიკს, ახორციელებს მისი შესრულების კონტროლს;

- დადგენილი წესის მიხედვით, ორგანიზებას უწევს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შეთანხმებას და დამტკიცებას.

ბ) დაფინანსების საქმეში:

- მიღებულ ვადებში აფორმებს საიჯარო ხელშეკრულებას მშენებლობაში გენერალურ მოიჯარესთან;

- გენერალურ მოიჯარესთან შეთანხმებით ხელშეკრულებებს დებს შესაბამის ორგანიზაციებთან გაშვება-გამართვის, დანადგარების კომპლექსური გასინჯვის, ტექნოლოგიური პროცესების გამართვის და სხვ. სამუშაოების შესრულებაზე;

- უზრუნველყოფს შესაბამის ბანკებში ფინანსირების გახსნას და საპროექტო-საძიებო და სამშენებლო სამუშაოების შეუფერხებელ ფინანსირებას;

- ამოწმებს მოიჯარე ორგანიზაციების, მომწოდებლების, საპროექტო-საძიებო და სხვ. ორგანიზაციების მიერ ნაჩვენებ ანგარიშსწორების დოკუმენტებს.

გ) მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის საქმეში:

- უზრუნველყოფს მშენებლობის მომარაგებას ტექნოლოგიური, ელექტროტექნიკური, ენერგეტიკული და სხვა საჭირო აპარატურით, აგრეთვე იმ მასალებით, რომლებიც ევალება დამკვეთს;

- ახორციელებს საწყობებში განთავსებული დანადგარების, ნაკეთობების და მასალების მიღებას, აღრიცხვას და შენახვას;

- არ უშვებს საწყობებში დანადგარების შენახვას ნორმატულ ვადაზე მეტი ხნის განმავლობაში;

დ) სამშენებლო მოედნის ათვისები საქმეში:

- მონაწილეობას იღებს კომისიის მუშაობაში მშენებლობისათვის სამშენებლო მოედნის შესარჩევად, მიღებული წესით აფორმებს და გადასცემს გენერალურ მოიჯარეს დოკუმენტებს შესაბამისი ორგანოების გადაწყვეტილებების შესახებ – მშენებლობისათვის მიწის ნაკვეთის გამოყოფის თაობაზე, აგრეთვე შესაბამისი საექსპლუატაციო ორგანოების ნებართვის თაობაზე (სამუშაოთა წარმოებაზე ელექტროგადამცემი და კავშირგაბმულობის ხაზების, რკინიგზების, მიწისქვეშა კომუნიკაციების და ა.შ. ზონებში; ქალაქებში და დასახლებულ პუნქტებში ელექტროენერგიით, წყლით, გაზით და ა.შ. სარგებლობაზე მშენებლობის პერიოდში);

- საჭიროების შემთხვევაში, მოქალაქეებისათვის სამშენებლო მოედანზე დასანდგრევი შენობა-ნაგებობების და მოსაჭრელი ხეების ღირებულების ანაზღაურება;

- სათანადო ორგანოებში არიგისტრირებს იმ პირებს, რომლებმაც უნდა აწარმოონ მშენებლობა, სააგტორო და ტექნიკური ზედამხედველობა და იღებს ნებართვას სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებაზე;

ე) მშენებლობაზე ზედამხედველობის საქმეში:

- შესაბამის ორგანიზაციებთან ათანხმებს ტექნოლოგიური ამწეების და ამწევი მექანიზმების, ორთქლის საქვაბების და წნევის ქვეშ მომუშავე სხვა დანადგარების დაყენების, შემაწმებისა და რევისტრაციასთან დაკავშირებულ საკითხებს;

- აწარმოებს ტექნიკურ ზედამხედველობას და აკონტროლებს მშენებლობის პროცესის მიმდინარეობას; უზრუნველყოფს საპროექტო ორგანიზაციების მიერ სააგტროო ზედამხედველობის წარმოებას.

ე) დამთავრებული ობიექტების ექსპლუატაციაში მიღების საქმეში:

- მონაწილეობას იღებს ობიექტის მიმღები კომისიის მუშაობაში;

- ობიექტს, კომისიის მიღების შემდეგ, გადასცემს იმ ორგანიზაციას, რომელმაც უნდა გაუწიოს ექსპლუატაცია;

- ახორციელებს ღონისძიებებს გასაშვები ობიექტის პროდუქციის გამოსაშვებად (კადრების მომზადება და დაკომპლექტება; უზრუნველყოფა ნედლეულით, ენერგორესურსებით და სხვ.).

დამკვეთის მიერ შერჩეული საპროექტო ორგანიზაციის ძირითადი ამოცანაა სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის შესატყვისი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შექმნა, რაც საწინდარია ინვესტიციების მოზიდვის და კაპიტალდაზარდებლათა ამოგების მაქსიმალური მოგებით.

საპროექტო ორგანიზაციის ფუნქციები არ შემოიფარგლება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის გამომშვებით. იგი ვალდებულია აწარმოოს სააგტროო ზედამხედველობა მშენებლობის პროცესის ცალკეულ ეტაპებზე, მიიღოს დახურული სამუშაოები, აკონტროლოს მშენებლობის ხარისხი და ა.შ.

დიდი ობიექტების პროექტირების პროცესში ძირითადმა საპროექტო ორგანიზაციამ პროექტის ცალკეული ნაწილების (ტექნოლოგიური, სანტექნიკური, ელექტრო-სამონტაჟო და სხვ.) შესასრულებლად შეიძლება მოიწვიოს სპეციალიზირებული საპროექტო ორგანიზაციები.

მაშინ ძირითადი, წამყვანი საპროექტო ორგანიზაცია იქცევა გენერალურ საპროექტო ორგანიზაციად, რომელიც პასუხისმგებელია დამკვეთის წინაშე საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მთლიან კომპლექსზე.

გენერალური საპროექტო ორგანიზაცია ვალდებულია:

- კომპლექსურად, მაღალ ტექნიკურ დონეზე და ეკონომიკური ეფექტის უზრუნველყოფით დაამუშაოს სამშენებლო ობიექტების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია;

- მონაწილეობა მიიღოს პროექტირებაზე დაეალებს დამუშავებაში;

- მონაწილეობა მიიღოს მშენებლობისათვის მიწის ნაკვეთის გამოყოფაში, სათანადო დოკუმენტაციის მომზადების სახით;

- მოამზადოს და გადასცეს ქვემოთაღარე სპეციალიზირებული საპროექტო ორგანიზაციებს დაეალებები პროექტის (მუშა-პროექტის) და მუშა-დოკუმენტაციის დამუშავებაზე და გაუწიოს კოორდინირება მათ საქმიანობას;

- გადასცეს დამკვეთს ტექნიკური მოთხოვნები სპეციალურ ტექნოლოგიურ და სხვა არასტანდარტულ დანადგარებზე;

- დაიცვას პროექტები საექსპერტო და დამამტკიცებულ ინსტანციებში და, თუ საჭირო გახდა, შეიტანოს სათანადო ცვლილები (შენიშვნების შემთხვევაში) საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაში.

გენერალური დამპროექტებელი აწარმოებს სააგტროო ზედამხედველობას და მონაწილეობას იღებს ობიექტის მიმღებ კომისიაში.

საინვესტიციო პროცესში დამკვეთ-მენაშენესთან, საპროექტო ორგანიზაციასთან ერთად მონაწილეობს მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაცია.

მშენებლობა ხანგრძლივი და დინამიკური პროცესია. ობიექტების მშენებლობაში ერთდროულად მონაწილეობს რამოდენიმე სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაცია (გენერალური მოიჯარე, ქვემოთაღარეები), გენერალური მოიჯარის

ფუნქციას ასრულებს საერთო სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მწარმოებელი ორგანიზაცია, რომლის წილიც მშენებლობაში შეადგენს 60-80%, ხოლო დანარჩენს ასრულებენ სპეციალიზირებული სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციები – ქვემოიჯარეები. გენერალურ მოიჯარედ შერჩეული ორგანიზაცია ვალდებულია კოორდინირება გაეწიოს მშენებლობაში მონაწილე ყველა ქვემოიჯარე ორგანიზაციის მუშაობას. ამის გარდა მშენებლობის პროცესში ჩართული ყველა სუბიექტებისათვის სავალდებულოა გენერალური მოიჯარის გადაწყვეტილებების შესრულება.

გენერალური მოიჯარის ძირითადი ამოცანებია:

– მშენებარე ობიექტების ექსპლუატაციაში შეყვანის დაეალებების დროული და ხარისხიანი შესრულება;

– სამშენებლო წარმოების ეფექტურობის განუხრელი ზრდა, მცენიერებისა და ტექნიკის მიღწევათა დანერგვის დაჩქარება;

– შრომის ნაყოფიერების სისტემატური ამაღლება შრომის ორგანიზაციის მოწინავე მეთოდების გამოყენების საფუძველზე;

– სამშენებლო წარმოების და მშენებლობის მართვის ორგანიზაციის სრულყოფა;

– აუცილებელი ღონისძიებების განხორციელება გარემოს დაცვის მიზნით და სხვ.

აქვე უნდა აღინიშნოს მშენებლობაში სამშენებლო-საპროექტო გაერთიანებების მნიშვნელობაზე, რომლებიც წარმოადგენენ ერთიან საწარმოო-სამეურნეო კომპლექსს.

ასეთი გაერთიანების წარმოებული სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, როგორც წესი, მასში შედის საწარმოო ერთეულების უფლებით, საპროექტო, საპროექტო-საკონსტრუქტორო, საპროექტო-ტექნოლოგიური, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვა სტრუქტურული ქვედანაყოფები.

სამშენებლო-საპროექტო გაერთიანება, როგორც წესი, გენერალური მოიჯარე ორგანიზაციაა და თავის სამეურნეო საქმიანობას ახორციელებს ერთიან ბალანსზე.

ფასწარმოქმნა და სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების
ბანსაზღვრა მშენებლობაში

3.1. ფასწარმოქმნის საფუძელები მშენებლობაში

ფასი მშენებლობაში წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის ღირებულებას გამოსახულს ფულადი ერთეულით და განისაზღვრება საჭირო შრომის რაოდენობით, რომელიც დახარჯულია ამ პროდუქციის შექმნისთვის.

ფასწარმოქმნას მშენებლობაში გააჩნია სპეციფიკური თავისებურებანი. უპირველეს ყოვლისა ეს დაკავშირებულია მშენებარე შენობა-ნაგებობების ინდივიდუალურ თავისებურებასთან, განსაკუთრებით პიდროტექნიკურ მშენებლობაში, და აგრეთვე სპეციფიკურ კაეშირუბთიერობაზე ღირებულებასა და მშენებლობის კონრეტული პირობებს შორის. ასეთი გარემოება არ გვაძლევს საშუალებას დაეადგინოთ სამშენებლო პროდუქციის ერთიანი გასაყიდი ფასი, როგორც ეს ხდება მეურნეობის სხვა დარგებში. ამიტომ ფასების გაანგარიშება მშენებლობაში ხორციელდება ინდივიდუალური სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის საფუძეელზე სამუშაოთა მოცულობის, წარმოების ტექნოლოგიური მეთოდებისა და ცალკეულ სამუშაოებზე ერთეული განფასებების შესაბამისად.

სამშენებლო პროდუქციის ღირებულების შესაფასებლად დამუშავებულია ფასწარმოქმნის სპეციალური სისტემა, რომელიც შედის ცალკე ნაწილად სამშენებლო ნორმებსა და წესებში.

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება წარმოადგენს კაპიტალური დაბანდების სიდიდის, მშენებლობის ფინანსირების, სამშენებლო პროდუქციის სახელშეკრულებო ფასების ფორმირების, საიჯარო სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების ანგარიშსწორების, მოწყობილობების შექმნის და მათი სამშენებლო მოედანზე მიწოდების ხარჯების გადახდის და სხვა დანახარჯების ანაზღაურების საფუძეელს, რომლებიც გათვალისწინებულია შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებით. გამომდინარე სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებიდან განისაზღვრება ექსპლუატაციაში შესაყვანი ძირითადი ფონდების საბალანსო ღირებულება. სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება წარმოადგენს დასაპროექტებელი ობიექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების განსაზღვრის საფუძეელს და მის მიხედვით მიიღება დასაბუთება და დადგენილების მიღება მშენებლობის განხორციელებაზე. დასაპროექტებელი სამშენებლო ობიექტის ღირებულების გაზრდამ ან შემცირებამ შეიძლება გამოიწვიოს შეცდომები ეკონომიკური ეფექტურობის შეფასებაში, რის შედეგად შესაძლებელია მივიღოთ არასწორი დასკვნა სამშენებლო ობიექტის მშენებლობის მიზანშეწონილობაზე. სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების გაანგარიშების სიზუსტე დამოკიდებულია პროექტის დამუშავების ხარისხზე, საინჟინრო-გეოლოგიური და ტოპოგრაფიული ძიების სისრულეზე, სამუშაოთა მოცულობის განსაზღვრის სიზუსტეზე და მომავალი მშენებლობის საწარმოო პირობების ზუსტ შეფასებაზე.

სრული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება შედგება შემდეგი დანახარჯები-საგან:

- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებზე;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟზე;
- ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებულ სისტემებზე;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობების, ავეჯის, ინვენტარის შექმნაზე;
- სხვა დანახარჯებზე, რომლებშიც შედის საპროექტო-საძიებო,

სამეცნიერო-საკვლევო სამუშაოები, ღირეკციის შენახვა, საექსპლუატაციო კადრების მომზადება და სხვ.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება განისაზღვრება სამუშაოთა მოცულობების და მიღებული და დადგენილი ერთეული განფასებების საფუძველზე.

3.2. მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების სტრუქტურა

მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების სტრუქტურა წარმოადგენს მთლიანი ღირებულების განაწილებას დანახარჯების ჯგუფებად მათი ხვედრითი წილის მიხედვით. მშენებლობის ღირებულების მიახლოებული სტრუქტურა მშენებლობის სახეობების მიხედვით %-ში შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ შემდეგი ცხრილის სახით (ცხრ. 3.1).

ცხრილი 3.1

დანახარჯების სახეობა	სამრეწველო მშენებლობა	სამოქალაქო მშენებლობა	პიდროტექნიური მშენებლობა
სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები	40-60	75-90	60-70
ძირითადი და დამხმარე ტექნოლოგიური მოწყობილობების შეძენა	30-50	5-15	30-40
სხვა სამუშაოები და დანახარჯები	10-15	5-10	10-15

სამშენებლო პროდუქციის ფასის როლს ასრულებს სამშენებლო ობიექტის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, რომელიც დგინდება ამ ობიექტის ცალკეული ელემენტების ღირებულებების გაანგარიშებით და მათი დაჯამებით.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება ეკონომიკური შინაარსით და გაანგარიშების მეთოდებით შედგება სამშენებლო წარმოებაზე გაწეული დანახარჯებისა და სახარჯთაღრიცხვო მოგებისაგან

$$K = C_a + C_g, \quad (3.1)$$

სადაც K – სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება;

C_a – სამშენებლო პროდუქციის თვითღირებულება;

C_g – სახარჯთაღრიცხვო მოგება (საგემო დაგროვება).

თავის მხრივ დანახარჯები სამუშაოთა წარმოებაზე იყოფა ორ ჯგუფად: პირდაპირ დანახარჯებად და ზედნაგებ ხარჯებად:

$$C_a = C_p + C_v, \quad (3.2)$$

პირდაპირი დანახარჯების შემადგენლობაში შედის შემდეგი სარჯები:

- მუშების ძირითადი ხელფასი;
- მასალების, დეტალების და კონსტრუქციების ღირებულება;
- სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების ექსპლუატაციის დანახარჯები.

პირდაპირი დანახარჯები შეადგენენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ძირითად ხარჯებს.

მუშების ძირითად ხელფასს მიეკუთვნება უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებსა და საობიექტო საწყობიდან სამუშაო ადგილამდე მასალების გადაზიდვაზე დასაქმებული მუშების ხელფასი. აქ არ არის გათვალისწინებული მანქანა-მექანიზმის მართვაზე გამოყოფილი და დამხმარე წარმოების ან მომსახურე მეურნეობის მუშების ხელფასი.

იმ მუშების შრომის ანაზღაურება, რომლებიც დაკავებულნი არიან სამშენებლო მანქანების მომსახურეობით, შედის მანქანის ექსპლუატაციის დანახარჯებში. პირდაპირ, ხარჯებში არ შედის იმ მუშების შრომის ანაზღაურება,

რომლებიც დაკავებული არიან დამხმარე საწარმოებში და ემსახურებიან სამშენებლო ორგანიზაციის სხვა მეურნეობებს.

მასალების ღირებულებაში შედის დანახარჯები მასალების, ნახევარფაბრიკატების, ნაკეთობების, დეტალების და კონსტრუქციების შექმნაზე, რომლებიც მოიხმარება მშენებლობის პროცესში და აგრეთვე დანახარჯები დაკავშირებული მათ დამზადებასა და მიწოდებაზე სამშენებლო ობიექტის საწვობებამდე. ეს უკანასკნელი წარმოადგენს ადგილს, სადაც გადმოითვრობება და შეინახება მასალები და შემდგომ მიეწოდება უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების ზონას.

ყველა სამშენებლო მასალეობი, დეტალები და კონსტრუქციები იყოფა ორ ჯგუფად: ადგილობრივი და შემოსატანი. ადგილობრივს მიეკუთვნება მასალები, რომლებიც მშენებლობას მიეწოდება საშენი მასალების საწარმოებიდან და მდებარეობენ მშენებლობის რაიონში. ესინია ინერტული მასალა (ქვიშა, ხრეში, ღორღი), აგური, ბეტონის ხსნარი, ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქცია და სხვ. შემოსატანი მასალებია ფოლადის და ხის კონსტრუქციები, ცემენტი, ლითონი, მინა და სხვ., ანუ ის მასალები, რომლებსაც ამზადებს სამშენებლო ინდუსტრიის ქარხნები ან შემოიზიდება საზღვარგარეთიდან.

გასაცემი ფასები მასალებზე განისაზღვრება არსებული ცნობარებით, რომლებიც ქვეყნდება პერიოდულად სამშენებლო მასალებზე ფასების ცვალებადობის გათვალისწინებით და აგრეთვე თავისუფალ ბაზარზე არსებული ფასებით.

მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ფასები ითვალისწინებენ გასაცემ ფასებს, სატრანსპორტო ხარჯებს, დასამზადებელ - სასაწყობო ფასებს და სხვ.

ხარჯთაღრიცხვაში სატრანსპორტო დანახარჯების სიდიდე შესაძლებელია იყოს ძალზე დიდი მასალის ფასებთან შედარებით. ამიტომ შემოდის ცნება "ფრანკო", რომელიც განსაზღვრავს ადგილს, სადაც მშენებელს მიეწოდება სამშენებლო მასალა გასაცემი ფასისა და სატრანსპორტო დანახარჯების გათვალისწინებით. მაგალითად, "ფრანკო საობიექტო საწყობი" ნიშნავს მასალის სრულ ღირებულებას მშენებარე ობიექტის საწყობთან. ამ მომენტიდან მასალის მფლობელია სამშენებლო ორგანიზაცია, რომელიც პასუხისმგებელია მისი შემდგომი შენახვის, ტრანსპორტირების და სხვ.

სამშენებლო მანქანებისა და მექანიზმების ექსპლუატაციის დანახარჯები განისაზღვრება მექანიზმის ექსპლუატაციის მანქანა-საათის ღირებულებით. მანქანა-საათის ღირებულება საზოგადოდ განისაზღვრება კალკულაციით. მანქანა-საათის ღირებულებაში შედის მექანიზმის მიწოდება სამშენებლო მოედანზე, საამორტიზაციო გადარიცხვები, მემანქანის და სხვა მომსახურე პერსონალის ხელფასი, დანახარჯები საწვავ-სააოხ მასალებზე, ელექტროენერგიაზე და სხვ. პირდაპირ დანახარჯები გამოისახება ფორმულით

$$C_3 = C_b + C_a + C_{a_3} \quad (3.3)$$

ზედნადები ხარჯები გათვალისწინებულია მშენებლობის საკუთარი ხარჯების დასაფარავად, რაც დაკავშირებულია მშენებლობის ორგანიზაციასა და მართვასთან, სამშენებლო წარმოების პროცესების ფუნქციონირებისთვის საჭირო საწარმოო-სამეურნეო პირობების შესაქმნელად, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ორგანიზაციისა და მომსახურეობისათვის.

ზედნადები ხარჯები იყოფა ოთხ ნაწილად: ადმინისტრაციულ-სამეურნეო, მუშების მომსახურეობის, სამუშაოთა წარმოების და ორგანიზაციის და სხვა ზედნადები ხარჯები.

ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ხარჯებს მიეკუთვნება ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალის და უმცროსი მომსახურე პერსონალის შრომის ანაზღაურება, სამივილინეო ხარჯები, საკანცელარიო და საფოსტო-სატელეგრაფო ხარჯები,

ადმინისტრაციული შენობების შენახვისა და ექსპლუატაციის დანახარჯები, საკონსულტაციო და სააუდიტო მომსახურების ანაზღაურება და სხვ.

მუშების მომსახურების ხარჯებს მიეკუთვნება დამატებითი ხელფასი, კადრების გადამზადება, შრომის დაცვის და უსაფრთხოების ტექნიკის, გადარიცხვები სამედიცინო და სამშენებლო მუშების სოციალურ დაცვაზე, სანიტარულ-ჰიგიენური და ყოფითი პირობები, საბინაო-კომუნალური ხარჯები და სხვ.

სამუშაოთა წარმოების და ორგანიზაციის ხარჯებს მიეკუთვნება სამშენებლო მოედანზე სამუშაოების ორგანიზაციის ხარჯები, როგორცაა სამუშაოთა წარმოების პროექტის დამუშავება, ლაბორატორიების შენახვა, სახანძრო და დაცვის შენახვა, სამშენებლო მოედნის კეთილმოწყობის ხარჯები, ობიექტის ამოქმედებასთან დაკავშირებული დანახარჯები, დროებითი ნაგებობების საექსპლუატაციო ხარჯები და სხვ.

სხვა ზედნაღები ხარჯები ითვალისწინებს სამშენებლო ორგანიზაციის ქონების დაზღვევას, დანახარჯებს რეკლამაზე, მშენებლობის პერიოდში შესრულებული გეოდეზიური სამუშაოების ხარჯები, წარმომადგენლობითი ხარჯები, საბანკო კრედიტის გადასახადი, სასაღილოების და სხვ. საზოგადოებრივი კვების ორგანიზაციის მომსახურების ხარჯები და სხვ.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულების მიახლოებით სტრუქტურა შეგვიძლია წარმოვადგენოთ შემდეგი სახით, %-ში:

- 1. პირდაპირი დანახარჯები – 77
მათ შორის:
 - მუშების ძირითადი ხელფასი – 13
 - მასალების, დეტალების და კონსტრუქციების ღირებულება – 47
 - სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების ექსპლუატაცია – 17
- 2. ზედნაღები ხარჯები (გაანგარიშებით) – 23

3.3. ზედნაღები ხარჯების და სახარჯთაღრიცხვო მოგების განსაზღვრა

ზედნაღები ხარჯების ნორმატივები დგინდება პროცენტებში მიღებული საბაზო მონაცემების საფუძველზე. ამჟამად ბაზად მიღებულია მუშების (მშენებლობის და მექანიზატორები) შრომის ანაზღაურების სიდიდე აღებული პირდაპირი დანახარჯებიდან. ამისათვის გამოიყენება ზედნაღები ხარჯების შემდეგი ნორმატივები:

- მშენებლობის ძირითადი სახეობების გამსხვილებული მაჩვენებლები;
- ნორმატივები სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების სახეობების მიხედვით;

- კონკრეტული სამშენებლო-სამონტაჟო ან სარემონტო-სამონტაჟო ორგანიზაციების ინდივიდუალური ნორმები;

- სამშენებლო, სამონტაჟო და სპეციალური სამშენებლო სამუშაოების ზედნაღები ხარჯების ზღერული ნორმები, რომლებიც განკუთვნილია სამუშაოების ბაზისური დონის ფასების განსაზღვრისათვის.

ცხრილ 3.2-ში წარმოდგენილია ზედნაღები ხარჯების გამსხვილებული ნორმები მშენებლობის ძირითადი სახეობისთვის პროცენტებში მუშების შრომის ანაზღაურების ფონდიდან.

მშენებლობის ძირითადი სახეობებისთვის ზედნაღები ხარჯების გამსხვილებული მაჩვენებლები მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ საინვესტორო ხარჯთაღრიცხვისთვის როდესაც მზადდება სატენდერო დოკუმენტაცია საჯარო ეაჭრობისთვის.

მშენებლობის სახეობები	ზედნადები ხარჯები, %
1. სამრეწველო მშენებლობა	112
2. სამოქალაქო მშენებლობა	118
3. ენერგეტიკული მშენებლობა	114
4. წყალსამეურნეო მშენებლობა	106
5. სასოფლო მშენებლობა	115
6. სხვა დარგის მშენებლობა	105
7. საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების კაპიტალური რემონტი	95

ზედნადები ხარჯების ნორმატივები სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების სახეობების მიხედვით შეიძლება გამოყენებული იქნას მუშა საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის დამუშავების სტადიაზე და აგრეთვე შესრულებული სამუშაოების განაღდებას.

ზედნადები ხარჯების ინდივიდუალურ ნორმებში ვითარებისწინებთ მშენებლობის რეალურ პირობებს და კონკრეტული მოიჯარე ორგანიზაციის დანახარჯებს. ნორმების გაანგარიშება ტარდება დანახარჯების მუხლების კალკულაციით და ამ სიდიდის შეფარდებით მშენებლებისა და მექანიზატორების შრომის ანაზღაურების ფონდის სრული ჯამიდან.

ზედნადები ხარჯების ზღერული ნორმები შეიძლება მიღებული იყოს ხარჯთაღრიცხვის პირდაპირი დანახარჯებიდან, რომლებიც ღგინდება სათანადო უწყებების მიერ.

ახლად შექმნილი სამშენებლო ორგანიზაციებისთვის სამუშაოების საბაზო ღირებულებაში ზედნადები ხარჯების ზღერული ნორმა შეიძლება მიღებული იყოს 14,2% ხარჯთაღრიცხვის პირდაპირი დანახარჯებისაგან.

ზედნადები ხარჯების სიდიდის საბოლოო ვარიანტი მიიღება მოლაპარაკებით დამკვეთსა (ინვესტორს) და მოიჯარე ორგანიზაციას შორის.

ზედნადები ხარჯების მუხლში გამოიყოფა პირობითად მუდმივი დანახარჯების ნაწილი, სადაც შედის ადმინისტრაციულ-სამეურნეო და მომსახურე პერსონალის დანახარჯები, სამშენებლო მოედნის დაცვა, მისი განათება და სხვ. ამ დანახარჯების ჯამური სიდიდე დამოკიდებულია ძირითადად მშენებლობის ხანგრძლიობასთან და გენ-მოიჯარადესთვის შეადგენს მთლიანი ზედნადები ხარჯების საშუალოდ 50%, ხოლო ქვემოიჯარე ორგანიზაციებისთვის - 30%, აქედან გამომდინარე, მშენებლობის ხანგრძლიობის შემცირებას შეუძლია ზედნადები ხარჯების პირობითად-მუდმივი ნაწილში მოგვეცეს ფულადი სახსრების საგრძნობი ეკონომია. დანართში წარმოდგენილია ზედნადები ხარჯების დეტალური განმარტებები.

სამშენებლო მოგება, როგორც სამშენებლო პროდუქციის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების ნაწილი (სახარჯთაღრიცხვო მოგება არ მიეკუთვნება სამუშაოების თვითღირებულებას) განკუთვნილია გადასახადების გადახდაზე, წარმოების გაფართოებაზე, ზარალის დაფარვაზე, მოწყობილობების მოდერნიზაციაზე, საკუთარი საბრუნავი სახსრების ნაწილობრივ შევსებაზე, სოციალურ სფეროზე, მომუშაოების მატერიალურ სტიმულირებაზე და სხვ. სახარჯთაღრიცხვო მოგება აიღება მუშების (მშენებლების და მექანიზატორების) შრომის ანაზღაურების სახსრების 6%-ის ტოლი. სახარჯთაღრიცხვო მოგების სიდიდე შეიძლება მიღებული იყოს პროდუქციის თვითღირებულების 12%-ის ტოლი. კონკრეტული საიჯარო ორგანიზაციისთვის სახელშეკრულებო მოგების ინდივიდუალური ნორმა განისაზღვრება დანახარჯების ცალკეული მუხლების კალკულაციით. კონკრეტული ორგანიზაციის სახელშეკრულებო მოგების ინდივიდუალური ნორმის დადგენა %-ში ხდება ფორმულით

$$H = \frac{C_g}{B} \times 100, \quad (3.4)$$

სადაც C_g – მოგების სიდიდე გამოთვლილი კონკრეტული მოიჯარე ორგანიზაციისათვის;

B – მუშების შრომის ანაზღაურება სახსრების სიდიდე.

რესურსული მეთოდი მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრისას სახარჯთაღრიცხვო მოგების სიდიდე პროექტირების სტადიაში განისაზღვრება ფორმულით

$$C_{გ} = B \times \frac{H_0}{100}, \quad (3.5)$$

სადაც B – მუშების შრომის ანაზღაურების სახსრების სიდიდე ლოკალურ ხარჯთაღრიცხვებში აღებული მიმდინარე ნორმებით და ფასებით;

H_0 – სახარჯთაღრიცხვო მოგების მიღებული ნორმატივი %-ში.

მუშა დოკუმენტაციის სტადიაში სახარჯთაღრიცხვო მოგების სიდიდე გამოითვლება ფორმულით

$$C_{გ} = \sum_{i=1}^n B_i \frac{H_{gi}}{100}, \quad (3.6)$$

სადაც B_i – მუშების შრომის ანაზღაურებას ყოველი "i" სახის სამუშაოზე ლარებში (ან ათ. ლარებში);

H_{gi} – სახარჯთაღრიცხვო მოგების ნორმა სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების "i" სახეობის მიხედვით %-ში მიღებული არსებული ნორმატივების მიხედვით.

სახარჯთაღრიცხვო მოგების განსაზღვრის საბოლოო ვარიანტის შერჩევა მიიღება დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის შეთანხმებების საფუძველზე.

3.4. სახარჯთაღრიცხვო ნორმირება და სახარჯთაღრიცხვო ნორმების სისტემა

სახარჯთაღრიცხვო ნორმირება წარმოადგენს ტექნიკურ-ეკონომიკური და საორგანიზაციო მეთოდების სისტემას, რომლითაც განისაზღვრება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო დროის, შრომითი და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების დანახარჯები.

სახარჯთაღრიცხვო ნორმა არის მშენებლობაში მომუშავეთა შრომითი დანახარჯების, სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის ხანგრძლივობის, სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების და კონსტრუქციების რესურსების ერთობლიობას დადგენილ სამშენებლო, სამონტაჟო და სხვა სამუშაოების ერთეულად.

სახარჯთაღრიცხვო ნორმატივი ეწოდება სახარჯთაღრიცხვო ნორმების, ფასების და განფასებების კომპლექსს წარმოადგენილის ცალკეულ კრებულად, რომლებიც აკანონებენ სამშენებლო სამუშაოების შესრულების მოთხოვნებს და წარმოადგენენ შენობა-ნაგებობების სამშენებლო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებების განსაზღვრის საფუძველს.

სამშენებლო სახარჯთაღრიცხვო ნორმები წარმოადგენენ პირველად ნორმატიულ დოკუმენტს და მიზნად ისახავენ ერთეული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების (ერთეული განფასებების) დამუშავებას. ეს ნორმები მოყვანილია სწრაფად (სამშენებლო ნორმები და წესები) მე-IV-ე ნაწილში და ასახავენ:

- მონაცემებს შრომის დანახარჯებზე, კაც-საათებში;
- სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების დროის ნორმას, მანქანა-საათებში;

– მასალების, დეტალების, ნახევარფაბრიკატების და კონსტრუქციების ხარჯვის ნორმას ნატურალურ გამოსახულებებში (კუბიკურ მეტრებში, ტონებში, ცალბეში და სხვ.).

შრომის დანახარჯები განსაზღვრულია გამომდინარე სამუშაო დღის საშუალო ხანგრძლივობიდან და მიღებულია 6,82 სთ. ტოლი.

რადგან სნ და ჟ ნაწ. IV-ში შედის სამშენებლო სამუშაოების დანახარჯები ცალკეული ელემენტებისათვის მას უწოდებენ სამშენებლო კონსტრუქციებისა და სამუშაოების სახელმწიფო ელემენტარულ სახარჯთაღრიცხვო ნორმებს (სმსნ).

ელემენტარული სახარჯთაღრიცხვო ნორმების ყოველ ცხრილში მოცემულია ნორმებით აღნუსხული სამუშაოთა შემადგენლობის აღწერა. სახარჯთაღრიცხვო ნორმების ცალკეული ცხრილები დაჯგუფებულია თავებად, სამუშაოებისა და კონსტრუქციების სახეობების მიხედვით. ყოველ თავს აქვს ტექნიკური ნაწილი, სადაც მოცემულია ნორმების და სამუშაოთა მოცულობების განსაზღვრის მითითებები.

ელემენტარული სახარჯთაღრიცხვო ნორმები ითვალისწინებენ სამშენებლო წარმოების საშუალოდარგობრივ ტექნოლოგიურ დონეს, სამუშაოთა წარმოების სპეციფიკური პირობების გაუგენას, რომლებიც გათვალისწინებულია მშენებლობის ორგანიზაციის და სამუშაოთა წარმოების პროექტით და განისაზღვრებიან ერთიანი სამშენებლო ნორმების კრებულის ტექნიკურ ნაწილში წარმოდგენილი სათანადო კოეფიციენტებით.

ერთეული განფასება ეწოდება სახარჯთაღრიცხვო ნორმატივს, რომელიც ადგენს პირდაპირი დანახარჯების სიდიდეს (ზედნაღები ხარჯებისა და სახარჯთაღრიცხვო მოგების გათვალისწინებლად) ფულად გამოსახულებაში კონსტრუქციული ელემენტებისა და სამუშაოთა სახეობების ერთეულზე. ერთეული განფასება განკუთვნილია მუშა ნახაზების საფუძველზე ხარჯთაღრიცხვის ელემენტისთვის. ერთეულ განფასებაში ფულადი სახით აღნუსხულია ელემენტარული სახარჯთაღრიცხვო ნორმებით გათვალისწინებული სამუშაოთა მთლიანი კომპლექსის შესრულების ყველა დანახარჯები.

გამსხვილებული სახარჯთაღრიცხვო ნორმები ძირითადად გამოიყენება წინა საპროექტო სტადიაზე, როდესაც ჩვენ ვიხილავთ მშენებლობის განხორციელების რამოდენიმე შესაძლო ვარიანტს და ვახდენთ მათ შედარებას. ეს გამოყვეულია იმით, რომ მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დადგენა ერთეული განფასებების საფუძველზე მოითხოვს დიდი მოცულობის საწყის მონაცემების შეგროვებას ისეთები, როგორცაა მონაცემები მშენებლობის ადგილობრივ პირობებზე, მშენებლობის წარმოების მეთოდებზე, გამოყენებულ მექანიზმებზე და სხვ., რაც შეიძლება მიღებული იყოს მხოლოდ დეტალურად დამუშავებული მშენებლობის ორგანიზაციის და წარმოების პროექტის საფუძველზე და განიხილება მხოლოდ პროექტის ძირითადი ვარიანტის დამუშავებისას.

გამსხვილებული სახარჯთაღრიცხვო ნორმები (ბსნ) ფართოდ გამოიყენება სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობაში, რისთვისაც დამუშავებულია სპეციალური ბსნ-ის კრებულები. ჰიდროტექნიკურ და ჰიდროენერგეტიკული მშენებლობისთვის დამუშავებულია პესების ბსნ ცალკე კრებულები.

გამსხვილებული სახარჯთაღრიცხვო ნორმები მუშავდება გამსხვილებულ განზომილებებზე; მთლიანად შენობა-ნაგებობაზე, ტიპური შენობის ერთ კვადრატულ მეტრ ფართობზე, ერთ კმ მილსადენზე, ერთ კმ გზაზე, ერთ კუბიკურ მეტრ შენობის მოცულობაზე და სხვა.

საბინაო-სამოქალაქო მშენებლობაში, სადაც ობიექტების მშენებლობა ხორციელდება ტიპური პროექტებით ფართოდ გამოიყენება შენობა-ნაგებობების მშენებლობის პრეისკურანტები.

განსხვავებით ბსნ-საგან პრეისკურანტები შეიძლება გამოყენებული იყოს როგორც მშენებლობის წინასაპროექტო სტადიაში, ასევე მუშა ნახაზების

საფუძველზე ხარჯთაღრიცხვის შედგენისას, საცხოვრებელი შენობების მშენებლობის პრაქტიკული მუშაუბრები ერთ კემ საცხოვრებელ ფართობზე, ერთ კემ საბაეშო დაწესებულებაზე, სკოლის შენობაზე და სხვ.

ცალკეული სახის სამუშაოებზე, ნაცვლად მრავალრიცხოვანი განფასებების შემოღებისა, სამშენებლო წარმოების საბოლოო პროდუქციაზე მშენებლობის ფასების შემოღება საგრძობლად ამარტივებს სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის პროცესს და, რაც მთავარია, ამარტივებს ანგარიშსწორებას შესრულებულ სამუშაოზე დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის, აუმჯობესებს სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ხარისხს, მაქსიმალურად აახლოებს ფაქტიურ და საანგარიშო მშენებლობის ღირებულებებს.

მშენებლობის ღირებულების გამსხვილებული მაჩვენებელი გამოსახავს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ან შენობა-ნაგებობების ცალკეული ნაწილების მოცულობების გამსხვილებული ერთეულების საშუალო ღირებულებას. გ.ს.მ. საშუალება გვაძლევს მისი გამრავლებით სამუშაოთა ან შენობა-ნაგებობის მოცულობის სიდიდებზე მივიღოთ საბოლოო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება. ეს არ საჭიროებს წარმოების ორგანიზაციის დეტალური პროექტის შედგენას და მასალების ღირებულების კალკულაციას.

3.5. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის სახეობები და მათი შედგენის მეთოდიკა

სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია წარმოადგენს ყველა პროექტის განუყოფელ ნაწილს. დოკუმენტაციის შედგენის მეთოდიკა და სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშების სახეობები დამოკიდებულია საწყისი მონაცემების სიზუსტეზე, საპროექტო გადაწყვეტილებების დამუშავების ხარისხზე და სხვ. იმ ნაგებობებისთვის, რომლებსაც აქვს ინდივიდუალური თავისებურებანი, მაგალითად, პიდროტექნიკური და პიდროენერგეტიკული მშენებლობები, პროექტირება ხორციელდება ორ სტადიად: ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება, პროექტი და მუშა დოკუმენტაცია, სამოქალაქო და სხვა სამრეწველო მშენებლობის განსახორციელებლად ვამუშავეთ მუშა პროექტს.

პირველად სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას წარმოადგენს ლოკალური სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება, ანუ ხარჯთაღრიცხვები. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვები დგინდება ცალკეული სახის სამუშაოებისა და დანახარჯების ღირებულების განსასაზღვრავად მუშა პროექტისა და მუშა დოკუმენტაციის შემადგენლობაში. ორ სტადიურ პროექტირებისას პირველ სტადიაში დამუშავებული ლოკალური ხარჯთაღრიცხვები გაანგარიშებულია ნაკლები დეტალიზაციით და მოითხოვენ გამსხვილებული მაჩვენებელთა სახარჯთაღრიცხვო ნორმატივების გამოყენებას.

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვები ყველა შემთხვევაში გაიანგარიშება სამუშაოთა ფიზიკური მოცულობების საფუძველზე შენობა-ნაგებობების ელემენტების კონსტრუქციული ნახაზების, სამუშაოთა წარმოების მიღებული მეთოდების გამოყენების და, როგორც წესი, ყველა შენობასა და ნაგებობაზე სამუშაოთა სახეობების მიხედვით. ამასთან, მონაცემები ცალკეული სამუშაოების სახეობების მიხედვით ჯგუფდება შენობა-ნაგებობების ცალკეული კონსტრუქციული ელემენტების შესაბამისად. ასეთი დაჯგუფება უნდა ტექნობამებოდეს სამუშაოთა წარმოების ტექნოლოგიურ თანმიმდევრობას და ითვალისწინებდეს მშენებლობის ცალკეული სახეობების თავისებურებებს. ამ პრინციპიდან გამომდინარე ლოკალური ხარჯთაღრიცხვები იყოფა შემდეგ სახეობებად:

- ზოგადსამშენებლო სამუშაოები: მიწის სამუშაოები, საძირკველი და მიწისქვეშა ნაწილების კედლები, კარკასები, გადახურებები, კედლები, ტიხრები, იატაკი, მოსაპირკეთებელი სამუშაოები და სხვ;

- სპეციალური სამუშაოები: საძირკველები დანადგარებისათვის, არხები, იზოლაცია, ქიმიური დაცვითი გადაფარვა და სხვ;

- შიდა სანტექნიკური სამუშაოები: წყალსადენი, კანალიზაცია, ვენტილაცია, ჰაერის კონდენცირება და სხვ;

- დანადგარების მონტაჟი: ტექნოლოგიური მოწყობილობების შექმნა და მონტაჟი, ტექნოლოგიური მილსადენები, ლითონის კონსტრუქციები და სხვ.

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის გაანგარიშების შედეგად დადგენილი ღირებულება წარმოადგენს პირდაპირ დანახარჯებს. მას უნდა პირველ რიგში დაერიცხოს ზედნადები ხარჯებები, რომლის სიდიდე დადგენილია წინა პარაგრაფებში. პირდაპირი და ზედნადები ხარჯები წარმოადგენენ სამშენებლო პროდუქციის თვითღირებულებას. სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება მიიღება თვითღირებულებაზე სახარჯთაღრიცხვო მოგების დარიცხვით, რომელიც დადგენილია 12%-ის ტოლი პროდუქციის თვითღირებულებიდან. სურ. 3.1-ზე წარმოდგენილია ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის ფორმა №1.

ფორმა №1

(მშენებლობის დასახელება)

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის გაანგარიშება

საფუძველი: ნახაზები № _____

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება _____

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი _____

ნორმატიული შრომატევადობა _____

შედგენილია " " წ. ნორმებში, " " წ. კვარტლის ფასებში.

№	ნორმატივის შიგრი და კოეფიციენტი №	სამუშაოების და დანახარჯების დასახელება	რაოდენობის და ერთეულის განზომილება	ერთეულის ღირებულება, ლარი		მთლიანი ღირებულება, ლარი			მუშების შრომის დანახარჯი, კდ, რომ-ლებიც არ ემსახურებიან შექანიზმებს	
				სულ	მანქან. ექსპლუატ.	სულ	ძირით.- ხელფასი	მანქან. ექსპლუატ.	ემსახურებიან მექანიზმებს	ერთეულზე
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

შეადგინა _____

თანამდებობა, ხელმოწერა

შემოწმა _____

თანამდებობა, ხელმოწერა

სურ. 3.1. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის უწყისი

საობიექტო სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებები ხდება მშენებლობის ცალკეულ შენობებსა და ნაგებობებზე და განსაზღვრავს ამ ობიექტების აგებაზე გაწეულ ყველა საჭირო დანახარჯებს. საობიექტო ხარჯთაღრიცხვების გაანგარიშება ლოკალური ხარჯთაღრიცხვების საფუძველზე, რომლებიც შედგენილია ამ ობიექტებში შემაჯავლი ყველა შენობა ნაგებობებისათვის.

საობიექტო ხარჯთაღრიცხვებში შემაჯავლი ყველა დანახარჯები, რომლებიც შეთანხმებულია მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციასთან წარმოადგენენ მშენებლობის სასაქონლო პროდუქციის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრის საფუძველს.

საობიექტო ხარჯთაღრიცხვები ითვალისწინებენ ყველა სახის სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულებებს და აგრეთვე დანახარჯებს დანადგარებზე, მოწყობილობებზე და ინვენტარზე.

სამშენებლო ობიექტის სრული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრის მიზნით სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულებებში დამატებით ითვალისწინებენ ლიმიტირებული დანახარჯების დასაფარ საშუალებებს:

- სამუშაოების გაძვირება, რომლებიც შესრულებულია ზამთრის პირობებში და სხვა ამ სახის სამუშაოები;

- სხვა სახის სამუშაოები და დანახარჯები, რომლებიც განისაზღვრება პროცენტებში ყველა სახის სამუშაოების და დანახარჯების ღირებულებიდან ან ლოკალური ხარჯთაღრიცხვების ჯამიდან;

- მშენებლობის შენაკება ხარჯთაღრიცხვის გაანგარიშებებში დამკვეთის დანახარჯების ანაზღაურებისათვის გათვალისწინებული რეზერვი, რომლის სიდიდე განსაზღვრულია დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის ცალკე შეთანხმებით.

იმ შემთხვევაში თუ სამშენებლო ობიექტის ღირებულების განსაზღვრა შესაძლებელია მხოლოდ ლოკალური ხარჯთაღრიცხვით, მაშინ საობიექტო ხარჯთაღრიცხვა არ საჭიროებს შედგენას. ამ შემთხვევაში საობიექტო ხარჯთაღრიცხვის როლს ასრულებს ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა, რომლის ბოლოს ნაჩვენებია ლიმიტირებული დანახარჯების დასაფარი საშუალებები ისეთივე თანმიმდევრობით, როგორც საობიექტო ხარჯთაღრიცხვებში.

საობიექტო სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებებში მოყვანილი უნდა იყოს ღირებულების მაჩვენებელი შენობის ერთ მ²-ზე მოცულობაზე, ერთ მ² შენობის ან ნაგებობების ფართობზე, ერთ გრძივ მეტრ ქსელის სიგრძეზე და სხვ.

საობიექტო ხარჯთაღრიცხვის ბოლოს ნაჩვენები უნდა იყოს უკან დასაბრუნებელი თანხები.

საობიექტო ხარჯთაღრიცხვები, რომლებიც შედგენილია მუშა ნახაზების საფუძველზე. შეთანხმებულია მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციასთან და დამტკიცებულია დამკვეთის მიერ, წარმოადგენენ ურთიერთ ანგარიშწორების საფუძველს. ამიტომ საობიექტო ხარჯთაღრიცხვის ხარისხზე ბევრადაა დამოკიდებული სამშენებლო პროდუქციის ღირებულება და, შედეგად, მოიჯარე ორგანიზაციების საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგები. სურ. 3.5-ზე წარმოდგენილია საობიექტო სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშების ფორმა №3.

შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება წარმოადგენს ძირითად დოკუმენტს, რომელიც განსაზღვრავს მშენებლობის სრულ სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებას. შესაბამისი წესით დამტკიცებული შენაკრები ხარჯთაღრიცხვა წარმოადგენს საჭირო კაპიტალური დაბანდების სიდიდის განსაზღვრისა და ფინანსირების დაწყების საფუძველს.

შედაკრები ხარჯთაღრიცხვის შედგენა ხორციელდება საობიექტო ხარჯთაღრიცხვების საფუძველზე და, აგრეთვე, იმ დამატებითი დანახარჯების

(მშენებლობის დასახელება)

საობიექტო სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება _____

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი _____

ნორმატიული შრომატევადობა _____

№	ლოკალური ხარჯთაღრიცხვ. №	სამუშაოების დასახელება	სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, ათ.ლ					ხელფასი	შრომის დანახარჯ. კაც. სთ
			სამშენებლ. სამუშ.ოები	სამონტაჟო სამუშ.ოები	მოწყობილობა	სხვა ხარჯები	სულ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

პროექტის მთავარი ინჟინერი _____
 შეადგინა _____
 შემოწმა _____

სურ. 3.5. საობიექტო ხარჯთაღრიცხვი უწყისი

შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება შესდგება შემდეგი თავებისაგან:

1. მშენებლობის ტერიტორიის მომზადება;
2. მშენებლობის ძირითადი ობიექტები;
3. დამხმარე და სამომსახურე დანიშნულების ობიექტები;
4. ენერგეტიკული მეურნეობის ობიექტები;
5. სატრანსპორტო მეურნეობების და კავშირგაბმულობის ობიექტები;
6. წყალმომარაგების კანალიზაციის, თბომომარაგების და გაზომომარაგების გარე ქსელები და ნაგებობები;
7. ტერიტორიის კეთილმოწყობა და გამწვანება;
8. დროებითი შენობები და ნაგებობები;
9. სხვა სამუშაოები და დანახარჯები;
10. მშენებარე საწარმოს ღირებულების შენახვა (ტექნიკური ზედამხედველობა);
11. საექსპლუატაციო კადრების მომზადება;
12. საპროექტო და საძიებო სამუშაოები, საავტორო ზედამხედველობა.

მშენებლობის ცალკეული დარგებისთვის შეიძლება შეცვლილი იყოს შენაკრები ხარჯთაღრიცხვების ცალკეული თავებისა ნომეკლატურის დასახელება. კერძოდ, შენაკრებ ხარჯთაღრიცხვებს ჰიდროენერგეტიკული და ჰიდროტექნიკური მშენებლობებისათვის ემატება მე-13-ე თავი "ლონისძიებები წყალსაცავის შესაქმნელად".

განვიხილოთ შენაკრები ხარჯთაღრიცხვის ცალკეული თავების შინაარსი.

თავი 1. "მშენებლობის ტერიტორიის მომზადება" ითვალისწინებს:

– მიწის ნაკვეთის ან ტერიტორიის გამოყოფას, არქიტექტურულ-საგეგმო დავალების გაცემას და განაშენიანების წითელი ხაზების დადგენას;

– შენობებისა და ნაგებობების ძირითადი ღირებების დაკავალვას და მათი დამაგერებას პუნქტებით და ნიშნებით;

– მშენებლობის ტერიტორიის განთავისუფლებას არსებულ ნაგებობებისგან, ნარგავებისაგან, მოსახლეობის გასახლება ასაღები სახლებისაგან, საინჟინრო ქსელებით, კომუნიკაციებით, გზების და სხვათა გადატანა;

– ასაღები ან გადასატანი სახელმწიფო, საზოგადოებრივი, კოოპერაციული და კერძო პირების კუთვნილი ნაგებობების და ნარგავების ღირებულების კომპენსაცია;

– მშენებლობის ტერიტორიის დაშრობა;

– მშენებლობისათვის მიწის ნაკვეთის ამოღების (გამოსყიდვის) გადასახადი და მშენებლობის პერიოდში მიწის გადასახადის ანაზღაურება;

– სხვა დანახარჯები, რომლებიც დაკავშირებულია ტერიტორიის განაშენიანებასთან და იმ კომპენსაციების ანაზღაურებასთან, რაც გათვალისწინებულია არსებული კანონმდებლობით.

თავი 2. "მშენებლობის ძირითადი ობიექტები" შესდგება შენობების, ნაგებობების, საამქროების ძირითადი საწარმოო დანიშნულების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებისაგან.

თავი 3-7-ში მოყვანილია ის დანახარჯები, რომლის ჩამონათვალი შეესაბამება ამ თავების დასახელებას.

თავი 8. "ღრობებითი შენობები და ნაგებობები" შედგება იმ დანახარჯებისაგან, რაც დაკავშირებულია ღრობებითი შენობებისა და ნაგებობების აგებასა და შემდგომ მათ დაშლასთან.

თავი 9. "სხვა სამუშაოები და დანახარჯები". მასში შედის:

– ხარჯები, რომლებიც დაკავშირებულია ზამთრის პირობებში სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებასთან;

– სამცენიერო-საკვლეო სამუშაოების შესრულებასთან დაკავშირებული ხარჯები;

– საბანკო მომსახურების ხარჯები;

– სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის ერთი მშენებლობიდან მეორეზე გადასვლასთან დაკავშირებული ხარჯები;

– სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებზე გამოყენებული სამშენებლო მანქანების ლიზინგი;

– ასაწყობი და გასაშვები სამუშაოებთან დაკავშირებული ხარჯები;

– სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაკების სამივლინებო ხარჯები;

– საბანკო მომსახურების ხარჯები;

– ხარჯები დაკავშირებული ტენდერების ორგანიზებასა და ჩატარებასთან დაკავშირებით და სხვ.

თავი 10. "მშენებარე საწარმოს ღირეკციის შენახვა (ტექნიკური, ზედამხედველობა)" შესდგება დამკვეთის აპარატის (მშენებარე საწარმოს) შენახვისა და ტექნიკური ზედამხედველობის ჩასატარებელი ხარჯებისაგან.

თავი 11. "საექსპლუატაციო კადრების მომზადება" შესდგება დანახარჯებისგან, რომლებიც გაიანგარიშება გამომდინარე:

– კვალიფიცირებული მუშების რაოდენობასგან, რომლის მომზადება გათვალისწინებულია სასწავლო ცენტრებში, ტექნიკურ სკოლებში და ა.შ;

– სწავლის ხანგრძლიობასთან;

– მოსწავლე მუშების ხელფასის (სტიპენდიის) მაზე დანარიცხის გათვალისწინებით;

– მოსწავლეთა მგზავრობის ღირებულებასთან;

– სხვა დანახარჯებისგან, რომლებიც დაკავშირებულია კადრების მომზადებასთან.

თავი 12. "საპროექტო-საძიებო სამუშაოები, საავტორო ზედამხედველობა". აქ გათვალისწინებულია:

- ცალკე საპროექტო და საძიებო სამუშაოებთან დაკავშირებული ხარჯები;

- საპროექტო ორგანიზაციის მიერ მშენებლობის მიმდინარეობაზე ჩატარებული საავტორო ზედამხედველობა;

- წინასაპროექტო და საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზის ჩატარება;

- სატენდერო დოკუმენტაციის ექსპერტიზის ჩატარება;

- გაუთვალისწინებელი სამუშაოების და დანახარჯების რეზერვი.

შენაკრებ ხარჯთაღრიცხვებში ცალკე გამოიყოფა რეზერვი გაუთვალისწინებულ ხარჯების შესასრულებლად. მისი ოდენობა 1+12 თავების ჯამიდან მიიღება ტოლი 2%-ის სოციალური სფეროს სამუშაოებისათვის და 3%-მდე საწარმოო დანიშნულების ობიექტების სამუშაოების შესასრულებლად.

კრებითი ხარჯთაღრიცხვის ბოლოს ნაჩვენებია უკან დასაბრუნებელი თანხა, რომელიც მიიღება 15%-ის ტოლი ხარჯთაღრიცხვის მე-8-ე თავიდან.

სამშენებლო-სამონტაჟო, სარემონტო ორგანიზაციები რეალიზირებულ სამშენებლო პროდუქციაზე (სამუშაოები, მომსახურება) იხდიან დამატებითი ღირებულების გადასახადს 18%-ის ოდენობით. ის აიღება კრებითი ხარჯთაღრიცხვის სრული ღირებულებიდან და მასში იწერება ცალკე ბჭკარად.

ცხრილ 3.6-ში წარმოდგენილია მშენებლობის ღირებულების კრებითი სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშების ფორმა №4.

ფორმა №4

დამკვეთი _____

"დამტკიცებულია" _____

შენაკრები ხარჯთაღრიცხვის გაანგარიშება თანხით — ათ. ლარი ოდენობით.

მ.შ. უკან დასაბრუნებელი თანხა _____ ათ.ლარი

" " " 200 წ.

შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება

(მშენებლობის დასახელება)

შედგენილია " " 200 წ. ფასებში

№	სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებებისა და ხარჯთაღრიცხვ. ნომერი	დასახელება	სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, ათ. ლარი				სრული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება ათ. ლარი
			სამშენებ. სამუშაოები	სამონტაჟო სამუშაოები	მოწყობლობა, ავეჯი, ინვენტარი	სხვა დანახარჯები	
1	2	3	4	5	6	7	8

საპროექტო ორგანიზაციის ხელმძღვანელი _____

პროექტის მთავარი ინჟინერი _____

დამკვეთი _____

სურ. 3.4. შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშების უწყისი

შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებას, რომელიც პროექტის შემადგენლობაშია და წარდგენილია დასამტკიცებლად, თან ერთვის განმარტებითი ბარათი, სადაც განხილულია შემდეგი საკითხები:

- მშენებლობის განხორციელების ადგილი;

- სახარჯთაღრიცხვო ფასების დონე, რომლითაც შედგენილია ანგარიში;
- გენერალური მოიჯარე ორგანიზაციის დასახლება;
- სახარჯთაღრიცხვო ნორმატივების ჩამონათვალი, რომლებიც გამოყენებული იყო სამშენებლო ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შედგენისას;
- მოწყობილობისა და მისი ამ მშენებლობაზე მონტაჟის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრის თავისებურებანი.

იმ შემთხვევაში, თუ პროექტით გათვალისწინებულია მშენებლობის განხორციელება რამოდენიმე მოიჯარე ორგანიზაციების მონაწილეობით, მაშინ შენაკრები ხარჯთაღრიცხვის ბოლოს მოცემულია ყოველი დამკვეთის წილობრივი მონაწილეობა ამ ობიექტის მშენებლობაში.

თუ მსხვილ სამშენებლო ობიექტებიდან ერთად, როგორცაა ენერგეტიკული და სამშენებლო დანიშნულების საწარმოები, გათვალისწინებულია საბინაო-სამოქალაქო ან ძირითადი მშენებლობის განსახორციელებლად საჭირო სამშენებლო ინდუსტრიის ბაზების მშენებლობა, ცალკე დგება შენაკრების ხარჯთაღრიცხვები საბინაო-სამოქალაქო და სამშენებლო ინდუსტრიის ბაზების ღირებულების დასადგენად, რომლებიც ძირითადი სამშენებლო ობიექტების შენაკრები ხარჯთაღრიცხვებთან ერთად შედის ხარჯების ნაკრები. ამ შემთხვევაში მშენებლობის სრული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება განისაზღვრება ხარჯების ნაკრებით. ხარჯების ნაკრების ფორმა №5 წარმოდგენილია სურ. 3.5-ზე.

ფორმა №5

დამკვეთი

"ვამტკიცებ"

დანახარჯთა ნაკრების ჯამი _____ ათ.ლარი
 მათ შორის უკან დასაბრუნებელი თანხები _____ ათ.ლარი

(მითითება დაშტკიცებულ დოკუმენტზე)

დანახარჯთა კრებული

(მშენებლობის დასახელება)

შედგენილია _____ 20 წ. ფასებში

დანახარჯების დასახელება	საწარმოო დანიშნულების ობიექტები	საბინაო დანიშნულების ობიექტები	სულ ათ.ლარი
1	2	3	4
სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება: სამშენებლო, სამონტაჟო სამუშაოები, მოწყობილობა, ავეჯი, ინვენტარი, სხვა დანახარჯები			
სრული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება მათ შორის: უკან დასაბრუნებელი თანხები			
დღგ			

საპროექტო ორგანიზაციის ხელმძღვანელი _____
 პროექტის მთავარი ინჟინერი _____
 დამკვეთი _____

სურ. 3.5. დანახარჯების ნაკრები

3.6. სახელმწიფო უსახურეო ფასები მშენებლობაში

ამჟამად მიღებული პრაქტიკით სამშენებლო ობიექტის მოიჯარე ორგანიზაცია, როგორც წესი, გამოვლინდება კონკურსით ჩატარებულ ვაჭრობებზე (ტენდერებზე). ამ შემთხვევაში ხარჯთაღრიცხვის სტრუქტურის ფორმირებას ახდენს დამკვეთი, რომელსაც შეუძლია მთლიანი ხარჯთაღრიცხვა დაყოს ანგარიშებად და გამოყოს ცალკეული ობიექტები ან სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები, რომელთა შესასრულებლად დამკვეთს შეუძლია მოიწვიოს ცალკეული მოიჯარეები. ასეთ ცალკეულ სამუშაოებს ეწოდება ლოტი. დამკვეთის დავალების საფუძველზე მგებმარბელი ან თვით დამკვეთი ამზადებს სატენდერო დოკუმენტაციას, სადაც ხდება პროექტის დაყოფა ლოტებად. ეს უკანასკნელი შეიძლება იყოს როგორც ცალკეული ნაგებობები, ასევე სამუშაოების ცალკეული სახეობები, როგორცაა მიწის, ბეტონის და სხვა. ყოველი ლოტის ღირებულება განისაზღვრება ლოკალური ან საობიექტო ხარჯთაღრიცხვებით ან რამდენიმე ლოკალური და საობიექტო ხარჯთაღრიცხვით. ყველა ლოტის ღირებულება ჯამში უნდა შეადგინდეს კრებსით სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებას. მგებმარბელს მიერ შედგენილი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია წარმოადგენს დამკვეთის საკუთრებას. ასეთ პირობებში სამშენებლო ობიექტის ღირებულება, რომელიც განსაზღვრული იყო პროექტით წარმოადგენს დამკვეთის კომერციულ საიდუმლოებას. ის მოიჯარე ან მოიჯარეები რომლებსაც სურთ ტენდერში მონაწილეობა გარკვეული ანაზღაურებით შეიძენენ სატენდერო დოკუმენტაციას და თვითონ განსაზღვრავენ სამშენებლო ობიექტის ღირებულებას, რა ფასადაც მათ შეუძლიათ განახორციელონ მშენებლობა.

სატენდერო წინადადებების შეფასება ან მოიჯარის შერჩევა განისაზღვრება მრავალი ფაქტორით, რომელთაგან მთავარია:

- შეთავაზებული ფასი და სამუშაოს შესრულების გარანტია შესაბამისად დამკვეთის მოთხოვნებისა;

- სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის (ფორმის) იმიჯი;

- ტექნიკური და ტექნოლოგიური წინადადებები;

- სამუშაოთა წარმოების ტექნოლოგიური მეთოდები;

- ფინანსური პირობები და ფინანსური გარანტიები.

გამარჯვებული მოიჯარე ორგანიზაციის გამოვლენის შემდეგ მასსა და დამკვეთს შორის ფორმდება კონტრაქტი ან ხელშეკრულება ტენდერით ან სამუშაოთა მოცულობების ცალკეული დონეებით განსაზღვრულ სამუშაოთა შესრულებაზე, როგორც დამკვეთისათვის, ასევე მოიჯარისათვის. კონტრაქტში ძირითადი მუხლია ის, სადაც დადგენილია კონტრაქტის ფასი, რომელიც განსაზღვრულია მათ შორის ურთიერთმისაღები ფინანსურ-ეკონომიკური პირობებით.

სახელმწიფო უსახურეო ფასის განსაზღვრის წინ დამკვეთს ხელთ აქვს მგებმარბელის მიერ შედგენილი ხარჯთაღრიცხვა, ხოლო მოიჯარე დამკვეთს სატენდერო დოკუმენტაციის პაკეტში წარუდგენს მშენებლობის ან ცალკეული ლოტის ღირებულების შეფასებას, სადაც მითითებულია წარმოების დანახარჯები და მოგება. იშვიათია შემთხვევა, როდესაც დამკვეთმა და მოიჯარემ მაშინვე მიადწინო ურთიერთ მისაღებ შეთანხმებას, უმრავლეს შემთხვევაში კომპრომისული გადაწყვეტილება მიიღწევა საკმაოდ დაძაბული მოლაპარაკებების შემდეგ.

სამშენებლო პროექტის ღირებულების განსაზღვრა ხდება ინვესტორსა (დამკვეთსა) და მოიჯარეს შორის დადებული ხელშეკრულების (კონტრაქტის) საფუძველზე. მის განსაზღვრისას რეკომენდებულია ინვესტორის დაკვეთით შედგეს საინჟინერიო ხარჯთაღრიცხვები (გაანგარიშებები, დანახარჯების კალკულაციები) და მოიჯარის გაანგარიშებები (ხარჯთაღრიცხვები, წარმოების დანახარჯების კალკულაციები).

დამკვეთი და მოიჯარე მშენებლობის მიმდინარე (საპროგნოზო) ღირებულების საფუძველზე აყალიბებენ სამშენებლო პროდუქციის სახელშეკრულებო ფასებს. ეს ფასები შეიძლება იყოს ღია ანუ ისეთები, რომლის, თანახმად ხელშეკრულებისა, დაზუსტება შეიძლება შემდგომშიც და მტკიცე ანუ საბოლოო. სამშენებლო პროდუქციის სახელშეკრულებო ფასების ფორმირება, როგორც წესი, ხდება კონსურსის საფუძველზე საიჯარო ვაჭრობის ჩატარების დროს.

საიჯარო ვაჭრობების დროს სახელშეკრულებო ფასები დგინდება მოიჯარეების მიერ წარდგენილი წინადადებების შეფასებისა და შეჯერების შემდეგ, ხოლო იმ შემთხვევაში თუ ვაჭრობები არ ტარდება, დამკვეთსა და მოიჯარის ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე.

ერთობლივი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ ფორმდება სამშენებლო პროდუქციაზე სახელშეკრულებო ფასების შეთანხმების ოქმი (უწყისი), რომელიც წარმოადგენს საიჯარო ხელშეკრულების განუყოფელ ნაწილს, სურ.3.6. წარმოდგენილია ამ დოკუმენტაციის სახელშეკრულებო ფორმა №6.

ფორმა №6

დამკვეთი _____
(დასახელება)

გენმოიჯარე _____
(დასახელება)

შედგენილია _____ თანახმად
(მითითება ხარჯთაღირციხეზე ან სხვა დოკუმენტაციაზე)

და წარმოადგენს იჯარის (ქვეიჯარის) № 20 წ. დანართს -ზე
(მშენებლობა ან სამშენებლო პროდუქცია)

თავისუფალი (სამშენებლო) ფასის შეთანხმების უწყისი -ზე
(სამშენებლო პროდუქციის დასახელება)

ცხრილი 3.8

სახარჯთაღრიცხო გაანგარიშების ან სხვა დოკუმენტების ნომერი	ობიექტების საბუშოების და დანახარჯების დასახელება	თავისუფალ (სახელშეკრულებო) ფასებში შეყვანილი ღირებულება				თავისუფალი (სახელშეკრულებო) ფასები სამშენებლო პროდუქციაზე
		საიჯარო საბუშოები: მათ შორის			ხელშეკრულების სხვა დანახარჯები და საბუშოები	
		სამშენებლო	სამონტაჟო	სხვა		
1	2	3	4	5	6	7

ნახ. 3.6. თავისუფალი (სახელშეკრულებო) ფასის შეთანხმების უწყისი

საბაზრო ეკონომიკის პირობები ხასიათდება მაღალი ინფლაციით და არასტაბილური ეკონომიკური პირობებით, ამიტომ შეუძლებელია შედარებით ხანგრძლივი პერიოდისათვის მივიღოთ ცალკეული საბუშოს ერთეული განფასებები, ექსპლუატაციაში მყოფი მანქანა-მექანიზმების მანქანა-ცვლის

ღირებულება, მუშახელის ხელფასი. სამშენებლო მასალების ღირებულება და სხვა. ამიტომ რიგ ქვეყნებში შემოაქვთ სახარჯთაღრიცხვო ფასების კოეფიციენტები, რომლებიც იძლევიან ფასების ცვლილებებს საბაზისო ფასებთან მიმართებაში. მიღებული გადასაყვანი კოეფიციენტები, ან ინდექსები, საკმაოდ დიდი სიზუსტით გვაძლევენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულებებს თანამედროვე ფასებში.

უკანასკნელ პერიოდში სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებისას ფართოდ გამოიყენება ხარჯთაღრიცხვის შედგენის რესურსული მეთოდი. ამ მეთოდით ხარჯთაღრიცხვის შედგენისას ყოველი სახის სამუშაოებისთვის ცალცალკე განისაზღვრება საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური რესურსები, მუშაობის შრომის დანახარჯი, მანქანებისა და მექანიზმების ექსპლუატაციის დროის დანახარჯი, ხოლო ფასები და ტარიფები რესურსებზე მიიღება, ხარჯთაღრიცხვის შედგენის მომენტისათვის ან საპროგნოზო ცვლებადობის გათვალისწინებით. საჭირო რესურსების მოცულობის დადგენა ხორციელდება საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე და ელემენტარული სახარჯთაღრიცხვო ნორმებით (ს6 და 6, ნაწ. IV).

ცხრილ 3.4-ში წარმოდგენილია სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებების (ფორმა №2 ლოკალურ-რესურსული მეთოდით).

ფორმა №2

(მშენებლობის დასახელება)

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის გაანგარიშება

საფუძველი: ნახაზები № _____

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება _____

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი _____

ნორმატიული შრომატევადობა _____

შედგენილია _____ წ. ნორმებში _____ წ. _____ კვარტლის ფასებში

შედგინა: _____

შეამოწმა: _____

№	ნორმატივის შიფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომო ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება	
				ნორმატივით	პროექტით	ერთეულზე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8

სურ.3.7 ლოკალურ-რესურსული უწყისი

დამკვეთსა და მოიჯარის მიერ სამშენებლო პროდუქციაზე მიღებული სახელშეკრულებო ფასი შეიძლება გადახედული იქნას ორივე მხარის შეთანხმების საფუძველზე.

სამშენებლო პროდუქციის სახელშეკრულებო ფასის დადგენის და მოწოდებლობების ღირებულებების დახუსტების შემდეგ, მოიჯარეს საჭიროების შემთხვევაში შეაქვს კორექტივები იმ მიზნით, რომ დადგინდეს მშენებლობის განხორციელებისათვის საჭირო დანახარჯების სრული რაოდენობა.

სამშენებლო პროდუქციის სახელშეკრულებო ფასის შემდეგ უწყისში ნაჩვენებია უნდა იყოს დამატებითი ღირებულების გადასახადის (დღვ) სიდიდე.

3.7. სამშენებლო სამუშაოების მოცულობების განსაზღვრა

სამშენებლო სამუშაოების ცალკეული სახეების მოცულობების განსაზღვრა ხორციელდება სამშენებლო პროექტის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დადგენის მიზნით. ამისათვის ვადგენთ სამუშაოთა მოცულობების გასაანგარიშებელ უწყისს, რომელიც წარმოადგენს მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრის ამოსავალ დოკუმენტს.

სამუშაოთა მოცულობები გამოითვლება მუშა პროექტის ან მუშა დოკუმენტაციის ხარჯთაღრიცხვისათვის სახარჯთაღრიცხვო ნორმების განზომილების ერთეულებში, რომლებიც მიღებულია ელემენტარული სახარჯთაღრიცხვო ნორმების კრებულში (მ, მ², ტ, ცალი და ა.შ.). უნდა აღინიშნოს, რომ სახარჯთაღრიცხვო მოცულობების ქვეშ იგულისხმება ყველა რაოდენობა, რომლებიც განსაზღვრულია ნახაზებით და გამოყენებულია სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრავად.

სამუშაოების მოცულობის გამოთვლა უნდა მიმდინარეობდეს გარკვეული თანმიმდევრობით, რომელიც შეესაბამება სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიას: წინა შესრულებული გამოთვლების შედეგების გამოყენება შესაძლებელი უნდა იყოს მომდევნო ეტაპებზე.

სამუშაოთა მოცულობების უწყისის შედგენისას საჭიროა დაცული იყოს შემდეგი თანმიმდევრობა:

- საპროექტო მასალების გაცნობა და მათი ისეთი თანმიმდევრობით განდგება, რომ იყოს ადვილად გამოსაყენებელი;

- სამუშაოთა მოცულობების ცხრილების, ტიპური ნაკეთობების, კონსტრუქციების, შენობის ნაწილებისათვის დამხმარე ცხრილებისა და გაანგარიშებების ფორმების დამუშავება და შედგენა;

- საპროექტო სპეციფიკაციების გამოყენებით სამუშაოთა მოცულობების გამოთვლა;

- იმ კონსტრუქციული ელემენტების და სამუშაოთა მოცულობების მხედველობაში მიღება, რომლებიც არ იყო გათვალისწინებული სპეციფიკაციით გამოთვლისას.

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვების შედგენისას, როგორც წესი, ხდება მისი დაყოფა თავებად. დასაბუთებული შენობები პირობითად იყოფა ნაწილებად – კონსტრუქციულ ელემენტებად. ყველა სამუშაოები, რომლებიც მიეკუთვნება ერთ კონსტრუქციულ ელემენტს ჯგუფდება ხარჯთაღრიცხვის ერთ თავში (გარე და შიდა მოსაპირკეთებელი სამუშაოები განიხილება როგორც დამოუკიდებელი კონსტრუქციული ელემენტი). გარდა ამისა ხარჯთაღრიცხვებში გამოიყოფა შენობის მიწისქვედა და მიწისზედა ნაწილები.

ხარჯთაღრიცხვის შედგენის ანალოგიურად სამუშაოთა მოცულობის გამოსათვლელი უწყისები დაყოფილია თავებად.

საბინაო-სამოქალაქო მშენებლობისათვის კონსტრუქციული ელემენტების (თაების) ჩამონათვალი შემდეგია:

შენობის მიწისქვეშა ნაწილისათვის:

მიწის სამუშაოები, საძირკელები, სარდაფის კედლები, გადახურვები, ტიხრები, ფანჯრები, კარბები, იატაკები, კიბეები, შიდა მოპირკეთება.

შენობის მიწისზედა ნაწილისათვის:

კედლები, გადახურვები, სახურავი, ტიხრები, იატაკები, კიბეები, ფანჯრები, კარბები, აივნები, შიდა მოპირკეთება, გარე მოპირკეთება, სხვადასხვა სამუშაოები.

შიდა სპეციალური მშენებლო სამუშაოები:

გათობა, ვენტილაცია, წყალსადენი, კანალიზაცია, გაზმომარაგება, ელექტროგანათება, ტელეფონის გამოყვანა, რადიოს შემოყვანა, ტელევიზიის შემოყვანა, ნაგავგაყვანილობა.

საწარმოო მშენებლობისათვის სამუშაოთა მოცულობების საანგარიშო უწყისი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს შემდეგი თავებისაგან:

მიწისქვეშა ნაწილისათვის:

მიწის სამუშაოები, საძირკვლები, სარდაფების კედლები, გადახურვები, ტიხრები, ფაჯრები და კარებები (ლიობები), იატაკები, კიბეები, შიდა მოპირკეთება, გარე მოპირკეთება.

მიწისზედა ნაწილისათვის:

კარკასი, კედლები, გადახურვები, სახურავი, ტიხრები, ლიობები, იატაკები, კედლები, კიბეები, შიდა მოპირკეთება, გარე მოპირკეთება, სხვა სამუშაოები.

შენობის სამშენებლო მოცულობა სხვენის გადახურვით განისაზღვრება ფორმულით:

$$V_1 = S_1 \cdot H, \quad (3.7)$$

სადაც S_1 - შენობის პორიზონტალური კვეთის ფართი გარე კონტურზე პირველი სართულის დონეზე ცოკოლის ზემოთ;

H - სიმაღლე პირველი სართულის იატაკიდან სხვენის გადახურვის ზედაპირამდე.

შენობის სამშენებლო მოცულობა, სადაც არ არის სხვენის გადახურვა განისაზღვრება ფორმულით:

$$V_2 = S_2 \cdot l, \quad (3.8)$$

სადაც S_2 - შენობის ვერტიკალური კვეთის ფართი მის გარე კონტურზე (სახურავის გარე მოხაზულობა და პირველი სართულის სუფთა იატაკის ზედა ნაწილი);

l - შენობის სიგრძე გვერდითი კედლების გარე წახნაგებზე პირველი სართულის დონეზე ცოკოლის ზემოთ.

იმ შემთხვევაში, თუ შენობას აქვს სართულების განსხვავებული ფართობები, მაშინ სამშენებლო მოცულობები გამოითვლება ცალ-ცალკე და სრული მოცულობა განისაზღვრება როგორც მათი ჯამი.

შენობის სრული მოცულობა სარდაფით ან ნახევარსარდაფით განისაზღვრება, როგორც ჯამი მიწისზედა და მიწისქვეშა მოცულობებისა.

შენობის მიწისქვეშა ნაწილის სამშენებლო მოცულობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$V_3 = S_3 \cdot H_1, \quad (3.9)$$

სადაც S_3 - სარდაფის (ნახევარსარდაფის) პორიზონტალური კვეთის ფართობი აღებული პირველი სართულის დონეზე ცოკოლის ზევით;

H_1 - სიმაღლე სარდაფის (ნახევარსარდაფის) სუფტა იატაკის ზედაპირიდან პირველი სართულის სუფთა იატაკის ზედაპირამდე.

მიწის სამუშაოების მოცულობები განისაზღვრება საპროექტო მონაცემების საფუძველზე გრუნტების კლასიფიკაციის მიხედვით (სნ და წ - 2- 82), ფერდობის დახრილობის (სნ და წ ტ9) და საძირკვლის ძირის ჩაღრმავების მიხედვით.

ქვაბულის მოცულობის განსაზღვრავად გამოიყენება შემდეგი ზოგადი ფორმულა:

$$V = \frac{h}{6} [ab + (a + a_1) \cdot (b + b_1) + a_1 \cdot b_1], \quad (3.10)$$

სადაც a, b და a_1, b_1 ქვაბულის ქვედა და ზედა ზომებია;

h ქვაბულის სიმაღლე.

ქვაბულის ძირის საპროექტო ნიშნულამდე დამუშავებისას ვერტიკალურ სიმაღლეს უნდა დააკლდეს 5-7 სმ.

ქვაბულის და თხრილის სიგანე ლენტური და ცალკე მდგომი საძირკვლებისათვის უნდა მივიღოთ კონსტრუქციის სიგანის მხედველობაში მიღებით დამატებული 0,25 მ.

რკინა-ბეტონის ანაკრები კონსტრუქციების გამოთვლის სპეციფიკა მდგომარეობს იმაში, რომ ერთეულ განფასებებში მოცემულია მხოლოდ სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულება თვით კონსტრუქციის ღირებულების გარეშე. ამიტომ ხარჯთაღრიცხვებში კონსტრუქციის მონტაჟისას გათვალისწინებულია ორი პოზიცია: მონტაჟის ღირებულება არსებული ერთეული განფასებით და კონსტრუქციების ღირებულება მიმდინარე ფასებით, რაც მოთხოვს ამ კონსტრუქციების მოცულობების დადგენას.

მოცულობების გამოთვლის საწყის ბაზად მიღებულია პროექტში წარმოდგენილი სპეციფიკაცია და კონსტრუქციების ნახაზები. სპეციფიკაციით დგინდება ნაკეთობათა რაოდენობა, ხოლო ნახაზებით ზომები, ბეტონის მარკის არმირება და სხვა მონაცემები.

ლითონის კონსტრუქციების ღირებულება განისაზღვრება მასის მიხედვით და ფასები მოცემულია მასის ერთ ტონაზე. ამიტომ სამუშაოთა მოცულობების უწყისში უნდა მიეთითოს ლითონის კონსტრუქციის მასა.

ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციების მასა განისაზღვრება გამომდინარე მისი ფიზიკური მოცულობისა: კონსტრუქციის განიეკეთის ფართი გამრავლდება მის სიგრძეზე.

კედლების და ტიხრების მოცულობა განისაზღვრება ღიობების გამოკლებით. თუ ისინი ჩაშენებულია აგურის კედლებში, მაშინ ეთვალისწინებთ ჩაშენების მოცულობებს.

მონოლითური რკინაბეტონის კარკასების მოცულობა განისაზღვრება მ³-ში. ნორმები ლითონის კარკასისთვის მოცემულია 1 ტ კონსტრუქციაზე, მსუბუქი კონსტრუქციის ლითონის კარკასისათვის 100 მ³-ზე. დანახარჯები ანაკრები რკინა-ბეტონის ფილებისათვის და პანელებისათვის განისაზღვრება 1 ც-ზე.

ლითონის კონსტრუქციის შეღებვის ნორმები 1 ტ კონსტრუქციაზე მიღებულია მ²-ში შემდეგნაირად:

- კონსტრუქცია, სადაც სჭარბობს კუთხოვანა ფოლადი - 27;
- იგივე შეედრები და კოჭებისათვის - 29;
- კონსტრუქციები კუთხოვანა ფოლადისაგან სისქით 2,5+4,5 მმ - 24;
- იგივე სისქით 5 მმ-ზე მეტი - 19;
- წნელები სპეციალური პროფილით - 75.

ბუნებრივი ქვით ზედაპირის მოპირკეთებისათვის სამუშაოთა მოცულობები განისაზღვრება მოსაპირკეთებელი ფართობის მიხედვით მ²-ში, ხოლო მოპირკეთება ხელოვნური მარმარილოთი განისაზღვრება გაშლილი ფართობის მიხედვით.

ფასადები და შენობის შიდა სათავსოების გასაღვსი სამუშაოების მოცულობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე.

ფასადების კედლების ფართობი გამოითვლება ღიობების გამოკლებით. ამ უკანასკნელის შიდა ზედაპირი გამოითვლება ცალკე.

სახარჯთაღრიცხვო ნორმები ეთვალისწინებენ შენობის შიდა ზედაპირის გაღვსის სამ სახეს: უბრალო, გაუმჯობესებული და მაღალხარისხიანი.

სამღებრო სამუშაოების მოცულობები განისაზღვრება ცალცალკე ფასადისათვის და შენობის შიდა სათავსოებისათვის.

თუ ფასადის შეღებვა წარმოებს სილიკატური და ცემენტის ხსნარით, მაშინ სამუშაოთა მოცულობები განისაზღვრება ღიობების ჩათვლით.

თუ შიდა სამღებრო სამუშაოებისათვის ეიყენებთ წყლის ხსნარიან შემადგენლობას სამუშაოთა მოცულობები განისაზღვრება ღიობების ჩათვლით.

სამუშაოთა მოცულობები ზეთიანი ან პოლიეთილენიანი შემადგენლობის ხსნარების გამოყენებით განისაზღვრება ღიობების გამოკლებით.

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობების გამოთვლის უფრო დეტალური განმარტებები მოცემულია სამშენებლო ცნობარებში.

მაგალითები

მაგალითი 1.

ლოკალური სახარჯთაღრიცხვო განგარიშება რესურსული მეთოდით ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი (ფრაგმენტი) სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 18,72 ათ.ლარი სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 1,77 ათ.ლარი ნორმატიული შრომატევადობა - 709,8 კაც.სთ საფუძველი: კონსტრუქციული და არქიტექტურული ნახაზები შედგენილია 1984 წ. ნორმებში, 2006 წ. I კვარტლის ფასებში.

№	ნორმატივის შიფრი	სამუშაოების და დანახარჯების დასახელება	სახომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება ლარი	
				ნორმატივით	პროექტით	ერთეულზე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
		მიწის სამუშაოები					
1	1-22-15	ქვაბულის ამოღება საპროექტო ნიშნულამდე II კატ.					
		გრუნტში 0,5 მ ჩამოიანი ექსკავატორი ავტომატანაზე დატყვირთვით	1000 მ ³		0,76		
		შრომის დანახარჯები	კაც.სთ	20	15,2	2,5	38,0
	თ10,ა112	ექსკავატორი ანვემოსვლაზე 0,5 მ ჩამოით	მ.სთ	44,8	34,05	19,5	664,0
		მემანქანის ხელფასი	კ.სთ		34,05	5,0	170,2
		სხვა მანქანები	მან	2,1	1,6	1,83	2,9
	თ4,1,ა100	ლორდი	მ ³	0,05	0,038	20,3	0,8
2	თ4,1,ა100	III კატ.გრუნტის ხელით დამუშავება საპროექტო ნიშნულამდე	100 მ ³		0,76		
		შრომის დანახარჯი	კაც.სთ	338	294,9	2,5	737,2
	1-81-3	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით საბირკელის მოწყობის შემდეგ	100 მ ³		1,55		
		შრომის დანახარჯი	კაც.სთ	56,2	87,11	2,5	217,8
		სულ მიწის სამუშაოები					1830,9
		საბირკელის მოწყობა					
3		ბეტონის ფუძის მომზადება საბირკელის ქვეშ სისქით 10 სმ	100 მ ³		0,05		
		შრომის დანახარჯი	კაც.სთ	137	6,85	2,5	17,1
		მანქანები	მან	28,3	1,415	1,83	2,6
	თ4,1,ა206	ბეტონის მ-150	მ ³	102,0	5,1	89	453,9
		სხვა მასალები	მან	62	3,1	1,83	5,7
4	6-1-9	მონოლითური რბ წერტილოვანი საბირკელის მოწყობა					
		შრომის დანახარჯი	კაც.სთ	230	26,0	2,5	65,0
		მანქანები	მან	90	10,17	1,83	18,6
	თ1,1 ა2	არმატურა კლასი კ-III	ტ		0,6	980	588,0
	თ4,1,ა207	ბეტონი მ-200	მ ³	101,5	11,47	95	1089,6
	თ5,1,ა102	საყალიბი ფიცარი 40 მმ სისქით	მ ³	33,9	3,83	6,5	24,9
	თ5,1,ა22	ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხი სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	0,39	0,044	160	7,05
		სხვა მასალები	მან	16	1,81	1,83	3,3

1	2	3	4	5	6	7	8
5	6-1-22	მონოლითური რ/ბ ლენტეჯის საძირკელისა და კედლის მოწყობა	100 მ ²		0,56		
		შრომის დანახარჯი	კაც.სთ	378	211,7	2,5	529,2
		მანქანები	მან	92	51,52	1,83	94,3
	თ1,1 კ1	არმატურა კ-I	ტ		0,47	950	446,5
	თ1,1 კ-2	არმატურა კ-III	ტ		1,5	980	1470,0
	თ4,13207	ბეტონი მ-200	მ ³	101,5	56,84	95	5399,8
	თ5,1 კ22	ფიცარი ჩამოგანული III ხარ. სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	1,14	0,64	160	102,1
		სხვა მასალები	მან	60	33,6	1,83	61,5
		სულ საძირკელის მოწყობა					10379,15
		სულ პირდაპირი ხარჯები					12210,05
		მათ შორის ხელფასი					1774,5
		ზედნაღები ხარჯები 16%					1953,61
		ჯამი					14163,66
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება 12%					1699,64
		სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება					15863,3
		დღგ 18%					2855,4
		მთლიანი ღირებულება					18718,7

ნორმატიული შრომატევადობა – 1774,52,5=709,8 კაც.სთ

მაგალითი 2.

საობიექტო სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება – 263,9 ათ.ლარი

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი – 25,0 ათ.ლარი

ნორმატიული შრომატევადობა – 10000 კაც.სთ

№	ლოკალური ხარჯთაღრიცხვის №	სამუშაოების დასახელება	სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, ათ.ლარი					ხელფასი	შრომის დანახარჯი კაც.სთ
			სამშენებლო სამუშაოები	სამონტაჟო სამუშაოები	მოწყობილობა	სხვა ხარჯები	სულ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	№1-1	სამშენებლო სამუშაოები	191,4				191,9	20,6	8240
2	№1-2	ელექტრომომარაგების ქსელები							
3	№1-3	წყალსადენ კანალიზაციის შიდა ქსელები	10,2				10,2	0,7	280
4	№1-4	გათბობა		24,7			24,7	1,5	600
5	№1-5	გაზმომარაგება	3,2	12,1	12,4		27,7	1,6	640
		სულ	205,3	46,2	12,7		263,9	25,0	10000

ინვესტიცია მშენებლობაში

4.1. საინვესტიციო საქმიანობის არსი

ინვესტიცია წარმოადგენს კაპიტალის დაბანდებას მეურნეობის სხვადასხვა დარგში შემდგომში მოგების მიღების მიზნით.

საინვესტიციო საქმიანობა წარმოადგენს ფიზიკური და იურიდიული პირების პრაქტიკული მოქმედებების ერთობლიობას, რომელიც მიმართულია ეროვნული ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებში ინვესტიციების რეალიზაციისკენ. ინვესტირებისთვის ინვესტორს შეუძლია გამოიყენოს ფულადი სახსრები, აქციები, ობლიგაციები, საბანკო სადებოზიტო შენატანები, ვექსილები და სხვა ფასიანი ქაღალდები, რომლებსაც საფონდო ბირჟაზე აქვთ ოფიციალური სტატუსი, აგრეთვე მორაეი და უძრავი ქონება, მატერიალური ფასეულობები, ინტელექტუალური ფასეულობები, რომლებიც დასაბუთებულია საავტორო უფლებებით გამოგონებებზე, საპროექტო და საკონსტრუქციო დამუშავებები, მიწის ნაკვეთები და სხვა ბუნებრივი რესურსები, რომლებიცაა ინვესტორის საკუთრებაში და წარმოადგენენ გარკვეულ ფასეულობას.

ინვესტიციის წყარო შეიძლება იყოს საბიუჯეტო, საკუთარი, მოზიდული და სესხად აღებული საშუალებები. სახელმწიფო ბიუჯეტიდან, საზოგადოდ, შეიძლება დაფინანსდეს მხოლოდ მსხვილმასშტაბიანი სახელმწიფო პროგრამები და პროექტები.

ეკრძო მესაკუთრის, სააქციო საზოგადოების ან სხვა სამეურნეო საქმიანობის სუბიექტის საინვესტიციო სახსრების ძირითად წყაროდ შეიძლება მივიჩნიოთ საამორტიზაციო ანარიცხები და მოგება და აგრეთვე საბანკო კრედიტი ან აქციების რეალიზაციით მიღებული სახსრები. იურიდიული ან ფიზიკური პირის დანატრეუსება კაპიტალის ჩადებით სამეწარმეო საქმიანობაში განისაზღვრება მოგების სიდიდით. თუ, მაგალითად, კაპიტალურ მშენებლობაში მიიღება უფრო მაღალი მოგება ვიდრე საქმიანობის სხვა სფეროში ან კომერციულ ბანკში, მაშინ ინვესტორი ფულს ჩადებს მშენებლობაში. ეს პროცესი გაგრძელდება მანამ, სანამ ბაზრის ეს სექტორი არ გაჯერდება კაპიტალით. შემდგომ ხდება ინვესტიციების გადანაწილება სხვა უფრო შემოსავლიან სფეროში.

საინვესტიციო საქმიანობა შედგება ისეთი ელემენტებისაგან, როგორცაა საინვესტიციო მოსაზრების დამუშავება, საინვესტიციო პროექტის დამუშავება, საინვესტიციო წყაროების დადგენა და სახელმეურნეო ურთიერთობის ჩამოყალიბება, ასაშენებელი ობიექტის სამშენებლო საქმიანობის ორგანიზაცია და მისი ფუნქციონირების უზრუნველყოფა თანახმად დამუშავებული პროექტისა.

საინვესტიციო საქმიანობა რეგულირდება კანონებით და ისეთი ნორმატიული აქტებით, როგორცაა ქვეყნის კონსტიტუცია, სამოქალაქო კოდექსი, კანონები ეკრძო საკუთრებაზე, წიაღისეულზე, წარმოებაზე და სამეწარმეო საქმიანობაზე, სააქციო საზოგადოებებზე, ბანკებზე, საინვესტიციო საქმიანობაზე და სხვა.

4.2. ინვესტიციების ფექტურობის ძირითადი პრინციპები

ინვესტიციის ფექტურობა განისაზღვრება კაპიტალდაბანდებისაგან მიღებული შედეგის ფარდობით საინვესტიციო დანახარჯებთან. რომელიმე სამშენებლო ობიექტში ან საწარმოში ინვესტიციის ფექტურობის დასადგენად მუშავდება საინვესტიციო პროექტი, რომელშიც მოცემულია ეკონომიკური მიზანშეწონილობის დასაბუთება, მოცულობები და კაპიტალდაბანდების განხორციელების ვადები.

საინვესტიციო პროექტის შეფასება უნდა მოხდეს ეფექტურობის ორი სახის დადგენით. პროექტის ეფექტურობა მთლიანად და პროექტში მონაწილეობის ეფექტურობა.

პროექტის ეფექტურობა მთლიანად ფასდება იმ მიზნით, რომ განესაზღვროთ პროექტის მიზნობრივობა საფინანსო წყაროების მოსაძიებლად. პროექტის ეფექტურობა მთლიანად გვაძლევს საშუალებას დავადგინოთ ის მაჩვენებლები, რომლებიც შეაფასებენ პროექტს ეკონომიკური თვალსაზრისით. პროექტის ეფექტურობა მოიცავს საზოგადოებრივ სოციალურ-ეკონომიკურ ეფექტურობას და კომპრციულ ეფექტურობას. საზოგადოებრივი ეფექტურობის მაჩვენებლები განსაზღვრავენ საინვესტიციო პროექტის სოციალურ-ეკონომიკურ შედეგებს მიღებულს მთლიანად საზოგადოებისთვის, ხოლო ეფექტურობის მაჩვენებლები გამოსახვენ პროექტის რეალიზაციის ფინანსურ შედეგებს.

პროექტში მონაწილეობის ეფექტურობა განისაზღვრება, როგორც პროექტის რეალიზებადობის დადგენის მიზნით, ასევე მასში მონაწილე სუბიექტების დანიშნულებების განსაზღვრისათვის.

საინვესტიციო პროექტის ეფექტურობის შეფასებას საფუძვლად უდევს შემდეგი ძირითადი პრინციპები, რომლებიც გამოიყენება ყველა ტიპის პროექტებისათვის მიუხედავად მისი ტექნიკური და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებისა, ფინანსური, დარგობრივი ან რეგიონალური თავისებურებებისა:

– პროექტი განიხილება მისი არსებობის მთლიანი პერიოდისათვის; დაწყებული წინასაინვესტიციო კვლევებიდან დამთავრებული პროექტის ფუნქციონირების შეწყვეტამდე;

– ფულადი ნაკადის მოდელირება, რომელიც დაკავშირებულია ფულის შემოსაყვლებსა და დანახარჯებთან;

– ალტერნატიული ვარიანტების განხილვისას უპირატესობა მიენიჭება იმ პროექტს, სადაც მიღწეულია მაქსიმალური ეკონომიკური ეფექტი;

– დროის ფაქტორის გათვალისწინება, სხვადასხვა დროის დანახარჯების არარეალისტურობის მხედველობაში მიღება და სხვა.

– პროექტის განხორციელების ურთიერთშეჯერება;

– პროექტის განხორციელების შედეგების გათვალისწინება, საბრუნავი კაპიტალის გაელენა, ინფლაციის, რისკის და სხვა გარემოებების მხედველობაში მიღება.

4.3. ინვესტიციის დაფარვის მეთოდები

მშენებლობაში ჩადებული თანხების ამოღების პროცესი წარმოადგენს ურთიერთობის ერთ-ერთ ძირითად საკითხს ინვესტორსა და მეწარმეს შორის. ამ საკითხის გადაწყვეტისას, რომელიც საფუძვლად უდევს მათ შორის შემდგომ გარბობას, განიხილება ძირითადად ორი საკითხი: ინვესტიციის ხანგრძლივობა და ხესხის საპროცენტო განაკვეთი.

ხესხის საპროცენტო განაკვეთის გადახდის საკითხი თავიდანვე ცალმხრივად განსაზღვრული – რაც მეტია მისი სიდიდე პრივილეგია ეძლევა ინვესტორს, ხოლო მეწარმეს უზრდება მშენებლობისთვის საჭირო თანხები, ხოლო პროცენტის შემცირება პრივილეგიას აძლევს მეწარმეს და ინვესტორს უმცირდება შემოსავალი. რაც შეეხება ინვესტიციის ხანგრძლივობას აქ საკითხი უნდა გადაწყდეს სათანადო გაანგარიშების საფუძველზე.

არსებობს ინვესტიციის დაფარვის სამი მოდელი: ტრადიციული, გათანაბრებული და პროგრესული ანუ ეტაპობრივი. ეს მოდელები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან იმით, რომ ინვესტიციის თანხა და კრედიტის საპროცენტო განაკვეთი ინვესტიციის ხანგრძლივობის დროის ინტერვალის მიხედვით

იფარებიან სხვადასხვა სიდიდის ოდენობით, რაც უპირატესობას აძლევს ერთ ან მეორე მხარეს.

ტრადიციული მოდელის გამოყენებით ძირითადი თანხის (ინვესტიციის) დაფარვა ხდება თანაბრად: საინვესტიციო თანხა იყოფა საინვესტიციო ხანგრძლივობაზე და ყოველწლიურად ხდება ამ მუდმივი თანხის გადახდა, ხოლო კრედიტის საპროცენტო განაკეთის (კრედიტის მომსახურების) გადახდა ძირითადი თანხის ნარჩენ სიდიდეზე: პირველ წელს მთლიან თანხაზე, ხოლო შემდგომ წლებში მას გამოაკლდება ძირითადი თანხის გადახდილი ნაწილი. აქედან ჩანს, რომ დროის პირველ ინტერვალში გადახდა მაქსიმალურია, ხოლო შემდგომ პერიოდში ის მცირდება.

გათანაბრებული მოდელით მთლიანი გადახდა (ძირითადი კაპიტალი პლუს კრედიტის მომსახურება) დროის ყოველ ინტერვალში მუდმივია და გამოითვლება ფორმულით:

$$K_t = K_0 \frac{\alpha}{1 - (1 + \alpha)^{-t}}, \quad (4.1)$$

სადაც K_0 - კაპიტალდაბანდების (ინვესტიციის) რაოდენობა;

α - კრედიტის მომსახურების სიდიდე;

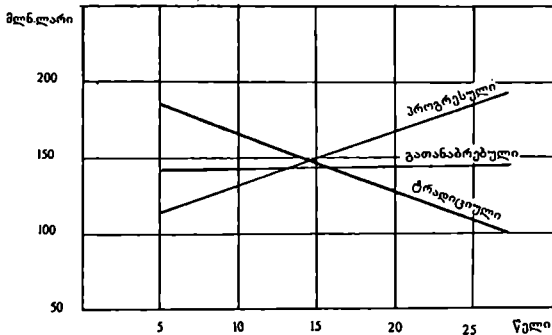
t - ინვესტიციის ხანგრძლივობა.

პროგრესული ანუ ეტაპობრივი მოდელით მთლიანი გადახდის ყოველწლიური მატება ცნობილია. პირველი წლის მთლიანი გადახდა გამოითვლება ფორმულით.

$$K_1 = K_0 \frac{\alpha - \beta}{1 - \left(\frac{1 + \beta}{1 + \alpha}\right)^t}, \quad (4.2)$$

სადაც β - მთლიანი გადასახადის ყოველწლიური მატებაა.

ყოველი შემდეგი წლის მთლიანი გადახდა განისაზღვრება წინა წლის მნიშვნელობის ნამრავლით $1 + \beta$ -ზე. აქ დაცული უნდა იყოს პირობა $\alpha > \beta$.



სურ. 4.1

თუ შევადარებთ ამ მოდელებით ჩატარებულ გაანგარიშებებს ინვესტიციის და კრედიტის საპროცენტო განაკეთის ერთი და იგივე სიდიდეებისთვის, მივიღებთ სურ.4.1-ზე წარმოდგენილ მრუდეებს ინვესტიციის დაფარვისა დროში, საიდანაც ჩანს, რომ კრედიტის გადახდის საწყის პერიოდში უპირატესობა ეძლევა პროგრესულ მეთოდს, რადგან მეწარმე იხდის უფრო ნაკლებ თანხას ვიდრე გათანაბრებულ და, მითუმეტეს, ტრადიციული მეთოდის შემთხვევაში, ხოლო

ინვესტიციის დაფარვის ბოლო წლებში ხდება პირიქით – ტრადიციული მეთოდით გადახდილი თანხა ნაკლებია გათანაბრებულ და პროგრესული მეთოდებით გაანგარიშებულ სიდიდეებზე. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პროგრესული მეთოდით გაანგარიშებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ვალის გადახდის ყოველწლიურ მატებას. რაც მეტია კოეფიციენტი "β" მით უფრო ნაკლებაა საწყისი წლების გადახდა და ის მევეთრად იზრდება ინვესტირების ბოლო წლებში.

აღსანიშნავია, რომ ძირითადი თანხის (ინვესტიციის) გადახდა წლების მიხედვით ტრადიციულ მოდელში მუდმივია, ხოლო გათანაბრებულ და პროგრესულ მოდელებში იზრდება დროის ინტერვალების მიხედვით.

4.4. დროის ფაქტორის გავლენა მშენებლობის ფინანსირებაზე

მატერიალური, შრომითი და ფინანსურ რესურსებთან ერთად სამშენებლო წარმოებაში დრო წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს.

უნდა განავსხვავოთ ერთმანეთისაგან დროის პარამეტრები, რომლებიც ეხება როგორც ინვესტორის ინტერესებს, ასევე ის ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ მიოჯარე სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობის ეკონომიკურ ეფექტურობას.

განვიხილოთ დროის ფაქტორი ინვესტორთან მიმართებაში.

ა) სამშენებლო ობიექტის ვადაზე ადრე შეყვანა ექსპლუატაციაში.

ამ შემთხვევაში ინვესტორი ღებულობს დამატებით მოგებას, განსაზღვრულს შემდეგი გამოსახულებით:

$$M = EK(t_b - t_{\text{ჟ}}), \quad (4.3)$$

სადაც E – ასაბები ობიექტის მოსალოდნელი ეფექტურობა, ლარი/ლარი წელიწადში;

K – საინვესტიციო კაპიტალი, ლარი;

$t_b, t_{\text{ჟ}}$ – სამშენებლო ობიექტის ექსპლუატაციაში შეყვანის სახელშეკრულებო და ფაქტიური დრო.

აქ $\Delta t = (t_b - t_{\text{ჟ}})$ წარმოადგენილი უნდა იყოს წლის ნაწილით. ბუნებრივია $t_b < t_{\text{ჟ}}$ შემთხვევაში ინვესტორი კარგავს მოსალოდნელი მოგებას, რაც უარყოფითად გამოისახება საანგარიშო ეფექტის მნიშვნელობაზე.

წარმოების ეფექტურობის ნორმა, რომელიც წარმოადგენს სუფთა მოგების ფარდობას ჩადებულ კაპიტალთან, სხვადასხვა კლასის კაპიტალდაბანდებებისათვის სხვადასხვა და იცვლება 6%-დან 25%-მდე, მაგრამ პრაქტიკულ განაგარიშებებში ის მიიღება რენტიბელობის საშუალო ნორმის ტოლი, რომელიც მსოფლიოს უმრავლეს ქვეყნებისთვის 10-12%-ის ტოლია.

საიჯარო ხელშეკრულებების ღადებისას ხშირ შემთხვევაში ინვესტორი ითვალისწინებს მოიჯარის ეკონომიკურ პასუხისმგებლობას და დანტერესებას მშენებლობის განხორციელებისას და ხელშეკრულებაში შეყვანს პუნქტი, სადაც გათვალისწინებულია კონკრეტული თანხა სამშენებლო ობიექტის დროულად ჩაბარების შემთხვევაში.

ბ) დანაკარგები კაპიტალდაბანდების "გაყინვით".

"გაყინულ" კაპიტალდაბანდებად იგულისხმება ის სახსრები, რომლებიც გადაცემულია სამშენებლო ორგანიზაციებზე მშენებლობის განსახორციელებლად. ენიიდან ეს სახსრები ამოღებულია ბრუნვიდან მათ არ შეუძლიათ მოგების მიცემა დამკვეთისთვის მანამ, სანამ სამშენებლო ობიექტი არ იქნება გადაცემული ექსპლუატაციაში და, მაშასადამე, ინვესტორისთვის წარმოადგენენ დანაკარგებს სახსრების გაყინვით.

საზოგადოდ, სამშენებლო სამუშაოების ანაზღაურება ხორციელდება ნაწილ-ნაწილ თანახმად დადებული საიჯარო ხელშეკრულებისა. ამ შემთხვევაში

განისაზღვრება ინვესტორის დანაკარგები კაპიტალის "გაყინვით" ყოველი ცალკეული დროის ეტაპისთვის, ან შემოაქვთ ფინანსური რესურსების მოძრაობის გასაშუალებელი მახასიათებლები.

$$K_n = \sigma_1 \sum_{i=1}^n (K_i + K_{i-1} - K_i^2 - 1), \quad (4.4)$$

სადაც σ_1 - კაპიტალდაბანდების ეფექტურობის კოეფიციენტი, ლ/ლ წელიწადში. ის შეიძლება იყოს ზემდგომი ორგანოების მიერ დადგენილი ნორმატივი, საბანკო პროცენტი, წარმოების მიერ მოღწეული რენტაბელობის დონე;

K_i - კაპიტალდაბანდება, რომელიც ათვისებულია მშენებლობის, "ი" წლისათვის (მიიღება მზარდი ჯამით);

K_i^2 - წინა საანგარიშო წლის "გაყინული" სახსრები;

K_i^1 - "ი" წელს ექსპლუატაციაში შეყვანილი სამშენებლო ობიექტის ღირებულება;

t - მშენებლობის ხანგრძლივობა, წელი.

იმ შემთხვევაში, თუ მშენებლობის ხანგრძლივობა მოკლეა, მაშინ შეგვიძლია გამოვიყენოთ გამარტივებული ფორმულა:

$$K = \sigma'' \left(K_1 + K_2 + \dots + K_{t-1} + \frac{K_t}{2} \right), \quad (4.5)$$

სადაც σ'' - კაპიტალდაბანდების ეფექტურობის კოეფიციენტი, ლ/ლ მოცემული პერიოდისათვის;

K_1, K_2, K_{t-1} - კაპიტალური დაბანდებები, რომლებიც ათვისებულია ყოველი პერიოდის ბოლოს;

t - აღებული პერიოდების (თვე, კვარტალი) რაოდენობა.

დამკვეთისათვის კაპიტალდაბანდების ინტენსივობის დინამიკა შეიძლება არ ემთხვეოდეს მის ათვისების დინამიკას. ამიტომ, საიჯარო ხელშეკრულებით გათვალისწინებული უნდა იყოს ინვესტორის მიერ წარმოდგენილი მშენებლობის ფინანსირების დინამიკა და ის მაქსიმალურად უნდა მიუახლოვდეს კაპიტალდაბანდების ათვისების დინამიკას.

გ) სხვადასხვა დროის დანახარჯების გათვალისწინება

ინვესტირების ეარიანტების განხილვისას ხშირად გვიწევს სხვადასხვა დროს გაწეული დანახარჯების შეფასება. ეკონომიკურ პრაქტიკაში მიიღებულია, რომ სხვადასხვა დროს გაწეული დანახარჯების დაყვანა უნდა მოხდეს ერთიან დროზე დისკონტირების კოეფიციენტის მეშვეობით.

დისკონტირების ნორმა, საზოგადოდ, მიიღება კაპიტალზე საბანკო პროცენტის ტოლი. თუ გავითვალისწინებთ რისკის ფაქტორს, რომელიც შეიძლება დაკავშირებულ იყოს ჩადებული კაპიტალიდან შემდგომში მოგების შემცირებით, თავისუფალი კაპიტალის სიმცირით, ფულის თანდათანობით გაუფასურებით, დისკონტირების ნორმა შეიძლება იყოს გაზრდილი საბანკო პროცენტთან შედარებით.

უნდა აღინიშნოს, რომ დაბალი დისკონტირების განაკვეთი ხელს უწყობს დიდი კაპიტალის მოცულობის ჩადებას და პირიქით.

განვიხილოთ როგორ გავლენას ახდენს დროის ფაქტორი საიჯარო-სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობაზე.

ეკონომიკური ეფექტის მიღება დაუმთავრებელ მშენებლობაში გაყინული ფულადი სახსრების ვადების შემცირებით. ამის უარყოფითი მხარეა ის, რომ ფულადი სახსრების მნიშვნელოვანი ნაწილი ამოღებულია ბრუნვიდან. მისი სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით

$$K_{დგ} = K_0 + K_{ფ}, \quad (4.6)$$

სადაც K_0 - დაუმთავრებელ მშენებლობაში ჩადებული სახსრების დანაკარგები კაპიტალის გაყინვით;

$K_{\text{ფ}}$ - დანაკარგები სამშენებლო ორგანიზაციის ძირითადი ფონდების გადატანით მშენებლობის შესაფასებელი ვარიანტის განხორციელებაზე. ის გამოითვლება ფორმულით:

$$K_{\text{ფ}} = K_5 + K_{\text{ფ}} + K_6 + K_6, \quad (4.7)$$

სადაც K_5 - ძირითადი ფონდების აქტიური ნაწილის შეფასება;

K_6 - მობილური მოწყობილობების გამოყენების შეფასება;

K_6 - სტაციონარული დროებითი ნაგებობების გამოყენების შეფასება.

ძირითადი ფონდების აქტიური ნაწილია

$$K_5 = \sigma \cdot F_5, \quad (4.8)$$

სადაც σ - მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ მიღწეული ეფექტურობა;

F_5 - მშენებლობაში ჩართული მანქანა-მექანიზმების ღირებულება, სადაც

$$F_5 = \sum_{i=1}^n F_i \cdot \frac{t_i}{T_i}, \quad (4.9)$$

სადაც: n - მანქანა-მექანიზმების რაოდენობა;

F_i - ყოველი "i" მანქანის და მექანიზმის საბალანსო ღირებულება;

t_i - მანქანა-მექანიზმის მუშაობის ხანგრძლივობა მშენებლობაზე;

T_i - მანქანა-მექანიზმის სამუშაო დროის წლიური ლიმიტი, ცვლა.

ამ სიდიდეების გაანგარიშებებს საფუძვლად უდევს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი, სადაც მოცემულია ძირითადი მანქანების და მექანიზმების საჭირო რაოდენობა, ტექნიკის გამოყენების აღრიცხვის მონაცემები და სხვა.

იმ შემთხვევაში, თუ მანქანა-მექანიზმებს აქვთ გაცდენა, სამუშაოს ხანგრძლივობა გამოითვლება როგორც ჯამი მათი მუშაობისა ცალკეულ პერიოდში.

საწარმოო ფონდების პასიური ნაწილის ეკონომიკური შეფასება გამოითვლება ფორმულით:

$$K_6 = F_{6\text{ტ}} + F_{6\text{მა}}, \quad (4.10)$$

სადაც $F_{6\text{ტ}}$ - სტაციონალური დროებითი შენობა-ნაგებობების ღირებულებაა, რომლებიც ემსახურებიან მშენებლობას მისი მიმდინარეობის მანძილზე;

$F_{6\text{მა}}$ - მობილური მოწყობილობების (მოდრავი ეაგონები და სხვა) ღირებულებაა.

ეკონომიკური ეფექტი მიღებული სამშენებლო ორგანიზაციის ზედნადები ხარჯების შემცირებით. ის ძირითადად მიიღება მშენებლობის ხანგრძლივობის და დანახარჯების შემცირებით და პროპორციულია სამუშაოების შესრულების ვადებისა. ასეთი დანახარჯები ძირითადად თავმოყრილია სამშენებლო ორგანიზაციის შენადებ ხარჯებში და წარმოდგენილია როგორც ადმინისტრაციულ-სამეურნეო მომუშავეთა ხელფასი, შენობა-ნაგებობების მოვლა, გადარიცხვები სოციალურ საჭიროებებზე. კანცელარიის შენახვა, დაცვა და სხვა ამ დანახარჯებს ეწოდება პირობითად - მუდმივი დანახარჯები და გამოითვლება ფორმულით

$$E_{\text{აა}} = \alpha + H \left(1 - \frac{t_3}{t_4} \right), \quad (4.11)$$

სადაც α - პირობითად - მუდმივი დანახარჯების წილის კოეფიციენტი მთლიან დანახარჯებში;

H - ზედნადები ხარჯების ჯამი მშენებარე კომპლექსის ხარჯთაღრიცხვაში;

t_3, t_4 - მშენებლობის ფაქტიური და გეგმიური ხანგრძლივობა.

საიჯარო ორგანიზაციები დიდ ზარალს განიცდიან ინფლაციისა და გადახდის შეყოვნებით. ეს ფინანსური დანაკარგების არხი მჭიდროდაა დაკავშირებული ერთმანეთთან, რადგან დანაკარგები ინფლაციისაგან პროპორციულია გადახდების შეყოვნების დროისა.

$$E = K\Delta t(\sigma - \beta), \quad (4.12)$$

სადაც K - გადასახადების შეყოვნებული სახსრები;

Δt - შეყოვნების ხანგრძლივობა, წლის ნაწილი (თვე, კვარტალი);

σ - სამშენებლო ორგანიზაციის ეკონომიკური ეფექტურობის (რენტაბელობის) კოეფიციენტი;

β - ინვესტიციის წლიური სიდიდე. ის ტოლია $\beta = a -$,ს,

სადაც "a" - სამშენებლო პროდუქციაზე ფასების ცვალებადობის ინდექსია წლის განმავლობაში. უფრო ზუსტად ზარალი შეიძლება გამოითვალოს ფასების ცვალებადობის ინდექსის გამოთვლისას უშუალოდ გადახდების შეყოვნების პერიოდისათვის

$$\sigma = \frac{\sum_1}{\sum_2}, \quad (4.13)$$

სადაც \sum_1 და \sum_2 - სამშენებლო პროდუქციის ფასების ინდექსი გადასახადების დასაწყისსა და ბოლოსში.

დროის ფაქტორი გათვალისწინებული უნდა იყოს აგრეთვე სხვადასხვა დროის დანახარჯების დისკონტის ნორმის დასადგენად. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში დისკონტის ნორმა უნდა დადგინდეს ინვესტორის მიერ ჩადებული კაპიტალის შემოსავლის ნორმის შესაბამისი ოდენობის. დისკონტის ნორმა უნდა დადგინდეს იმ ფასების შესაბამისად, რომლებიც მიიღება ინვესტიციების ეკონომიკური ეფექტურობის მაჩვენებლების გაანგარიშებისას. ეფექტურობის მაჩვენებლების გადაანგარიშებისას შეიძლება მიღებული იყოს როგორც საბაზრო, ასევე საპროგნოზო ფასები. საბაზრო ფასი წარმოადგენს გარკვეული დროისათვის დამყარებულ ფასს და ის მიიღება მუდმივი ეფექტურობის განსაზღვრის მთელ პერიოდზე.

საპროგნოზო ფასები განისაზღვრება ინფლაციური პროცესების გათვალისწინებით და იცვლება დროში.

ინვესტირების ეფექტურობის განსაზღვრისას საბაზრო ფასებით ინფლაციის გათვალისწინება ხდება დისკონტის ნორმის კორექტირებით, რისთვისაც გამოიყენება დისკონტის მოდიფიცირების ნორმა:

$$E_m = \frac{1+E}{1+P} - 1, \quad (4.14)$$

სადაც E_m დისკონტის ნორმა ინვესტიციის გათვალისწინებით;

P - ინვესტიციის წლიური ნორმა.

დისკონტირების მოდიფიცირებული კოეფიციენტი ტოლია:

$$\eta_i = \left(\frac{1+P}{1+E} \right)^i = \frac{1}{(1+E)^i} \quad (4.16)$$

აქედან სჩანს, რომ რაც უფრო მაღალია ინფლაციის დონე მით უფრო ნაკლებია მოდიფიცირებული დისკონტის ნორმა.

4.5. საინვესტიციო პროექტის ეფექტურობის შეფასება

საინვესტიციო პროექტის ეფექტურობის შეფასება ხორციელდება ეტაპობრივად. პირველ ეტაპზე ხდება საპროექტო გადაწყვეტილებების შეფასება და იმ მასალების მომზადება, რომლის მეშვეობით მოიძიება და დანტერესდება ინვესტორი.

ეფექტურობის შეფასების მეორე ეტაპზე, ანუ პროექტში მონაწილეობის ეფექტურობის შეფასებისას, ზუსტდება მონაწილეთა შემადგენლობა და ხდება პროექტის ფინანსური მხარის დეტალიზაცია და აგრეთვე ყოველი მონაწილის, მათ შორის სახელმწიფოს მონაწილეობის ეფექტურობა ბიუჯეტის ყველა დონის შემოსავლების და დანახარჯების ურთიერთ შეფასების თვალსაზრისით, ანუ განისაზღვრება საბიუჯეტო ეფექტურობა.

განიხილება საინვესტიციო პროექტის საზოგადოებრივი და კომერციული ეფექტურობა. საზოგადოებრივი ეფექტურობის დადგენისას პროექტი განიხილება მთლიანად სახალხო მუშაობის კუთხით ფინანსირებისა და საგადასახადო გარემოს პირობების გარეშე. საზოგადოებრივი ეფექტურობის დადგენისას ითვალისწინება ის გარემოება, რომ ინვესტიცია მთლიანად ხორციელდება კერძო მესაკუთრეების ანუ აქციონერების მიერ.

საინვესტიციო პროექტის ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრისას მხედველობაში მისაღებია ინვესტიცია და რისკის ფაქტორები, რომლებიც ზოგ შემთხვევაში არამიზანშეწონილს ხდის პროექტის რეალიზაციას.

მაგალითები

მაგალითი 1. ინვესტიციის დაფარვა სხვადასხვა მოდელებით
მოცემულია: ძირითადი (საინვესტიციო) თანხა – $K=203,4$ ათ.ლარი
ინვესტიციის დაფარვის პერიოდი $t=9$ წელი
საპროცენტო განაკვეთი – $\alpha=10\%$
მთლიანი გადახდის ყოველწლიური მატება – $\beta=5\%$
ცხრილში 1, 2 და 3 წარმოდგენილია გაანგარიშების შედეგები.

მაგალითი 2. სამშენებლო ობიექტის ვადაზე ადრე შეყვანა ექსპლუატაციაში. გამოეთვალეთ ეკონომიკური ეფექტი ობიექტის დროზე ადრე ექსპლუატაციაში შეყვანით თუ:

- მშენებლობის ხანგრძლივობა შემცირდა $\Delta t=2$ თვე $=0,17$ წ.
- სამშენებლო ობიექტის სახელშეკრულებო ფასია $K=200$ ათ.ლარი.
- მწყობრი შესაყვანი ობიექტის მოსალოდნელი ეფექტი $E=0,12$ ლ/ლ წელიწადში;

- მოიჯარე ორგანიზაციის დამატებითი ეფექტურობა – $0,6\%$ თვეში

ა) დამატებითი მოგება, რომელსაც მიიღებს ინვესტორი ტოლია

$$M=E \cdot K \cdot \Delta t = 0,12 \cdot 200000 \cdot 0,17 = 4080 \text{ ლარი.}$$

ბ) თანხა, რომელიც უნდა გადასცეს ინვესტორმა სამშენებლო ორგანიზაციას ანუ მოიჯარეს ტოლია

$$M=2 \cdot 200000 \cdot 0,006 = 2400 \text{ ლარი.}$$

მაგალითი 3. დანაკარგები კაპიტალის "გაყინვით".

გამოითვალოს კაპიტალური დაბანდების "გაყინვით" მიღებული დანაკარგები ინვესტორისათვის თუ:

- სამშენებლო ობიექტის ღირებულება – 200 ათ.ლარი;
- კაპიტალდაბანდების ეფექტურობის კოეფიციენტი – 0,2 ლ/ლ;
- ღირებულების კვარტალური გადასახადები – 30; 40; 60; 70; ათ.ლარი;
- მშენებლობის ხანგრძლივობა – 4 კვარტალი.

ტრადიციული მოდელი

	წელი 1	წელი 2	წელი 3	წელი 4	წელი 5	წელი 6	წელი 7	წელი 8	წელი 9	სულ
მაკენებელი	2034000	1808000	1582000	1356000	1300000	904000	678000	452000	226000	
პირთაფი თანხა	203400	180800	158200	135600	130000	90400	67800	45000	22600	1017000
პროცენტის გადახდა	226000	226000	226000	226000	226000	226000	226000	226000	226000	2034000
პირთაფი თანხის გადახდა	429400	406800	384200	361600	339000	316400	293800	271200	248600	3051000
სულ, გადახდა	1808000	1582000	1356000	1130000	904000	678000	452000	226000	0	
ღარმეწილი პირთაფი თანხა										

ცხრილი 1

გათანაბრებული მოდელი

	წელი 1	წელი 2	წელი 3	წელი 4	წელი 5	წელი 6	წელი 7	წელი 8	წელი 9	სულ
მაკენებელი	2034000	1884215	1719451	1538211	1338847	1119547	878317	612964	321075	
პირთაფი თანხა	203400	188421	171945	153821	133885	111955	87832	61296	32110	1144665
პროცენტის გადახდა	149785	164764	181240	199364	219300	241230	265353	291889	321075	2034000
პირთაფი თანხის გადახდა	353185	353185	353185	353185	353185	353185	353185	353185	353185	3178665
სულ, გადახდა	1884215	1719451	1538211	1338847	1119547	878317	612964	321075	0	
ღარმეწილი პირთაფი თანხა										

ცხრილი 2

პროგრესული (ეტაპობრივი) მოდელი

	წელი 1	წელი 2	წელი 3	წელი 4	წელი 5	წელი 6	წელი 7	წელი 8	წელი 9	სულ
მაკენებელი	2034000	1940106	1821958	1676387	1499871	1288495	1037914	743302	399309	
პირთაფი თანხა	203400	194011	182196	167639	149987	128850	103791	74330	39931	1244135
პროცენტის გადახდა	93894	118148	145571	176516	211376	250581	294612	343993	399309	2034000
პირთაფი თანხის გადახდა	297294	312159	327767	344155	361363	379431	398403	418323	439239	3278135
სულ, გადახდა	1940106	1821958	1676387	1499871	1288495	1037914	743302	399309	0	
ღარმეწილი პირთაფი თანხა										

ცხრილი 3

$$K = 0,2 \cdot \left(30 + 70 + 130 + \frac{200}{2} \right) = 0,2 \cdot 330 = 66,0 \text{ ათ.ლარი.}$$

მაგალითი 4. სხედასხვა დროის დანახარჯების განსაზღვრა.

შესარჩევია ინვესტორების უკეთესი ვარიანტი როცა მოცემულია, რომ

I ვარიანტი. მიმდინარე წელს ასაშენებელია ახალი სახელოსნო ღირებულებით 50 ათ.ლარი;

II ვარიანტი. მიმდინარე წელს ჩატარდეს კაპიტალური რემონტი, რომლის ღირებულებაა 8 ათ.ლარი, ხოლო ახალი სახელოსნო აშენდეს 5 წლის შემდეგ.

საბანკო პროცენტი ინფლაციის გამოკლებით ტოლია 10% წელიწადში. ინვესტიციების სიდიდე ვარიანტების მიხედვით ტოლია:

I ვარიანტი: $K_1 = 50$ ათ.ლარი

$$\text{II ვარიანტი: } K_2 = 8 + \frac{50}{(1 + 0,4)^4} = 8 + \frac{50}{1,4641} = 8 + 34,15 = 42,15 \text{ ათ.ლარი.}$$

როგორც ანგარიშიდან გამოდის II ვარიანტი უფრო ეფექტურია ვიდრე პირველი. აქ საანგარიშო პერიოდად მიღებულია მიმდინარე წელი.

მაგალითი 5. ეკონომიკური ეფექტი ზედნადები ხარჯების შემცირებით.

სამშენებლო ორგანიზაციამ მშენებლობის ხანგრძლივობა შეამცირა 18 თვიდან 15 თვემდე. სახარჯთაღრიცხვო ზედნადები ხარჯები შეადგენენ 80 ათას ლარს. აქედან პირობითად – მუდმივი ხარჯები შეადგენს 60% ეკონომიკური ეფექტი მშენებლობის ხანგრძლივობის შემცირებით ტოლია:

$$E = 0,6 + 80 \left(1 - \frac{15}{18} \right) = 8,0 \text{ ათ.ლარი.}$$

მაგალითი 6. ზარალი მიღებული დამკვეთის მიერ გადახდის შეყოვნებით.

დამკვეთმა ფულის გადახდა შეაყოვნა 25 დღით. გადასახდელი თანხა ტოლია 60 ათ.ლარი. გამოითვალოს სამშენებლო ორგანიზაციის ზარალი, თუ მის მიერ მიღწეული ეფექტურობა შეადგენს 1,1 ლ/ლ წელიწადში, ხოლო წლიური ინფლაციის დონეა 1,4% წელიწადში.

$$E = 60 \cdot \frac{25}{365} \cdot (1,1 + 1,4) = 10,3 \text{ ათ.ლარი.}$$

სამშენებლო პროექტირების ეკონომიკა და ორგანიზაცია

5.1. სამშენებლო პროექტირების მიზნები, ამოცანები, ორგანიზაცია

პროექტი წარმოადგენს ნახაზების, ანგარიშების და მარჯვენებლების სისტემას, რომლებიც განსაზღვრავენ ამა თუ იმ ობიექტის მშენებლობის ტექნიკურ შესაძლებლობას და ეკონომიკურ მიზანშეწონილობას. სხვა სიტყვებით, რომ ვთქვათ, პროექტი არის ასაგები საინჟინრო ნაგებობის ან ნებისმიერი სხვა სამრეწველო ან სამოქალაქო ობიექტის ჩამოყალიბებული, ფორმირებული მიზნების სისტემა, რომელიც წარმოადგენილია შემდეგი სახით:

– გრაფიკული მასალები (ნახაზები), რომლებიც წარმოადგენენ მომავალი ობიექტის არქიტექტურულ-გეგმარებით, კონსტრუქციულ და ტექნოლოგიურ გადაწყვეტებს;

– განმარტებითი ბარათები თავისი ანგარიშებით, რომლებიც საზღვრავენ ობიექტის აგების ტექნიკურ შესაძლებლობას, კონკრეტულ გარემოში სამუშაოების ჩატარების საიმედოობას და უსაფრთხოებას;

– სახარჯთაღრიცხვო-ეკონომიკური ნაწილი, რომელიც განსაზღვრავს მშენებლობის ღირებულებას და ობიექტის აგებისას ფინანსური, მატერიალურ-ტექნიკური და შრომითი რესურსების ხარჯვის ეკონომიკურ მიზანშეწონილობას.

პროექტორების მნიშვნელოვან განიხილება უფრო ფართოდ, ვიდრე მშენებლობისათვის ნახაზების და ხარჯთაღრიცხვების მომზადება. პროექტებში ჩადებული უნდა იყოს საზოგადოებრივი წარმოების ეკონომიკური ეფექტურობის ზრდა, გათვალისწინებული უნდა იყოს ტექნიკურად პროგრესული ტექნოლოგიური პროცესების გადაწყვეტა, გამოშვებული პროდუქციის თვითღირებულების შემცირება სამრეწველო საწარმოებში და კომფორტის ამაღლება მშენებარე სახეობებზე სახლბებში და სამოქალაქო შენობებში.

საინვესტიციო პროცესში პროექტირება წარმოადგენს მნიშვნელოვან როლს. კაპიტალურ დაბანდებათა ეფექტური გამოყენება დამოკიდებულია პროექტების ხარისხზე და მათში ჩადებული გადაწყვეტილების პროგრესულობაზე.

ნებისმიერი ობიექტის პროექტირება ხორციელდება რამოდენიმე ეტაპად. მშენებლობის იდეის, ჩანაფიქრის წარმოშობის შემდეგ, პროექტირების პირველ ეტაპზე განისაზღვრება ინვესტორის მიზნები: ობიექტის ფუნქციონალური დანიშნულება, მისი სიმძლავრე, გამოსაშვები პროდუქციის ნომენკლატურა, ადგილმდებარეობა და ა.შ.

პირველ ეტაპზე, ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე, დამკვეთი (ინვესტორი) ღებულობს გადაწყვეტილებას იდეის, ჩანაფიქრის განსახორციელებლად სამუშაოების გაგრძელების ან შეწყვეტის თაობაზე. დადებითი გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, დამკვეთი (ინვესტორი) მიმართავს ადგილობრივი მმართველობის ორგანოებს მშენებლობისათვის მიწის ნაკვეთის გამოყოფის თაობაზე და დადებითი პასუხის შემთხვევაში იწყება პროექტირების მეორე ეტაპი – მშენებარე ობიექტი ინვესტიციების განხორციელების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების დამუშავება. ამ ეტაპზე საჭირო საინჟინრო-საძიებო სამუშაოების ჩატარებასთან ერთად, ხორციელდება საინჟინრო და, განსაკუთრებით, ეკონომიკური და სახარჯთაღრიცხვო-საფინანსო საკითხების უფრო ღრმა შესწავლა. ინვესტიციების განხორციელების ტექნიკურ-ეკონომიკური მიზანშეწონილობის წარმოების შესახებ და იწყება პროექტირების სამუშაოები, ანუ ტექნიკური პროექტის (პროექტის) დამუშავება.

იქიდან გამომდინარე, რომ პროექტირების პროცესი მოითხოვს საკმაოდ დიდ დროს, სამრეწველო დანიშნულების ობიექტების პროექტებში გათვალისწინებული

უნდა იყოს მეცნიერების და ტექნიკის საუკეთესო მიღწევები, წარმოების პროგრესული ტექნოლოგია, უახლესი თანამედროვე მძლავრმწარმოებლური დანადგარები, სამუშაოების კომპლექსური მექანიზაცია და ავტომატიზაცია და ა.შ. ასევე მაღალი მოთხოვნებია წაყენებული ყველა სახის მშენებლობის ობიექტების პროექტირების მიმართ. კერძოდ, სამოქალაქო-საცხოვერებელი ობიექტების პროექტირებისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მომავალი მაცხოვრებლებისათვის კომფორტული საცხოვრებელი პირობების შექმნის საკითხებს.

პროექტის ხარისხი განისაზღვრება არა მარტო პროგრესული ტექნიკური გადაწყვეტებით, არამედ სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის უტყუარი მაჩვენებლებით. ხარჯთაღრიცხვა განსაზღვრავს დასაპროექტებული ობიექტის ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებს, მისი მშენებლობის მიზანშეწონილობას, მშენებლობის დაგეგმვასა და ფინანსირების, სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციას.

პროექტების ტექნიკური დონე განსაზღვრავს სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციებში შრომის ნაყოფიერების ტემპების ზრდას და აგრეთვე მასალების, კონსტრუქციების და ნაკეთობების გამოშვები სამრეწველო საწარმოების მუშაობის ეფექტურობის დონის ამაღლებას.

პროექტები სრულად უნდა შეიცავდნენ ინფორმაციას, რომელიც აუცილებელია სამშენებლო წარმოების დაგეგმვისა და ორგანიზაციისათვის (სამუშაოების მოცულობა; მასალების, კონსტრუქციების და ნაკეთობების, აგრეთვე მანქანა-დანადგარების, შრომითი რესურსების, სატრანსპორტო საშუალებების აუცილებელი რაოდენობა).

საპროექტო ორგანიზაციების საქმიანობა ხორციელდება ორი მიმართულებით: სამრეწველო და სამოქალაქო.

გარდა ამისა, დასაპროექტებული ობიექტების ფუნქციონალური დანიშნულებიდან და საპროექტო დოკუმენტაციის შემადგენლობიდან გამომდინარე, პროექტირებაში, ისევე როგორც მშენებლობაში, სპეციალიზაცია ხორციელდება ორი ფორმით – დარგობრივი და ტექნოლოგიური.

დარგობრივი სპეციალიზაციის დროს საპროექტო ორგანიზაციები ამუშაებენ საწარმოების, ნაგებობების ან შენობების პროექტებს ცალკეული ეროვნული დარგებისათვის (მეტალურგია, ენერგეტიკა, ტრანსპორტი და სხვ.), ხოლო ტექნოლოგიური სპეციალიზაციის დროს მუშაედება პროექტების ცალკეული ნაწილები – არქიტექტურულ-სამშენებლო, სანიტარულ-ტექნიკური, სამრეწველო-ტექნოლოგიური, ენერგეტიკული და სხვ.

პროექტის ცალკეული ნაწილების ურთიერთდაკავშირება ეფუძნება სხვადასხვა საპროექტო ორგანიზაციის საქმიანობის კოორდირებას, სადაც წამყვანი როლი და სამუშაოების კოორდინირება ეკუთვნის გენერალურ დამპროექტებელს.

საპროექტო ორგანიზაციებში არსებობს პროექტირების პროცესის ორგანიზაციის რამოდენიმე სქემა:

ა) კომპლექსური სქემა, სადაც ძირითადი წარმოების შემადგენლობაში განიხილება ქვედანაყოფები, რომლებიც ასრულებენ ობიექტების პროექტირებას სრული მოცულობით, კომპლექსურად. საწარმოო ჯგუფში, რომელსაც ეწოდება სახელოსნო, შედიან სხვადასხვა პროფილის სპეციალისტები, რომლებიც ერთიანდებიან, სამუშაოების სახეობის მიხედვით, სპეციალიზირებულ ჯგუფებში (არქიტექტორების ჯგუფი, კონსტრუქტირების ჯგუფი, ელექტრიკოსების ჯგუფი და ა.შ.). ეს სქემა ძირითადად გამოიყენება სამოქალაქო დანიშნულების ობიექტების პროექტირებისას;

ბ) ფუნქციონალური სქემა, რომლის დროსაც პროექტის ცალკეული ნაწილების შესრულება ხორციელდება სპეციალიზირებულ ქვედანაყოფებში,

რომლებიც სახელწოდება - განყოფილება. ეს სქემა უფრო გავრცელებულია სამრეწველო პროფილის ობიექტების პროექტირებისას;

გ) შერეული სქემა, რომელიც წარმოადგენს კომპლექსური და ფუნქციონალური სქემების საწარმოო ქვედანაყოფების ერთობლიობას;

დ) დინამიკური სქემა. პროექტირების ასეთი სქემით ორგანიზაციის დროს, საწარმოო ქვედანაყოფების რაოდენობა და შემადგენლობა განისაზღვრება კონკრეტულად დასმული ამოცანების მიხედვით დროის გარკვეული პერიოდისათვის. ასეთი სქემები იქმნებიან ცალკეული ობიექტების ან კომპლექსების პროექტირების განხორციელებისათვის.

მიუხედავად დასაპროექტებელი ობიექტების მრავალფეროვნებისა, პროექტირების პროცესი ექვემდებარება შემდეგ ძირითად პრინციპებს:

- პროექტირების თანმიმდევრობა - ზოგადიდან კერძომდე. ჯერ განიხილება მშენებლობის მიზანშეწონილობა, დგება ტერიტორიალური რაიონების ეკონომიკური განვითარების სქემები, ქალაქების გენერალური გეგმები; ამის შემდეგ სრულდება სამრეწველო კვანძების, საცხოვრებელი უბნების პროექტები, შემდეგ - ცალკეული სამრეწველო საწარმოების, საცხოვრებელი მიკრორაიონების და საზოგადოებრივი შენობების და ხოლო ამის შემდეგ ცალკეული ობიექტების პროექტები;

- პროექტირების ვარიანტულობა გულისხმობს რამოდენიმე საპროექტო გადაწყვეტის შესრულების მიღების შესაძლებლობას;

- პროექტირების კომპლექსურობა წარმოადგენს პროექტის ცალკეული ნაწილების - არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სატრანსპორტო, სანიტარულ-ტექნიკური და სხვ. ურთიერთდაკავშირებას. კომპლექსური პროექტირების უპირატესობები უფრო მეკეთრად მულაუნდება ახალი ქალაქების, მასობრივი განაშენიანების რაიონების, სამრეწველო კვანძების აგებისას;

- ტიპური პროექტირების მაქსიმალური გამოყენება. ტიპური პროექტირება - ერთ-ერთი პირობაა მშენებლობაში ინდუსტრიული მეთოდების დანერგვის. ის აგრეთვე საშუალებას იძლევა გაეზარდოს ხარისხი და შევამციროს, როგორც პროექტირების, ისე მშენებლობის ვადები;

- პროექტირებისას ერთიანი მეცნიერულად დასაბუთებული ნორმატიული ბაზის გამოყენება.

პროექტირება წარმოებს სახელმწიფო ნორმების მიხედვით, რომლებიც ასახავენ მოთხოვნებს მშენებარე ობიექტების მიმართ. ნორმები წარმოადგენენ სახელმწიფოს ტექნიკური და სოციალური პოლიტიკის გამოვლენას მშენებლობაში. ნორმების და სტანდარტების სისტემა, რომელიც გამოიყენება სამშენებლო პროექტირებაში, შედგება შემდეგი ჯგუფებისაგან:

- ტექნოლოგიური ნორმები, რომლებიც განსაზღვრავენ მშენებარე ობიექტის ტექნოლოგიური მოწყობილობის მწარმოებლურობას, მის განთავსებას, მუშაობის რეჟიმს, მომსახურე პერსონალის რაოდენობას, მასალების, საწვავის ხარჯვას და ა.შ.;

- სამშენებლო ნორმები და წესები (სნ და წ) შედგება ოთხი ნაწილისაგან. ნაწილი I - სამშენებლო მასალები, ნაკეთობები, კონსტრუქციები; ნაწილი II - სამშენებლო პროექტორების ნორმები. შეიცავენ მოთხოვნებს პროექტირების საერთო საკითხებზე (სამშენებლო კლიმატოლოგია, ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები, დატვირთვები და ა.შ.), ფუჟე-საძირკვლებზე; სამშენებლო კონსტრუქციებზე და ა.შ.; ნაწილი III - სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია და ტექნოლოგია; ნაწილი IV - სახარჯთაღრიცხვო ნორმები და წესები.

სამოქალაქო მშენებლობაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ქალაქმშენებლობის ნორმებს, რომლებშიც განსაზღვრულია ქალაქების და დასახლებული ადგილების განაშენიანების ნორმები, მოსახლეობის დასაშვები სიმჭიდროვე, მოთხოვნები სკოლებზე, ბაგა-ბაღებზე, საავადმყოფოებზე და ა.შ.

პროექტირებაში დამოუკიდებელ, მნიშვნელოვან განყოფილებად წარმოდგენილია ეკონომიკური და ტექნიკურ-ეკონომიკური ნორმები – კაპიტალდაბანდებათა ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრისათვის, მშენებლობის ხანგრძლივობის ვადების, ფონდშეიარაღების, მასალების ნორმატიული ხარჯვის, შრომის დანახარჯების, ხელფასის დადგენისათვის და ა.შ.

მაშასადამე, პროექტირებისას გამოყენებული ნორმები, შეიძლება დაიყოს შემდეგნაირად – ტექნოლოგიური, სამშენებლო (სახარჯთაღრიცხვო ნორმების ჩათვლით), ეკონომიკური ან ტექნიკურ-ეკონომიკური.

პროექტირების პროცესში პროგრესული ნორმების და სტანდარტების გამოყენება ზეგავლელას ახდენს მშენებლობის ხარისხზე და ეკონომიკურ მაჩვენებლებზე.

52. პროექტირების ეტაპები და სტადიები. საპროექტო დოკუმენტაციის შემადგენლობა

ობიექტის პროექტირებაში უნდა განსხვავდეთ სამი ეტაპი (პერიოდი): I – მოსამზადებელი, II – უშუალოდ პროექტირება და III – პროექტის შემდგომი.

I მოსამზადებელ ეტაპზე (პერიოდში) სრულდება შემდეგი სამუშაოები და ფორმდება შემდეგი დოკუმენტაცია:

- დამკვეთის (მენაშენის) მიერ პროექტირებაზე დაეალების გაცემა;
- არქიტექტურულ-გეგმარებითი დაეალების შემუშავება;
- სამშენებლო მოედნის შერჩევა;

– ხელშეკრულების გაფორმება დამკვეთსა და საპროექტო ორგანიზაციას შორის საპროექტო-საძიებო სამუშაოების ჩატარებაზე;

– დამკვეთის საწყისი მონაცემები პროექტირებაზე, რომლებიც განსაზღვრავენ პროექტის პირობებს;

- საინჟინრო და ტექნიკურ-ეკონომიკური გამოკვლევების ჩატარება.

II ეტაპი (პერიოდი), რომელიც მოიცავს ობიექტის უშუალოდ პროექტირების პროცესს, დაკავშირებულია საპროექტო დაწესებულების ორგანიზაციულ სტრუქტურასთან.

პროექტის მთავარი არქიტექტორი და პროექტის მთავარი ინჟინერი, რომლებიც პასუხისმგებლები არიან პროექტის კომპლექსურ გამოშვებაზე, ადგენენ ობიექტის პროექტირების კალენდარულ გრაფიკს, ურთიერთაკავშირებენ და კოორდინირებენ უწევენ სპეციალიზირებულ ჯგუფებში პროექტის ნაწილების შესრულებას და, ბოლოს, პროექტის სათანადო გაფორმების შემდეგ, გადასცემენ დამკვეთს.

დამკვეთი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას პროექტს გადასცემს შესათანხმებლად შერჩეულ სამშენებლო ორგანიზაციას და მისთან შეთანხმების და ექსპერტის გავლის შემდეგ პროექტი ექვემდებარება დამტკიცებას.

III პროექტის შემდგომი ეტაპი (პერიოდი) ითვალისწინებს დაპროექტებული ობიექტის მშენებლობას, რომლის დროსაც საპროექტო ორგანიზაცია აწარმოებს საავტორის ზედამხედველობას, ხოლო გაუთვალისწინებელი გარემოებების წარმოქმნის შემთხვევაში იღებს სათანადო გადაწყვეტილებებს და ა.შ.

ობიექტის მშენებლობის დამთავრების და მისი ექსპლუატაციაში ჩაბარების დროს, საპროექტო ორგანიზაციის წარმომადგენლები მონაწილეობენ მიმდებ კომისიაში და აწერენ ხელს საღიანადო აქტებს.

საპროექტო-საძიებო სამუშაოების შესასრულებლად, დამკვეთი, როგორც წესი, იწვევს ტენდერში გამარჯვებულ სპეციალიზირებულ საპროექტო-საძიებო ორგანიზაციას.

მსხვილი და რთული სამრეწველო ობიექტების და კომპლექსების საპროექტო-საძიებო სამუშაოები გადაიან ძირითადად შემდეგ დამახასიათებელ საფეხურებს (ეტაპებს);

- პრობლემური საძიებო სამუშაოები;
- ბიზნეს გეგმის დამუშავება;
- ინვესტიციების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება;
- სამშენებლო მოედნის შერჩევა და დამტკიცება;
- პროექტირებაზე დაეალების გაცემა და დამუშავება;
- საინჟინრო-საძიებო სამუშაოები;
- პროექტირება.

პრობლემური საძიებო სამუშაოები ტარდება მხოლოდ მსხვილი და რთული ობიექტების პროექტირებისას და მათი დანიშნულებაა საწყისი მონაცემების მიღება ბიზნეს-გეგმის და ინვესტიციების განხორციელების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების დასამუშავებლად.

ბიზნეს-გეგმა წარმოადგენს დოკუმენტს, რომელიც ასაბუთებს ობიექტის მშენებლობის ეკონომიკურ მიზანშეწონილობას. იგი პასუხობს შემდეგ შეკითხვებს: რა უნდა იწარმოებოდეს, როგორ გავზარდოთ წარმოებელი საქონლის კონკურენტუნარიანობა, სად და რა პირობებით ავიღოთ კრედიტები და ა.შ. ბიზნეს-გეგმა გააძლევს წარმოდგენას მშენებლობის ობიექტის ეკონომიკურ ეფექტურობაზე – გამოსყიდვის ვადებზე, მოგების სიდიდეზე, საწარმოს პროდუქციის რეალიზაციის გზებზე.

ბიზნეს-გეგმა შედგება შემდეგი თავებისაგან:

ა) რეზუმე, რომელშიც მოცემულია ობიექტის დანიშნულება, გამოშვებული პროდუქციის სახეობა, მისი განსხვავება კონკურენტების ნაწარმისგან და მომხმარებელმა რა თვისებების გამო უნდა შეიძინოს იგი;

ბ) საქონლის, ან მომსახურების სახეები (ინფორმაცია საქონლის ნომენკლატურაზე, ან მომსახურების სფეროებზე);

გ) გასაღების ბაზრები. მოიცავს მათ ანალიზს, მომხმარებელთა წრის განსაზღვრავს და ა.შ.;

დ) კონკურენცია გასაღების ბაზრებზე. ბაზრის კონიუნქტურის, კონკურენტების, მათი სტრატეგიის, ტაქტიკის ანალიზი;

ე) მარკეტინგის გეგმა. მოიცავს მარკეტინგის მიზნებს და სტრატეგიას, ფასწარმოქმნის საკითხებს, წყვეტს რეკლამის და საზოგადოებრივი აზრის ფორმირების საკითხებს;

ვ) წარმოების გეგმა. მოცემულია მომავალი მშენებლობის ობიექტის საწარმოო სიმძლავრე. თუ საქმე ეხება მშენებლობას, მაშინ მოყვანილია სამშენებლო ორგანიზაციის, მისი ძირითადი საწარმოო ფონდების სიმძლავრე, ორგანიზაციის რეპუტაცია;

ზ) ორგანიზაციული გეგმა. მოყვანილია მონაცემები მოიჯარე ორგანიზაციის ორგანიზაციულ სტრუქტურაზე, მის პერსონალზე;

თ) სამართლებრივი უზრუნველყოფა. სამშენებლო-სამონტაჟო და საპროექტო ორგანიზაციის შექმნის თარიღი, რეგისტრაციის და დამფუძნებელი დოკუმენტაცია, ლიცენზიის ნომერი და ა.შ.;

ი) რისკების შეფასება და დაზღვევა. რისკის ხარისხის განსაზღვრა კონკრეტულ საქმიანობაში მონაწილეობის გამო. მშენებლობის ობიექტების დაზღვევის საკითხები;

კ) ფინანსური გეგმა. მოიცავს შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობებს, მოგებას, თვითღირებულებას, ფულადი სახსრების მოძრაობას, ბალანსს;

ლ) ფინანსირების სტრატეგია. მოყვანილია მონაცემები იმის თაობაზე, თუ რა სახსრები დასჭირდება პროექტის რეალიზაციას, სად და რა ფორმით შეიძლება კრედიტის აღება, როდის მოხდება ჩადებული სახსრების ამოგება.

ბიზნეს-გეგმის დამუშავების შედეგად მიღებული მონაცემების საფუძველზე, დამკვეთი შედის შუამდგომლობით ადგილობრივი მმართველობის ორგანოებში აღნიშნულ რაიონში ობიექტის მშენებლობის თაობაზე. ამ შუამდგომლობაში

მოყვანილია ასაშენებელი საწარმოს ტექნიკური და ტექნოლოგიური მონაცემები, მოსამსახურეების და მუშების დაახლოებითი რაოდენობა, საწარმოს მოთხოვნილება მასალებში, ენერგორესურსებში, წყალში, მიწის რესურსებში და ა.შ. აქვე მოცემულია ინფორმაცია ფინანსირების წყაროების შესახებ და გამოშვებული პროდუქციის გამოყენებაზე და რეალიზაციის თაობაზე. დადებითი პასუხის შემთხვევაში, დამკვეთი იწყებს მშენებლობაში ინვესტიციების განხორციელების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების საკითხებზე მუშაობას. ეს საშუალების აძლევს დამკვეთს მიიღოს გადაწყვეტილება კონკრეტული ობიექტის მშენებლობაზე, რაც გამოწვეულია მეურნეობრივი აუცილებლობით, ტექნიკური შესაძლებლობით და ინვესტიციების კომერციული, ეკონომიკური და სოციალური მიზანშეწონილობით.

ინვესტიციების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება (ინვესტიციების ტმშ) წარმოადგენს მნიშვნელოვან დოკუმენტს, რომლის საფუძველზე მიიღება პრინციპიალური გადაწყვეტილება განსახილველი ობიექტის მშენებლობაზე და ტექნიკური პროექტის დამუშავებაზე.

ინვესტიციების ტმშ-ის დასამუშავებლად მიცემულ დავალებაში ჩამოვალბებულია მოთხოვნები არქიტექტურულ-გეგმარებითი, კონსტრუქციული და საინჟინრო გადაწყვეტების მიმართ, მოცემულია გარემოს დაცვითი პირობები, მშენებლობის ობიექტის ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები.

ინვესტიციების ტმშ-ში ჩართულია მასალები მშენებლობის ობიექტის ადგილმდებარეობის დასაბუთების შესახებ: სატრანსპორტო კომუნიკაციების, საინჟინრო ქსელების, ინფრასტრუქტურის საწარმოო და სოციალური ობიექტების, გასაღების ბაზრების არსებობის თაობაზე. გარდა ამისა, მოცემულია მშენებლობის რიგითობა და ვადები, მშენებლობის ორგანიზაციის და ტექნოლოგიის საკითხები, ენერგომომარაგების, თბომომარაგების და გაზომომარაგების საკითხების გადაწყვეტა.

ინვესტიციების ტმშ-ის დამუშავებისას, როგორც წესი, განიხილება ობიექტის მშენებლობის რამოდენიმე ვარიანტი. ყოველი ვარიანტისთვის ღირებულების გამსხვიებული მაჩვენებლებით განისაზღვრება კაპიტალურ დაბანდებთა მოცულობა (K), პროდუქციის თვითღირებულება (C), ხვედრითი კაპიტალური დაბანდება; ნედლეულის, საწვავის, ელექტროენერგიის ხვედრითი ხარჯები, მომსახურება რაოდენობა, შრომის ნაყოფიერება. ოპტიმალურ ვარიანტს ირჩევენ დანახარჯების მინიმუმის მიხედვით.

ინვესტიციების ტმშ-ის დამტკიცება ხორციელდება სახელმწიფო ექსპერტიზის დასკენის საფუძველზე და ადგილობრივი აღმასრულებელი ხელისუფლების გადაწყვეტილების თანახმად, ასაგები ობიექტის ადგილმდებარეობის შეთანხმებდან გამომდინარე.

ობიექტის ადგილმდებარეობის შერჩევა ფორმდება და მტკიცდება აქტით – მშენებლობისათვის სამშენებლო მოედნის გამოყოფის თაობაზე, რის შემდეგაც შესაძლებელია პროექტის დამუშავებაზე გადასვლა.

პროექტის დამუშავება იწყება პროექტირებაზე ტექნიკური დავალების დამუშავების და გაცემის შემდეგ. ამ დავალებას გასცემს დამკვეთი, მაგრამ იმასთან დაკავშირებით, რომ მას არ გააჩნია საკმარისი კვალიფიკაცია, იგი რთავს ამ საქმეში საპროექტო ორგანიზაციას. ტექნიკური დავალება არის საპროექტო-საძიებო სამუშაოების შესასრულებლად დადებული ხელშეკრულების განუყოფელი ნაწილი.

პრაქტიკიდან გამომდინარე, მიღებულია, რომ საპროექტო, საძიებო და კვლევით სამუშაოებს, რომლებიც შესრულებულია არიან ტექნიკური პროექტის დამუშავების დაწყებამდე, ეწოდება წინასაპროექტო სტადიის სამუშაოები, ხოლო უშუალოდ პროექტირება იწყება ტექნიკური პროექტის (პროექტის) დამუშავების დაწყებით.

სამშენებლო მოედნის შერჩევა და დამტკიცება ხორციელდება პროექტირებაზე დაავალბის მომზადებისას. მას აწარმოებს კომისია, რომელიც შეესაბამება პროექტის დამკვეთის, საპროექტო ორგანიზაციის, მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციის, ადგილობრივი ხელისუფლების, სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიური სამსახურის, სახსამოტექნიკურდამხვედველობის, წყლის რესურსების გამოყენების და დაცვის სამსახურის, რკინიგზის, კავშირგაბმულობის, ენერგეტიკის, სამოქალაქო თავდაცვის წარმომადგენლებისაგან.

კომისია ადგენს სათანადო აქტს სამშენებლო მოედნის გამოყოფის და შერჩევის თაობაზე, რომელიც შედგომში წარმოადგენს ძირითად დოკუმენტს საპროექტო გადაწყვეტილებების შესათანხმებლად და ასაშენებელი ობიექტის საინჟინრო ქსელებთან და კომუნიკაციებთან მისაერთებლად.

პროექტირებაზე დაავალბას ადგენს დამკვეთი საპროექტო ორგანიზაციასთან ერთად დამტკიცებული ტექნიკურ-ეკონომიკურ დასაბუთების საფუძველზე. საშრეველო ობიექტის პროექტირებაზე დაავალბა შეიცავს მონაცემებს მშენებლობის რაიონზე, პუნქტზე, სამშენებლო მოედანზე, საწარმო პროდუქციაზე, მის ნომენკლატურაზე, წარმოების სიმძლავრეზე, ძირითად ტექნოლოგიურ პროცესებზე და მოწყობილობაზე; ნედლეულით, წყლით, საწვავით, გაზით და ელექტროენერჯით მომარაგების წყაროებზე; მშენებლობის რიგითობაზე და ვადებზე, კაპიტალურ დაბანდვებათა მოცულობაზე და ა.შ.

საინჟინრო-საძიებო სამუშაოები ტარდება იმ მონაცემების მიღების მიზნით, რომლებიც იძლევენ საფუძველს მიღებულ იქნას ტექნიკურად სწორი და ეკონომიკურად დასაბუთებული საპროექტო გადაწყვეტილი ობიექტების მშენებლობისათვის და მათი შემდგომი ექსპლუატაციისათვის. საინჟინრო-საძიებო სამუშაოები იყოფიან ეკონომიკურზე და ტექნიკურზე. ეკონომიკური საძიებო სამუშაოები ტარდება ინვესტიციების ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების დამუშავების და ბიზნეს-გეგმის შედგენის დროს. ეკონომიკური საძიებო სამუშაოები სრულდება შემდეგი მონაცემების მოსაძიებლად და მათზე ინფორმაციის მიღების მიზნით: არსებული საწარმოები, მათი პროდუქცია; ნედლეულის წყაროები; საწვავის და ენერგეტიკული რესურსები; სხვადასხვა დანიშნულების საინჟინრო ქსელები, რკინიგზის და საავტომობილო გზების არსებობა; შრომითი რესურსების და საცხოვრებელი ფონდის მდგომარეობა, ნედლეულის ბაზის განვითარება და ა.შ.

ტექნიკური საძიებო სამუშაოების კომპლექსში შედის ტოპოგრაფიულ-გეოდეზიური სამუშაოები, საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური-ჰიდროლოგიური, კლიმატური, ნიადაგის და სანიტარულ-ჰიგიენური საძიებო სამუშაოები; მონაცემების შეგროვება მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დასამუშავებლად.

საინჟინრო საძიებო სამუშაოების სრული მოცულობით და ხარისხიანად შესრულება განსაზღვრავს პროექტში მიღებული გადაწყვეტების სისწორეს და მიზანშეწონილობას.

შენობა-ნაგებობების პროექტირება ხორციელდება ერთ ან ორ სტადიად.

ერთსტადიანი დაპროექტება (მუშა-პროექტი მშენებლობის ღირებულების შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებით) სრულდება იმ შენობა-ნაგებობებისათვის, რომელთა მშენებლობა განხორციელდება ტიპური და განმეორებით გამოყენებული პროექტებით, აგრეთვე ტექნიკურად მარტივი ობიექტებისათვის;

ორსტადიანი დაპროექტება (პროექტი ან ტექნიკური პროექტი - ღირებულების სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებით და მუშა-დოკუმენტაცია - ხარჯთაღრიცხვებით) სრულდება სხვა ობიექტებისათვის, მათ შორის მსხვილი და რთული.

სტადიების მიხედვით (ერთსტადიანი და ორსტადიანი პროექტირება) მათი შემადგენლობა ასეთია:

სტადია მუშა-პროექტი - საერთო განმარტებითი ბარათი; მშენებლობის ორგანიზაცია; სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია; მუშა-პროექტის პასპორტი.

სტადია პროექტი (ტექნიკური პროექტი) - საერთო განმარტებითი ბარათი; ტექნოლოგიური გადაწყვეტებები; სამშენებლო გადაწყვეტები; მშენებლობის ორგანიზაცია; სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია; პროექტის პასპორტი.

სტადია მუშა-დოკუმენტაცია - მუშა ნახაზები; ხარჯთაღრიცხვები; სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა უწყისები; მასალების მოთხოვნების უწყისები; დანადგარების სპეციფიკაციები.

შენობა-ნაგებობების პროექტირების სტრუქტურა ასეთია:

სამშენებლო-არქიტექტურული ნაწილი (გენგეგმა, შენობათა გეგმები, ჭრილები, ფასადები, კვანძები და დეტალები), საანგარიშო-კონსტრუქციული ნაწილი (კონსტრუქციული ელემენტების მუშა ნახაზები მასალათა ხარჯის სპეციფიკაციებით), სანტექნიკური ნაწილი, ელექტრო-სამონტაჟო ნაწილი, მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი (მ/პ), სამუშაოთა წარმოების პროექტი (სწპ).

პროექტი (ტექნიკური პროექტი) შენობა-ნაგებობების ასაგებად, საპროექტო დოკუმენტაციის დამუშავების, შეთანხმების და შემადგენლობის ინსტრუქციის (სნ და V 11-01-95) თანახმად, მოიცავს შემდეგ ქვეანყოფილებებს:

1. საერთო განმარტებითი ბარათი;
2. გენერალური გეგმა და ტრანსპორტი;
3. ტექნოლოგიური გადაწყვეტები;
4. საწარმოს და წარმოების მართვა და მუშა-მოსამსახურეების შრომის პირობების ორგანიზაცია;
5. არქიტექტურულ-სამშენებლო გადაწყვეტები;
6. საინჟინრო მოწყობილობა, ქსელები და სისტემები;
7. მშენებლობის ორგანიზაცია;
8. გარემოს დაცვა;
9. სამოქალაქო თავდაცვის საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებები;
10. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია;
11. ინვესტიციების ეფექტურობა.

1. საერთო განმარტებითი ბარათში მოცემულია ინფორმაცია ობიექტის საპროექტო სიმძლავრეზე, პროდუქციის ნომენკლატურაზე, ხარისხზე და კონკურენტუნარიანობაზე; მშენებლობის რაიონის სოციალურ-ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ პირობებზე, გენგეგმის, საინჟინრო ქსელების და კომუნიკაციების ძირითად მაჩვენებლებზე.

2. გენერალური გეგმა და ტრანსპორტი მოიცავს მაჩვენებლებს გენგეგმის, შიგასამოედნო და გარე ტრანსპორტის, ძირითადი გეგმარებითი გადაწყვეტების, ტერიტორიის კეთილმოწყობის შესახებ.

3. ტექნოლოგიური გადაწყვეტები - მოყვანილია წარმოების ტექნოლოგიური მახასიათებლები, პროდუქციის დამზადების შრომატევადობა, ტექნოლოგიური პროცესების საწვავ-ენერგეტიკული და მატერიალური ბალანსები და ა.შ.

4. საწარმოს და წარმოების მართვა და მუშა-მოსამსახურეების შრომის პირობების ორგანიზაცია - მოიცავს საწარმოს მართვის ორგანიზაციულ-ფუნქციონალური სტრუქტურის, მართვის ავტომატიზირებული სისტემების, სამუშაო ადგილების რაოდენობის და აღჭურვილობის, მომუშავე და სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების ანალიზს; ღონისძიებებს შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკის საკითხებში.

5. არქიტექტურულ-სამშენებლო გადაწყვეტები - მოიცავს მონაცემებს სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-ეკოლოგიური და პიდროეკოლოგიური პირობების შესახებ; არქიტექტურულ-სამშენებლო გადაწყვეტების დასაბუთების თაობაზე; საწარმოო ხმაურის და ვიბრაციის შემცირების ღონისძიებებზე და ა.შ.

6. საინჟინრო მოწყობილობა, კისელები და სისტემები – მოცემულია წყალმომარაგების, კანალიზაციის, თბომომარაგების, გათბობის, ელექტრომომარაგების, ვენტილაციის და სხვ. საკითხების გადაწყვეტები.

7. მშენებლობის ორგანიზაცია – მუშავდება სნ და შ "სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის" მიხედვით და ხასიათდება ასაგები ობიექტის რესურსების (მათ შორის დროის რესურსის) გამოყენების პრინციპებით.

"სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის" შემადგენელი ნაწილებია სამშენებლო გენგემა და მშენებლობის კალენდარული გეგმა. აქ წყდება საკითხები მშენებლობის მასალებით, კონსტრუქციებით, დეტალებით, ნაკეთობებით, სამშენებლო მანქანებით და ტრანსპორტით უზრუნველყოფის პრობლემები.

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი მოიცავს ობიექტის მშენებლობის კალენდარულ გეგმას და ძირითადი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების მეთოდებს, განსაზღვრავს ქვემოთაღწერილ სამშენებლო ორგანიზაციების შემადგენლობას, მათი მართვის სისტემას და მშენებლობის გაშლის პირობებს მოქმედების არეალს.

8. გარემოს დაცვის ქვეგანყოფილებაში მოყვანილია ღონისძიებები ბუნებრივ გარემოზე მაგნე ზემოქმედების ფქტორების შესამცირებლად, როგორც მშენებლობის პროცესში, ასევე ობიექტის ექსპლუატაციის პირობებში.

9. სამოქალაქო თავდაცვის საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებები ითვალისწინებს მოსახლეობის და ტერიტორიების დასაცავად ბუნებრივი და ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო სიტუაციებში სპეციალური ღონისძიებების ჩატარებას.

10. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია მოიცავს მშენებლობის ღირებულების შენაკრებ სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებას (საჭიროების შემთხვევაში – შენაკრებ დანახარჯებს), საობიექტო და ლოკალურ ხარჯთაღრიცხვების გაანგარიშებებს, სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშებას ცალკეულ დანახარჯებზე, მათ შორის საპროექტო და საძიებო სამუშაოებზე. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაში მშენებლობის ღირებულება რეკომენდირებულია მოცემულ იქნას ფასების ორ დონეში: ბაზისურში და მიმდინარეში (ან პროგნოზირებადში), რის საფუძველზეც დამკვეთები და მოიჯარეები ადგენენ შენაკრებ (სახელშეკრულებო) ფასებს სამშენებლო პროდუქციაზე.

11. ქვეგანყოფილებაში – ინვესტიციების ეფექტურობა – ზუსტდება კაპიტალურ დაბანდებათა ეფექტურობის შეფასება, რომელიც დადგენილია ზემოთ მოყვანილ ინვესტიციების ტექნიკურ-ეკონომიკურ დასაბუთებაში.

პროექტის (ტექნიკური პროექტის) შემადგენლობაში, როგორც წესი, მუშავდება სატექნიკურ დოკუმენტაცია, რის საფუძველზეც ცხადდება ტენდერი მშენებლობაზე უფლების მოსაპოვებლად.

გარდა ამისა პროექტი, როგორც წესი, გადის ექსპერტიზას, რომლის დროსაც მოწმდება დამუშავებული პროექტის შესაბამისობა პროექტირებაზე გაცემულ ტექნიკურ დავალებასთან, ხორციელდება მიღებულ საპროექტო გადაწყვეტებში ტექნიკური დონის და სიახლეების ანალიზი, მოწმდება კაპიტალურ დაბანდებათა ეკონომიკური ეფექტურობის შეფასების განსაზღვრის სისწორე, განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ნაგებობის უსაფრთხოების საკითხებს.

ექსპერტიზის დამთავრების შემდეგ საექსპერტო დასკვნა გადაეცემა დამპროექტებელს, რომელიც შენიშვნების შესწავლის შემდეგ, დამკვეთთან ერთად იღებს გადაწყვეტილებას პროექტში სათანადო ცვლილებების შეტანის თაობაზე. შემდგომში, პროექტის დამტკიცების შემდეგ, ცხადდება ტენდერი, რომლის საფუძველზე განისაზღვრება მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაცია.

სამშენებლო ორგანიზაცია, როგორც წესი, საკუთარი ძალებით მუშა-პროექტირების სტადიაზე, ამუშავებს სამუშაოთა წარმოების პროექტს (სწპ),

რომელშიც ზუსტდება სამუშაოების წარმოების მეთოდები და განისაზღვრება ობიექტის ასაგებად საჭირო რესურსები.

სამუშაოების წარმოების ეადები ურთიერთდაკავშირებულია მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების მოცულობასთან და მათი მოწოდების ვადებთან. ეს საკითხები განიხილება სამუშაოთა წარმოების და ობიექტზე რესურსების მოწოდების გრაფიკის შედგენისას.

გარდა ამისა სამუშაოთა წარმოების პროექტის შემადგენელი ნაწილია – ობიექტის სამშენებლო გენგეგმა, რომლის დამუშავებისას რაციონალურად უნდა იყოს გამოყენებული სამშენებლო მოედნის ტერიტორია.

როდესაც პროექტირება მიმდინარეობს ერთ სტადიად, მუშა-პროექტირების ფორმატში, მასში გამოიყოფა დასამტკიცებელი ნაწილი და მუშა ნახაზები. დასამტკიცებელი ნაწილის შეთანხმების და დამტკიცების პროცედურა ანალოგიურია ტექნიკური პროექტის (ორსტადიანი პროექტირება) შეთანხმებისა და დამტკიცებისა.

5.3. საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობის შეფასება

როგორც ზემოთ აღინიშნა, პროექტირების პროცესი ექვემდებარება გარკვეულ პრინციპებს, რომელთაგანაც ერთ-ერთია პროექტირების ვარიანტულობა, რაც გულისხმობს დასაპროექტებელი ობიექტის რამოდენიმე ვარიანტის დამუშავებას და მათგან სხვადასხვა ფაქტორების გათვალისწინებით, შედარებით ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა. მაშასადამე, პროექტირების და მშენებლობის პროცესში ტექნიკური, ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური ან სამეურნეო გადაწყვეტების მიღება ხორციელდება მრავალვარიანტულ პირობებში. მაგალითად, ერთი და იგივე შენობას ან ნაგებობას შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა მოცულობით გეგმარებითი ან კონსტრუქციული გადაწყვეტა, მათი აგებისას შეიძლება გამოყენებულ იქნას განსხვავებული მასალები, სამუშაოების წარმოების მეთოდები მექანიზაციის სხვადასხვა საშუალებების გამოყენებით.

ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა ხორციელდება ხარისხილველი ვარიანტების ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლების შედარების საფუძველზე და შერჩეული პროექტის მაჩვენებლების შეპირისპირებით ეტალინთან ან უკვე აშენებულ ანალოგთან. მიიღება ისეთი გადაწყვეტილება, რომელიც ერთნაირი საიმედოების და უსაფრთხოების პირობებში თავისი განხორციელებისათვის მოთხოვნის ნაკლებ დანახარჯებს.

თუ განვიხილავთ არასაწარმოო დანიშნულების ობიექტების (საცხოვრებელი და სამოქალაქო შენობები, მომსახურების სფეროს ობიექტები და სხვ.) პროექტირების და მშენებლობის საკითხებს, კაპიტალურ დაბანდებათა ეფექტურობა განისაზღვრება მიღებული სოციალური და სოციალურ-ეკონომიკური შედეგებით. ამ უკანასკნელებთან ერთად მხედველობაში მიიღება არასაწარმოო შენობაში კაპიტალურ დაბანდებათა უშუალო ეკონომიკური ეფექტი, როგორც არის – მომსახურების რეალიზაციისგან მიღებული მოგება, რეალიზირებული პროდუქტის წლიური მოცულობის ზრდა და ა.შ., რომლებიც შეპირისპირდებიან მათი გამომწვევ კაპიტალურ დაბანდებებთან. საცხოვრებელი და სამოქალაქო შენობების ეკონომიკურობა დამოკიდებულია პროექტირების პროცესში მიღებულ გადაწყვეტებზე (კონსტრუქციული, გეგმარებითი, სანტექნიკური და ა.შ.). პროექტში მიღებული სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მიღწევების გათვალისწინებით, გადაწყვეტები გაეფლანს ახდენს ისეთ ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებზე, როგორიც არის – მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, მისი შრომატევადობა და ხანგრძლივობა, მატერიალურ რესურსებზე დანახარჯები და სხვ.

განვიხილოთ ფაქტორები, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობაზე. მისი მრავალრიცხოვანია, მაგრამ ყველა ატარებს ან ბუნებრივ-კლიმატური, ან ეკონომიკურ-გეოგრაფიული ფაქტორების სათვის დამახასიათებელ თვისებებს.

ბუნებრივ-კლიმატური პირობები მრავალფეროვანია. მაღალი სეისმურობა, გამყინვარება, დაჯდომადი გრუნტები, გრუნტის წყლები, მთიანეთი, უდაბნო, განსხვავებული კლიმატი (სიცხე, მკაცრი, გრძელი ზამთარი) და ა.შ. — ყველაფერი ეს განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს საპროექტო გადაწყვეტების ხასიათზე და ეკონომიკურობაზე (კონსტრუქციული, გეგმარებითი გადაწყვეტები, გათბობის, ვენტილაციის საკითხება და ა.შ.), საგრძნობლად ცვლის მატერიალური, შრომითი და ფულადი რესურსების თანაფარდობას კონკრეტული ასაგების ობიექტის ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე.

ეკონომიკურ-გეოგრაფიულ ფაქტორებს განსაზღვრავს ასაშენებელი ობიექტის საწარმოო ბაზის მდგომარეობა; მშენებლობის რაიონის განვითარება და ათვისების დონე; მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის საწარმოების დაშორება ასაგები ობიექტისგან (სამშენებლო კონსტრუქციების და ნაკეთობების გამომშვეები საწარმოები, აგურის ქარხნები და სხვ.); ადგილობრივი სამშენებლო მასალების არსებობა; მისასვლელი გზების არსებობა და მდგომარეობა; წყლის, ელექტროენერჯიის, საწვავის, გაზის წყაროების დაშორება ასაგები ობიექტისგან, რაც საჭიროა, როგორც მშენებლობისათვის, ასევე საწარმოს შემდგომი ექსპლუატაციისათვის.

ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორები განსაზღვრავენ დასაპროექტებელი ობიექტის კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს, მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებას, მის შრომატევადობას და სხვა ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლებს და, საბოლოო ჯამში, პროექტის ეკონომიკურობას მთლიანობაში.

საპროექტო გადაწყვეტების სხვადასხვა ვარიანტების შედარებისას, ეკონომიკური ფექტურობის კრიტერიუმად გამოიყენება მაჩვენებლების სისტემა, რომელიც დაყოფა, ერთის მხრივ, სამშენებლო და საექსპლუატაციო და, მეორეს მხრივ, ძირითად და დამატებით მაჩვენებლებზე.

ძირითად მაჩვენებლებად განიხილება კაპიტალურ დაბანდებათა მოცულობები (ან ხვედრითი კაპიტალანდებები), საწარმოს მიერ გამოშვებული პროდუქციის თვითღირებულება (ან საექსპლუატაციო ხარჯები), სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულება (ან დანახარჯები პროდუქციის ერთეულის გამოსაშვებად) და მშენებლობის ხანგრძლივობა.

დამატებით მაჩვენებლებში იგულისხმება: ხვედრითი შრომატევადობა, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ხვედრითი წონა კაპიტალურ დაბანდებათა საერთო მოცულობაში; ძირითადი სამშენებლო მასალების (ხე-ტყე, ცემენტი, ლითონი) ხარჯი 1 მლნ ლარის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაში; განაშენიანების კოეფიციენტი; საინჟინრო კომუნიკაციების და გზების სიგრძე; მიწის სამუშაოების მოცულობა (ეერტიკალური პლანირება) საინჟინრო კომუნიკაციების და გზების მოწყობისას; სამშენებლო მოედნის ათვისების ხარჯები (სამშენებლო მოედანზე არსებული ნაგებობების დანერგვა, ტყის და ცალკული ხეების მოჭრა, დრენაჟი და ა.შ.); ასაგებ საწარმოში პროდუქციის გამოშვების შრომატევადობა; შიგასაწარმოო სატრანსპორტო ნაგებობების ექსპლუატაციაზე; ნედლეულის, საწვავის და ენერჯიის ხვედრითი ხარჯები; ასევე შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციის ვადები და სხვა სამშენებლო და საექსპლუატაციო მაჩვენებლები.

მაჩვენებლების სისტემის არსებობა საშუალებას იძლევა ყოველმხრივ შევაფასოთ რთული ტექნიკური და სამეურნეო გადაწყვეტები შედარებით საკმარისი სიზუსტით. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მაჩვენებლები, როგორც წესი, ხშირ შემთხვევაში ურთიერთსაწინააღმდეგოა. ამოცანა გადაწყვეტოდა მარტივად,

თუ ერთი ვარიანტის ყველა მაჩვენებელი უკეთესია მეორეზე. მაგრამ პრაქტიკაში ასეთი რამ ხდება ძალიან იშვიათად. მაგალითად, მშენებლობის ხანგრძლივობის შემცირება ხორციელდება ძვირად ღირებული ინდუსტრიული კონსტრუქციების გამოყენებით, შენობა-ნაგებობების საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირებას აღწევენ უფრო ძვირადღირებული მასალების გამოყენებით, მშენებლობაზე შრომატევადობის ხარჯების შემცირება ხორციელდება მისალი წარმადობის, მაგრამ ძვირადღირებული მექანიზმების გამოყენებით და ა.შ.

პროექტის ეკონომიკური დასაბუთება ითხოვს სპეციალური ტექნიკურ-ეკონომიკური კვლევების, ანგარიშების, საპროექტო ვარიანტების ანალიზის ჩატარებას და მათი შედარებითი ეკონომიკურობის ეფექტურობის გამოვლენას. საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობის ზრდა – კაპიტალურ დაბანდებათა ეკონომიკური ეფექტურობის ზრდის ერთ-ერთი მთავარი მიმართულებაა. მშენებლობის პროექტის ეკონომიკურობა ხასიათდება დანახარჯების მინიმუმით, რომელიც საჭიროებს დასახეული შედეგის მისაღწევად.

ყოველი ვარიანტის ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასება განსახლავს, არის თუ არა პროექტის ეს ვარიანტი მისი კონკრეტულ პირობებში გამოყენებისას ეკონომიკურად ყველაზე ეფექტური. შერჩეული, ეკონომიკური ანგარიშების საფუძველზე, პროექტის ვარიანტი უნდა იყოს ოპტიმალური არა მარტო კონკრეტული საწარმოსათვის, კონკრეტული დარგისათვის, არამედ ეფექტური მთელი ეროვნული ეკონომიკური დარგებისათვის.

საპროექტო გადაწყვეტების ვარიანტების შედარებისას კრიტერიუმად მიღებულია დაყვანილი ხარჯები. ყველაზე ეფექტურად ითვლება ის საპროექტო გადაწყვეტა, რომლის დროსაც საზოგადოებრივი შრომის ერთობლივი დანახარჯები მასალების და კონსტრუქციების წარმოების პროცესში, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას და ობიექტის ექსპლუატაციის დროს, იქნებიან მინიმალური. ეკონომიკური საპროექტო გადაწყვეტის ეფექტურობა გამოიხატება არა მარტო დანახარჯების შემცირებით ობიექტის მშენებლობის და მისი ექსპლუატაციის პროცესში, არამედ ჩადებული სახსრების შემცირებით ძირითად და საბრუნავ ფონდებში, რომლებიც მონაწილეობენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებაში, ჩადებული სახსრების შემცირებით სამშენებლო ინდუსტრიის მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზაში და აგრეთვე სხვა დარგებში, რომლებიც ამარაგებენ მშენებლობას მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით.

ყველაფერი ეს გათვალისწინებულია მაჩვენებლების სისტემის ფორმირებისას, რომელიც მონაწილეობს საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური ეფექტურობის შეფასებაში.

კაპიტალურ დაბანდებათა შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის განსაზღვრა ხორციელდება ასაგები ობიექტის რამოდენიმე ვარიანტის მაჩვენებლების შეპირისპირების საფუძველზე. ვარიანტებად განიხილება ან ერთი და იგივე ამოცანის სხვადასხვა საპროექტო გადაწყვეტად, ან ხორციელდება დამუშავებული პროექტის მაჩვენებლების შეპირისპირება ანალოგიური ობიექტების არსებულ საუკეთესო პროექტებთან.

ეკონომიკურად ყველაზე ეფექტურად იქნება მიჩნეული ის ვარიანტი, რომლის დროსაც კაპიტალური დაბანდების და პროდუქციის თვითღირებულების მაჩვენებლები იქნება უფრო დაბალი, ვიდრე სხვა ვარიანტების შემთხვევაში.

განვიხილოთ ერთი და იგივე საწარმოს პროექტის ორი ვარიანტი, რომლებიც ხასიათდებიან კაპიტალური დაბანდების მაჩვენებლებით K_1 და K_2 და მიმდინარე დანახარჯებით – პროდუქციის თვითღირებულებით (ან საექსპლუატაციო ხარჯებით) C_1 და C_2 .

ვარიანტი №1 დროს კაპიტალური დაბანდები $K_1 > K_2$ და პროდუქციის თვითღირებულება $C_1 < C_2$, რაც ნიშნავს კაპიტალურ დაბანდებათა გადახარჯვას

მშენებლობის პერიოდში, რომელიც რეგულარულად კომპენსირდება ექსპლუატაციის პერიოდში პროდუქციის თვითღირებულების ყოველწლიური შემცირების ეკონომიის ხარჯზე.

ვარიანტი №2 - მშენებლობა ხორციელდება უფრო მცირე კაპიტალური დაბანდებით ($K_2 < K_1$), მაგრამ გამოშვებული პროდუქციის მაღალი წლიური თვითღირებულებით ($C_2 > C_1$),

სიდიდეს ($K_1 - K_2$) - ეწოდება (ვარიანტი №1 და ვარიანტი №2 შედარება) დამატებითი კაპიტალური დაბანდები ტექნიკურ პროგრესზე და ამ დანახარჯების ეფექტი გამოიხატება პროდუქციის თვითღირებულების ან საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირებაში ($C_2 - C_1$), სიდიდით. რამდენად გამართლებულია ეს დამატებითი დანახარჯები? ასეთი თანაზომადობისთვის ანგარიშობენ კაპიტალური დაბანდების გამოსყიდვის ვადას T წლებში ფაქტიურის მიხედვით:

$$T_{\Phi} = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} \quad (5.1)$$

გამოსახულება (5.1) აჩვენებს, თუ რამდენ წელიწადში კომპენსირდებიან დამატებითი დანახარჯები პროდუქციის თვითღირებულების ან საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირების წლიური ეკონომიით.

ეკონომიკურად ეფექტური ვარიანტის შესარჩევად ხორციელდება კაპიტალურ დაბანდებთან ფაქტიური გამოსყიდვის ვადის შედარება ნორმატულთან T_{σ}

$$T_r = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} \geq T_{\sigma} \quad (5.2)$$

თუ $T_{\Phi} < T_{\sigma}$, მაშინ მისაღებია ვარიანტი №1, თუ $T_{\Phi} = T_{\sigma}$ - ორივე ვარიანტი მისაღებია, ხოლო თუ $T_{\Phi} > T_{\sigma}$ - უნდა განხორციელდეს ვარიანტი №2.

ზემოთ ლაპარაკი იყო ორი ვარიანტის შედარების თაობაზე.

რამდენიმე ვარიანტის განხილვის შემთხვევაში ეკონომიკურად ეფექტური საპროექტო გადაწყვეტის დადგენა ხორციელდება შემდგენიარად: გამოითვლება კაპიტალდაბანდებთან გამოსყიდვის ვადის (5.1) უკუპროპორციული მაჩვენებელი, რომელსაც ეწოდება შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი - E

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} \quad (5.3)$$

ეს კოეფიციენტი (E) შეიძლება განისაზღვროს შემდგენიარად: კაპიტალურ დაბანდებთან ზრდის გაეღენა პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებაზე შეფასდება, როგორც ფარდობა ამ შემცირების მისი გამომწვევი კაპიტალურ დაბანდებების სიდიდესთან.

შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი ასახავს ეკონომიას, მიღებულს პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებისგან, რომელიც მოდის დამატებითი კაპიტალურ დაბანდებთან ჩადებულ ყოველ ერთ ლარზე. ამ კოეფიციენტის დასაშვები მინიმალური მნიშვნელობა განისაზღვრება სიდიდით - 0,12, რომლის ქვევითაც მიღებული გადაწყვეტილება შეფასდება როგორც არაეფექტური. ამიტომ ნორმატული შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი განისაზღვრება როგორც $E_{\sigma} = 0,12$.

ეს კოეფიციენტი ასრულებს კაპიტალურ დაბანდებთან შეზღუდული რესურსის ფასის ფუნქციას. ეს ფასი შეადგენს 12 თეთრს დამატებით კაპიტალურ დაბანდებთან ყოველ ერთ ლარზე. ეს იმას ნიშნავს, რომ გაეამართლოთ კაპიტალურდაბანდებთან ზრდა, ასაკები ობიექტის პროექტის ვარიანტმა უნდა უზრუნველყოს პროდუქციის თვითღირებულების შემცირება არა ნაკლებ 12 თეთრისა დამატებით კაპიტალურ დაბანდებთან ჩადებულ ყოველ ერთ ლარზე.

(5.3) მიხედვით გამოთვლილი შედარებითი ეკონომიკური ეფექტურობის კოეფიციენტი შედარდება ნორმატულთან E_{σ} . მაშინ (5.3) მიიღებს შემდეგ სახეს

$$\frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} > E_\sigma \quad (5.4)$$

(5.4) გარდაქმნების მეშვეობით მივიღებთ

$$\begin{aligned} C_2 - C_1 > E_\sigma (K_1 - K_2) \\ C_1 + E_\sigma K_1 < C_2 + E_\sigma K_2 \end{aligned} \quad (5.5)$$

ჯამს $(C + E_\sigma K)$ ეწოდება დაყვანილი ხარჯები (Π), რომელსაც აქვს ერთიანი განზომილება (ლარი/წელი), ხოლო მისი მინიმუზაციის პირობის შემთხვევაში შეიძლება გამოყენებული იქნას ეფექტურობის კრიტერიუმად ნებისმიერი რაოდენობის ვარიანტების შედარებისას

$$\Pi_1 = C_1 + E_\sigma K_1 = \min. \quad (5.6)$$

დაყვანილი ხარჯები შეიძლება გამოანგარიშებულ იქნას კაპიტალურ დაბანდებათა გამოსყიდვის ვადის მიხედვით. მაშინ ანალოგიურად იმისა, როგორც ნაანგარიშვეი იყო (5.5), ვიანგარიშებთ (5.2)

$$\Pi = K + T_\sigma C, \quad (5.7)$$

ხოლო ეკონომიკური ვარიანტი მიიღება შემდეგნაირად:

$$\Pi_1 = K_1 + T_\sigma C_1 = \min. \quad (5.8)$$

შეზღუდული რაოდენობის ვარიანტების განხილვისას, შესაძლებელია მათი დაწვეილებული შედარება შემდეგი ფორმულების მიხედვით

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2}; \quad (5.9)$$

$$T = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1}. \quad (5.10)$$

თუ $E > E_\sigma$ და $T < T_H$, მაშინ დამატებითი კაპიტალური დაბანდებათა განხორციელება განსახილველ საპროექტო გადაწყვეტის ვარიანტის მიხედვით ეკონომიკურად ეფექტურია და მიზანშეწონილია.

მაჩვენებლები K_1 და C_1 შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც კაპიტალურდაბანდებათა და პროდუქციის წლიური თვითღირებულებების სრულ ჯამურ გამოსახულებაში, ასევე ხვედრითი სიდიდეების სახით, რომლებიც მოდიან პროდუქციის ერთეულის გამოშვებაზე, ვარიანტების სრული შეპირისპირების დაცვის აუცილებელ პირობებში.

გარდა ამისა, მაჩვენებლების სისტემა საპროექტო გადაწყვეტილების ეკონომიკურობის შესაფასებლად იყოფა - სამშენებლო და საექსპლუატაციოდ. ვინაიდან საექსპლუატაციო ხარჯების, გამოზინარე მათი მრავალრიცხოვნებიდან და მრავალგვაროვნებიდან, აღრიცხვა რთული და შრომატევადი პროცესია, ანგარიშობენ და აანალიზირებენ იმ საექსპლუატაციო ხარჯებს, რომელთა ხვედრითი წონა საექსპლუატაციო ხარჯების საერთო შემადგენლობაში უფრო მაღალია და ისინი უშუალოდ არიან დამოკიდებული მიღებულ საპროექტო გადაწყვეტებზე.

საპროექტო გადაწყვეტების მაჩვენებლებს შეიძლება პქონდეთ, როგორც ღირებულებითი, ასევე ნატურალური გამოსახვა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვან განზოგადოებულ მაჩვენებლად მიჩნეული არიან ღირებულებითი მაჩვენებლები, რომლებიც ასახავენ საზოგადოებრივი შრომის დანახარჯებს მთლიანობაში. დანახარჯების ნატურალურ მაჩვენებლებს ძირითადად აკისრია დამატებითი მაჩვენებლების ფუნქცია. გარდა ამისა, გამოიყენება კოეფიციენტები, რომლებიც ფარდობით ფორმაში ახასიათებენ საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობას, პროგრესულობას ან რაციონალობას.

მაჩვენებლების შერჩევა და ანალიზი საშუალებას იძლევა ზოგიერთი მათგანის ნორმატივების სახით გამოყენებას სხვადასხვა დონეზე ეკონომიკური ამოცანების გადაწყვეტად. საპროექტო გადაწყვეტების სწორი შეფასებისათვის,

მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს მეცნიერულად დასაბუთებული მარეგულირებლების ნორმატიული ბაზის დამუშავება, რომლის მონაცემებთან ხორციელდება ანგარიშების შედგად მიღებული მარეგულირებლების შედარება.

საპროექტო გადაწყვეტის ეკონომიკურობის შეფასებისას დიდი მნიშვნელობა აქვს სათანადო მარეგულირებების განზომილების ერთეულის სწორ შერჩევას. განზომილების ერთეული შესაბამისობაში უნდა იყოს მარეგულირების მახასიათებლებთან და კვლევაში დასმულ ამოცანასთან.

განზომილების ერთეულები იყოფიან სამომხმარებლო და საანგარიშო ერთეულებად. მაგალითად, საბინაო მშენებლობაში – სამომხმარებლო ერთეულია – ბინა, საანგარიშო – საერთო ფართის 1 მ², სკოლებისთვის – მოსწავლის ადგილი; სასადილოებისთვის – დასაჯდომი ადგილი; საავადმყოფოებისთვის – საწოლი და ა.შ. ზოგიერთ შემთხვევაში სამომხმარებლო და საანგარიშო ერთეულები შეიძლება ერთმანეთს ერთმანეთს.

საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობის განსაზღვრის დროს მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ტექნიკურ-ეკონომიკური მარეგულირებების არა მარტო განსახილველი დროის პერიოდისთვის, არამედ მათი პროგნოზირებადი დინამიკა, ცვლილებების ტენდენცია. ამას აქვს განსაკუთრებული მნიშვნელობა, ვინაიდან მშენებლობის პროდუქცია ხასიათდება საექსპლუატაციო დროის დიდი ხანგრძლივობით.

5.4. საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობის ზრდის ძირითადი მიმართულებები და ამოცანები

დასაპროექტებელი ობიექტის ეკონომიკური ეფექტურობა, ექსპლუატაციის პირობები, გამოსაშვები პროდუქციის თვითღირებულება, მნიშვნელოვანად არის დამოკიდებული საპროექტო გადაწყვეტების დონეზე, მათ ხარისხზე და პროგრესულობაზე. საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკურობის ზრდის ძირითადი მიმართულებებია: მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტების, კონსტრუქციული გადაწყვეტების სრულყოფა, პროგრესული სახელების და კონსტრუქციების გამოყენება.

მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტების სრულყოფაში მოიაზრება შემდეგი საკითხები:

– ტერიტორიის განაშენიანების სიმჭიდროვე განაშენიანების კოეფიციენტის დაბალი მნიშვნელობისას, იზრდება საინჟინრო კომუნიკაციების, გზების სიგრძე, იზრდება დანახარჯები ტერიტორიის კეთილმოწყობაზე, შიგასაწარმოო ტრანსპორტზე და საინჟინრო ქსელების ექსპლუატაციაზე;

– შენობების გამსხვილება და ბლოკირება საშუალებას იძლევა შევამციროთ ხედრითი კაპიტალური დაბანდებები და გაეზარდოს ტერიტორიის განაშენიანების სიმჭიდროვე. შენობების გამსხვილების პროცესი დამახასიათებელია ყველა ხაზის მშენებლობისათვის. მსხვილ ქალაქში დიდ საცხოვრებელ სახლებს (200-500 ბინა) ახასიათებს დიდი სიგრძე და მაღალი სართულიანობა. სასოფლო მშენებლობაში – მეცხოველეობის, მეღორეობის, მეფრინველობის კომპლექსების მშენებლობა. სამრეწველო მშენებლობაში ხორციელდება საამქროების და დამხმარე სამსახურების შენობების ბლოკირება და ა.შ.;

– საინჟინრო კომუნიკაციების და ქსელების შეთავსებული გაყვანა, საშუალებას იძლევა შემცირდეს მათი სიგრძე და საექსპლუატაციო დანახარჯები;

– პროექტირებაში პროგრესულ მიმართულებად ითვლება სამრეწველო კვანძების შექმნა – ერთ ჯგუფში რამოდენიმე საწარმოს გაერთიანება, რომლებიც დაკავშირებული არიან ტექნოლოგიური პროცესით. ეს საწარმოები ერთიანდებიან მეურნეობის ერთიანი მომსახურების საფუძველზე – სარემონტო,

ინსტრუმენტალური და ჩამოსასხმელი სამქროები, ერთიანი წყალკანალიზაციის, სატრანსპორტო, ენერგეტიკული სასახურები და ა.შ. ყველაფერი ეს საშუალებას იძლევა შევამციროთ განაშენიანების ფართობი და საექსპლუატაციო ხარჯები (~20%);

- მრეწველობის (ქიმიური, მეტალურგიული, საშენი მასალების) ზოგიერთი წარმოებაში არსებობს შესაძლებლობა ტექნოლოგიური მოწყობილობა განლაგდეს შენობებს გარეთ (ღია ცის ქვეშ), რაც ამცირებს მშენებლობაზე დანახარჯებს 4-6% ფარგლებში;

- ხარჯების საკმაო ეკონომიას იძლევა საყოფაცხოვრებო სათავსების განლაგება ანტრესოლებზე, ფერმათშორისო სივრცეში და სამქროების თავისუფალ ადგილებში;

- გაერცელებას პოულობს სამრეწველო მრავალმადიანი შენობების დაპროექტება, რომლებსაც არ გააჩნიათ კედლებში განათების ღიბები და შუქსააერაციო ფარები. ჰაერის მიმქცევა ხორციელდება ხელოვნური ვენტილაციით, ხოლო განათება - დღის შუქის ნათურებით. ეს საშუალებას იძლევა შევამციროთ ობიექტის ღირებულება 5-7%-ით, გაეამარტივოს სამშენებლო სამუშაოების წარმოება და შენობის ექსპლუატაცია;

- მსხვილგაბარიტული სვეტების ბადის გამოყენება საშუალებას იძლევა რაციონალურად განვალაგოთ ტექნოლოგიური მოწყობილობა და მივაღწიოთ საწარმოო ფართობის ეკონომიას (10%), ობიექტის ღირებულების შემცირებას (3-4%) შედარებით წერილობადიან სვეტების მქონე შენობებთან შედარებით.

კონსტრუქციული გადაწყვეტილების სრულყოფა მიმდინარეობს შემდეგი მიმართულებებით:

- კონსტრუქციების გამსხვილება და გადასვლა სივრცით კონსტრუქციებზე. სივრცითი კონსტრუქციები მზადდება დაყალიბების მეთოდით რკინაბეტონის ნაკეთობათა ქარხნებში (სანტექნიკური კაბინები, ლიფტების შახტები, ბინების ბლოკები და ა.შ.);

- აწყობადობის კოეფიციენტის გაზრდა, კონსტრუქციების უნიფიკაცია, კონსტრუქციების საქარხნო წესით დამზადების გაფართოება, შენობების ტექნოლოგიურობის სრულყოფა და ა.შ.

პროგრესული მასალების და კონსტრუქციების გამოყენება. თუ ასაწყობი კონსტრუქციები და დეტალები სამშენებლო მოედანზე ხედებიან საქმეში ჩადების მზადყოფნის მაქსიმალური ხარისხით, მაშინ მათი გამოყენების ეკონომიკური ეფექტურობა საგრძნობლად იზრდება. კონსტრუქციების არადაამაყოფილებული ხარისხი იწვევს დამატებით შრომის დანახარჯებს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარებისას და ზრდის მათ თვითღირებულებას.

იატაკების და სახურავების მოწყობის შრომატევადი პროცესების შესამცირებლად და ხარისხის გასაუმჯობესებლად, ბოლო დროს დაწყებულია კომპლექსური ფილების გამოშვება, რაც იძლევა სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შრომატევადობის შემცირებას 4-6%.

ბეტონის და რკინაბეტონის ასაწყობ კონსტრუქციების ზრდასთან ერთად, იზრდება ლითონის და ხის კონსტრუქციების გამოშვება და გამოყენება.

ლითონის კონსტრუქციების გამოყენება გაიზარდა მრეწველობის იმ დარგებში, სადაც რკინაბეტონის კონსტრუქციების გამოყენება დაუშვებელია ტექნოლოგიური პროცესის სპეციფიკურობის გამო - მეტალურგიულ საწარმოებში დიდი ღინამიკური დატვირთვებისას. ლითონის კონსტრუქციების გამოყენება მიზანშეწონილია ეკონომიკურად, რკინაბეტონის კონსტრუქციებთან შედარებით, დიდმადიანი შენობების აგებისას (ანგარები, საავიაციო მრეწველობაში ასაწყობი სამაქროები, დიდმადიანი ხიდები და სხვ.).

მშენებლობაში ფართოდ გამოიყენება ლითონის მსუბუქი კონსტრუქციები, რომელთა დანერგვა საშუალებას იძლევა გადავაქციოთ შენობების და

ნაგებობების მშენებლობა-აწყოების კომპლექსურ-შეკანიზირებულ პროცესად ქარხნული წესით დაზარალებული მზა ელემენტებისგან. ასეთ შემთხვევაში სამუშაოების შრომატევადობა მცირდება 20-25%, ხოლო თეთონ ობიექტის კედლების და გადახურვების მასა - 5-7-ჯერ.

მშენებლობაში ალუმინის კონსტრუქციების გამოყენება დიდ პერსპექტივას იძლევა სამოქალაქო და სამრეწველო ობიექტების ხანგამძლეობის ზრდის, ხარისხის და ფასადების ესთეტიკური მხარის გაუმჯობესების თვალსაზრისით.

ასობცემენტის ნაკეთობები მსუბუქია, წყალგაუმტარი, ცეცხლგამძლე და ხანგამძლე; დაზარადებისას არ თხოულობენ დიდ დანახარჯებს. ასობცემენტისგან დამზადებული გარე კედლების პანელები 5-ჯერ მსუბუქია ანალოგიურ კონსტრუქციაზე, დაზარადებულს რკონაბეტონისგან.

ხის კონსტრუქციები გამოიყენება ტყით დაფარულ რეგიონებში, სასოფლო მშენებლობაში, სამრეწველო შენობების აგებისას, რომლებშიც არსებობს ქიმიურად აგრესიული გარემო, პავილიონებს და საგაეროფნო დარბაზების, სპორტული ნაგებობების და სხვ. ობიექტების მშენებლობისას.

მეცნიერების და ტექნოლოგიების თანამედროვე დონე საშუალებას იძლევა უზრუნველყოთ ხის კონსტრუქციების მაღალი ხარისხი, შევამციროთ მათი მასა, გაეზარდოს ქიმიური მდგრადობა, ცეცხლგამძლეობა, ხანგამძლეობა და ა.შ.

პერსპექტიულია და დიდ ეფექტს იძლევა სპორტულ-სანახაობით ნაგებობების გადახურვებში ხის კონსტრუქციების გამოყენება. ხის გადახურვები 5-ჯერ მსუბუქია და მათი ღირებულება 30-40% ნაკლებია, ვიდრე რკინაბეტონისგან დამზადებული გადახურვები.

რაც შეეხება მოსაპირკეთებელ სამუშაოებს, - უნდა აღინიშნოს, რომ ბოლო წლებში გადადგმულია ნაბიჯები მათი ინდუსტრიალიზაციის საკითხებში. მშენებლობაში ინერგება და ფართო გამოყენებას პოულობს სინთეტიკური მასალების საფუძველზე დამზადებული ფილები და რულონები მოსაპირკეთებელი მასალები. ამ მასალების გამოყენება იატაკების დაფარვისათვის, კედლების მოსაპირკეთებლად, ტიხრების მოსაწყოლად იძლევა საკმაოდ კარგ ეფექტს.

განვიხილოთ საბინაო-სამოქალაქო მშენებლობის საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური გზის ზოგიერთი ამოცანა.

ქალაქების, მიკრორაიონების, საცხოვრებელი კვარტლების გენერალური გეგმების დამუშავებისას წარმოიქმნება მნიშვნელოვანი საკითხები ტერიტორიის რაციონალურ გამოყენებასთან დაკავშირებით. ტერიტორიის ეკონომიკური გამოყენებისათვის საჭიროა საცხოვრებელი უბნების ფუნქციონალური კავშირების სკოლებთან, საბავშვო დაწესებულებებთან, ვაჭრობის და კვების საწარმოებთან და სხვა საზოგადოებრივ, კულტურულ-საყოფაცხოვრებო ობიექტებთან რაციონალური გადაწყვეტა.

იმისათვის, რომ ვაწარმოოთ საცხოვრებელი სახლების საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური ანალიზი, უნდა მოსწავლილ იქნას ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მის ეკონომიკაზე. ეს ფაქტორები შემდეგია: სართულიანობა; ბინების შიგა გეგმარება; სექციურობა; შენობების კონფიგურაცია; შენობების ზომები, სიმაღლე; კეთილმოწყობის დონე.

ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე, სართულიანობის ზრდა ხელს უწყობს განაშენიანების ეკონომიკურობის ზრდას, გარკვეულ რაციონალურ საზღვრებში და ეს დასაბუთებული უნდა იყოს ტექნიკურ-ეკონომიკური ანგარიშებით.

მაგალითად, თუ შევადარებთ 5 და 9-სართულიანი საცხოვრებელი სახლების განაშენიანებას ირკვევა, რომ 9-სართულიან საცხოვრებელი სახლში 1 მ² საერთო ფართის ღირებულება უფრო მაღალია, მაგრამ დანახარჯები ტერიტორიის კეთილმოწყობაზე, მიკრორაიონში საინჟინრო ქსელებზე და კომუნიკაციებზე, საქალაქო ტრანსპორტზე უფრო ნაკლებია. 9-სართულიანი განაშენიანებისას

საცხოვრებელი ფონდის სიმჭიდროვე შეადგენს 3700 მ²/ჰა, ხოლო 5-სართულიანის დროს - 3100 მ²/ჰა. ქალაქებში 5-სართულიანი განაშენიანების ხეცდროთი წილი თანდათან მცირდება 9-16-სართულიანი კომფორტული საცხოვრებელი სახლების აგების ხარჯზე, ხოლო მსხვილ ქალაქებში ხორციელდება უფრო მაღალი საცხოვრებელი სახლების და ადმინისტრაციული შენობების მშენებლობა.

საცხოვრებელ სახლებში ცხოვრების კომფორტული პირობების, სამოქალაქო შენობებში ექსპლუატაციის ხარისხის გასაუმჯობესებლად, პროექტებში გათვალისწინებული უნდა იქნას კედლების და გადახურვების ბეკრათიზოლაციის გაძლიერება, საკედლე პანელების გერმეტული შეპირაპირება, სანიტარული ტექნიკის, ელექტროარმატურის ხარისხის გაუმჯობესება, თანამედროვე მოპირკეთება და ა.შ.

აუცილებელია სხვადასხვა ტიპების ბინების შექმნა, სადაც გათვალისწინებული იქნება არსებული ბუნებრივ-კლიმატური, ეროვნულ-დემოგრაფიული და სხვა თავისებურებანი, დამახასიათებელი ამ რეგიონისთვის.

სააროექტო გადაწყვეტილების ეკონომიკურობის ზრდა დამოკიდებულია ტიპური პროექტების არსებობაზე და მათ გამოყენებაზე, რაც ხორციელდება შემდეგი მიმართულებებით: ტიპური პროექტების მთლიანობაში შექმნა შენობა-ნაგებობებისათვის, ტიპური სექციების და ბლოკების შექმნა, მათი შემდგომი გამოყენებისათვის პროექტებში სხვადასხვა ვარიანტების და კომბინაციების სახით; სტანდარტული კონსტრუქციების და ნაკეთობების შექმნა ასაწყობი რკინაბეტონისგან, ლითონისგან, დამუშავებული მერქნისგან უნიფიცირებული კატალოგების ბაზაზე. ყველაფერი ეს საშუალებას იძლევა გაუმჯობესდეს შენობების აგების ტექნოლოგიურობა, შესძირდეს რესურსების ხარჯვა 1 მ² საერთო ფართზე და მშენებლობის ხანგრძლივობა.

მიწა - უმნიშვნელოვანესი ეროვნული სიმდიდრეა. მიწის რესურსები უსასრულო არ არის და ამიტომ მიწის არარაციონალური გამოყენება დაუშვებელია. მშენებლობის წარმოებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მიწის სწორ და სათუთ გამოყენებას. დეფიციტური და ძვირფასი ხდება ქალაქის შემოგარენი თავისუფალი ტერიტორიები. გამომდინარე ზემოთქმულიდან, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ეკონომიკური ანგარიშების მეთოდიკას მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ფასეულობის დასადგენად.

მიწის ეკონომიკური შეფასება მიზანშეწონილია ხორციელდებოდეს პროექტირების სტადიაზე, სხვადასხვა მიწის ნაკვეთებზე მშენებლობის ვარიანტების ურთიერთშედარების საფუძველზე.

ერთი და იგივე ობიექტის სხვადასხვა მიწის ნაკვეთზე მშენებლობის სააროექტო ვარიანტების შედარებისას, ეკონომიკურად იქნება მიჩნეული ის ვარიანტი, რომლის დროსაც ნაკვეთის ასათვისებლად ერთდროული დანახარჯები, მიმდინარე ხარჯები მის ექსპლუატაციაზე, დანაკარგები სასოფლო დანიშნულები: მიწების გამოყოფასთან დაკავშირებით იქნება ნაკლები, ხოლო ობიექტის მშენებლობისგან მიღებული ეკონომიკური ეფექტი იქნება მაღალი.

ქალაქებში (განსაკუთრებით დიდ ქალაქებში) სართულიანობის ზრდასთან ერთად განიხილება მიწისქვეშა სივრცის გამოყენების მიზანშეწონილობა. ასეთ შემთხვევაში იზრდება ტერიტორიის გამოყენების ეფექტურობა; უმჯობესდება სანიტარულ-ჰიგიენური პირობები და წარმოიქმნება დაბატებითი კეთილმოწყობილი საცავები. იქმნება მიწისქვეშა საცავების კომპლექსური ორგანიზაციის და გამოყენების სქემები - ტრანსპორტის, ავტოფარეხების, საწყობების, ავტოსადგურების, საინჟინრო კომუნიკაციების, კავშირგაბმულობის ობიექტების, საყოფაცხოვრებო სამსახურების, სავაჭრო ცენტრების და ა.შ. მოსაწყობად.

მიწისქვეშა სივრცის გამოყენების დიდი გამოცდილება აქვს ისეთ ქვეყნებს, როგორც არიან იაპონია, აშშ, საფრანგეთი, გერმანია, ავსტრია და სხვ.

საპროექტო ორგანიზაციების საქმიანობაში ეკონომიკური მექანიზმის მოქმედების სრულყოფა მიზანშეწონილია მიმართული იყოს ამ ორგანიზაციების ეკონომიკურ სტიმულირებაზე საპროექტო სამუშაოების დროულად შესრულების შემთხვევაში, რაც საბოლოო ჯამში, შეამცირებს პროექტის შესრულების ვადებს.

პროექტირებაში აგრეთვე მნიშვნელობა აქვს ურთიერთკავშირების დახვეწა და გაუმჯობესება გენერალურ საპროექტო ორგანიზაციასა და სპეციალიზირებულ ქვემოიჯარე საპროექტო ორგანიზაციებს შორის.

საპროექტო და საძიებო ორგანიზაციებში შრომის ნაყოფიერების გაზრდა შესაძლებელია მიღწეულ იქნას პროექტირების ავტომატიზირებული სისტემების დანერგვით, რომელთა სამოქმედო ამოცანაა საპროექტო სამუშაოების ვადების შემცირება, საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ხარისხის გაუმჯობესება, პროექტებში და ხარჯთაღრიცხვებში დაშვებული შეცდომების აღმოფხვრა, საპროექტო სამუშაოების ღირებულების და შრომატევადობის შემცირება.

ძირითადი ფონდები გზამკვლევაში

6.1. ძირითადი ფონდების სტრუქტურა და კლასიფიკაცია

ნებისმიერი სახის პროდუქციის, მათ შორის სამშენებლო პროდუქციის წარმოებისათვის, საჭიროა სამი ელემენტის ურთიერთმოქმედება: შრომის საგნის, შრომის საშუალებების და ცოცხალი ძალის.

შრომის საგანი და შრომის საშუალებები წარმოადგენენ წარმოების საშუალებებს, რომლებიც მონაწილეობენ რა საწარმოო პროცესში ნატურალურ ან ფულადი ფორმით ერთობლივად შეადგენენ საწარმოო ფონდებს.

საწარმოო პროცესში მონაწილეობის სპეციფიკის მიხედვით, საწარმოო ფონდები იყოფა ძირითად და საბრუნავ ფონდებად. მშენებლობაში ძირითადი ფონდები წარმოადგენენ მატერიალურ ფასეულობებს, რომლებიც მოქმედებენ როგორც მატერიალური წარმოების, ასევე არასაწარმოო სფეროში.

ძირითადი ფონდები წარმოადგენენ სამშენებლო ორგანიზაციის ქონებას და საბუხპალტრო აღრიცხვისას გამოსახულია როგორც ამ საწარმოს ძირითადი საშუალებები.

წარმოების ქონების (ძირითადი ფონდების) ფორმირების წყაროები შეიძლება იყოს:

– სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების რეალიზაციისაგან მიღებული შემოსავლები და, აგრეთვე, სხვა სამეურნეო საქმიანობისგან მიღებული შემოსავლები;

– ბანკისა და სხვა კრედიტორების კრედიტი;

– ფასიანი ქაღალდებით მიღებული შემოსავალი;

– დამფუძნებლების ფულადი და მატერიალური შენატანები;

– კაპიტალური დაბანდებები და დოტაციები სათანადო დონის ბიუჯეტიდან;

– სხვა დაბანდებები, რომლებიც არ არის აკრძალული კანონმდებლობით.

ძირითადი საწარმოო ფონდები ან უშუალოდ მონაწილეობენ სამშენებლო პროდუქციის შექმნის პროცესში, ან ქმნიან მათი განხორციელების სათანადო პირობებს.

საწარმოო ფონდებს მიეკუთვნება: მუშა მანქანები და მოწყობილობები, ძალოვანი მანქანები და მოწყობილობები, სატრანსპორტო საშუალებები, ინსტრუმენტები და საწარმოო ინვენტარი, საწარმოო შენობები და ნაგებობები.

არასაწარმოო ფონდებია: საცხოვრებელი სახლები, კომუნალური მეურნეობების ობიექტები, კულტურულ-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების და განათლების ობიექტები.

ჯგუფი "მუშა მანქანები და მოწყობილობები" მიეკუთვნება: სამშენებლო მანქანები და მექანიზმები (ექსკავატორები, ბულდოზერები, ამწეები, სკრაპერები და სხვ.), რომლებიც უშუალოდ გამოიყენება სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების შესასრულებლად.

"ძალოვანი მანქანები და მოწყობილობები" მოიცავენ: გენერატორებს, რომლებიც აწარმოებენ ელექტრო და თბო ენერჯიას, გაზოგენერატორები, ორთქლის ქვაბები, კომპრესორები, გადასატანი ელექტროსადგურები, სტრანსპორტორო ქვესადგურების მოწყობილობა და სხვ.

სამშენებლო ორგანიზაციის ჯგუფი "სატრანსპორტო საშუალებები" წარმოადგენილია საავტომობილო და სარკინიგზო ტრანსპორტით, რომლებსაც გადააქვთ სამშენებლო მასალები, კონსტრუქციები და გადაყავთ ხალხი. მშენებლობაში სამუშაოს ძირითად მოცულობას ასრულებენ ავტომობილები, ლოკომოტივები, ვაგონები და სხვ., რომლებიც მონაწილეობენ როგორც

ტენოლოგიურ პროცესებში, ასევე ასრულებენ უშუალოდ სატრანსპორტო ფუნქციებს.

ძირითადი საწარმოო ფონდებს მიეკუთვნება შრომის საშუალებების ჯგუფი, რომლის შემადგენლობაში შედის სამშენებლო მექანიზირებული ინსტრუმენტები, საოფისე მოწყობილობა და ავეჯი, საინფორმაციო სისტემა, კომპიუტერული სისტემა და სხვ. მათი ღირებულება განისაზღვრება კანონმდებლობით დამტკიცებული ნორმატივით. მაგალითად, რუსეთის ფედერაციაში ის მიღებულია 100 შრომის ნომინალური თვიური ანაზღაურების ტოლი.

"საწარმოო შენობები და ნაგებობები" აერთიანებს იმ საინჟინრო-სამშენებლო ობიექტებს, რომლებსაც დანიშნულებაა შექმნას ისეთი პირობები, რაც შეუწყობს ხელს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების პროცესის უკეთ წარმართვას.

საწარმოო შენობებს მიეკუთვნებიან: საოფისე ნაგებობები, ლაბორატორიები, საწყობები, სატრანსპორტო მეურნეობების შენობები (გარაჟები და სხვ.); სატელეფონო სადგურები და სხვ. ნაგებობები, რომლებიც ემსახურებიან სამშენებლო წარმოებას.

ნაგებობებს მიეკუთვნებიან: ხიდები, გადამცემი ხაზები, საავტომობილო გზები, ესტაკადები, ბუნკერები ფხვიერი მასის შესანახად და სხვ.

იმის და მიხედვით თუ როგორ მონაწილეობენ საწარმოო პროცესში და როგორ მოქმედებენ შრომის საგნებზე ძირითადი საწარმოო ფონდების ცალკეული შემადგენელი ნაწილები, ისინი იყოფიან ორ ნაწილად: აქტიური, რომლის შემადგენლობაში შედის მუშა და ძალოვანი მანქანები და მოწყობილობები, სატრანსპორტო საშუალებები, ინსტრუმენტი, ინვენტარი და პასიური, რომელსაც მიეკუთვნება შენობები დააკვეთული დამხმარე და სამომსახურებო საწარმოებით, ოფისებით, საწყობებით, ლაბორატორიები და სხვ.

საკუთრებრივი თვალსაზრისით ძირითადი საწარმოო ფონდები იყოფა საკუთარი და მოწვეულად. საკუთარი ფონდებია ის, რომელიც იმყოფება სამეურნეო ორგანიზაციის ბალანსზე. მოწვეული – აღებულია გარეშე ორგანიზაციიდან დროებითი სარგებლობით, არენდით ან სხვ. სახით.

მოწვეული ორგანიზაციების ძირითადი ფონდები იმყოფებიან მათ ბალანსზე და ასრულებენ სხვა სამშენებლო ორგანიზაციების დაკვეთებს თავიანთი სამშენებლო მანქანებით და მომსახურე პერსონალით, როგორცაა მეექსკავატორზე, ამწე მექანიზმის მემანქანე, მებუღლოზერე და სხვ. ფონდების რემონტს და ტექნიკურ მომსახურებას ახორციელებს მათი მფლობელი. შესრულებული სამუშაოების ანაზღაურება ხორციელდება სათანადო ოქმით ფაქტიურ სამუშაოთა მოცულობაზე.

ბოლო პერიოში სამშენებლო ორგანიზაციები სამუშაოს შესასრულებლად ძირითადი ფონდების მნიშვნელოვან აქტიურ ნაწილს მოიზიდავენ ლიზინგით.

ძირითადი არასაწარმოო ფონდები უშუალოდ არ მონაწილეობენ სამშენებლო პროდუქციის შექმნაში. მათი დანიშნულებაა სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაკების სოციალური და საყოფაცხოვრებო პირობების დაკმაყოფილება. არასაწარმოო ფონდები შესდგება საბინაო-კომუნალური მეურნეობის, კულტურულ-საყოფაცხოვრებო მომსახურეობის, ჯამრთელობის და განათლების ობიექტებისაგან.

წარმოების პროცესში ხდება ძირითადი ფონდების ცვეთა, რის შედეგად ისინი კარგავენ თავიანთ პირველადი და სამომხმარებლო ღირებულებას. პირველადი ღირებულება წარმოადგენს სამშენებლო ორგანიზაციის ფაქტიურ დანახარჯებს მანქანა-შექანიზმების, მოწყობილობების შექმნაზე, შენობების აგებაზე (მოწყობილობების მიწოდებისა და მონტაჟის მხედველობაში მიღებით) მათი შექმნის წლის ფასებში და გამოითვლება ფორმულით

$$A = A_{\text{ფ}} + A_{\text{გ}}, \quad (6.1)$$

სადაც $A_{\text{ფ}}$ - ფონდების შექმნის ფაქტიური ღირებულება ან შენობების, ნაგებობების და სხვა სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება;

$A_{\text{გ}}$ - სატრანსპორტო ხარჯები და მოწყობილობების მონტაჟი.

ძირითადი ფონდები განიცდიან ფიზიკურ და მორალურ ცვეთას. ფიზიკური ცვეთა ხდება ტექნიკური (საექსპლუატაციო დატვირთვები, ტექნიკური მოსახსურების ხარისხი, ცელიანობა და სხვ.) და ბუნებრივ-კლიმატური (ატმოსფერული ნალექები, მზე, ყინვა და სხვ.) პირობების ზეგავლენით. ძირითადი ფონდების ფიზიკური ცვეთის სიდიდე დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, მათ შორის დამზადების ხარისხზე, ტექნიკური მახასიათებლების დაპროექტებაზე, იმ მასალების თვისებებზე, რისგანაც მზადდება ნაკვეთობა. გარდა ამისა, ფიზიკური ცვეთა დაკავშირებულია მომსახურე პერსონალის კვალიფიკაციაზე, ჩატარებული რემონტების ხარისხზე და სხვ. თანდათანობითი ფიზიკური ცვეთის შედეგად ქვეითდება ძირითადი ფონდების ტექნიკური და ეკონომიკური მახასიათებლები, საბოლოო ჯამში კარგავს სამომსახურებლო სახეს და შეუძლებელი ხდება მათი შემდგომი გამოყენება.

ფიზიკური ცვეთა ხასიათდება ორი მაჩვენებლით: ცვეთის სიდიდით, რომელიც განისაზღვრება პროცენტებში და ღირებულებით, გამოსახული ლარებში.

ძირითადი ფონდების ცვეთის სიდიდე განისაზღვრება ფიზიკური ცვეთის კოეფიციენტით ფორმულით

$$K = (C : A)100\%, \quad (6.2)$$

C - ძირითადი ფონდების ცვეთის სიდიდეა; A - ძირითადი ფონდების ძირითადი (საბალანსო) ღირებულება.

ფიზიკური ცვეთას შეესაბამება ფონდების ის ნაწილი, რომლებიც გადატანილია პროდუქციის თვითღირებულებაზე.

შრომის საგნად გარდა ფიზიკური ცვეთისა განიცდიან მორალურ ცვეთას, რაც ვლინდება იმაში, რომ ჯერ კიდევ გამოსადეგი ძირითადი ფონდები ხდება არაეკონომიური იგივე დანიშნულების მქონე ახალი უფრო ეფექტური, იგივე დანიშნულების ძირითადი ფონდებთან შედარებით.

მორალურ ცვეთას უმეტესად განიცდის ძირითადი საწარმოო ფონდების აქტიური ნაწილი. სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის შედეგად სამშენებლო მანქანები და მოწყობილობები მორალურად უფრო ადრე ცედებიან, ვიდრე ფიზიკურად. ამიტომ, მანქანა-შექანიზმების შექმნისას უნდა გაითვალისწინოთ მათი მომსახურების ვადის ეკონომიკური მიზანშეწონილობა. მანქანების და შექანიზმების ეკონომიკურად მიზანშეწონილ მომსახურების ვადად შეიძლება მიღებული იყოს ის დრო, რომლის პერიოდში გამოშვებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ერთეული მოცულობის კუთრი დაყვანილი დანახარჯები იქნება მინიმალური.

მშენებლობის პროცესში მონაწილე ძირითადი ფონდები ფიზიკური და მორალური ცვეთის შედეგად თანათანობით კარგავენ შრომის საშუალებების სასარგებლო თვისებებს და მოითხოვენ შეცვლას. მწყობრიდან გამოშვებული

ძირითადი ფონდების ფულადი ანაზღაურების ძირითად წყაროს წარმოადგენს მათი ამორტიზაცია.

ძირითადი ფონდების ამორტიზაცია წარმოადგენს მათი ფიზიკური და მორალური ცვეთის შედეგად შრომის საშუალებების ღირებულების თანდათანობით გადატანას გამოშვებულ სამშენებლო პროდუქციაზე, რათა მოხდეს ფულადი სახსრების დაგროვება და ძირითადი ფონდების შემდგომი აღდგენა.

ამორტიზაციის სრული ღირებულება ძირითადი ფონდების ექსპლუატაციის მთლიანი პერიოდისათვის გამოითვლება ფორმულით

$$A_{\Sigma} = C - L, \quad (6.3)$$

სადაც — ძირითადი ფონდების სალიკვიდო (საბოლოო) ღირებულებაა. ამორტიზაციის წლიური თანხაა

$$A_{\Gamma} = \frac{A - L}{T}, \quad (6.4)$$

სადაც — ძირითადი ფონდების სამსახურის ვადაა. ის მიღებულია საამორტიზაციო ანარიცხების გაანგარიშებისათვის.

პრაქტიკულად საამორტიზაციო თანხა შეყვანილია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულებაში საამორტიზაციო ანარიცხების სახით და წარმოადგენს ამორტიზაციის ფულად გამოსახულებას, რომელიც შეესაბამება ძირითადი ფონდების ცვეთის ხარისხს.

საამორტიზაციო ანარიცხების სიდიდე განისაზღვრება დადგენილი ნორმებით. ამორტიზაციის ნორმა წარმოადგენს ამორტიზაციის წლიური თანხის პროცენტულ ფარდობას ძირითადი ფონდების საწყის (საბალანსო) ღირებულებასთან. ამორტიზაციის ნორმები დადგენილია მხოლოდ ძირითადი ფონდების სრულ აღდგენაზე და არ ითვალისწინებენ მიმდინარე და კაპიტალური რემონტებზე პერიოდულად გაწეულ სახსრებს.

ამორტიზაციის წლიური ნორმა განისაზღვრება ფორმულებით

$$H = \frac{Q_{\Gamma}}{A} 100\%, \quad (6.5)$$

ან

$$H = \frac{A - L}{AT} 100\% \quad (6.6)$$

ამორტიზაცია მანქანებზე, მოწყობილობებზე და სატრანსპორტო საშუალებებზე დაერიცხებათ მათი ნორმატიული სამსახურის პერიოდში ან იმ ვადაში, სანამ ამ ფონდების საწყისი (საბალანსო) ღირებულება სრულად არ იქნება გადატანილი წარმოების პროდუქციის დანახარჯებზე (თვითღირებულებაზე). სხვა დანარჩენი ძირითადი ფონდების საამორტიზაციო ანარიცხები ხორციელდება მათი ფაქტობრივი სამსახურის ხანგრძლიობის განმავლობაში.

ძირითადი ფონდების მუშა მდგომარეობის შესანარჩუნებლად მათ უკეთდებათ მიმდინარე და კაპიტალური რემონტები. მიმდინარე რემონტის დროს ხდება მანქანების და მოწყობილობების ცალკეული კვანძების შეცვლა ან აღდგენა, ხოლო შენობა-ნაგებობებს უკეთდება დეტალების და კონსტრუქციის რემონტი. კაპიტალური რემონტის დროს ხორციელდება მანქანების და მექანიზმების დაშლა, გაცვეთილი ნაწილების სრული აღდგენა ან შეცვლა და გარემონტებული მოწყობილობების შემდგომი გამოცვლა. კაპიტალური რემონტის დროს შესაძლებელია მორალურად მოძველებული ძირითადი ფონდების მოდერნიზაცია, რის შედეგად გაუმჯობესდება ტექნიკური მდგომარეობა და გაიზარდება მათი ეკონომიკური მაჩვენებლები. შენობა-ნაგებობების კაპიტალური რემონტის დროს გაცვეთილი დეტალები და კონსტრუქციები იცვლება ახლებით, უფრო გამძლე და ეკონომიურებით, რის შედეგად უმჯობესდება ფონდების საექსპლუატაციო მახასიათებლები.

ყველა სახის რემონტებზე გაწეული დანახარჯები შედის სამშენებლო პროდუქციის წარმოებისა და რეალიზაციის დანახარჯებში. ასეთი ქმედების აზრი მდგომარეობს იმაში, რომ რაც მცირეა სარემონტო ხარჯები, მით მეტია ორგანიზაციის მოგება. ეს თავისთავად ახდენს მასტიმულირებელ როლს წარმოების სახსრების ხარჯვაზე.

6.3. ძირითადი ფონდების გამოყენების ეფექტურობის გაზრდის გზები

ძირითადი ფონდების ეფექტურად გამოყენების შეფასებისათვის არსებობს მაჩვენებელთა სისტემა, რომლებიც მოიცავენ ზოგად (ლირებულეზური) და კერძო (ნატურალური) მაჩვენებლებს.

ზოგადი მაჩვენებლებით ხასიათდება ძირითადი საწარმოო ფონდები მთლიანობაში, ხოლო კერძო მაჩვენებლები ახასიათებენ ძირითადი ფონდების ცალკეულ ელემენტებს, როგორცაა სამშენებლო მანქანების პარკი, სატრანსპორტო საშუალებები და სხვ. ზოგადი მაჩვენებლებიდან ძირითადად გამოიყენება ფონდუკეების მაჩვენებელი, რომელიც წარმოადგენს სამშენებლო პროდუქციის იმ მოცულობას, რომელიც მოდის ძირითადი ფონდების ერთ ლარზე და გამოისახება ფორმულით

$$f_1 = \frac{K}{F_b}, \quad (6.7)$$

სადაც K – სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წლიური მოცულობა სახარჯთაღრიცხვო ფასებში;

F_b – ძირითადი საწარმოო ფონდების საშუალოწლიური მოცულობა.

წლის განმავლობაში ხდება ძირითადი ფონდების ცვეთა, ანუ მისი მოცულობის შემცირება და მატებაც ახალი ფონდების შექენით. ამიტომ საშუალოწლიურ ძირითადი ფონდების სიდიდეს ესაზღვრავთ შემდეგი ფორმულით:

$$F_b = \frac{F_1 + F_2}{2}, \quad (6.8)$$

სადაც F_1, F_2 – წარმოადგენენ ძირითადი ფონდების ღირებულებას წლის დასაწყისში და წლის ბოლოს.

ფონდუკეების მაჩვენებელი აგრეთვე გამოითვლება ფორმულით

$$f_2 = \frac{P}{F_0}, \quad (6.9)$$

სადაც P – წარმოების წლიური მოგებაა;

F_0 – ძირითადი ფონდების და საბრუნავი საშუალებების (საწარმოო ფონდების) საშუალოწლიური მოგებაა.

(6.9) ფორმულით გამოთვლილი ფონდუკეების მაჩვენებელით ხასიათდება საწარმოო ფონდების რენტაბელობა, რაც სამშენებლო ორგანიზაციის აძლევს საშუალებას შეაფასოს ამ ფონდების ხარისხობრივი მხარე. მაგრამ, მშენებლობაში ფონდუკეების მაჩვენებლის გამოყენებას აქვს შეზღუდული სფერო, რადგან დაბალი რგოლის სამშენებლო ორგანიზაციები იყენებენ მოწვეულ, ქვემოთავე ორგანიზაციებს, რომლებსაც გააჩნიათ თავიანთი სამშენებლო მანქანები, სატრანსპორტო საშუალებები და სხვ.

ფონდუკეების შებრუნებელი მაჩვენებელია ფონდტევადობა, რომელიც გვიჩვენებს ძირითადი საწარმო ფონდების ღირებულების რა ნაწილი მოდის ერთი ლარის ღირებულების სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოზე.

$$f_0 = \frac{F_b}{K}. \quad (6.10)$$

ფონდუკუგების შემცირება და ფონდტევალობის ზრდა, რომელიც შეინიშნება მრავალ სამშენებლო ორგანიზაციებში გამოწვეულია ძირითადი ფონდების მოცულობის ზრდით და აგრეთვე მათი ღირებულების გაძვირებით, რაც გამახასიათებელია ქვეყნის სახალხო მეურნეობის საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლით.

სამშენებლო ორგანიზაციების ძირითადი საწარმოო ფონდებით შეიარაღების დროე ხასიათდება სხვადასხვა მაჩვენებლებით. ასეთია შრომის მექანიზმებით შეიარაღების მაჩვენებელი, რომელიც გამოითვლება ფორმულით:

$$M_y = \frac{F_a}{n} \quad (6.11)$$

F_a - ძირითადი საწარმოო ფონდების აქტიური ნაწილის საშუალოწლიური ღირებულება;

n - მუშების საშუალოსიობრივი რაოდენობა ყველაზე დატვირთულ ცვლაში.

ეკრძო მახასიათებელს, რომლითაც ხასიათდება ძირითადი ფონდების ეფექტური გამოყენება, მიეკუთვნება მანქანა-მექანიზმების გამოყენების მაჩვენებელი დროში და მათი წარმადობით.

ყველა ეკრძო მახასიათებლები შეიძლება დაიყოს ორ კატეგორიად: მახასიათებლები, რომლებიც ახასიათებენ მანქანების და მექანიზმების გამოყენების ექსტენსიობას და მახასიათებლები, რომლებიც ახასიათებენ მათი გამოყენების ინტენსიობას.

ძირითადი ფონდების აქტიური ნაწილის გამოყენების ექსტენსიობის მახასიათებელი მაჩვენებელია მანქანების დროში გამოყენების კოეფიციენტი

$$K_y = \frac{T_a}{T_g} \quad (6.12)$$

სადაც T_a - მანქანების მუშაობის ფაქტიური დრო წელიწადში, სთ;

T_g - მანქანების მუშაობის ნორმატიული (გეგმიური) დრო წელიწადში, სთ.

მანქანა-მექანიზმების პარკის გამოყენების ინტენსიობის გამომსახველი მაჩვენებელია გარკვეულ პერიოდში მანქანების გამომუშაების ნორმის შესრულების მაჩვენებელი

$$K_g = \frac{V_g}{V_s} \quad (6.13)$$

სადაც V_g - გამომუშაების ფაქტიური მოცულობა განზომილების ნატურალურ ერთეულებში;

V_s - ნორმატიული (გეგმიური) გამომუშაება იგივე ერთეულებში.

განზოგადოებულ მაჩვენებლად შეიძლება მიღებული იყოს მანქანების და მექანიზმების დატვირთვის ინტეგრალური კოეფიციენტი, რომელიც წარმოადგენს კონკრეტული მანქანის ან მოწყობილობის ფაქტიურად შესრულებული სამუშაოთა მოცულობის თანაფარდობას გეგმიურთან გარკვეული დროის განმავლობაში და გამოითვლება ფორმულით

$$K = K_y \times K_g \quad (6.14)$$

სამშენებლო წარმოების ძირითადი ფონდების რეზერვების გამოყენებისათვის არსებობს დიდი შესაძლებლობები, რომლების რეალიზაცია უნდა მიმდინარეობდეს ორი ძირითადი მიმართულებით:

- ძირითადი ფონდების გამოყენების დროის გაზრდა (ექსტენსიური გზა);

- დროს ერთეულში გამოშვებული პროდუქციის მოცულობის გაზრდა ძირითადი ფონდების გაზრდით (ინტენსიური გზა).

ძირითადი საწარმოო ფონდების გამოყენების გაუმჯობესება დროში შესაძლებელია: ცვლათაშორის შეყენებების შემცირებით, სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის დროის უკეთ გამოყენებით, რაც შესაძლებელია მანქანა-მექანიზმების

სარემონტო-შაორისო დროის შემცირებით, მათი ერთი ობიექტიდან მეორეზე ოპერატიული გადაადგილებით და სხვ.

საწარმოო ფონდების (მისი აქტიური ნაწილის) ინტენსიური გამოყენება შესაძლებელია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელებით:

– სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების განხორციელებისას მოწინავე საორგანიზაციო და ტექნოლოგიური მეთოდების დანერგვით;

– მანქანების მართვის პროცესების მექანიზაცია და ავტომატიზაციით;

– სამშენებლო ორგანიზაციების მიერ ანაკრები კონსტრუქციების გამოყენებით, რაც გამოიწვევს სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების გაუმჯობესებას;

– სამშენებლო ტექნიკის მომსახურე მუშების კვალიფიკაციის ამაღლებით და სხვ.

მაგალითები

მაგალითი 1. განსაზღვროთ ამორტიზაციის წლიური გადასახადი და ამორტიზაციის ნორმა თუ მოცემულია შემდეგი საწყისი პირობები:

– ძირითადი ფონდის შეძენის ფაქტიური ღირებულება – 61,0 ათ. ლარი;

– სატრანსპორტო ხარჯები და მოწყობილობის მონტაჟი – 1,5 ათ. ლარი;

– ძირითადი ფონდის სამსახურის ვადა – 15 წელი;

– ძირითადი ფონდის სალიკვიდო ღირებულება – 1,0 ათ. ლარი. ძირითადი ფონდის სრული ღირებულებაა

$$A_{\Sigma} = 61 + 1,5 - 1,0 = 61,5 \text{ ათ. ლარი.}$$

ამორტიზაციის წლიური ანარიცხებია

$$a_{\text{წ}} = 61,5 : 15 = 4,1 \text{ ათ. ლარი.}$$

ამორტიზაციის ნორმა შეადგენს

$$H = \frac{4,1}{61 + 1,5} 100 = 6,56\%$$

მაგალითი 2. გამოეთვალეთ სამშენებლო ორგანიზაციის ფონდუკუება და ფონდტეკადობა შემდეგი საწყისი პირობების შემთხვევისთვის:

– სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წლიური მოცულობა – 4,5 მლნ.ლარი;

– ძირითადი ფონდების სიდიდე წლის დასაწყისში – 3,6 მლნ. ლარი;

– იგივე წლის ბოლოს – 3,9 მლნ. ლარი.

ძირითადი ფონდების საშუალოწლიური მნიშვნელობაა

$$F_{\Sigma} = \frac{3,6 + 3,9}{2} = 3,75 \text{ მლნ. ლარი}$$

ფონდუკუება ტოლი იქნება

$$f_1 = \frac{4,5}{3,75} = 1,2 \text{ ლარი/ლარი}$$

ფონდტეკადობა ტოლი იქნება

$$j_0 = \frac{3,75}{4,5} = 0,83 \text{ ლარი/ლარი}$$

სამშენებლო ორბანიზაციის საბრუნავი სახსრები

7.1. საბრუნავი სახსრების წარმოქმნის წყაროები

საბრუნავი სახსრები წარმოადგენენ ფულადი სახსრების ერთობლიობას, რომლებიც ჩადებულია საბრუნავ ფონდებში და ბრუნვის ფონდებში. მათი ერთი ნაწილი ფუნქციონირებს წარმოების სფეროში, ხოლო მეორე – ბრუნვის სფეროში.

საბრუნავი სახსრები წარმოებას, მათი საკუთრებრივი ფორმის მიუხედავად, ემსახურება მატერიალური ფასეულობების მარაგის შესაქმნელად, დაუმთავრებელი მშენებლობის დანახარჯების დასაფარავად და სხვა მიზნებისთვის და, აგრეთვე, ურთიერთანგარისწორების განსხორციელებლად.

საბრუნავი ფონდები წარმოადგენს საწარმოო ფონდების ნაწილს, რომლებიც გამოიყენება მხოლოდ ერთ საწარმოო ციკლში, კარგავენ თავიანთ პირვანდელ მატერიალურ-საგნობრივ ფორმას და მთლიანად გადააქვთ თავისი ღირებულება შესრულებულ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულებაზე.

მაგალითად, გადახურვის ფილები მათი გამოყენების მიხედვით თავიანთი ღირებულება გადააქვთ სამუშაოებზე გადახურვის მოწყობილობის თვითღირებულებაზე, აგური და სამშენებლო ბლოკები – კედლების და ტიხრების მოწყობის თვითღირებულებაზე და სხვ.

სამშენებლო წარმოებაში გამოყენებული მასალების, დეტალების, კონსტრუქციების ხშირი ცვლა გვაძლევს საფუძველს უწოდოთ მათ საბრუნავი ფონდები. გარდა ამისა, გამომდინარე სამშენებლო პროდუქციის თვითღირებულებაზე შრომის საგნების ღირებულების გადატანის ფორმისა, განსხვავებულან ერთმანეთისაგან საბრუნავი ფონდები წარმოების ძირითადი ფონდებისაგან.

საბრუნავი ფონდების შემადგენლობაში შედიან საწარმოო მარაგი და საწარმოო პროცესისათვის საჭირო საშუალებები.

საწარმოო მარაგი წარმოადგენს შრომის საგანს, რომელიც განკუთვნილია მშენებლობის უწყვეტი წარმოებისათვის, მაგრამ ჯერ არ არის შეყვანილი სამშენებლო პროცესში. საწარმოო მარაგი შესდგება ძირითადი მასალებისაგან, დეტალებისა და კონსტრუქციებისაგან, დამხმარე მასალებისა და საწვავისაგან, მცირეფასიანი და ჩქარა ცვლადი საგნებისაგან და სხვ.

ძირითადი მასალებია ის, რომლებიც უშუალოდ მონაწილეობენ სამშენებლო პროცესში, ან რომლისგან სამშენებლო მოედანზე მზადდება დეტალები და კონსტრუქციები. მათ შემადგენლობაში შედის: ცემენტი, ხე-ტყე, ქვიშა, ღორღი, ლითონი და ლითონის ნაკეთობანი (ლურსმანი, ჭანჭიკი, ქანკი და სხვ.), სანტექნიკური მასალები (ორკანი, მილტუჩი, კუთხოვანა და სხვ.), გადახურვის მასალები (ტოლი, რუბეროიდი, გადახურვის რკინა და სხვ.) და სხვა მასალები. ძირითად მასალებში შედის აგრეთვე დეტალები და კონსტრუქციები, რომლებიც წარმოდგენილია როგორც დამთავრებული ელემენტები და მათგან შეიძლება შენობების და ნაგებობების მონტაჟი. ესენია: კარების და ფანჯრების ჩარჩოები, არქიტექტურული დეტალები, ფერები, კოლონები, კედლის პანელები, კიბის მარშები და სხვ.

დამხმარე მასალები უშუალოდ არ შედიან მშენებარე ობიექტების შემადგენლობაში. ისინი საჭიროა მშენებლობის საწარმოო პროცესების მომსახურებისათვის. ეს მასალები გამოიყენება სამშენებლო ტექნიკისა და მოწყობილობების (საპოხი მასალები და სხვ.) ექსპლუატაციის პროცესში ან მომსახურებისან სამშენებლო წარმოების პროცესს (მაგალითად, ასაფუთებელი მასალები). საწარმოო მარაგის ამ შემადგენლობაში აგრეთვე შედის მანქანების და

მექანიზმების სათადარიგო ნაწილები, საინვენტარო ტარა (კასრები, ტომრები, ყუთები და სხვ.), რომლებიც გამოიყენება მასალების და საწვავის შესანახად.

საბრუნავი ფონდების მცირეფასიანი და მალეცვეთადი საგნების შემადგენლობაში შედის:

- საგნები, რომლის სამსახურის ვადაა ერთ წელზე ნაკლები, ღირებულების განურჩევლად;

- სპეციალური ხელსაწყოები და მოწყობილობები, ცვლის მოწყობილობები ღირებულების განურჩევლად;

- სპეციალური ტანსაცმელი და ფეხსაცმელი და აგრეთვე საწოლის საგებები საერთო საცხოვრებლებისთვის განურჩევლად მათი ღირებულებისა და ხმარების ვადისა.

მალეცვეთადი საგნების მიკუთვნება საბრუნავ ფონდებთან შეიძლება ჩაითვალოს პირობითად, რადგან ისინი თავის ეკონომიკური ბუნებით უფრო ახლოს არიან ძირითად ფონდებთან, რადგან თავიანთი ღირებულების გააღიანის გამოშვებულ პროდუქციაზე ახდენენ თანთან, ნაწილ-ნაწილ ცვეთის სიღრმის მიხედვით. ამიტომ მათი მიკუთვნება საბრუნავ ფონდებად ატარებს პირობით ხასიათს. მათი ძირითადი ნაწილი არ არის დასაწოლებელ მარაგად, არამედ იმყოფებიან ექსპლუატაციაში. მაგრამ მათი მიკუთვნება საბრუნავ ფონდებად ძალზე ამარტივებს მცირეფასიან და მალეცვეთად საგნების აღრიცხვას და დაგეგმვას, რადგან მათი ნომენკლატურა ძალზე ფართოა.

მალეცვეთადი საგნები თავის შემადგენლობით და ფუნქციონალური დანიშნულებით შეიძლება დაეყოთ შემდეგნაირად:

- საერთო დანიშნულების იარაღები და მოწყობილობები, აბრაზიული, სახარატო, საზომი იარაღები, რომლებსაც აქვთ უნივერსალური გამოყენება და არ არიან დამოკიდებულნი გარკვეული სახის სამუშაოებთან;

- ცვლის მოწყობილობები წარმოადგენენ მანქანების და მოწყობილობების ნაწილს და გამოიყენებიან გაცვეთილი ნაწილების შესაცვლელად რემონტის გარეშე;

- მცირეფასიანი სამეურნეო ინვენტარი გამოიყენება სამეურნეო საქმიანობისათვის (საოფისე აეჯჯი, ცეცხლქრობი, საათი და სხვ.);

- სპეციალური ტანსაცმელი და ფეხსაცმელი წარმოადგენს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებას წარმოების მანე პირობებისაგან დასაცავად;

- საწოლის საგნები, როგორცაა ბალიშები, ქვეშაგები და სხვები, რომლებიც გამოიყენება საერთო საცხოვრებლებაში, არიან სამშენებლო ორგანიზაციის გალანსზე.

საწარმოო მარაგები, როგორც კი შევლენ წარმოების პროცესში ხდებიან საწარმოო პროცესის საშუალებებად და მათ ერთქმევით წარმოების პროცესის საბრუნავი ფონდები.

წარმოების პროცესის საბრუნავ ფონდებს მიეკუთვნებიან სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების და დამხმარე წარმოებების დაუმთავრებელი მშენებლობა, აგრეთვე შემდგომი პერიოდის დანახარჯები.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დაუმთავრებელი მშენებლობა წარმოადგენს სამშენებლო წარმოების დაუმთავრებელ ნაწილს, რომლის გარეშე შეუძლებელია უწყვეტი წარმოების პროცესის განხორციელება. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დაუმთავრებელ წარმოებაში შედიან ისეთი სახის სამუშაოები, რომლის შეყვანა შეუძლებელია შესრულებელ სამუშაოთა ოქმებში და ანახაზურებული იყოს დამკვეთის მიერ.

შემდგომი პერიოდის დანახარჯების მიზანია საწარმოო პროცესის მომზადება და განუტენილია მშენებლობის უწყვეტად წარმოებისათვის მათ შემადგენლობაში შედის დროებითი არასატიტულო შენობები და ნაგებობები: სასადილოები, ბუფეტები და სხვ., დანახარჯები მექანიზმების სამშენებლო მოედანზე მისაყვანად

და მონტაჟი, მასალების და კონსტრუქციების გამოცდა, სამუშაოები ინერტული მასალების კარიერების გასასხელიად და სხვ.

ამ დანახარჯების თავისებურებაა ის, რომ ეს სამუშაოები სრულდება ძირითადი მშენებლობის პროცესში, ხოლო მათი ჩამოწვა სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულებაზე ხორციელდება თანდათან, რადგან ისინი დაკავშირებული არიან წარმოებასთან არა მარტო მიმდინარე, არამედ შემდგომ პერიოდებთან. საბრუნავი ფონდების ამავე ჯგუფს მიეკუთვნება ის დაუმთავრებელი მშენებლობები, რომლებიც იმყოფებიან ამ ორგანიზაციის ბალანსზე.

ყველა სამშენებლო ორგანიზაცია სამეურნეო საქმიანობას ახორციელებს არა მარტო წარმოების სფეროში, არამედ ბრუნვის სფეროშიაც: ახდენს მზა პროდუქციის, სამუშაოების და მომსახურების რეალიზაციას და ყიდულობს საჭირო მატერიალურ-ტექნიკურ რესურსებს. ამიტომ გარდა საბრუნავი ფონდებისა, საბრუნავ სახსრებში შედიან ბრუნვის ფონდები, რომლებიც მოიცავენ სახსრებს ანგარიშებში და ფულად სახსრებს. სახსრებს ანგარიშებში მიეკუთვნება დამკვეთის მიერ შესრულებულ სამუშაოებზე წარმოდგენილი თანხები, რომლის გადახდის ვადა ჯერ არ დამდგარა, აგრეთვე დებიტორული დაეკლიანება ავანსად გაცემულ საქონელზე და მომსახურებაზე. ეს და ამ სახის სხვა დაეკლიანებები წარმოადგენს სამშენებლო ორგანიზაციის კრედიტორულ დაეკლიანებებს.

ფულადი სახსრები წარმოადგენენ სამშენებლო ორგანიზაციის სალაროში არსებული ნაღდ ფულად სახსრებს, თავისუფალ ფულად სახსრებს, რომლებიც იწახება სავალუტო ან ბანკის სხვა ანგარიშებზე, აგრეთვე ფასიანი ქაღალდები (აქციები, ობლიგაციები, ვექსელები და სხვ.) და სამშენებლო ორგანიზაციის სხვა ფულადი სახსრები.

საბრუნავი სახსრების ცალკეული ელემენტების თანაფარდობა წარმოსახავს მათ სტრუქტურას. საბრუნავი სახსრების სტრუქტურა საზოგადოდ გამოისახება ცალკეული ელემენტების პროცენტული შემადგენლობით მის ღირებულებაში, დამკვეთთან ანგარიშსწორების ფორმით შესრულებულ სამშენებლო სამუშაოებზე და რიგი სხვა ფაქტორებით.

სამშენებლო ორგანიზაციის საბრუნავი სახსრების ფორმირების მიხედვით იყოფა ნორმირებულ და არანორმირებულ სახსრებად.

ნორმირებულ სახსრებს მიეკუთვნება საწარმოო მარაგი, დაუმთავრებელი წარმოება, ფულადი სახსრები სალაროში და საანგარიშსწორებო ანგარიშებზე შემკვეთების სასწრაფო დაეკლიანება ანაუზღაურებელ სამუშაოებზე.

არანორმირებულ საბრუნავ სახსრებში გაერთიანებულია სახსრები ანგარიშებში გადმოტვირთული საქონლისა და გაწეული მომსახურებისათვის, შემკვეთის ვადაგასული დაეკლიანება შესრულებულ სამუშაოებზე და სხვ. დებიტორული დაეკლიანება.

7.2. საბრუნავი სახსრების სიდიდის განსაზღვრა

საბრუნავი სახსრები მუდამ არიან მოძრაობაში, რადგან წარმოების სფეროდან გადადიან მიმოქცევის სფეროში და ამით აკეთებენ წრიულ ბრუნვას. საბრუნავი სახსრების ცალკეული ელემენტები დროის ყოველ მომენტში იმყოფებიან ამ ბრუნვის ყველა სტადიაში: საწარმოო მარაგის, დაუმთავრებელი მშენებლობის, აგრეთვე პროდუქციის მიმოქცევის და რეალიზირებული პროდუქციის ანგარიშსწორების სტადიაში. საბრუნავი სახსრების ბრუნვის სქემა ერთნაირია ყველა წარმოებისათვის, მათ შორის მშენებლობისათვისაც.

თანაბარი, უწყვეტი საწარმოო პროცესის უბრუნველსაყოფად სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციებს უნდა ჰქონდათ საწარმოო მარაგი,

დაუმთავრებელი სამუშაოები, ფულადი სახსრები. ვინაიდან წარმოების სხვადასხვა პერიოდში მათი მოთხოვნილება იცვლება, ეს იწვევს საბრუნაეი სახსრების ცვალებად მოთხოვნას.

ამიტომ ყოველი სამშენებლო ორგანიზაციისათვის უნდა განისაზღვროს საბრუნაეი სახსრების სი მინიმალური რაოდენობა, რომელიც უზრუნველყოფს მშენებლობის უწყვეტ პროცესს და საშუალებას მისცემს მას დროულად შეიყვანოს მწყობრში ობიექტები და საწარმოო სიმძლავრეები.

საბრუნაეი სახსრების სიჭარბე მინიმალურ მოთხოვნილებასთან შედარებით იწვევს მასალების გაუმართლებელ მარაგებს და, შედეგად, სახსრების არასაწარმოო მარაგებზე გადატანას, რამაც შემდგომში შეიძლება გამოიწვიოს სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ ისეთი დაეალიანებების გადაუხდელობა, როგორცაა ხელფასი, ანგარიშსწორება დამკვეთებთან, ბიუჯეტთან და სხე.

საბრუნაეი სახსრების საჭირო რაოდენობის განსაზღვრა ხორციელდება უშუალოდ სამშენებლო ორგანიზაციებში. მათი რაოდენობა და სახეობა დგინდება ყოველწლიურად წლის ბოლოსთვის და ყოველკვარტლურად. მარამ, საბაზრო ეკონომიკის პირობებში საბრუნაეი სახსრების რაოდენობის განსაზღვრას და ნორმირებას აქვს სარეკომენდაციო ხასიათი.

სამშენებლო ორგანიზაციების საბრუნაეი სახსრების მოთხოვნილება, როგორც წესი, გაიანგარიშება ბეტონილის ფასეულობების საწარმოო მარაგის, დაუმთავრებელი მშენებლობების, მომავალი პერიოდის დანახარჯების და ფულადი სახსრების მიხედვით.

საწარმოო ფონდების შესაქმნელი მარაგის გაანგარიშება იწყება ყველა სახის მატერიალური რესურსების წლიური ნომენკლატურის დადგენით ნატურალური და ფულადი გამოსახულებით, ძირითადი მასალების, კონსტრუქციების დეტალების რაოდენობა დგინდება მასალების ჯგუფის მიხედვით, მაგალითად, ქვიშა, აგური საკედლე პანელები და სხე, ხოლო ჯგუფის შეიგნით – მათი სახეობების მიხედვით, როგორც, აგური წითელი, აგური სილიკატური, მონსაპირკეთებელი და ა.შ.

საბრუნაეი საშუალებების ნორმატივი ყველა ძირითად მასალზე გამოითელება ფორმულით

$$N = q \times n \quad (7.1)$$

სადაც q – ძირითადი მასალის დღიური ხარჯი;

n – მარაგის ნორმა.

მასალების დღიური ხარჯი ფულადი გამოსახულებით განისაზღვრება დანახარჯების ხარჯთაღრიცხვაში მოცემული წლიური ხარჯების ჯამის გაყოფით 360 დღეზე.

საბრუნაეი სახსრების ნორმის დადგენისას მხედველობაში მიიღება შემდეგი ნორმაწარმოქმნელი ფაქტორები, როგორიცაა სატრანსპორტო, მოსამზადებელი, მიმდინარე და სადაზღვევეო მარაგები.

სატრანსპორტო მარაგი ითვალისწინებს დროს, რომელიც საჭიროა თანხის გადახდიდან სამშენებლო ორგანიზაციის საწყობში ტვირთის მიღებაამდე.

მოსამზადებელი მარაგის ნორმა მოიცავს დროს, რომელიც საჭიროა ტვირთის მიღებაზე, დაცლაზე, დახარისხებაზე, დასაწყობებაზე, კომპლექტაციაზე, მიღებული მასალების ლაბორატორიულ ანალიზზე. ეს დრო განისაზღვრება დადგენილი ნორმებით ან ამ ოპერაციებზე დახარჯული დროის მიხედვით, რომელიც მიღებულია ჩატარებული ცდების საფუძველზე.

მიმდინარე ან სასაწყობო მარაგი განსაზღვრულია საწარმოო პროცესის უწყვეტი მიმდინარეობისათვის მასალების ორი თანმიმდევრული მიწოდების დროს. მიმდინარე მარაგის სიდიდე დამოკიდებულია მასალის საშუალოდღიური ხარჯვისა და მიწოდების სიხშირეზე. რეკომენდებულია მიმდინარე მარაგი მიღებული იყოს ორი თანმიმდევრული მიწოდების ხანგრძლიობის ინტერვალის 50%-ის ტოლი.

სადაზღვრო ანუ გარანტირებული მარაგი საჭიროა მასალების მომარაგების შესაძლო შეფერხების თავიდან ასაცილებლად ტრანსპორტის მუშაობის და მიწოდების ვადების დარღვევის შემთხვევაში. სადაზღვეო ნორმის დღიური მარაგის სიდიდე რეკომენდირებულია მიღებული იყოს საბრუნავი სახსრების მიმდინარე მარაგის 30-50%-ის ტოლი.

საბრუნავი სახსრების მოთხოვნილება მცირფასიან და ჩქარცეულად საგნებზე განისაზღვრება მათი ღირებულების 60%-ით.

საბრუნავი სახსრების სიდიდე დაუმთავრებელ მშენებლობაზე დამოკიდებულია მშენებლობის ხანგრძლივობაზე, მშენებარე ობიექტების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაზე, სამუშაოთა წლიურ პროგრამაზე და სხვა ფაქტორებზე.

საბრუნავი სახსრების მინიმალური მოთხოვნილება შემდგომი პერიოდის დანახარჯებზე გამოითვლება ფორმულით

$$M = K \times Q, \quad (72)$$

სადაც K – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მომავლის დანახარჯების სიდიდეს წინა წლის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობაში;

Q – დასაგეგმი წლის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობა.

სამუშაოთა წარმოების სტაბილური შესრულებისათვის საჭირო საბრუნავი სახსრების მინიმალური მოთხოვნილება. მთლიანად სამშენებლო ორგანიზაციისათვის ის ტოლია ცალკეული ელემენტების საბრუნავი სახსრების ჯამისა.

73. საბრუნავი სახსრების გამოყენების ეფექტურობა

საბრუნავი სახსრების გამოყენების ეფექტურობის კრიტერიუმად მიღებულია ბრუნეადობის მაჩვენებელი, რომლითაც ხასიათდება ამ ფონდების ბრუნეადობის სიჩქარე და გამოსახავს ურთიერთკავშირს საბრუნავი სახსრების სიდიდის, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობის და მათი შესრულების ხანგრძლივობას შორის.

საბრუნავი სახსრების ბრუნეადობას წარმოადგენს ფულადი სახსრების ბრუნვის ციკლთა რაოდენობა საგეგმო პერიოდის განმავლობაში. საბრუნავი სახსრების ბრუნვის აჩქარება მეტყველებს სამშენებლო პროდუქციის გამოშვების და რეალიზაციის გაზრდას მოსულს სამშენებლო ორგანიზაციის საბრუნავი სახსრების ყოველ ერთ ლარზე. ერთი და იგივე სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობის შესასრულებლად რაც უფრო ჩქარა ხდება ფონდების ბრუნვა, მით უფრო ნაკლებია მათი სიდიდე. ამიტომ, მშენებლობაში ჩადებული საბრუნავი სახსრების ეფექტურად გამოყენება ბევრადაა დამოკიდებული მშენებლობის საწარმოო ციკლის ხანგრძლივობაზე.

საბრუნავი სახსრების გამოყენების ეფექტურობის ხარისხი შეიძლება დადგინდეს მათი ბრუნეადობის მაჩვენებლების გამოყენებით. ესენი: ბრუნეადობის კოეფიციენტი ანუ სახსრების ბრუნვათა რიცხვი გარკვეული დროის განმავლობაში და ერთი ბრუნვის საშუალო ხანგრძლივობა დღეებში. ბრუნეადობის კოეფიციენტი დროში გამოითვლება ფორმულით

$$\alpha = B : V, \quad (73)$$

სადაც B – სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების რეალიზაციით მიღებული თანხა, რომელსაც ემატება კომპენსაციები და შეღავათები სახელშეკრულებო ფასს ზევით და, აგრეთვე, მასალების და მომსახურების რეალიზაციით მიღებული შემოსავალი დროს გარკვეულ პერიოდში;

V – საბრუნავი სახსრების სიდიდე იგივე პერიოდში.

ამრიგად, ბრუნვადობის კოეფიციენტი წარმოადგენს იმ სამშენებლო პროდუქციის მოცულობას, რომელიც მოდის ერთ ლარ საბრუნვე საშუალებებზე დროის გარკვეულ პერიოდში.

საანგარიშო პერიოდში ერთი ბრუნვის საშუალო ხანგრძლიობა მიიღება როგორც ფარდობა დღეთა რაოდენობისა ბრუნვადობის კოეფიციენტთან და გამოითვლება ფორმულით

$$t = T : \alpha, \quad (7.4)$$

სადაც T – საანგარიშო პერიოდის ხანგრძლიობაა, დღეები;

α – ბრუნვადობის კოეფიციენტი.

ბრუნვადობის ხანგრძლიობა წარმოადგენს იმ დროს, რომელიც საჭიროა, რომ საბრუნვემა სახსრებმა გაიარონ ბრუნვის ყველა სტადიები და ასახავენ იმ დღეთა რაოდენობას, როდესაც სამშენებლო ორგანიზაცია სამუშაოების და მომსახურების რეალიზაციით დაიბრუნებს საბრუნვეი სახსრების ღირებულებას.

საბრუნვეი სახსრების ბრუნვადობა ყოველ სტადიაზე გამოითვლება ფორმულით

$$t_{\text{ს}} = \frac{t_{\text{სს}}}{100 \cdot P}, \quad (7.5)$$

სადაც $t_{\text{ს}} -$ ბრუნვის ცალკეულ სტადიებზე საბრუნვეი სახსრების შეყენების ხანგრძლიობა, დღეები;

P – ცალკეული ელემენტების ან მათი ჯგუფის წილი მთლიან საბრუნვეი სახსრების მოცულობაში, %.

საბრუნვეი სახსრების ბრუნვადობის დაჩქარებაზე დიდ გავლენას ახდენს ტექნოლოგიისა და სამუშაოთა ორგანიზაციის სრულყოფა, რომლებიც უზრუნველყოფენ წარმოების უწყვეტობას და სამუშაო დროის დანაკარგების შემცირებას.

საბრუნვეი სახსრების ბრუნვადობის დაჩქარება შესაძლებელია მასალების მიმწოდებლიდან მომხმარებელამდე დროის შემცირებით, მიმდინარე და სადაზღვეო მარაგების შემცირებით, ზენორმატიული მასალების დიდი რაოდენობით დაგროვების შემცირებით, მასალების დატვირთვა-განტვირთვის სამუშაოების მექანიზაციით და ავტომატიზაციით, აგრეთვე დაუმთავრებელი მშენებლობისათვის საჭირო საბრუნვეი სახსრების ბრუნვადობის დაჩქარებით.

მაგალითები.

მაგალითი 1. გამოთვალეთ საბრუნვეი სახსრების ღირებულება, რომელიც ესაჭიროება სამშენებლო ორგანიზაციას საკელზე ბლოკების მარაგის შესაქმნელად შემდეგი საწყისი მონაცემების საფუძველზე:

- ბლოკების წლიური ხარჯი – 60 ათ. ცალი;
 - ერთი ბლოკის ღირებულება – 2,5 ლარი;
 - მარაგის ნორმა – 10 დღე;
 - წლიური სამუშაო დღეთა რაოდენობა – 300 დღე.
- ბლოკის წლიური ხარჯის ღირებულება იქნება
 $60000 \times 2,5 = 150000$ ლარი.

დღიური ხარჯის სიდიდე იქნება

$$150000 : 300 = 500 \text{ ლარი.}$$

საჭირო საბრუნვეი სახსრის მოთხოვნილება იქნება

$$1500 \times 10 = 150000 \text{ ლარი.}$$

მაგალითი 2. სამშენებლო ორგანიზაციას, რომლის წლიური სამუშაოთა მოცულობა შეადგენს 4,0 მლნ ლარს 2008 წელს შეექმნა საბრუნვეი სახსრების ნაშთი 0,8 მლნ. ლარის ოდენობით. აქედან გამომდინარე ბრუნვათა რაოდენობა

ტოლი იქნება $a = \frac{4,0}{0,8} = 5$ ბრუნვის, ხოლო ერთი ბრუნვის ხანგრძლიობაა $t = \frac{300}{5} = 60$

დღე.

იგივე სამშენებლო პროგრამის შესრულებისას თუ ერთი ბრუნვის ხანგრძლიობა შემცირდა 50 დღემდე, მაშინ ბრუნვადობის კოეფიციენტი ტოლი იქნება $300:50 = 6$ ბრუნვის.

საბრუნავი სახსრების საშუალო ნაშთი ტოლი იქნება $4,0:6=0,667$ მლნ. ლარი.

ბრუნვადობის გაზრდის შედეგად განთავისუფლება $0,8-0,667=0,137$ მლნ. ლარი.

მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა

8.1. მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში

მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა წარმოადგენს წარმოების საშუალებების განაწილების ფორმას საწარმოო კავშირების და აგრეთვე მიმწოდებელსა და მომხმარებელს შორის უშუალო ან შუამავლის მეშვეობით დადებული ხელშეკრულებების საფუძველზე. იგი მნიშვნელოვნად ზრდის სამშენებლო წარმოების მაჩვენებლებს, ახდენს რა ზეგავლენას საწარმოო ფონდების გამოყენების ეფექტურობაზე, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების რიტმულობაზე, თვითღირებულებაზე, შრომის ნაყოფიერებაზე, მშენებლობის ხანგრძლივობაზე და სხვა.

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის სისტემა ორიენტირებულია მრეწველობის და სამშენებლო ინდუსტრიის საწარმოების, სატრანსპორტო და ენერგეტიკული ორგანიზაციების, სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საძიებო და სხვა დარგების პროდუქციაზე და საქმიანობაზე.

მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსები დაიყოფა სამრეწველო, არასამრეწველო და ბუნებრივ რესურსებად.

სამრეწველო მატერიალურ-ტექნიკური რესურსები თავის მხრივ იყოფა მატერიალურ და ტექნიკურ რესურსებად. მატერიალურ რესურსებში შედის მასალები, კონსტრუქციები და ნაკეთობები. ტექნიკურ რესურსებში, რომლებიც იყოფიან აქტიურ და პასიურ რესურსებად, შედის მანქანები, მოწყობილობა, ინსტრუმენტი, სატრანსპორტო საშუალებები (აქტიური რესურსები) და შენობა-ნაგებობები (პასიური რესურსები).

არასამრეწველო მატერიალურ-ტექნიკურ რესურსებს წარმოადგენენ საცხოვრებელი სახლები, კულტურის და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ობიექტები, ჯანმრთელობის დაცვის და ინფრასტრუქტურის ობიექტები.

ბუნებრივ მატერიალურ-ტექნიკურ რესურსებში შედის მინერალური ნედლეული, მეორადი ნედლეული, წყლის რესურსები და ენერგორესურსები.

სამშენებლო ორგანიზაციების მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის მიზნებია:

- სამშენებლო წარმოების დროული უზრუნველყოფა ხარისხიანი და სათანადო რაოდენობის საჭირო სახის რესურსებით;
- რესურსების გამოყენების გაუმჯობესება - შრომის ნაყოფიერების და ფონდუკუბების გაზრდა, სამშენებლო პროცესების რიტმულობის დაცვა, ინვესტიციების ეკონომიკური ეფექტურობის მატება და სხვა;
- სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციულ-ტექნიკური დონის და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ხარისხის ანალიზი, როგორც საკუთარ ორგანიზაციაში, ასევე კონკურენტებთან, რათა გამოიყენებულ იქნას ღონისძიებები პროდუქციის კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად.

ზემოთ ჩამოთვლილი მიზნების მისაღწევად, სამშენებლო ორგანიზაციაში საჭიროა ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:

- ა) უნდა ჩატარდეს სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ნაკეთობების და სხვა მასალების მიმწოდებელთა ბაზრის მარკეტინგული ანალიზი;
- ბ) კონკრეტული მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების მოხმარების ნორმირება;
- გ) უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებების მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების ხარჯვის ნორმების და ნორმატივების შესამოწმებლად;

დ) სამშენებლო წარმოების მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის სხვადასხვა გზების და ფორმების ძიება;

ე) სამშენებლო წარმოების მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის დაგეგმვა;

ვ) მშენებლობის სხვადასხვა ობიექტების სამშენებლო მასალებით, კონსტრუქციებით, ნაკეთობებით და სხვა მასალებით უზრუნველყოფის ორგანიზაცია;

ზ) მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების გამოყენების აღრიცხვა და კონტროლი;

თ) მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების გამოყენების ეფექტურობის ანალიზი და სხვა.

გამომდინარე ჩამოთვლილი ფუნქციებიდან განისაზღვრება სამშენებლო წარმოების მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის სათანადო სამსახურები.

ეს სამსახურები შემდეგია:

- მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების სამსახური, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს და რეგულირება გაუწიოს სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების და სხვა ნაკეთობების მიწოდებას. გარდა ამისა, მომარაგების და გასაღების სამსახურები უზრუნველყოფენ სრული მეთვალყურეობით დადებული ხელშეკრულებების შესრულებას;

- მასალების, საწვავის, ნედლეულის და მზა პროდუქციის შენახვისა და სასაწყობო მეურნეობის სამსახური წარმოადგენს მომარაგების და გასაღების სისტემის საწარმო-ტექნიკურ ბაზას;

- მზა პროდუქციის კომპლექტაციის საწარმო-ტექნოლოგიური სამსახური. გამომდინარე იქიდან, რომ შენობა-ნაგებობების აგებისას, საჭიროა ასაწყობი კონსტრუქციების ელემენტების კომპლექტების მიწოდება კალენდარული გრაფიკის მკაცრი დაცვით, ამ სამსახურს ენიჭება მნიშვნელოვანი ფუნქცია. საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექტაციის სამსახური უზრუნველყოფს კონსტრუქციების და ნაკეთობების კომპლექტაციას მკაცრად განსაზღვრული რაოდენობის და ნომენკლატურის დაცვით, ხოლო მათი მიწოდება ხორციელდება სადღეღამისო და საათური გრაფიკის მიხედვით, რომელიც შეთანხმებულია სამშენებლო ორგანიზაციასთან;

- ტექნოლოგიური აღჭურვილობის და ინსტრუმენტალური მეურნეობის სამსახური. ამ სამსახურის ფუნქციაა წარმოების უზრუნველყოფა ინსტრუმენტებით, მოწყობილობებით, ტექნოლოგიური აღჭურვილობით, რაც წარმოადგენს საწინდარს მოწინავე ტექნოლოგიების დანერგვისათვის და შრომატევადი საშუალების - მექანიზაციისათვის;

- სარემონტო-მეცნიკური წარმოების სამსახური, რომელიც უზრუნველყოფს მოწყობილობების და მექანიზმების პარკის გამართულ მდგომარეობაში ყოფნას, მათი დროული რემონტის და მოდერნიზაციის მეშვეობით. ამ სამსახურზეა დამოკიდებული სამშენებლო ორგანიზაციის რითმული მუშაობა და სამშენებლო-სამონტაჟო საშუალების კალენდარული გრაფიკის მიხედვით შესრულება;

- სატრანსპორტო სამსახური, რომელიც უზრუნველყოფს ტვირთების გადაადგილებას, როგორც სამშენებლო მოედნის შიგნით, ასევე მის გარეთ. განსაკუთრებით ზუსტ და რითმულ მუშაობას მოითხოვს ტექნოლოგიური ტრანსპორტი, რომელიც აკავშირებს ცალკეულ პროცესებს ერთიან საწარმოო სისტემაში.

8.2. მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების მიწოდების ორგანიზაცია

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში სამშენებლო ორგანიზაცია დაკავშირებულია მრავალ საწარმოსთან, როგორც მომხმარებელი – შემსყიდველი საბითუმო ბაზრის მეშვეობით, ასევე, როგორც მწარმებელი – გასაღების ბაზრის მეშვეობით.

მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა ხორციელდება სხვადასხვა მიმწოდებელთან დადებული პირდაპირი ხელშეკრულებების საფუძველზე. ისინი ჩართული არიან მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის სისტემაში, რომელიც მოიცავს:

– მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების მიწოდება სახელმწიფო საჭიროებისათვის;

– საბითუმო ვაჭრობა ტექნოლოგიური მოწყობილობით, სამშენებლო მასალებით, კონსტრუქციებით, ნაკეთობებით და სხვ.

– ზემოთ ჩამოთვლილი რესურსებით ვაჭრობა სამშენებლო ბირეების, საეაჭრო სახლების და საშუამავლო დაწესებულებების მეშვეობით.

მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის ორგანოების სახელმწიფო სისტემაში, რომლებიც მოქმედებენ ზოგიერთ ქვეყანაში, შედის:

ა) ტერიტორიული საშუამავლო ორგანიზაციები;

ბ) საეაჭრო სახლები, ბირეები;

გ) კერძო საშუამავლო ფირმები, საწარმოები;

დ) სამშენებლო ინდუსტრიის საწარმოები;

ე) საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექტაციის სამმართველოები.

სამშენებლო წარმოების ტექნოლოგიის და ორგანიზაციის პროგრესული ფორმები მოითხოვს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების უზრუნველყოფას მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების კომპლექტურ და დროულ მიწოდების მკაცრ დაცვას. სწორედ ამ ამოცანის შესრულება ევალება საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექტაციის სამმართველოებს.

ამ სამმართველოს ძირითად ამოცანას შეადგენს ერთიან პროცესად შერწყმა ისეთი პროცესებისა, როგორიც არის მასალების მომზადება, კონსტრუქციების, სხვადასხვა ნაკეთობების გამოშვება და მათი კომპლექტური მიწოდება მშენებლობის ობიექტზე სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების კალენდარული გრაფიკის მიხედვით.

საწარმო-ტექნოლოგიურ კომპლექტაციის სამმართველოებს დაკისრებული აქვთ მშენებლობისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების დამკვეთის ფუნქცია, ისინი აფორმებენ ხელშეკრულებებს სატრანსპორტო ორგანიზაციებთან, ამ რესურსების დაწყობებში, ან უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე შესაზიდად.

საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექტაციის სამმართველოები ახორციელებენ თავის საქმიანობას სამეურნეო ანგარიშის საფუძველზე.

8.3. მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის ფორმები, მეთოდები და მათი ეფექტურობა

სამშენებლო წარმოების მომსახურების ყველა ორგანიზაციული საკითხი უნდა განიხილებოდეს სისტემურად და კომპლექსურად, ვინაიდან სამშენებლო მოედანზე მიწოდებული კონსტრუქციების, ნაკეთობების და სხვა მასალების ხარისხზე, ენერგეტიკულ რესურსებზე, ტექნოლოგიურ მოწყობილობაზე და აღჭურვილობაზე და ა.შ. დამოკიდებულია გამოშვებული პროდუქციის – შერობების და ნაგებობების კონკურენტუნარიანობა.

სამშენებლო წარმოების მომსახურების ორგანიზაცია მოიცავს შემდეგ საკითხებს: მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა, ენერგეტიკული, სატრანსპორტო და სასაწყობო მეურნეობა, ხარისხის კონტროლი.

ამ პროცესის ძირითად ამოცანებს წარმოადგენს:

- კონკრეტული, განსახილველი სამშენებლო წარმოების განსაზღვრა მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის და მენეჯმენტის სისტემაში;

- განსახილველი სამშენებლო წარმოების საქმიანობის მიზნების განსაზღვრა;

- დასახული მიზნების მისაღწევად დაეაღებების და სამუშაოების ფორმირება;

- მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის სამსახურის სტრუქტურის დამუშავება და მისი ფუნქციების განსაზღვრა;

- აღნიშნული სამსახურის საქმიანობის მაჩვენებლების და ფაქტორების განსაზღვრა;

- მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის სამსახურის სტრატეგიული, ტაქტიკური და ოპერატიული გეგმების დამუშავება და რეალიზაცია, დაფუძნებული მენეჯმენტის პროგრესულ მიდგომებზე;

- სამშენებლო წარმოების გეგმების შესრულების კონტროლის უზრუნველყოფა;

- მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის სამსახურის საქმიანობის ეფექტურობის ანალიზი.

თანამედროვე პირობებში სამშენებლო კომპლექსში განიხილება მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის შემდეგი ფორმები (მეთოდები):

- სასაქონლო ნედლეულის ბირჟების მეშვეობით;

- პირდაპირი კავშირები;

- აუქციონები, კონკურსები;

- სპონსორობა;

- საკუთარი წარმოება და სხვა.

მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის კონკრეტულ ფორმას (მეთოდს), სამშენებლო ორგანიზაცია (ფირმა) ირჩევს მათი თავისებურებებიდან, მიწოდების ხანგრძლივობიდან გამომდინარე, აგრეთვე ხარისხის, ფასის და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით. სამშენებლო წარმოების რესურსებით უზრუნველყოფის ფორმის განსაზღვრაში გათვალისწინებული უნდა იყოს მიმწოდებლის სანდოობა და დამზადებული სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაკეთობების და სხვა მასალების კონკურენტუნარიანობის დონე. მიმწოდებელთან კონტრაქტის (ხელშეკრულების) დადებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მასალების რიცხოვნობა და ხარისხობრივი მაჩვენებლები, მიწოდების კონკრეტული ფორმები, ვადები, სანქციები და სხვა მოთხოვნები.

8.4. ლოგისტიკა მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის ორგანიზაციის სისტემაში

სამშენებლო კომპლექსის განხილვა, როგორც სრულად, ასევე მისი შემადგენელი კომპონენტების მიხედვით, საშუალებას იძლევა დავასკვნათ, რომ მშენებლობა შეიძლება განვიხილოთ სისტემის სახით, რომელიც წარმოადგენს ურთიერთდაკავშირებულ და ურთიერთგანაპირობებულ ნაკადების ერთობლიობას. მათ შორის ძირითადები არიან: ინფორმაციის, მატერიალურ-ტექნიკური და ფინანსური რესურსების ნაკადები.

ცნობილია, რომ მივალწით შენობების და ნაგებობების მშენებლობის ვადების შემცირებას, მათი ხარისხის გაუმჯობესებას მისაღები დანახარჯების

ფარგლებში, პირველ რიგში, საჭიროა ჩამოთვლილი და სხვა ეკონომიკური ნაკადების ოპტიმიზაცია და რაციონალიზაცია.

მშენებლობა, როგორც სისტემა, პირველ რიგში, აღიქმება მშენებარე ობიექტის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის მეშვეობით. იმისათვის, რომ ავაშენოთ ნებისმიერი შენობა ან ნაგებობა, საჭიროა სათანადო რაოდენობის სამშენებლო მასალები, კონსტრუქციები და ნაკეთობები, ტექნოლოგიური მოწყობილობა და ყველაფერი ის, რაც ვათვალისწინებულება პროექტით. სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის პროცესი ითვალისწინებს ყველა ამ რესურსის სათანადო მოცულობით და ხარისხით დათქმულ ვადებში მიწოდებას. როგორც გვიჩვენებს სხვადასხვა ქვეყნების გამოცდილება, ასეთი სახის ამოცანების გადასაწყვეტად გამოიყენება ლოგისტიკა.

ლოგისტიკა არის დისციპლინათშორისო მეცნიერება მატერიალური და მასთან დაკავშირებული საინფორმაციო და სხვა ნაკადების დაგეგმვის, ორგანიზაციის, მართვის, კოორდინაციისა და კონტროლის კომპლექსური პრობლემებისა და კანონზომიერების შესახებ. მათი გადაწყვეტა დროსა და სივრცეში უზრუნველყოფს "რთულ ლაბირინტულ" ციკლში ამ ნაკადების ერთიან მოძრაობას, საერთო ეფექტიანობის მიღწევას, ნედლეულის მოპოვებას საწყისი წყაროდან პროდუქციის საბოლოო მომხმარებელამდე.

ლოგისტიკა არის მეცნიერება წარმოებისა და განაწილების რაციონალური ორგანიზაციის შესახებ, რომელიც კომპლექსურად სწავლობს მომარაგებას, გასაღებასა და განაწილების საწარმოო საშუალებებს.

ლოგისტიკის თანამედროვე ამოცანებში გამოიყოფა ორი სახის ფუნქცია: ოპერატიული და კოორდინაციული.

ოპერატიული ფუნქცია დაკავშირებულია მომარაგების სფეროში მატერიალური ღირებულებების მოძრაობის უშუალო მართვასა, წარმოებასა და განაწილებასთან და ის არსებითად მცირედ განსხვავდება მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის ტრადიციული ფუნქციისაგან. მომარაგების სფეროს ფუნქციებია მასალების მოძრაობის მართვა.

ლოგისტიკის კოორდინაციის ფუნქციებია: წარმოების სხვადასხვა ფაზაში მატერიალური რესურსების შესახებ მოთხოვნილების ანალიზი და გამოვლენა; ბაზრების ანალიზი, რომელთა სფეროშიც მოქმედებს საწარმო, პოტენციალური ბაზრების განვითარების პროგნოზირება და სხვა.

ლოგისტიკა ხელს უწყობს სამშენებლო ორგანიზაციების (ფირმების) მუშაობის ეფექტურობის ამაღლებას თუ დაცული იქნება შემდეგი პირობები და მოთხოვნები:

- ლოგისტიკის კავშირების დამყარება ორგანიზაციის (ფირმის) სტრატეგიის შენარჩუნებით;
- მატერიალური ნაკადების მოძრაობის ორგანიზაციის სრულყოფა;
- საჭირო ინფორმაციის შემოსვლა და მისი დამუშავება თანამედროვე ტექნოლოგიების შესაბამისად და მათი საშუალებით;
- შრომითი რესურსების ეფექტური მართვა;
- სხვა ფირმებთან მჭიდრო ურთიერთკავშირების მოგვარება სტრატეგიის გამოიმუშავების სფეროში;
- ლოგისტიკური მომსახურების ხარისხის სათანადო დონის განსაზღვრა რენტაბელობის ამაღლების მიზნით;
- ლოგისტიკის ოპერაციების დეტალური დამუშავება.

ლოგისტიკის გამოკვლევის ძირითად ობიექტებს წარმოადგენენ: ლოგისტიკური დანახარჯები, ინფორმაციული ნაკადი, ლოგისტიკური სისტემა, ლოგისტიკური ფუნქცია, ლოგისტიკური ჯაჭვი, ლოგისტიკური ოპერაციები, მატერიალური ნაკადი და სხვა. ლოგისტიკა მოიცავს ურთიერთდაკავშირებულ საკითხებს, მათ შორის მომარაგების ლოგისტიკას, წარმოების ლოგისტიკას, გასაღების ლოგისტიკას და

სხვა. ლოგისტიკური სისტემების ჩარჩოებში განიხილება სხვადასხვა ამოცანის გადაწყვეტა, მათ შორის, სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების და დეტალების მოთხოვნის პროგნოზირება, დაკვეთების შეგროვება და დამუშავება, მატერიალური ნაკადის გადაადგილების თანმიმდევრობა ლოგისტიკური ჯაჭვის მიხედვით და ა.შ.

მშენებლობის ლოგისტიკური სისტემა უნდა განიხილებოდეს ლოგისტიკური სისტემების თეორიის კონტექსტში.

ნაკადების სახეობების მიხედვით ლოგისტიკური სისტემები შეიძლება დაიყოს შემდეგნაირად: მატერიალური, ფინანსური, ინფორმაციული და შრომითი რესურსების ნაკადები.

მატერიალური ნაკადების ლოგისტიკური სისტემები, ანუ სხვა სიტყვებით, მატერიალური ლოგისტიკური ნაკადები განაპირობებენ სამშენებლო ორგანიზაციის (ფირმის) მატერიალური რესურსების მოძრაობას (გადაადგილებას), რომელიც იწყება მათი შესყიდვის მომენტიდან და მთავრდება მზა პროდუქციის (შენობები, ნაგებობები) გასაღებით.

ფინანსური ნაკადების ლოგისტიკური სისტემა (ანუ ფინანსური ლოგისტიკური სისტემა) განაპირობებს ფინანსური რესურსების ყველა მოძრაობას, რომელიც დაკავშირებულია სამშენებლო პროდუქციის წარმოებასთან და მის რეალიზაციასთან.

ინფორმაციული ნაკადების ლოგისტიკური სისტემა (ინფორმაციული ლოგისტიკური სისტემა), განაპირობებს სამშენებლო ფირმის, როგორც მარტივ, ისე გაფართოებული აღწარმოების პროცესებს.

შრომითი რესურსების ნაკადების ლოგისტიკური სისტემა (შრომითი ლოგისტიკური სისტემა) განაპირობებს მათი მიგრაციის ნაირსახეობას სამშენებლო ფირმაში.

სამშენებლო საწარმოო ციკლის სტადიების მიხედვით, ლოგისტიკური სისტემების დიფერენციაციიდან გამომდინარე, შეიძლება განხილულ იქნას შემდეგი ლოგისტიკური სისტემები:

- შესყიდვების ლოგისტიკური სისტემები, რომლებიც ქმნიან მშენებლობისათვის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების შესყიდვების ნაკადებს, რომლებსაც თან სდევს ფინანსური, ინფორმაციული და შრომითი ნაკადები;

- საწარმოო ლოგისტიკური სისტემები, რომლებიც ქმნიან სამშენებლო ინდუსტრიის და სხვა ორგანიზაციების რესურსების ნაკადებს (სამშენებლო კონსტრუქციები, ნაკეთობები და სხვა მასალები, საპროექტო-საკონსტრუქტორო სამუშაოები და სხვ.);

- განანაწილებელი (გასაღების) ლოგისტიკური სისტემები, რომლებიც ქმნიან მზა სამშენებლო პროდუქციის ნაკადებს, რომლებსაც თან სდევს ფინანსური, ინფორმაციული და შრომითი ნაკადები;

- სატრანსპორტო-სასაწყობო ლოგისტიკური სისტემები, რომლებიც ქმნიან სამშენებლო ფირმების სატვირთო და შიგა-სასაწყობო ნაკადებს.

ლოგისტიკური სისტემის ელემენტების დონის ანალიზის ჩატარებისა და სხვადასხვა ოპერაციების დაგეგმვის შესაძლებლობის მიხედვით, განასხვავებენ მაკრო- და მიკროლოგისტიკას.

მაკროლოგისტიკა წყვეტს შემდეგ საკითხებს: სამომწოდებლო და სმომზარებლო ბაზრის ანალიზი, განაწილების საერთო კონცეფციის გამომუშავება, სასაწყობო მეურნეობის განთავსება, ტრანსპორტის სახეობებისა და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა, სატრანსპორტო პროცესების ორგანიზაცია, მატერიალური ნაკადების რაციონალური მიმართულებების შერჩევა და სხვა.

მიკროლოგისტიკა საწარმოებისა და ფირმების ჩარჩოებში წყვეტს ლოკალურ საკითხებს, როგორც არის, მაგალითად, საწარმოს ფარგლებში ლოგისტიკური

ოპერაციების დაგეგმვა - სასაწყობო - სატრანსპორტო, დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციები, ასევე საწარმო შიგა დაგეგმვა, მომზადება, რეალიზაცია და კონტროლი მასალების გადაადგილებაზე.

ლოგისტიკის საგანს წარმოადგენს სისტემებში ყველა მატერიალური და არამატერიალური ნაკადების კომპლექსური მართვა. იგი გამოიხსნება საწარმოს მართვის ერთიანი სისტემის და კონტროლის შექმნაზე.

სამშენებლო კომპლექსი, არის რა მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების უდიდესი მომხმარებელი, იგი დაინტერესებული უნდა იყოს ამ რესურსების ეფექტური ფორმით მოპოვებაში და მათი რაციონალურად გამოყენებაში.

სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციებისა და ნაქეთობების მიწოდების შემთხვევაში, დიდი მნიშვნელობა აქვს მატერიალური ნაკადების რაციონალიზაციას დანახარჯების მინიმიზაციის მისაღწევად. ამ ამოცანას წარმატებულად წყვეტს ლოგისტიკა, რომელიც მართავს მატერიალური ნაკადების ფორმირებას და მათ მოძრაობას.

მშენებლობაში მატერიალური ნაკადი, იწყება სამშენებლო ობიექტის ფარგლებს გარეთ და მთავრდება მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების გამოყენებით, ძირითადი ფონდების შექმნის პროცესის დამთავრებასთან ერთად (სამშენებლო ობიექტების დამთავრება). მატერიალური ნაკადი მშენებლობაში უწყვეტად იცვლის სივრცით მიმართულებას, იმის და მიხედვით, როგორ გადაადგილდება სამუშაოთა წარმოება სართულიდან სართულზე, ობიექტიდან ობიექტზე.

საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლამ, ძირეულად შეცვალა ურთიერთობების ხასიათი სამშენებლო კომპლექსში, მათ შორის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის საკითხებში. სამშენებლო კომპლექსის მხრიდან მოთხოვნების მდგომარეობამ ერთი მხრივ, ხოლო, მეორე მხრივ, მიმწოდებლების ფასების პოლიტიკამ, წარმოქმნეს ძირითადი ფაქტორები სამშენებლო მასალების ბაზრის კონცენტრაციაში. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მიმწოდებლის ძირითად ამოცანას წარმოადგენს პროდუქციის გასაღების საკითხები, ხოლო მომხმარებლის - მინიმალური დანახარჯების გაწევა ამ პროდუქციის შეძენაზე.

სამშენებლო კომპლექსი წარმოადგენს მოიჯარე სამშენებლო-სამონტაჟო და სპეციალიზირებული სამშენებლო ორგანიზაციების, სამშენებლო მასალების მრეწველობის და სამშენებლო ინდუსტრიის საწარმოების, მექანიზაციის და ტრანსპორტის, საპროექტო-საძიებო, სამეცნიერო-კვლევითი და სხვა ორგანიზაციების ერთობლიობას. ამ ორგანიზაციებში არსებობს საკუთარი ლოგისტიკური დანახარჯები, რომლებიც წარმოადგენენ შრომითი, მატერიალური, ფინანსური და საინფორმაციო რესურსების დანახარჯებს, რაც გამოწვეულია სამშენებლო კომპლექსში ამ საწარმოების მიერ თავისი ფუნქციების განხორციელება დაკეთების შესასრულებლად. სამშენებლო კომპლექსში შემაჯალი საწარმოების დანახარჯები, რომლებიც ჩართულია ლოგისტიკური დანახარჯების შემადგენლობაში, მრავალფეროვანია, განსხვავებულია ერთმანეთისაგან და ამიტომ ისინი შეიძლება განხილულ იქნენ დანახარჯების შემდეგი ჯგუფების მიხედვით: შეძენაზე, წარმოებაზე და პროდუქციის გასაღებაზე.

ლოგისტიკაში მენეჯერის ამოცანებს წარმოადგენს ყველა გაწეული დანახარჯების, რომლებიც წარმოიქმნებიან ლოგისტიკური ჯაჭვის ყველა რგოლში, ანალიზი და საწარმოს საქმიანობის ეფექტურობის ამაღლების გზების ძიება. მენეჯერმა აგრეთვე უნდა შეაფასოს და განაწილოს კონკურენტების დანახარჯები და მუშაობის ეფექტურობა და შეადაროს საკუთარი საწარმოს ანალოგიურ მაჩვენებლებს. სამშენებლო კომპლექსში ყოველი შემაჯალი ორგანიზაციის ლოგისტიკური საქმიანობის ეფექტურობის ხარისხი განსაზღვრავს ამ კომპლექსის კონკურენტუნარიანობის დონეს.

შრომითი რესურსები მშენებლობაში

9.1. შრომითი რესურსები და შრომის ნაყოფიერება მშენებლობაში

საზოგადოების მწარმოებლური ძალების ძირითად ელემენტს წარმოადგენს ადამიანები, რომლებსაც გააჩნიათ გარკვეული საწარმოო გამოცდილება. აქედან გამომდინარე სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების (ფირმების) წარმატებული ფუნქციონირება განისაზღვრება მაღალკვალიფიციური მუშაობის და სპეციალისტების კადრების არსებობით.

მშენებლობის ინდუსტრიალიზაცია, წარმოების ტექნოლოგიის და ორგანიზაციის სრულყოფა ზეგავლენას ახდენს კადრების შემადგენლობის სტრუქტურულ ცვლილებებზე. მშენებლობაში მუშების პროფესიონალური შემადგენლობის სრულყოფასთან ერთად, იზრდება მათი პროფესიული ოსტატობა, რაც აისახება კადრების სტრუქტურაზე მათი კვალიფიკაციის დონის მიხედვით.

თანამედროვე პირობებში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა შრომის ორგანიზაციის სრულყოფას და შრომის ნაყოფიერების ზრდას, რადგან ისინი წარმოადგენენ რეალური ეკონომიკური ზრდის და პროგრესის ძირითად წყაროს.

უნდა აღინიშნოს, რომ გასული საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისიდან ყოფილ საბჭოთა კავშირში და მასში შემავალ რესპუბლიკებში, დაიწყო საწარმოო სიმძლავრეების გაჩერება, მწყობრიდან გამოსვლა, რომელიც აჭარბებდა ახალი სიმძლავრეების მოქმედებაში შეყვანას, რამაც გამოიწვია სამუშაო ადგილების მკვეთრი შემცირება. ყველაფერმა ამან გამოიწვია ქვეყნის ყველა სამეურნეო დარგში და, მათ შორის, მშენებლობაშიც კადრების შემცირება და მათი გაფანტვა. ყველაფერი ამის გამომწვევი მიზეზი იყო პროდუქციის შექმნის და სათანადოდ მისი გასაღების შემცირება.

შექმნილ ეკონომიკურ სიტუაციაში შრომის ეფექტურობის ზრდის პრობლემა არის ერთ-ერთი ყველაზე რთული, მაგრამ მისი გადაწყვეტა საშუალებას იძლევა მივაღწიოთ გარკვეულ შედეგებს სოციალურად ორიენტირებულ საბაზრო ეკონომიკის აშენებაში. პრობლემის გადაწყვეტის რეალური მექანიზმი მდგომარეობს იმაში, რათა გატარებულ იქნას ფინანსურ-საკრედიტო და საექსპორტო-საიმპორტო პოლიტიკა, მიმართული ეროვნული წარმოების განვითარებაზე. უნდა შეიქმნას პირობები, რათა მიქმედებდნენ რეალური სტიმულები დაგროვებისა და ინვესტიციებისკენ მიმართული, საჭიროა სათუთი მოქცევა ქვეყანაში დაგროვილი ინტელექტუალური და შრომითი პოტენციალის მიმართ.

შექმნილი სიტუაცია მოითხოვს გადაწყვეტი ღონისძიებების ჩატარებას შრომის ნაყოფიერების ასამაღლებლად, როგორც საწარმოების, ასევე სახელმწიფო ორგანოების მხრიდან. ამიტომ შრომის ნაყოფიერების საკითხები, მისი ზრდის საკითხები აქტუალურია ყოველი ეროვნული დარგისათვის და, განსაკუთრებით, მშენებლობისათვის.

შრომის ნაყოფიერება – არის შრომის დანახარჯების ეფექტურობა წარმოების პროცესში. შრომის ნაყოფიერება არის კონკრეტული შრომით სამუშაო დროს ერთეულში შექმნილი პროდუქციის გარკვეული რაოდენობა, ან, – შრომის ნაყოფიერება განისაზღვრება პროდუქციის რაოდენობით (ღირებულებით, ან ნატურალურ მაჩვენებლებში), შექმნილს მომუშავეს მიერ დროის ერთეულში. ამიტომ შრომის პროცესში ყოველი ცვლილება, რომელიც ამცირებს სამუშაო დროს ამა თუ იმ პროდუქციის შესაქმნელად, ნიშნავს შრომის ნაყოფიერების ზრდას, რომლის ზრდასთან ერთად იზრდება პროდუქციის გამოშვება დროის ერთეულში, ხოლო სამუშაო დრო, დახარჯული ერთეული პროდუქციის

გამომუშავებაზე, მივრდება. აქედან გამომდინარე შრომის ნაყოფიერების ზრდა ტოლმნიშვნელობიანია შრომის ეკონომიისა, ანუ სამუშაო დროის ეკონომიისა.

შრომის ნაყოფიერების ზრდის საკითხების შესწავლისათვის, აუცილებელია იმ ძირითადი ფაქტორების შესწავლა, რომლებიც გავლენას ახდენენ შრომის ნაყოფიერების დონეზე და აგრეთვე საჭიროა მისი ზრდის რეზერვების გამოვლენა.

92. შრომის ნაყოფიერების ზრდის ფაქტორები და რეზერვები

ფაქტორები - ეს არის მამოძრავებელი ძალები, მიზეზები, რომლებიც ზემოქმედებას ახდენენ რომელიმე პროცესზე ან მოვლენაზე. შრომის ნაყოფიერების დონეზე, გავლენის ხასიათიდან და ხარისხიდან გამომდინარე, ფაქტორები შეიძლება გაერთიანდნენ და შემდგენიარად დაჯგუფდნენ: მატერიალურ-ტექნიკური, ორგანიზაციულ-ეკონომიკური, სოციალურ-ფსიქოლოგიური, ბუნებრივ-კლიმატური, პოლიტიკური და საკანონმდებლო, საკუთრების ფაქტორი.

მატერიალურ-ტექნიკური ფაქტორები დაკავშრებულია ახალი ტექნიკის, პროგრესული ტექნოლოგიების, ახალი სახის ნედლეულის და მასალების გამოყენებასთან. წარმოების სრულყოფის ამოცანები აქ წყდება შემდგენიარად:

- მოწყობილობების მოდერნიზაცია;

- მორალურად მოქმელებული მოწყობილობების შეცვლა ახლით, უფრო მაღალი მწარმოებლურობით;

- წარმოების მექანიზაციის დონის ამაღლება, ხელით სამუშაოების შეცვლა მექანიზებულით, მცირე მექანიზაციის საშუალებების დანერგვა, უბნებზე სამუშაოების კომპლექსური მექანიზაცია;

- წარმოების ავტომატიზაცია;

- ახალი, პროგრესული ტექნოლოგიების დანერგვა;

- ახალი სახის ნედლეულის, პროგრესული მასალების გამოყენება.

საწარმოო პროცესში სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მიღწევების დანერგვა საჭიროებს, პირველ რიგში, ინვესტიციების განხორციელებას მოქმედი საწარმოების რეკონსტრუქციის და ტექნიკური გადაიარადების საქმეში.

ორგანიზაციულ-ეკონომიკური ფაქტორები განისაზღვრებიან შრომის ორგანიზაციის, წარმოების და მართვის დონით. მათ მიეკუთვნება წარმოების მართვის ორგანიზაციის სრულყოფა: მართვის აპარატის სტრუქტურის, წარმოების მართვის სისტემების, წარმოების მართვის ავტომატიზებული სისტემების განვითარება და დანერგვა.

სოციალურ-ფსიქოლოგიური ფაქტორები განისაზღვრებიან შრომითი კოლექტივების თვისებებით, მათი სოციალურ-ღემოგრაფიული შემადგეჯლობით, მომზადების დონით, შრომითი აქტიუობით, მართვის სტილით ქვედანაყოფებში და წარმოებაში ზოგადად, რაც ხელს უწყობს მორალურ-ფსიქოლოგიური კლიმატის ფორმირებას.

ბუნებრივ-კლიმატური ფაქტორები საკმაო ზეგავლენას ახდენენ მშენებლობის მიმდინარეობაზე, ვინაიდან ობიექტების მშენებლობა ძირითადად წარმოებს ღია ცის ქვეშ. ეს ფაქტორები გათვალისწინებულ უნდა იქნეს პროექტირების საწყის ეტაპზე.

პოლიტიკური და საკანონმდებლო ფაქტორები არეგულირებენ საგადასახადო, ინვესტირების, ლიცენზირების, საბაჟო რეგულირების და სხვა პროცესებს; განსაზღვრავენ ეროვნული მეურნეობის დარგების და, მათ შორის, მშენებლობის განვითარების მიმართულილებებს.

საკუთრების ფაქტორი. თანამედროვე პირობებში ქვეყანაში ეკონომიკური მექანიზმის პრინციპიალური ცვლილებების გამო, რაც გამოიწვია წარმოების

საშუალებებზე და შრომის შედეგებზე საკუთრების ფორმების შეცვლამ, მშენებლობის ეკონომიკამ (როგორც გამოყენებითა სამეცნიერო დისციპლინამ) განიცადა სერიოზული ცვლილებები. ამას მიყვავართ ახალ ეკონომიკურ ურთიერთობებთან, დაფუძნებულს მეწარმეობის და კონკურენციის პრინციპებზე. გარდა ამისა, იქმნება წინაპირობები ადამიანის გონებაში წარმოების საშუალებების მიმართ გაუცხოების მოსაშლელად.

ყველა ჩამოთვლილი ფაქტორები შვიდროდ არიან ერთმანეთთან დაკავშირებული და იმავე დროს არიან ერთმანეთზე დამოკიდებული, რის გამოც მათი შესწავლა უნდა წამოების კომპლექსურად. ეს საჭიროა იმისათვის, რომ ზუსტად იყოს განსაზღვრული ყოველი ფაქტორის გავლენა, ვინაიდან მათი მოქმედების არატოვლიანი.

შრომის ნაყოფიერების ზრდის რეზერვებში გულისხმობენ საწარმოში წარმოების რესურსების გამოყენებელი, რეალური ეკონომიის შესაძლებლობას. საზოგადოდ, საწარმოებში შრომის ნაყოფიერების ზრდის შიგა საწარმოო რეზერვები დაიფუძიან შრომატევადობის, სამუშაო დროის გამოყენების შემცირების, მატერიალური რესურსების ეკონომიის რეზერვებზე.

გამოყენების დროის მიხედვით შრომის ნაყოფიერების ზრდის რეზერვები იყოფიან მიმდინარე და პერსპექტიულ რეზერვებად.

მიმდინარე რეზერვების რეალიზაცია შეიძლება განხორციელდეს დროის უახლოეს პერიოდში და ამისათვის არ არის საჭირო მნიშვნელოვანი ერთდროული დანახარჯები. მათ რიცხვს შეიძლება მიეკუთვნოს: მოწყობილობების უკეთესი გამოყენება, წუნის შემცირება ან ლიკვიდაცია, შრომის ანაზღაურების რაციონალური და ეფექტური სისტემების გამოყენება, შრომის ორგანიზაციის და ნორმების სრულყოფა.

შრომის ნაყოფიერების ზრდის პერსპექტიული რეზერვების ასამოქმედებლად საჭიროა საწარმოს რეკონსტრუქცია და გადაიარაღება, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა, რაც თხოვლობს დამატებით კაპიტალურ დანახარჯებს და დასახული სამუშაოების განსახორციელებლად დროის მნიშვნელოვან ვადებს.

შრომის ნაყოფიერება, რომელიც წარმოადგენს პროდუქციის მოცულობის და წარმოებული დანახარჯების თანაფარდობას, შეიძლება იზრდებოდეს შემდეგ ოთხ შემთხვევაში:

- როდესაც პროდუქციის მოცულობა იზრდება, ხოლო დანახარჯები მცირდება - კლასიკური შემთხვევა;
- პროდუქციის მოცულობა იზრდება უფრო სწრაფად, ვიდრე დანახარჯები;
- პროდუქციის მოცულობა რჩება უცვლელი, ხოლო დანახარჯები მცირდება;
- პროდუქციის მოცულობა მცირდება უფრო ნელი ტემპით, ვიდრე დანახარჯები.

შრომის ნაყოფიერების ზრდის მისაღწევად, საწარმოს მართვის სიტრატეგია შეჩნეული უნდა იქნას ჩამოთვლილი შემთხვევებიდან გამომდინარე.

9.3. შრომის ნაყოფიერების გაზომვის მეთოდები მშენებლობაში

შრომის ნაყოფიერების განსაზღვრის მეთოდების საფუძველს შეადგენს წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის (ან შესრულებული სამუშაოების) და მათ შესრულებაზე სამუშაო დროის დანახარჯების თანაზომვადობას.

გამომდინარე აქედან, შრომის ნაყოფიერების მაჩვენებლის დონე, შეიძლება განსაზღვრულ იქნას ან, როგორც ერთი მუშის ან მომუშავეს მიერ პროდუქციის გარკვეული რაოდენობის გამომუშაება დროის დადგენილ პერიოდში, ანდა, როგორც გარკვეული სახის ერთეული პროდუქციის (სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების) წარმოების შრომატევადობის სახით.

ზემოთქმული გეაძლევს საშუალებას დაეასკენათ, რომ მშენებლობაში შრომის ნაყოფიერების დონე განისაზღვრება ორი ძირითადი მაჩვენებლით: პროდუქციის რაოდენობით, გამოშვებული დროის ერთეულში (გამომუშავება) და დროის დანახარჯებით ერთეული პროდუქციის დასამზადებლად (შრომატევეადობა).

შრომის ნაყოფიერება განისაზღვრება სხვადასხვა ხერხებით, იმასთან დამოკიდებულებაში, თუ რა ერთეულებში იზომება პროდუქციის მოცულობა და შრომის დანახარჯები.

გაზომვის მოეთოდები:

1. პროდუქციის წარმოების მოცულობა (სამუშაოების, მომსახურების);

1.1. ნატურალური;

1.2. ნორმატიული;

1.3. ღირებულებითი: საერთო, სასაქონლო, პირობითად – სუფთა, სუფთა

პროდუქციის;

2. შრომის დანახარჯები:

2.1. კაც-საათი;

2.2. კაც-დღე;

2.3. მომუშავეთა საშუალო (სიის მიხედვით) რაოდენობა.

განვიხილოთ ცალ-ცალკე ჩამოთვლილი მეთოდები.

შრომის ნაყოფიერების განსაზღვრა ნატურული მეთოდით საშუალებას გეაძლევს დაეადგინოთ მუშის გამომუშავება პროფესიის მიხედვით ნატურულ მაჩვენებლებში სამუშაოს სახეობიდან გამომდინარე (აგურის წუობის კუბომეტრები, კონსტრუქციების მონტაჟის კუბომეტრები, ფართის – კვადრატული მეტრები), ან, მაგალითად, სასრული პროდუქტის განზომილების ერთეულებში, რომლებიც შორის ერთ მუშაზე (საცხოვრებელი ფართის კვადრატული მეტრი, მილსადენის კილომეტრი და ა.შ.).

ნატურალური მაჩვენებელი სამუშაოების სახის მიხედვით (მუშის გამომუშავება ნატურალურ მაჩვენებლებში), შეიძლება განისაზღვროს, როგორც ფარდობა ცალკეული სახის სამუშაოს მოცულობისა ნატურალურ განზომილებაში (კუბომეტრები, გრძივი მეტრები, კვადრატული მეტრები) მუშების რაოდენობასთან, რომლებიც ასრულებენ ამ სახის სამუშაოს (კაცი).

ნატურალურ მაჩვენებლებში გამომუშავება წარმოადგენს შრომის ნაყოფიერების ობიექტურ და უტყუარ მაჩვენებელს, რომელიც საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ და შევადაროთ ერთმანეთს ბრიგადების და ცალკეული მუშების შრომის ნაყოფიერება, დაგვეგმოთ მათი რაოდენობა, პროფესიული შემადგენლობა, კვალიფიკაცია და ა.შ., მაგრამ მათ გააჩნიათ ზოგიერთი ნაკლიც, ისინი, მაგალითად, ვერ საზღვრავენ სამშენებლო ორგანიზაციაში განზოგადოებულ შრომის ნაყოფიერებას, როდესაც ადგილი აქვს სხვადასხვაგვარი სამუშაოების წარმოებას.

როგორც იყო აღნიშნული, შრომის ნაყოფიერების ნატურალური მაჩვენებლების ერთ-ერთი ნაირსახეობაა ცალკეული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შრომატევეადობის მაჩვენებლები, რომლებიც აღირიცხება შრომის დანახარჯების სახით კაც-დღეში (ან კაც-საათებში) მიწის, მოსაპირკეთებელი, სამონტაჟო და სხვა სამუშაოების სათანადო ერთეულზე, ან მშენებლობის სასრული პროდუქციის განზომილების ერთეულზე.

მაგალითად, 1 მ² მობათქაშების სამუშაოების შრომატევეადობა T_1 განისაზღვრება შემდეგნაირად:

$$T_1 = \text{მ} \cdot \Phi_{\text{ფ}} / O_{\text{ნატ}}, \quad (9.1)$$

სადაც მ – მომუშავეთა საშუალო (სიის მიხედვით) რაოდენობა;

$\Phi_{\text{ფ}}$ – ერთი მუშის კალენდარული დროის ფონდი წელიწადში, კვარტალში, თვეში, საათში;

ონატ - გარკვეული სახის (მიწის, მობათქაშების, სამონტაჟო) სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები სათანადო განზომილებაში (მ², მ³, ტ, მ).

(მაგალითი. მობათქაშების სამუშაოების მოცულობა თვეში შეადგენს 20130 მ², მომუშავეთა საშუალო (სიის მიხედვით) რაოდენობა 75 კაცი, ერთი მუშის კალენდარული დროის ფონდი თვეში 180 სთ. 1 მ² მობათქაშების სამუშაოების შრომატევადობა შეადგენს 0,67 კაც-საათი ((75·180):20130)).

შრომის ნაყოფიერების გაზომვა ნორმატიული მეთოდის მეშვეობით აჩვენებს, შრომის ფაქტიური დანახარჯების სამუშაოების განსაზღვრული მოცულობის შესასრულებლად, ფარდობას შრომის დანახარჯებთან, განსაზღვრულს ნორმის მიხედვით, ე.ი. ახასიათებს მუშების მიერ გამომუშავეების ნორმების შესრულების ხარისხს.

შრომატევადობის ნორმატიული T_n^r და ფაქტიური T_n^f მაჩვენებლების შეპირისპირების საფუძველზე ვიღებთ აღნიშნულ შრომის ნაყოფიერების გაზომვის ნორმატიულ მეთოდს, რომელიც საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ ან ნორმატიული დროის შემცირების ხარისხი

$$\frac{T_n^r - T_n^f}{T_n^r} \cdot 100. \quad (9.2.)$$

ან მუშების მიერ გამომუშავეების ნორმის შესრულების დონე

$$\frac{T_n^f}{T_n^r} \cdot 100. \quad (9.3)$$

(მაგალითი. სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების ნორმატიული დრო შეადგენს 20400 კაც-საათი, ხოლო ფაქტიურად დანახარჯული არის 16800 კაც-საათი, მაშინ ნორმატიული დროის შემცირების ხარისხი იქნება 17,6% $\left(\frac{20400 - 16800}{20400} \cdot 100 \right)$)

და გამომუშავეების ნორმის შესრულების დონე შეადგენს 121,4% $\left(\frac{20400}{16800} \cdot 100 \right)$.

ღირებულებითი მეთოდი ყველაზე მეტად არის გავრცელებული. ამიტომ შრომის ნაყოფიერების ძირითად მაჩვენებელს მშენებლობაში წარმოადგენს ერთი მუშის (მომუშავის) მიერ წლიური გამომუშაება, რომელიც დაკავებულია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებზე, ან, სამშენებლო ორგანიზაციის ბალანსზე მყოფი, დამხმარე საწარმოში.

ეს მაჩვენებელი განისაზღვრება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობის სახარჯთაღრიცხვო ფასებში გაყოფით მუშების (მომუშავეთა) საშუალო (სიის მიხედვით) რაოდენობაზე, რომლებიც დაკავებულები არიან სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებზე, ან დამხმარე საწარმოში (სამშენებლო ორგანიზაციის ბალანსზე მყოფი დამხმარე საწარმოში).

ღირებულებითი მაჩვენებელი საშუალებას იძლევა წარმოვადგინოთ შრომის ნაყოფიერება განზოგადებული სახით ცალკეულ სამშენებლო ორგანიზაციაში, ან დარგში მთლიანობაში. სამშენებლო სამუშაოების სხვადასხვაგვარობის პირობებში, ეს არის ერთადერთი შესაძლებლობა დარგის გამჭოლი შრომის ნაყოფიერების მაჩვენებლის მისაღებად და მისი დაკავშირება გეგმის სხვა მაჩვენებლებთან. ამ მაჩვენებლის ნაკლს უნდა მიეკუთვნოს შრომის ნაყოფიერების მაჩვენებელზე შესრულებული სამუშაოების შემაღეცნობის და სტრუქტურის, მათი მასალატევადობის, სახარჯთაღრიცხვო ფასების დონის და ცვალებადობის და ა.შ. გაგლეწა.

ღირებულებითი მაჩვენებლის უპირატესობას წარმოადგენს - მისი გამოთვლის სიმარტივე, შესაძლებლობა სხვადასხვა ობიექტზე და მშენებლობებზე გამომუშავეების დონეების შედარება, მათი დინამიკის განხილვა წლების მიხედვით.

საერთო პროდუქციის ღირებულების მაჩვენებელი, რომლის საფუძველზე წლების განმავლობაში იგეგმებოდა და აღირიცხებოდა პროდუქციის წარმოების მოცულობები, ყურადღებას იქცევს იმით, რომ სხვადასხვა საწარმოების პროდუქცია, გამოშვებული სხვადასხვა წლებში გამოითვლებოდა საწარმოების ერთიან საბითუმო ფასებში დროის რომელიმე პერიოდის მდგომარეობით. საერთო პროდუქციის ღირებულებაში შედის აგრეთვე დაუმთავრებელი წარმოების სხვაობა ღირებულებაში პერიოდის საწყის და ბოლო სტადიებში. ეს საშუალებას აძლევს საწარმოებს გაზარდონ საერთო პროდუქციის ღირებულება და მასთან ერთად შრომის ნაყოფიერების მაჩვენებელი დაუმთავრებელი წარმოების მოცულობის ზრდის ხარჯზე.

სასაქონლო პროდუქციის ღირებულების მაჩვენებელი თავისუფალია დაუმთავრებელი წარმოების მოცულობების გაელენისგან, მაგრამ ინარჩუნებს სხვა ნაკლს, რომელიც ახასიათებს საერთო პროდუქციის ღირებულებას.

მშენებლობაში მიმდინარეობდა სამუშაოები შრომის ნაყოფიერების გაზომვის მეთოდის სრულყოფისათვის. კერძოდ, იყო განხორციელებული რიგი ეკონომიკური ექსპერიმენტებისა, ღირებულებითი მაჩვენებლების დადგენაში, რომლებიც თავისუფალი იქნებოდნენ ნაკლებისაგან, რომლებიც ახასიათებს მოქმედ ღირებულებით მაჩვენებელს - ის არ უნდა განიცდიდეს, პირველ რიგში, ზოგიერთი სამუშაოს მასალატევადობის ზეგავლენას. შრომის ნაყოფიერების ასეთ მაჩვენებელს წარმოადგენენ მაჩვენებლები, რომლებიც ეფუძნებიან სუფთა და პირობითად - სუფთა პროდუქციის ცნებებს.

სუფთა პროდუქციის მაჩვენებელში შედის მუშაკების ხელფასი დანარცხებით და საწარმოს მოგება, მაგრამ არ შედის მატერიალური დანახარჯები (ნედლეული, სამშენებლო მასალები, კონსტრუქციები და დეტალები, საწვავი, ელექტროენერგია, ძირითადი ფონდების ამორტიზაცია).

სუფთა პროდუქცია ზუსტად ახასიათებს ახალ შექმნილ ღირებულებას, თუ პროდუქციის რეალიზაცია წარმოებს საბაზრო ფასებში. მაგრამ, სინამდვილეში, მასზე დიდ გავლენას ახდენენ მონოპოლიური ფასები, რომლებიც ამახინჯებენ საწარმოს შენატანს ახალი პროდუქციის შექმნაში, რის გამოც სუფთა პროდუქციის ღირებულების დადგენა ხდება პრობლემატური.

პირობითად - სუფთა პროდუქციის მაჩვენებლები შეიცავენ ყველა მომუშავეს ხელფასს დანარცხებით, საწარმოს მოგებას და ძირითადი ფონდების ამორტიზაციის ანარცხებებს.

ამ მაჩვენებლების დადებითი როლი მდგომარეობს იმაში, რომ ახასიათებს რა ახალ შექმნილ ღირებულებას, იგი იძლევა სხვადასხვა მაჩვენებლების შეპირისპირების საშუალებას.

შრომატევადობა ყველაზე ზუსტად განისაზღვრება გამომუშავებული კაც-საათების მეშვეობით შედარებით კაც-დღეებთან, რომლებიც არ ითვალისწინებენ ცვლებში გაცდენებს.

მომუშავე პერსონალის საშუალო (სიის მიხედვით) რაოდენობის მაჩვენებელი გამოიყენება წლიური შრომის ნაყოფიერების დასადგენად, ვინაიდან ეს საშუალებას გვაძლევს სხვადასხვა საწარმოების, დარგის მაჩვენებლები შევადაროთ ერთმანეთს მათი მუშაობის ანალიზის ჩასატარებლად.

გამომდინარე ზემოთქმულიდან, გამომუშავეების განსაზღვრისათვის შეირჩევა წარმოებული პროდუქციის მოცულობის სათანადო მაჩვენებლები და შრომის დანახარჯები და პირველი გაიყოფა მეორეზე.

შრომის ნაყოფიერების მეორე მაჩვენებელი - შრომატევადობა, წარმოადგენს ცოცხალი შრომის დანახარჯების ჯამს ერთეული პროდუქციის საწარმოებლად.

შრომის დატვირთვის და ანალიზის მიზნებისათვის ანგარიშობენ ცალკეული ოპერაციების, ნაკეთობების, სამუშაოების შრომატევადობას.

ტექნოლოგიური შრომატევადობა. ინაგარიშემა საწარმოო ოპერაციების, დეტალების, კვანძების, მზა ნაკეთობის მიხედვით. მომსახურების შრომატევადობა. მისი ანგარიში წარმოებს ყოველი ოპერაციის, ნაკეთობის, ან პროპორციულად ნაკეთობის ტექნოლოგიური შრომატევადობის მიხედვით.

საწარმოო შრომატევადობა ყალიბდება ტექნოლოგიური და მომსახურების შრომატევადობის საფუძველზე.

მართვის შრომატევადობა. წარმოადგენს ხელმძღვანელობის, სპეციალისტების და მომსახურების შრომის დანახარჯების ერთობლიობას.

შრომატევადობის მაჩვენებლები საჭიროა შრომის ნაყოფიერების ანგარიშისათვის სხვადასხვა დონეზე, ახალი კონსტრუქციების, მასალების, ტექნოლოგიური პროცესების და აგრეთვე სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მექანიზაციის ეფექტურობის შეფასებისათვის.

შრომის ნაყოფიერების გაზომვის მეთოდები მუდმივად უნდა უმჯობესდებოდნენ, რათა დადგენილ იქნას შრომის დანახარჯების ეფექტურობის ობიექტური შეფასება კონკრეტული ეკონომიკური მიზნების და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით. საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლის პირობებში, თანამედროვე ეკონომიკური მართვის მეთოდები მიმართულია ისეთი მაჩვენებლების დადგენისაკენ, რომლებიც გამოსახავენ კავშირს შედეგებსა და დანახარჯებს შორის ორგანიზაციაში ყოველი მომუშავეის ინტერესების გათვალისწინებით. ამ შემთხვევაში შედეგს წარმოადგენს მოგება, შემოსავალი, ხოლო დანახარჯებს – შრომის ანაზღაურების ფონდი.

9.4. სახელმწიფოს როლი შრომის ბაზრის რეგულირებაში

შრომის ბაზარი (ან ბირჟა) ასრულებს ორ ძირითად სოციალურ-ეკონომიკურ ფუნქციას: ადამიანების რესურსების განაწილება დაკავებულობის ალტერნატიული სახეობების მიხედვით (პროფესიების, დარგების, საწარმოების, ტერიტორიების მიხედვით) და შემოსავლების განაწილება ხელფასების სახით, რომლებიც წარმოადგენენ, როგორც სტიმულს და შრომის დაფასებას.

შრომის ბაზარი, თუ ის წარმოიქმნება სტიქიურად, საშუალებას იძლევა ეკონომიკური პრობლემის გადაწყვეტას, მაგრამ სოციალური სამართლიანობის მისაღწევად და გარანტიები ყველასათვის თანაბარი პირობების შესაქმნელად სამუშაო ადგილებამდე მისაღწევად, საჭიროა შრომის ბაზრის რეგულირება სახელმწიფოს მხრიდან.

შრომის ბაზრის რეგულირების მიზნობრივი ფუნქცია მდგომარეობს, ერთი მხრივ, მუშახელზე მოთხოვნის გაფართოებულ ხელშეწყობაში და, მეორე მხრივ, მუშახელის ეფექტური შეთავაზებების მხარდაჭერაში, იმისათვის, რომ:

– განვითარდეს შრომითი რესურსები და მოხდეს მათი შეწყობა ახალ სტრუქტურულ ცვლილებებთან;

– ხელი შეუწყოს თანაბარი სოციალური პირობების შექმნას, მოსახლეობისთვის (პირველ რიგში გაჭირვებული მოსახლეობისთვის) დასაქმების, ახალი სამუშაო ადგილების უზრუნველყოფის საქმეში;

– დასტაბილურდეს მოსახლეობის დასაქმების პირობები საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლასთან დაკავშირებით და ამით გამოწვეული ეკონომიკური პირობების მდგომარეობის გათვალისწინებით.

სოციალურ-შრომითი ურთიერთობების რეგულირებისათვის სახელმწიფო აყალიბებს სპეციალურ ორგანიზაციებს – შრომის ბაზრის ინსტიტუტებს. მათ მიეკუთვნება ჯანმრთელობის დაცვის და სოციალური უზრუნველყოფის

სამინისტრო, დასაქმების სახელმწიფო, რეგიონალური და ადგილობრივი სამსახურები.

შრომის ბაზრის ინსტიტუტების მნიშვნელოვან ფუნქციას წარმოადგენს "ბაზრის გაუმჯობესების", ინფორმაციის არასრულყოფილების გადალახვა, რაც ხელს უშლის ბაზრის რეგულირებას. ამ ფუნქციის განხორციელების გაერცხლებულ ფორმებს წარმოადგენენ: ეკანისების მონაცემთა ბანკების შექმნა მუშაკების მიმართ პროფესიონალურ-საკვალიფიკაციო დონის მოთხოვნების გათვალისწინებით, შრომის ბაზრის მიმდინარე მდგომარეობის სამეცნიერო ანალიზი და მისი განვითარების პროგნოზირება, სარეკლამო-საგამომცემლო საქმიანობა, პროფესიულ ვარჯიშთან დაკავშირებული პოტენციური მუშაკებისათვის შესარჩევი ტესტების სრულყოფა და ა.შ.

შრომის ბაზრის სახელმწიფო რეგულირების ზომები მიზანშეწონილია დიფერენცირებული იყოს შემდეგნაირად.

ზემოქმედების ობიექტების მიხედვით. აქ შეიძლება მონაწილეობდეს მოსახლეობა და მისი ცალკეული ჯგუფები, მუშაკები და მათი ცალკეული ჯგუფები, მეწარმეები და მათი ჯგუფები. შრომის ბაზრის რეგულირების ობიექტებად შეიძლება მოგვევლინონ შრომის ორგანიზაციის ელემენტები - შრომის ანაზღაურება, შრომის პირობები, ხანგრძლივობა და ა.შ.

ზემოქმედების მიმართულობის მიხედვით. ამ ზომებს მიეკუთვნება: ზომები, რომლებიც ზრდიან (ამცირებენ) შრომის შემოთავაზებას შრომის ბაზარზე; ზომები, რომლებიც ზრდიან (ამცირებენ) შრომის მოთხოვნას შრომის ბაზარზე; ზომები, რომლებიც გააღწევენ ახდენენ შრომის შემოთავაზების სტრუქტურაზე და შრომის მოთხოვნის სტრუქტურაზე.

ზემოქმედების ფორმის მიხედვით, შრომის ბაზრის რეგულირების ზომები შეიძლება დაიყოს პირდაპირზე და ირიბზე და ამავე დროს, როგორც პირდაპირი, ისე ირიბი გაელენა შრომის ბაზარზე უფრო ეფექტურია, როდესაც დაცულია ყველა მხარის აუცილებელი ინტერესთა ბალანსი.

ზემოქმედების ხასიათის მიხედვით, შრომის ბაზარზე რეგულირების ზომები შეიძლება დიფერენცირებულნი იყენენ შემდეგნაირად: წამახალისებელი, შემზღვეველი, აკრძალვითი, დამცავი.

ზომების შინაარსის მიხედვით, შრომის ბაზრის რეგულირებისას უპირატესობა შეიძლება მიეცეს ეკონომიკური ან ადმინისტრაციული ხასიათის ზომებს, ან მათ გარკვეულ შეხამებას. შრომის ბაზრის რეგულირების ეკონომიკურ ზომებს მიეკუთვნება: ეკონომიკურად მიზანშეწონილი სამუშაო ადგილების მხარდაჭერა, საზოგადო სამუშაოების ორგანიზაცია, მცირე მეწარმეობის მხარდაჭერა და ა.შ. შრომის ბაზრის რეგულირების ადმინისტრაციული ზომები შემდგობა: საპენსიო ასაკის შემცირება, სამუშაო დროის ხანგრძლივობის შემცირება, შეთავსების დაშვება და ა.შ.

ზემოქმედების დონის მიხედვით შრომის ბაზრის, სახელმწიფო რეგულირების ზომები შეიძლება დაიყოს შემდეგნაირად: საერთოსახელმწიფოებრივი, რეგიონალური, დარგობრივი, შიგასაფრმო.

ფინანსირების წყაროების მიხედვით - სახელმწიფო ბიუჯეტი, არასაბიუჯეტო სახსრები, დასაქმების ფონდის სახსრები, კომერციული ორგანიზაციების სახსრები და სხვა.

ზემოთ ჩამოთვლილი მიმართულებებიდან გამომდინარე, ამა თუ იმ ზომების შერჩევის საფუძველს წარმოადგენს შემდეგი: შრომის ბაზარზე სიტუაციის ანალიზი და პროგნოზი, ყოველი ზომის არჩევის უპირატესობის ხარისხის განსაზღვრა ანალიზის და პროგნოზის შედეგების მიხედვით, მიღებული ზომების შედეგების შეფასება და ა.შ.

შრომის ბაზრის რეგულირების მეთოდების გამოყენების პრაქტიკამ ჩამოაყალიბა ორი ტიპის პოლიტიკა შრომის ბაზარზე – აქტიური და პასიური.

პასიური პოლიტიკა განიზრახავს სახელმწიფოს პასუხისმგებლობას შრომის ბაზარზე მუშაკების და დამქირავებლის მდგომარეობაზე.

სახელმწიფო აძლევს გარკვეულ გარანტიებს შრომის ბაზრის ყველა მონაწილეს: მუშაკებს – სამუშაო ადგილების შენარჩუნებას, ხელფასის და შექცევადობის მიღებას, სოციალურ დაზღვევას, პენსიებს და ა.შ., დამქირავებლებს – მოთხოვნის დაკმაყოფილება დაგეგმილი პროდუქციის მოცულობაზე, ნედლეულის და მასალების გამოყოფას და ა.შ.

აქტიური პოლიტიკა შრომის ბაზარზე გამიზნულია ადამიანის კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაზე სამუშაო ადგილისთვის ბრძოლაში – სწავლების, გადამზადების, თვითდასაქმების, ინდივიდუალური შრომითი საქმიანობის ხელშეწყობის მეშვეობით და იგი გამომდინარეობს იმ პრინციპიდან, რომ ყოველმა ჯანმრთელმა ადამიანმა უნდა დამოუკიდებლად შეძლოს საარსებო სახსრების შრომით მოპოვება, რათა მან არჩინოს თავისი თავი და თავისი ოჯახი, სახელმწიფო კი არის შუამავალი, რომელიც უზრუნველყოფს მის დასაქმებას.

შრომის ბაზარზე აქტიური პოლიტიკის დამუშავებასა და განხორციელებაზე გადამწყვეტ გავლენას ახდენს სამი მნიშვნელოვანი ფაქტორების ჯგუფი:

– საერთაშორისო შრომითი ნორმები, რომლებიც ადგენენ ისეთ ძირითად უფლებებს, როგორიც არის თავისუფლად არჩეული დასაქმება, შესაძლებლობების და მოქცევის თანასწორობა, გაერთიანების თავისუფლება და სხვა;

– სოციალურ-შრომითი ურთიერთობების ჩამოყალიბებული ტიპი, რომელიც ეყრდნობა იმ აღიარებულ ფაქტს, რომ ნებისმიერ პოლიტიკას, მათ შორის შრომის ბაზარზე აქტიურ პოლიტიკას, აქვს მეთი შანსი წარმატებისათვის, როდესაც მას გარანტირებული აქვს მეწარმეების, მშრომელების და სხვა დანტერესებული სოციალური ჯგუფების (მაგალითად, უმუშევრების) მხარდაჭერა;

– პირობების მრავალფეროვნება, რომელიც დამახასიათებელია სხვადასხვა ქვეყნების და ქვეყნის შიგნით სხვადასხვა რეგიონების შრომის ბაზრებისათვის.

შრომის ბაზარზე აქტიური პოლიტიკა ფორმით წარმოადგენს ზომების კომპლექსს, რომელიც მიმართულია უმუშევრების დასახმარებლად, მათი აქტიურ შრომაში ჩაბმვაში და თავის მხრივ შეიცავს შემდეგს:

- ა) შრომით დასაქმებაში დახმარება;
- ბ) პროფესიონალურ გადამზადებაში ხელშეწყობა;
- გ) თვითდასაქმების განვითარება;
- დ) პროფესიონალური კონსულტირება და სხვა.

სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი მშენებლობაში

10.1. სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის საფუძვლები

სამშენებლო ორგანიზაციის საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი წარმოადგენს ეკონომიკური საქმიანობის ერთ-ერთ ფორმას, რომლის მიზანია სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაობის შესწავლა, საგემო დაევალებების შესრულებებიდან გადახრის დადგენა, საწარმოო რეზერვების გამოყენება და სხვა. ანალიზი წარმოადგენს საფუძველს იმ ღონისძიებების ჩასატარებლად, რომელიც გააუმჯობესებს სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობას. ანალიზის შედეგად ირკვევა საწარმოს სამეურნეო და ფინანსური მდგომარეობა, ელინდება საწარმოს სრულყოფის შესაძლებლობები, შრომის ნაყოფიერების ზრდა, სამუშაოთა თვითღირებულების შემცირება, რენტაბელობის ამაღლება. დაგეგმარების ეტაპზე ეკონომიკური ანალიზი ფართოდ გამოიყენება როგორც ინფორმაციის წყარო.

სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის თანმიმდევრულ ეტაპებად მშენებლობაში შეიძლება მიღებული იქნას იმ მონაცემების მიმოხილვა და შესწავლა, რითაც ხასიათდება სამშენებლო ორგანიზაცია: მონაცემების შედარება საბაზროსთან, ამ გზით მიღებული შედეგების ანალიზი, მათი გადახრა საბაზროსთან და ყოველი მიზეზების როლი, წარმოების იმ რეზერვების განსაზღვრა, რომლებიც არ იყო გათვალისწინებული საბაზო მონაცემებში.

სამშენებლო ორგანიზაციის საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის პროცესში უნდა მოხდეს სამშენებლო ობიექტების ექსპლუატაციაში შეყვანა რესურსების მინიმალური გამოყენებით. ამ მიზნის მისაღწევად საჭიროა არა მარტო ინფორმაციის ცოდნა სამუშაოს მსვლელობის შესახებ, არამედ უნდა შეგვეძლოს მათი შეჯერება საგემო დაევალებებთან, ნორმატიულ დოკუმენტებთან, სხვა ორგანიზაციის საქმიანობასთან და მათი შესწავლა დროში ცვალებადობასთან მიხედვით.

საზოგადოდ, უნდა მოხდეს შემდეგი ეკონომიკური მაჩვენებლების ანალიზი:

- სამშენებლო ობიექტის ექსპლუატაციაში შეყვანის გეგმის;
- კაპიტალური დაბანდების და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების გეგმის შესრულების;

- სამშენებლო სამუშაოების ფიზიკური მოცულობების შესრულების;

- ტექნოლოგიური განვითარების გეგმის შესრულების, როგორცაა ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვა, სამშენებლო მანქანა-შექანიზმების გამოყენება და სხვა;

- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულების, სამშენებლო ორგანიზაციის მოგების და რენტაბელობის;

- სამშენებლო ორგანიზაციის ფინანსური მდგომარეობის (საბრუნავი სახსრების ბრუნვადობა, გადახდისუნარიანობა და საგადასახადო ღირებულება).

სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაობის შედეგები გამოისახება წლიურ საბალანსო ანგარიშში. იქ მოცემულია ორგანიზაციის საქმიანობის ყველა მონაცემები და მისი საქმიანობის ანალიზი.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ცალკეული ტექნიკო-ეკონომიკური მაჩვენებლების შესწავლას და შედარებას უცხოეთის მონაცემებთან. მოწინავე საზღვარგარეთის გამოცდილების გამოყენება ხელს შეუწყობს მშენებლობის სრულყოფას.

სამშენებლო ორგანიზაციის საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობის ეკონომიკური ეფექტურობა ზოგადად შეიძლება შეფასდეს როგორც ფარდობა მიღწეული შედეგისა (ეფექტისა) მასზე დახარჯულ რესურსზე. ეფექტის მაჩვენებლად

მიღებული უნდა იყოს საწარმოს მოგება, ხოლო რესურსად სამშენებლო ორგანიზაციის ქონება სამეურნეო საქმიანობის პერიოდში. განზოგადებული ექვეტურობის მაჩვენებელი შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ შემდეგი სახით:

$$E = \frac{P}{B}, \quad (10.1)$$

სადაც P – მოგება, რომელსაც მიიღებს წარმოება განსახილველ პერიოდში;

B – სამშენებლო ორგანიზაციის ქონების საშუალოწლიური ღირებულება.

მიღებული შედეგების მიხედვით შეიძლება დაისახოს შემდგომი ანალიზის პრიორიტეტული მიმართულებები.

10.2. ინფორმაციის წყაროები ანალიზის ჩასატარებლად

წარმოების სამეურნეო საქმიანობის ანალიზისას გამოიყენება შემდეგი ინფორმაციები: საგემო, საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო, საანგარიშო, მიმდინარე აღრიცხვის მონაცემები, სადაც წარმოდგენილია კონკრეტული სამეურნეო ორგანიზაციები და სხვა.

საგემო ინფორმაციით განისაზღვრება დამკვეთისა და მოიჯარადის დავალებები, რომლებიც წარმოდგენილია სამუშაოს მოცულობები, ძირითადი ფონდების მწყობრში შეყვანის ვადები, სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების კაპიტალური დაბანდებები და სხვა, აგრეთვე ის ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობენ საწარმოო სიმძლავრეების დროულად მწყობრში შეყვანას. კაპიტალური დაბანდებების გეგმის შედგენისას უნდა მოხდეს სარეალიზაციო პროექტის ოპტიმიზაცია, რაც ითვალისწინებს საპროექტო სიმძლავრეების მინიმალურ ვადებში ექსპლუატაციაში შეყვანას სათანადო ხარისხისა და სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დაცვით.

მშენებლობის დავებების, ფინანსირების და მის განსახორციელებლად საჭიროა საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, რომელიც შედგება პროექტისა და ხარჯთაღრიცხვისაგან (სახარჯთაღრიცხვო-საფინანსო განგარიშებისაგან). მშენებლობის ფინანსირება ხორციელდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ წარმოდგენილია დამტკიცებული პროექტი და ხარჯთაღრიცხვა. მშენებლობის წარმატებით განხორციელება დამოკიდებულია საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ხარისხზე, რომელსაც ამუშავენან სპეციალიზირებული საპროექტო ორგანიზაციები. საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციები წარმოდგენენ საბაზო მონაცემებს და შემდგომი სამშენებლო საქმიანობის შედეგების ანალიზს ხდება ამ საბაზო მონაცემების მიმართ.

უნდა აღინიშნოს, რომ სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება წარმოადგენს წინასწარ დადგენილ სიდიდეს და მისი შემდგომი შეცვლა შესაძლებელია მხოლოდ ფასწარმოქმნის პირობების ცვალებადობათან დაკავშირებით დამკვეთსა და მოიჯარე ორგანიზაციებს შორის შეთანხმებით.

საინფორმაციო საანგარიშო აღრიცხვა წარმოადგენს როგორც სამშენებლო ორგანიზაციების მართვის ინსტრუმენტს, ასევე საგემო დავალებების სისტემატიური კონტროლის საშუალებას.

ანგარიშების შედგენისას გათვალისწინებულია მაჩვენებლების ისეთი სისტემა, რომლებიც საშუალებებს გააძლევენ ეაწარმოთ სამშენებლო ორგანიზაციის საქმიანობის ანალიზი.

სამეურნეო საქმიანობის ანალიზისთვის გამოყენებულია აღრიცხვის სამი სახეობა: საბუღალტრო, სტატისტიკური და თეორიულ-ტექნიკური.

საბუღალტრო აღრიცხვისას ხდება ფულადი და მატერიალური ფასეულობების მოძრაობის აღრიცხვა სამშენებლო პროექტის დამზადების

პროცესში. აღრიცხვისას გაზომვა წარმოებს ძირითადად ფულადი გამოხატულებით, თუმცა, ამავედროულად შეიძლება გამოყენებულ იყოს ნატურალური მაჩვენებლები.

საბუღალტრო აღრიცხვისას საჭიროა ყველა სამეურნეო ოპერაციის დოკუმენტაციის არსებობა, ოპერაციათა ფულადი გაზომვა, ანგარიში ორმაგი წესის (დებიტი, კრედიტი) გამოყენება, სინთეზური და ანალიზური ანგარიშების წარმოება, სამეურნეო საშუალებებისა და მათი შექმნის წყაროების განზოგადება საბუღალტრო დოკუმენტაციაში.

სინთეზურ აღრიცხვას საფუძვლად უდებენ ბალანსის შედგენას, იხმარება მთავარ ანგარიშში და წარმოებს ფულადი განზომილებით. სინთეზური აღრიცხვის უძრავალში გამოყენება ანგარიშების ბრუნვის ჯამი დებიტისა და კრედიტის მიხედვით. ამასთან ერთად უჩვენებენ სალდოს, სხვაობას დებიტსა და კრედიტს შორის.

სინთეზურ აღრიცხვიდან განსხვავებით ანალიზურ აღრიცხვაში ნაჩვენებია ცალკეულ მუშაკთა დავალიანება. აქ გამოყენებულია როგორც ფულადი, ასევე ნატურალური მაჩვენებლები.

სტატისტიკური აღრიცხვა გამოიყენება სამუშაოს ცალკეულ სახეობათა მონაცემების შესწავლისა და შედეგების განზოგადებისათვის. სტატისტიკური აღრიცხვით ხასიათდება სამშენებლო პროცესები უწყვეტობის პირობებში. როგორც რაოდენობრივი, ასევე ხარისხობრივი მხარე. სტატისტიკური აღრიცხვით შეისწავლება სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების გამოყენების, პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებისა, მოგების და რენტაბელობის გადიდების მაჩვენებლები და სხვა. ამის შემდეგ სტატისტიკური მონაცემები შეიძლება დაჯგუფდეს და მოხდეს მათი განზოგადოება და შემდგომი ანალიზი.

სტატისტიკური აღრიცხვის მონაცემები მოყვანილია ფულად და ნატურალურ მაჩვენებლებში და შეიძლება გამოყენებული იყოს გეგმების შედგენისას.

ოპერატიულ-ტექნიკური აღრიცხვისას წარმოებს დაკვირვება და კონტროლი ტექნოლოგიურ პროცესებზე ან მის ცალკეულ ელემენტებზე. მას აწარმოებს უშუალოდ სამუშაოთა შემსრულებელი. მისი ფუნქციაა მანქანა-მექანიზმების მუშაობის კონტროლი, სამშენებლო მასალების დადგენილ ვადებში შემოტანა, სამუშაოთა წარმოების გეგმიური ვადების დაცვა და სხვა.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციების საფუძველზე უნდა გაკეთდეს სათანადო ანალიზი, რაც ხელს შეუწყობს სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაობის გაუმჯობესებას.

10.3. ინფორმაციის დამუშავების ძირითადი ხერხები

ანალიტიკური ინფორმაციის დამუშავების ძირითადი ხერხებია ინდექსური მეთოდი, კორელაციური კავშირების გაანგარიშების მეთოდი, ბალანსური მეთოდი და ქსელური გრაფიკების მეთოდი.

ინდექსური მეთოდი. ეკონომიკური ანალიზის ძირითად ეტაპს წარმოადგენს იმ ფაქტორების შესწავლა, რომლებიც ახდენენ გავლენას წარმოების სამეურნეო საქმიანობაზე და სწავრობა რეზერვების გამოვლენაზე. ეს ამოცანა წყდება ანგარიშით, სადაც საანგარიშო დონის გადახრა საბაზისოსთან გამოსახება ფარდობითი მაჩვენებლებით, ანუ ინდექსებით. თუ სრულ ინდექსს დაეშლით კერძოებად ანუ სუბინდექსებად, ამით ჩვენ დავადგენთ ცალკეული ფაქტორის გავლენას ყოველ გადახრაზე. ინდექსის დაშლა სუბინდექსებად ხორციელდება ან ფაქტორების განცალკევებული შესწავლით ან თანმიმდევრულ ჯაჭვური ხერხით.

ინდექსების დანიშნულება, როგორც ანალიზის საშუალება გამოისახება

ტოლობით

$$\sum a_i \cdot b_i = I_1 I_2 a_i b_i \quad (10.2)$$

სადაც "ა" წარმოადგენს რაოდენობრივ ფაქტორს, ხოლო "ბ" ხარისხობრივს. გამოსახულება $I_1 \sum a_i b_i$ ასახავს საბაზრო დონის ცვალებადობას "ბ" ფაქტორის ცვლილების გავლენით, ხოლო გამოსახულება $I_2 I_1 \sum a_i b_i$ წარმოადგენს საბაზრო დონის ცვალებადობის ორივე ფაქტორის ერთდროული გავლენით.

ინდექსების დაშლა სუბინდექსებად, რომლებიც ასახავენ ცალკეული ფაქტორების გავლენას, ხორციელდება ან ფაქტორების განცალკევებული შესწავლით ან ჯაჭვური (თანმიმდევრული ჯაჭვური) მეთოდით.

პირველი ხერხის თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ ცალკეული ფაქტორების გავლენის ხარისხს ჩვენ განვიხილავთ საანგარიშო პერიოდის პირობებისთვის, ხოლო სხვა მოქმედი ფაქტორებისთვის საბაზრო პერიოდის დონეზე. მეორე ხერხის გამოყენების შემთხვევაში ცალკეული ფაქტორების როლის განსაზღვრა ემყარება ცალკეული ინდექსის აგებას თანმიმდევრული ჯაჭვური მეთოდით.

კორელაციური დამოკიდებულებების გაანგარიშებები. წარმოებაზე ცალკეული ფაქტორების გავლენის შესწავლისას ჩვენ ვცდილობთ დავადგინოთ ერთი ფაქტორის გავლენა სხვა ფაქტორების ცვალებადობით ანუ დავადგინოთ მათ შორის არსებული კავშირები. ამ კავშირებში ერთნი წარმოადგებიან რეგორც არგუმენტი, ხოლო სხვები როგორც შედეგი ფუნქციებისა. თუ რეგუმენტის ცვლილება სრულიად გამოსახავს ფუნქციის ცვლილებას ჩვენ აგებულება ფუნქციონალური კავშირი. ეკონომიკურ ანალიზში ყოველთვის არის ასეთი სრული კავშირები. ამიტომ, რომ გამოვავლინოთ სრული სურათი საჭიროა დიდი რაოდენობის დაკვირვებები, რომლებიც თავის მასაში გაასწორებენ ინდივიდუალურ თავისებურებებსა და მეორეხარისხოვან ნიშნებს. ამ მიზნით გამოიყენება კორელაციის მეთოდი. ამ მეთოდით გაიზომება კავშირის სიმჭიდროვე, გამოვლენდება ცალკეული კავშირების როლი და კორელაციური კავშირი.

კორელაციური კავშირის გამოვლენის ხერხია გარკვეული ერთობლიობის დაჯგუფება საერთო ნიშნების მიხედვით, მაგალითად, თუ დავაჯგუფებთ წარმოების შრომის მექანოშეიარაღების მაჩვენებელს და გამოთვლით შესრულებული სამუშაოს საშუალო მაჩვენებელს, შეგვიძლია დავამყაროთ კავშირი მექანოშეიარაღებასა და გამომუშაებებს შორის. მოქმედნით რა კორელაციურ კავშირს და შევადარებთ კორელაციურ კოეფიციენტებს, ჩვენ შეგვიძლია დავადგინოთ რომელმა ამ ორი შესწავლილი ფაქტორიდან მოახდინა მეტი გავლენა გამომუშაებაზე.

ბალანსის მეთოდი. ეს მეთოდი აელენს კავშირს სამეურნეო საქმიანობის ცალკეულ მოვლენებსა და პროცესებს შორის. ბალანსები გამოვლენენ სინთეტიკურ მაჩვენებლებს, რომლითაც ხასიათდება საზოგადოებრივი წარმოება და მოხმარება, შრომითი მატერიალური და ფინანსური რესურსები, მათი წყაროები და განაწილება მეურნეობის დარგის მიხედვით. სრულად ეს მეთოდი წარმოდგება წარმოების საანგარიშო ბალანსის შედგენაში, რაც მიღებული იქნება შემდგომში ინფორმაციის ძირითად წყაროდ.

ქსელური გრაფიკების მეთოდი. ქსელური გრაფიკები წარმოადგენენ დასაგეგმარებელი ობიექტების საწარმოო პროცესს, რომელთა ელემენტებია სამუშაოები და ხდომილებები. სამუშაოთა უწყვეტი საქმიანობა გზა, რომელიც ქსელში წარმოდგენილია მრავალი რაოდენობით და ყველას გააჩნიათ სხვადასხვა საწყისი და საბოლოო ხდომილება. გზის სიგრძე, ანუ დრო, წარმოადგენს სამუშაოთა ხანგრძლივობის ჯამს. მაქსიმალური ხანგრძლივობის გზას ეწოდება კრიტიკული და ის შეესაბამება მშენებლობის ხანგრძლივობას. ქსელური გრაფიკის ანალიტიკური გამოყენება გვაძლევს საშუალებას ოპტიმალურად დავეგეგმოთ საწარმოო რესურსების ხარჯვა, მუშახელის რაოდენობის ცვალებადობა დროში,

სამშენებლო მანქანების შერჩევა და მათი განაწილება დროში და მშენებლობის ხანგრძლივობა.

10.4. სამშენებლო ორგანიზაციების სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის ძირითადი მიმართულებები

საწარმოთა პროგრამის შესრულების ანალიზი.

მოიჯარე სამშენებლო ორგანიზაციები პასუხისმგებელი არიან დამკვეთთან სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების მთელ მოცულობაზე, რაც გათვალისწინებულია პროექტით და ხელშეკრულებით. მოიჯარე ორგანიზაციის ანგარიშში შესრულებული სამუშაოთა მოცულობა წარმოდგენილია როგორც ფიზიკურ ერთეულებში – ნატურალურ სიდიდეებში (კვადრატული მეტრი ფართობი, შენობის მოცულობა და ა.შ.), ასევე ფულად ერთეულებში. ყოველი სამშენებლო ორგანიზაციის საბოლოო მიზანია დასახული პროგრამის დროული და ხარისხიანად შესრულება მინიმალური რესურსების გამოყენებით.

ანალიზი იწყება საწარმოო მოცულობის მთლიანად შესრულების შეფასებით, შემდგომ გადადიან ცალკეული ობიექტებისა და მისი შემადგენელი ნაწილების შეფასებაზე, ასევე გამოიყოფა ის სამუშაოები, რომლებიც შესრულებულია საკუთარი ძალებით და სამუშაოები შესრულებული სხვა სპეციალიზირებული ორგანიზაციების მიერ, ანუ ქვემოთადაც ორგანიზაციებით. ანალიზი უნდა მოიცავდეს იმ მიზეზებს, რის გამოც მოხდა სამუშაო პროგრამის შეუსრულებლობა.

შრომითი რესურსების გამოყენების ანალიზი.

შრომითი რესურსების ოპტიმალური გამოყენება მშენებლობაში ისახავს მიზნად შრომატევადობის შემცირებას, შრომის ნაყოფიერების გაზრდას, სამუშაო ტემპების ზრდას და მათი ღირებულების შემცირებას. ამ მონაცემების ანალიზი ეწყობა არასბულ სტატისტიკურ მონაცემებს სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობაზე, მომუშავეთა საშუალოსობრივ რიცხვზე, რომლებიც დაკავებული არიან სამშენებლო-სამონტაჟო და დამხმარე საწარმოებში. შრომის წარმადობის ანალიზისას ვადგენთ იმ ფაქტორებს, რომლითაც ხასიათდება შრომის ორგანიზაციის დონე. ეს ფაქტორებია სამუშაო დროის გამოყენების დონე, მუშახელის დენადობა, უხარისხო პროდუქციის გამოშვების რაოდენობა (მოცულობა) და სხვა. შრომის რესურსების გამოყენების უფრო ფართო შეფასება შეიძლება გაკეთდეს არსებული მონაცემების შედარებით იმ შედეგებთან, რომლებიც მიღებული იყო წინა წლებში.

შრომის ანაზღაურების ანალიზი.

შრომის ანაზღაურება მშენებლობაში ხორციელდება ძირითადად შესრულებული სამუშაოების მოცულობების პროპორციულად. ხელფასის ფონდი წარმოადგენს ნაშრომის ჯამს მომუშავე პერსონალის რაოდენობისა საშუალო ხელფასზე, რომელიც ვადგენილია სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ. ავადმყოფობისა და სხვა მიზეზების გამო ფულადი ანაზღაურება ხორციელდება სოციალური უზრუნველყოფის ფონდიდან. ხელფასის ფონდში არ შედის სამიეღინეო ხარჯები. ძირითადი პრინციპი, რითაც ხორციელდება გეგმიური განანგარიშები არის კავშირი ხელფასსა და წარმოების შრომის ნაყოფიერების ზრდასთან. შრომის ნაყოფიერების ზრდა ყოველთვის უნდა უსწრებდეს ხელფასის ზრდას. ხელფასის ზრდის ზღვარს წარმოადგენს საბაზრო ფასები, რომელიც დამყარებულია შრომის ბირჟაზე მომუშავეის სახეობის და კვალიფიკაციის მხედვით. ხელფასი გაიცემა ბანკიდან სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ შესრულებული სამუშაოს მოცულობის პროპორციულად დამკვეთის თანხმობის საფუძველზე. ანალიზის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს ხელფასის

თანაფარდობას შესრულებული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მოცულობასთან და მის წილს ამ მოცულობაში.

ძირითადი საწარმოო ფონდების გამოყენების ეფექტურობის ანალიზი.

როგორც აღინიშნა მენ თავში ძირითად საწარმოო ფონდებს მშენებლობაში წარმოადგენს სამშენებლო მანქანა მექანიზმები, სატრანსპორტო საშუალებები. მომსახურე შენობა-ნაგებობები და სხვა. ისინი ემსახურებიან რამოდენიმე საწარმოო ციკლს.

ძირითადი საწარმოო ფონდების განზოგადოებული მაჩვენებელია ეკონომიკური ეფექტიანობის კოეფიციენტი, რომელიც წარმოადგენს შემოსავლის სიდიდის ფარდობას დროში (თვე, წელიწადი) საწარმოო ფონდების ღირებულებასთან იგივე პერიოდში

$$E = \frac{P}{B}, \quad (10.3)$$

სადაც E - ეფექტურობის კოეფიციენტი,

P - მოგების სიდიდე;

B - ძირითადი ფონდების ღირებულება.

მშენებლობაში ეფექტურობის დონის შესაფასებლად გამოიყენება ფონდუკუების და ფინდტკეადობის მაჩვენებლები. გარდა ამისა, სამშენებლო ორგანიზაციის მუშაობის ეფექტურობის შეფასებისათვის გამოიყენება მექანიზმებით შეიარაღებულობის კოეფიციენტი, რომელიც წარმოადგენს სამშენებლო მანქანებისა და მექანიზმების ღირებულებების ფარდობას შესრულებულ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ღირებულებასთან

$$\gamma = \frac{P_1}{K_1}. \quad (10.4)$$

ენერგოშეიარაღების კოეფიციენტი "e" განისაზღვრება მექანიზმების დადგმული სიმძლავრის "N" ფარდობით მომუშავეთა საშუალოსობრივ სიდიდესთან "n"

$$e = \frac{N}{n} \quad (10.5)$$

ამ სიდიდეების გამოთვლით და მათი ანალიზის შედეგად ვადაგნთ სამშენებლო ორგანიზაციის ძირითადი საწარმოების ფონდების მუშაობის ეფექტურობას.

მატერიალური რესურსების გამოყენების ეფექტურობის ანალიზი.

საწარმოო მატერიალური რესურსების (ლითონი, ცემენტი, ხე-ტყე, კონსტრუქციები და სხვა) რაოდენობა დგინდება პროექტის საფუძველზე და მისი ხარჯვა დროში განისაზღვრება სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გეგმით. ამრიგად, პირველადი ანალიზი მატერიალური რესურსების ოპტიმალური განაწილებისა ხდება პროექტირებისას და შემდგომ მიმდინარეობს წარმოდგენილი მასალებისა და კონსტრუქციების დაკვეთა მწარმოებელ ორგანიზაციებთან. მასალებისა და კონსტრუქციების შექმნა ხორციელდება როგორც საბითუმო და საცალო საეაჭრო ორგანიზაციებში, აგრეთვე უშუალოდ მწარმოებელ საწარმოებისგან. პროექტირებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მასალების რიტმული ხარჯვა, რათა არ მოხდეს მათი ღირდი რაოდენობის კონცენტრაცია სამშენებლო მოედანზე, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს სასაწყობო მეურნეობის გაზრდას და, შედეგად, მშენებლობის გაძვირებას. გაანალიზებული უნდა იყოს მატერიალური რესურსების მიწოდების რეჟიმი, რათა არ მოხდეს მშენებლობის შეფერხება. ანალიზისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ახალი სახის მასალების დანერგვის ეფექტურობა.

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულების ანალიზი.

თვითღირებულება წარმოადგენს წარმოების მიერ გაწეულ იმ დანახარჯებს ფულად გამოხატულებაში, რაც დახარჯული იქნა პროდუქციის გამოშვებისათვის.

არის საწარმოო და სრული თვითღირებულება. საწარმოო თვითღირებულება წარმოადგენს დანახარჯებს მასალაზე, საწვავზე, ხელფასზე, მანქანა-მექანიზმების შენახვა და ექსპლუატაციაზე და სხვა. სრული თვითღირებულება ითვალისწინებს აგრეთვე დანახარჯებს პროდუქციის რეალიზაციაზე. ამრიგად, საწარმოს ამოცანას წარმოადგენს ისეთი სამეურნეო მოღვაწეობის ფორმების მონახვა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს მინიმალური დანახარჯებით მივაღწიოთ მაქსიმალურ ეკონომიკურ ეფექტს. წარმოების საქმიანობის შესაფასებლად გამოიყენება თვითღირებულების შემცირების მაჩვენებლები: დანახარჯები ერთ ლარ სასაქონლო პროდუქციაზე ან ერთეული პროდუქციის თვითღირებულებაზე (შენიშნის გზ. ფართობი, გზ მოცულობა და სხვა).

ვინაიდან თვითღირებულება წარმოადგენს წარმოების შემოსავლის ზრდის ძირითად წყაროს, ამიტომ ანალიზის დროს საჭიროა განისაზღვროს გეგმის შესრულება თვითღირებულების შემადგენელი ყველა კომპონენტისათვის, მიზეზები გეგმიურ გადახრებიდან და აგრეთვე უნდა გამოვლინდეს თვითღირებულების შემდგომი შემცირების გზები.

დანახარჯების ანალიზისათვის საჭიროა: დადგინდეს გეგმის შესრულება ერთ ლარ სასაქონლო პროდუქციაზე; განისაზღვროს ის ფაქტორები, რომლებიც ახდენენ გავლენას გეგმის შესრულებაზე ერთ ლარ სასაქონლო პროდუქციაზე; მიეცეს შეფასება დანახარჯებს ერთეულ პროდუქციაზე.

წარმოების რენტაბელობა და მისი ანალიზი.

წარმოების ეფექტურობის ძირითადი მაჩვენებელია რენტაბელობა. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში რენტაბელობის დონე განსაზღვრავს არა მარტო განსახილველი საწარმოს მუშაობის ეფექტურობას, არამედ ჩადებული კაპიტალის შედარებით ეფექტურობას - რა ეფექტს მოგვცემდა იგივე კაპიტალი სხვა საწარმოო სფეროში დაბანდების შემთხვევაში. ამრიგად, რენტაბელობის საერთო დონე განსაზღვრავს მშენებლობის წარმოების ეფექტურობის საზღვრებს. წარმოების მოგების სიდიდე სრულად ვერ ახასიათებს მის ეფექტურობას, ამიტომ მიღებულია რენტაბელობის ნორმა. საზოგადოდ რენტაბელობა წარმოადგენს მოგების ფარდობას იმ კაპიტალთან, რამაც მოგვცა ეს მოგება. არსებობს რენტაბელობის სხვადასხვა დონე (ნორმა) სამრეწველო საწარმოებისათვის

$$R_n = \frac{P_n}{B} \cdot 100\%, \quad (10.6)$$

სადაც P_n - საბალანსო მოგება,

B - ძირითადი საწარმოო ფონდებისა და საბრუნავი სახსრების ღირებულება.

სამშენებლო ორგანიზაციებისათვის რენტაბელობის დონე იქნება

$$R_n = \frac{P_n}{K} \cdot 100\%, \quad (10.7)$$

სადაც P_n - რეალიზებული სამშენებლო პროდუქციის შედეგად მიღებული მოგებაა,

K - სამშენებლო პროდუქციის შესაქმნელად გაწეული ხარჯები (საკუთარი ძალებით შესრულებული სამუშაოების ღირებულება).

ანალიზის დროს მიღებული მაჩვენებლები უნდა შეედაროთ საწარმოს წინა წლების შედეგებს და აგრეთვე იმ ნორმატიულ მაჩვენებლებს, რომლებიც გააჩნიათ სხვა ანალოგიურ საწარმოებს.

ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვის ეფექტურობის ანალიზი.

ეკონომიკური ეფექტი ახალი მასალების, ტექნიკის, ტექნოლოგიის და ა.შ. დანერგვის შედეგი განისაზღვრება დაყვანილი დანახარჯების შედარებით განსახილველ ვარიანტებს შორის, რის შედეგად ვადგენთ ყველაზე ეფექტურ ვარიანტს. დაყვანილი დანახარჯები წარმოადგენენ თვითღირებულებისა და

კაპიტალდაბანდების ნორმატიულ ანარტიცების ჯამს და "i" ვარიანტისათვის ზოგადად წარმოვიგებება შემდეგი სახით

$$F_i = c_i + \sigma_i k_i, \quad (10.8)$$

სადაც F_i - დაყვანილი დანახარჯებია დროის გარკვეულ პერიოდისთვის (ზოგადად ერთი წლისთვის);

c_i - პროდუქციის თვითღირებულება;

k_i - კაპიტალდაბანდება ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიის დასაწარმად;
 $s=1/t$ - ეფექტურობის ნორმატიული კოეფიციენტი;

t - კაპიტალის დაფარვის დრო.

შესადარებელი ვარიანტები მიყვანილი უნდა იყოს ერთ სახეზე, როგორცაა ახალი ტექნიკის გამოყენების სფერო, სამუშაოთა მოცულობა, რომელიც სრულდება ახალი ტექნიკით, ტექნიკის რაოდენობრივი მაჩვენებლები (სიმძლავრე გამტარუნარიანობა და სხვა), დროის ფაქტორი, ფასების გამოყენების დონე და სხვა. იმ შემთხვევაში, თუ კაპიტალის ათვისება ხორციელდება რამოდენიმე წლის განმავლობაში, მაშინ გამოვიყენებთ დაყვანის ფორმულას

$$\alpha = (1 - \sigma_0)^t, \quad (10.9)$$

სადაც σ_0 - ნორმატივის სიდიდეა (მოგების ნორმა);

t - დრო, რომელიც აშორებს მოცემულ პერიოდს. საწყის დროსგან და საზოგადოდ მიიღება წლებში.

დანერგვის ეფექტურობის ანალიზი მდგომარეობს როგორც საბოლოო ეკონომიკურად ეფექტურ ვარიანტს შერჩევაში, აგრეთვე საანგარიშო სიდიდეებში შემავალი პარამეტრების ანალიზში, რათა მიღწეული იქნას მაქსიმალური ეკონომიკური ეფექტი.

10.5. ფინანსური კოეფიციენტები და მათი ანალიზი

ფინანსური კოეფიციენტები წარმოადგენენ საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის ფარდობით მაჩვენებლებს. ფინანსური კოეფიციენტების ანალიზი მდგომარეობს ამ სიდიდეების შედარებაში საბაზრო მაჩვენებლებთან და, აგრეთვე მათი დინამიკის შესწავლაში, როგორც საანგარიშო პერიოდში, ასევე განვლილი წლების განმავლობაში. საბაზრო მაჩვენებლებად შეიძლება მიღებული იყოს:

- ნორმატიული მაჩვენებლები;

- საშუალო დარგობრივი მაჩვენებლები;

- წარმოების წინა წლების ფინანსური მდგომარეობის გასაშუალებული მაჩვენებლები.

ეკონომიკური თვალსაზრისით ფინანსური კოეფიციენტების ფარდობითი სისტემა შეიძლება დაიყოს რამოდენიმე მახასიათებელ ჯგუფებად. ამ ქვემთხოვენილი კოეფიციენტების გათვლით შესაძლებელი იქნება სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების სამურნეო საქმიანობის სრული ანალიზის ჩატარება და მათი მუშაობის ეფექტურობის გზების დასახვა.

- სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოების რენტაბელობა ტოლია ერთობლივი მოგების შეფარდებისა სსს რეალიზებულ მოცულებასთან;

- საწარმოს საერთო რენტაბელობა ტოლია ერთობლივი (საბალანსო) მოგების შეფარდებისა ქონების საშუალოწლიურ მოგებასთან, პროცენტებში;

- საწარმოს სუფთა რენტაბელობა ტოლია საწარმოს სუფთა მოგების ფარდობისა ქონების საშუალო ღირებულებასთან, პროცენტებში;

- საკუთარი კაპიტალის სუფთა რენტაბელობა ტოლია საწარმოს სუფთა მოგების ფარდობისა საკუთარ კაპიტალის საშუალო სიდიდესთან, პროცენტებში;

- საწარმოო ფონდების საერთო რენტაბელობა ტოლია ერთობლივი (საბალანსო) ღირებულების ფარდობისა ძირითადი საწარმოო და საბრუნავი მატერიალური აქტივების საშუალო ღირებულებაზე, პროცენტებში.

მართვის საერთო ეფექტურობა.

- სუფთა მოგება ბრუნვის ერთ ლარზე ტოლია საწარმოს სუფთა მოგების ფარდობის სსს რეალიზებულ მოცულობაზე, პროცენტებში;

- მოგება მთლიანი პროდუქციის რეალიზებით ერთ ლარ ბრუნვაზე ტოლია მთლიანი რეალიზებული პროდუქციის მოგებისა სსს რეალიზებულ მოცულობაზე, პროცენტებში;

- საერთო მოგება ერთ ლარ ბრუნვაზე ტოლია ერთობლივი (საბალანსო) მოგების ფარდობისა სსს რეალიზებულ მოცულობაზე, პროცენტებში.

მაგალითები.

მაგალითი 1. ინდექსური მეთოდის გამოყენებით მუშათა რაოდენობის "ა" და საშუალო გამომუშავების "ბ" ფაქტორების გაელენა წარმოების მოცულობის სიდიდეზე, თუ:

$a_0=50$ კაცი; $b_0=2000$ ლარი (საბაზო პერიოდი)

$a_1=60$ ლარი; $b_1=2100$ ლარი (საანგარიშო პერიოდი)

სამშენებლო წარმოების ინდექსი ტოლია

$$I = \frac{a_1 \cdot b_1}{a_0 \cdot b_0} = \frac{60 \cdot 2100}{50 \cdot 2000} = \frac{126000}{100000} = 1,26$$

სუბინდექსი მუშათა რაოდენობისათვის იქნება

$$I_a = \frac{a_1 \cdot b_1}{a_0 \cdot b_0} = \frac{50 \cdot 2100}{50 \cdot 2000} = \frac{105000}{100000} = 1,05$$

როგორც გაანგარიშებიდან სჩანს ორივე ფაქტორის გაელენა (120000-100000)+(105000-100000)=25000 ნაკლებია სამუშაოთა საერთო მოცულობების ზრდასთან შედარებით 126000-100000=26000, ანუ $I_a + I_b < I$. ეს ნიშნავს, რომ ცალკეული ფაქტორების იზოლირებული შესწავლა არ გვაძლევს საშუალებას განვსაზღვროთ საანგარიშო პერიოდში სამუშაოთა მოცულობების სიდიდის გადახრა საბაზროსთან შედარებით.

ჩვენ შემთხვევაში საერთო ნაზრდი 26000 იშლება შემდეგ შენაკრებებად

$$(a_1 - a_0) \cdot b_0 + (b_1 - b_0) \cdot a_0 + (a_1 - a_0) \cdot (b_1 - b_0) = 10 \cdot 2000 + 100 \cdot 50 + 10 \cdot 100 = 26000$$

სადაც $(a_1 - a_0) \cdot b_0 = 20000$ არის a ფაქტორის გაელენა

$(b_1 - b_0) \cdot a_0 = 5000$ არის b ფაქტორის გაელენა

მესამე წევრი $(a_1 - a_0) \cdot (b_1 - b_0) = 1000$ წარმოადგენს მუშათა რაოდენობის და საშუალო გამომუშავების აბსოლუტურ ნაზრდის ნამრავლს. ეს გაზრდასახავს იმ სამუშაოთა მოცულობის ნაზრდს, რომელიც წარმოიქმნება ორივე ფაქტორის ერთობლივი ზემოქმედების შედეგად და არ შეიძლება დანაწევრდეს ცალკეულ ფაქტორებად.

მაგალითი 2. გამოითვალოს სამშენებლო ორგანიზაციაში დასაქმებულნი მუშების შრომის ნაყოფიერება, თუ მოცემულია შემდეგი მონაცემები:

- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 13168 ათ.ლარი.

- მუშათა საშუალო სიობრივი რიცხვი - 1100 კაცი

შრომატევადობა - 316,8 ათ.კაცდღე.

მუშების მიერ წლის განმავლობაში ნამუშევარი საშუალო დღეთა რაოდენობა ტოლი იქნება

$$t = \frac{13168000}{1100} = 288$$

ერთი მუშის საშუალოწლიური გამომუშავებაა

$$q_f = \frac{13168000}{1100} = 11970,9 \text{ ლარი}$$

ერთი მუშის საშუალოწლიური გამომუშავებაა

$$q_e = \frac{11970,9}{288} = 41,56 \text{ ლარი.}$$

მაგალითი 3. ჩატარდეს საწარმოს სამეურნეო საქმიანობის ანალიზი თუ მოცემულია შემდეგი მონაცემები

№	მაჩვენებლების დასახელება	ღირებულება, ათ.ლარი		გეგმიდან გადახრა, %
		გეგმა	ფაქტიური	
1	სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მოცულობა	4100	4500	9,75
2	ძირითადი ფონდების საშუალოწლიური ღირებულება	3400	3600	5,88
3	საბრუნავი სახსრების საშუალოწლიური ღირებულება	2600	2700	3,85
4	სამშენებლო პროდუქციის ჩაბარებით მიღებული მოგება	420	440	4,76
5	მატერიალური რესურსების ღირებულება	3600	3500	2,78

რენტაბელობის გეგმიური დონე იყო $\frac{420}{4100} \cdot 100 = 10,2\%$, ხოლო ფაქტიურმა

შეადგინა $\frac{440}{4500} \cdot 100 = 9,78\%$, რის გამოც მოხდა რენტაბელობის შემცირება 0,46%.

ფაქტიური ფონდუკუპება გეგმიურთან შედარებით შემცირდა $\frac{3400}{4100} - \frac{2700}{4500} = 0,83 - 0,6 = 0,23\%$, რაც ნიშნავს ძირითადი ფონდების გამოყენების გაუარესებას.

საბრუნავი სახსრების ფაქტიური ბრუნვალობა გაიზარდა გეგმიურთან შედარებით $\frac{4500}{2700} - \frac{4100}{2600} = 1,67 - 1,56 = 0,09$ ბრუნით, რაც მტკიცელებს ფონდების უკეთ გამოყენებაზე.

პროდუქციის ფაქტიური მასალატევადობა $\frac{3500}{4500} = 0,78\%$, გეგმიურთან

შედარებით $\frac{3600}{4100} = 0,88\%$ შემცირდა $\frac{0,1}{0,88} \cdot 100 = 11,36\%$ -ით, რაც მიუთითებს

სამშენებლო მასალების მოცულობის გაზრდაზე ყოველ ერთეულ გამოშვებულ პროდუქციაზე.

I. ზედნადები ხარჯების ხარჯების გამოყენების წესები

1. ზედნადები ხარჯების ხარჯების ხარჯების გამოყენების წესები

ზედნადები ხარჯების გამოყენების წესი შემდეგია:

1. მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დასადგენად დამკვეთსა და მფარვეს შორის გამოიყენება ზედნადები ხარჯების ნორმები სამშენებლო და სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე გამოთვლილი პროცენტებში სახარჯთაღრიცხვო პირდაპირი ხარჯებიდან, ხოლო ზედნადები ხარჯების ნორმები სამონტაჟო სამუშაოებზე გამოითვლება პროცენტებში მუშების ძირითადი ხელფასიდან.

2. როცა საპროექტო ორგანიზაცია ადგენს სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას ტენდერის წესით განთავსებულ ობიექტებზე, ან ცნობილი არ არის სამუშაოთა შემსრულებელი სამშენებლო ორგანიზაცია, ზედნადები ხარჯები ყველა სახის სამუშაოებზე მიღებულ იქნას ცხრილით 1.

3. შენობების ნულოვან ციკლზე, ჩაშენებულ და მიშენებული სათავსების აგების, სანტექნიკურ სამუშაოებზე, გარე კომუნიკაციების გაყვანის და კეთილმოწყობის სამუშაოებზე გამოსაყენებელია ზღვრული ზედნადები ხარჯების ნორმები სამშენებლო სამუშაოებზე (შეუმცირებლად), რომელიც შეესაბამება ერთიან ზღვრულ ზედნადები ხარჯების ნორმებს სამონტაჟო და სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე დადგენილი ყველა შემსრულებლისათვის.

4. ზედნადები ხარჯების ნორმები კაეშირგაბმულობის ქსელების გაყვანის და მონტაჟის (ქალაქებში და სოფლებში), ასევე საქალაქთაშორისო კაეშირის ქსელების, განსაზღვრული სამუშაოს მთელი კომპლექსის მუშების ძირითადი ხელფასიდან, შემდგომი სამშენებლო სამუშაოების (მიწის, ტელეფონების ნაგებობების, კანალიზაციის და სხვა) ჩათვლით. ზედნადები ხარჯების ნორმა რადიო-ტელევიზიისა და ელექტრონულ მოწყობილობაზე, სამონტაჟო სამუშაოების რადიო ობიექტების, რადიო სარგელო და ტელევიზიის ობიექტებზე განისაზღვრება მუშების ძირითადი ხელფასიდან სამუშაოს მთელ კომპლექსზე ელექტროსამონტაჟო სამუშაოების ჩათვლით. მოქმედებს რკინიგზის ელექტროფიკაციის სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ნორმა: სიგნალიზაციისა ცენტრალიზაციისა, ბლოკირების და კაეშირების მოწყობაზე არ უნდა იყოს გააოყენებული. ამ შემთხვევაში სამონტაჟო სამუშაოს მთელ კომპლექსზე გამოყენებული უნდა იყოს ერთიანი ნორმა ზედნადები ხარჯებისა, რომელიც დადგენილია ელექტროსამონტაჟო სამუშაოებისათვის.

5. ზედნადები ხარჯების გაზრდილი ნორმების ოდენობა ლითონკონსტრუქციების მონტაჟზე, შიდა სანიტარულ-ტექნიკურ სამუშაოებზე, ბურღვა-აუფთავებითი და ბურღვითი სამუშაოებზე განისაზღვრება ამ სამუშაოებისათვის დადგენილი ზედნადები ხარჯები ერთიანი ზღვრული ხარჯების ნორმებით, ხოლო მიყენებული უნდა იყოს კოეფიციენტი, რომელიც განისაზღვრება გაზრდილი და ზღვრული ზედნადები ხარჯების შეფარდებით სამშენებლო სამუშაოებზე, დადგენილი წესით დამტკიცებული გენერალური მფარველისათვის.

6. სამეურნეო წესით (საკუთარი ძალებით) მიწისქვეშა სამუშაოების შესრულებისას მშენებარე საწარმოებზე და მოქმედ პორიზონტებზე ამ სამუშაოებისათვის დადგენილი ზედნადები ხარჯების ნორმა გამოიყენება 0,6 კოეფიციენტით.

7. ზედნადები ხარჯების ნორმები სამშენებლო, სამონტაჟო და სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე, რომელიც სრულდება მოქმედი საწარმოების რეკონსტრუქციისა და ტექნიკური გადაიარაღების სახარჯთაღრიცხვო

დოკუმენტაციის პროექტის (მუშა პროექტის) შედგენისას გამოიყენება გაზრდილი კოფიციენტი 1,1 მოქმედ საწარმოების რეკონსტრუქციის და ტექნიკური გადაიარაღების შესრულებული სამუშაოს გაანგარიშებისათვის.

8. სამშენებლო ორგანიზაციების ბუღალტრული მონაცემების საფუძველზე, ზედნადები ხარჯების სტატიების გათვალისწინებით, შეუძლიათ გაიანგარიშონ ზედნადები ხარჯების ოდენობა, რომელიც წარმოქმნილი იქნება დამკვეთთან ურთიერთობისას (ტენდერი, ხელშეკრულება).

2. ზედნადები ხარჯების კლასიფიკაცია

ზედნადები ხარჯები წარმოადგენს სამშენებლო სამონტაჟო ორგანიზაციების მიერ წარმოებულ სამშენებლო სასაქონლო პროდუქციის წარმოების ორგანიზაციისა და მმართველობის პროცესის დანახარჯების კომპლექსს, ცალკეული ობიექტებზე განისაზღვრება პირდაპირი დანახარჯების ღირებულებიდან პროცენტულად.

სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების თვითღირებულება შედგება სახარჯთაღრიცხვო პირდაპირი დანახარჯებიდან და ზედნადები ხარჯებიდან.

სახარჯთაღრიცხვო პირდაპირ ხარჯებს მიეკუთვნება მასალების, ნაკეთობების კონსტრუქციების ღირებულება, მუშების ძირითადი ხელფასი და სამშენებლო მანქანების ექსპლუატაციის ღირებულება.

პირდაპირი ხარჯები წარმოადგენს სამშენებლო და სამონტაჟო ორგანიზაციის ძირითადი საშუალებათა ხარჯების ჯამს, რომლებიც დაკავშირებულია მშენებლობის საერთო პირობების შექმნასთან, მის ორგანიზაციასთან, მართვასთან, მომსახურებასთან და ნორმირდება პროცენტებში სახარჯთაღრიცხვო სრული ხარჯებიდან ან მუშების ძირითადი ხელფასიდან.

ზედნადები ხარჯები იყოფა სამუშაოს სახეობის მიხედვით:

1. სამშენებლო სამუშაოებზე;
2. სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე;
3. სამონტაჟო სამუშაოებზე.

ზედნადები ხარჯები შეიძლება იყოს საშუალო და ზღვრული.

ინვესტირებისას სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრისას საშუალო ნორმები არ გამოიყენება. ისინი საფუძველად უდევს ზღვრული ნორმების ანგარიშს. ზღვრული ნორმების დანიშნულებაა – მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრა სამუშაოების სახეობის და მათი შემსრულებლის მიხედვით.

სამონტაჟო და სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე ზედნადები ხარჯების ნორმები დადგენილია ყველა შემსრულებლისათვის იდენტურად.

- ლითონკონსტრუქციების მონტაჟი;
- შიდა სანტექნიკური სამუშაოები;
- ბურღვა-ფეთქებითი სამუშაოები;
- მიწისქვეშა სამთო-კაპიტალური სამუშაოები;
- ბურღვის სამუშაოები წყლის აკვატორიაში;
- მოწყობილობების მონტაჟი;
- რადიო ტელევიზიის და ელექტრული მოწყობილობების მონტაჟი;
- ჩაწყობა და მონტაჟი კავშირგაბმულობის ქსელების;
- ჩაწყობა და მონტაჟი საქალაქთაშორისო კავშირგაბმულობის ქსელების;
- ელექტროსამონტაჟო სამუშაოები;
- სიგნალიზაციის, ცენტრალიზაციის და რკინიგზებზე კავშირების მოწყობა;
- თვითმფრინავების დაჯდომის და აეროდრომზე ჰაერის მოძრაობის მართვის სისტემების საშუალებების მოწყობა;

ზღვრული ზედნადები ხარჯები განისაზღვრება:

- სამშენებლო სამუშაოებზე;
- შიდა სანტექნიკურ სამუშაოებზე;
- მიწისქვეშა სამთო-კაპიტალურ სამუშაოებზე;
- ლითონკონსტრუქციის მონტაჟზე;
- მძიმე კლიმატური პირობების რაიონებში;
- მაღალმთიან რეგიონებში (1500 მ-ზე მეტ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან სამშენებლო სამუშაოებზე).

მშენებლობაში მოქმედი ზედნადები ხარჯების ნორმები შეიცავს შემდეგ სტატიებს:

- ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ხარჯები;
- მშენებლობის მუშაკების მომსახურების ხარჯები
- სამშენებლო მოედანზე სამუშაოს ორგანიზაციის ხარჯები;
- სხვა ზედნადები ხარჯები.

3. ზედნადები ხარჯების სტატიების შემადგენლობა

1. ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ხარჯები

1. მმართველობის აპარატის შესანახი ხარჯები, ლიმიტირებული ზღვრული ასიგნებით (განსაზღვრული შტატით და განაკვეთით).

1.1. მმართველობის აპარატის: ინჟინერ-ტექნიკურ მუშა-მომსახურების და სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების უმცროსი მომსახურე პერსონალის თანამშრომლების, მათ შორის ეკონომიკური ლაბორატორიების შრომის მეცნიერულ ორგანიზაციის ლაბორატორიების მუშაკების ძირითადი და დამატებითი ხელფასი;

მმართველობის აპარატის თანამშრომლების სოციალური დაზღვევის შენატანი, რომელთა ხელფასი აღნიშნულია I სტატიაში;

1.3. საკანცელარიო ნივთების და ხელსაწყოების, გაზეთებისა და ჟურნალების გამოწერის, ცნობების, პრესკურანტების კატალოგების, საბუღალტრო აღრიცხვისა და ანაგარიშის ბლანკების ხარჯები;

1.4. საფოსტო-სატელეგრაფო და კავშირგაბმულობის ხარჯები, ტელეფონის სადგურების, კომუტატორების, სადისპეტჩერო კავშირების და რადიოკავშირების მომსახურების და შენახვის;

1.5. მმართველობის აპარატის შენობების (სათავსების) შენახვის (გათობა, განათება, კანალიზაცია, წყალმომარაგება და სისუფთავის დაცვა). ამ შენობების მიმდინარე რემონტო და ასევე ადმინისტრაციულ-მმართველობის დანიშნულების ინვენტარის, რომელიც ირიცხება ძირითად ფონდებში;

1.6. მმართველობის აპარატის მუშაკების და სახაზო სამრეწველო-ტექნიკური პერსონალის სამსახურებრივი მიმოსვლასთან დაკავშირებული ხარჯები ორგანიზაციის პუნქტის მდებარეობის ფარგლებში;

1.7. ძირითადი და დამატებითი ხელფასი, მათ შორის მძღოლებისა და მომსახურე პერსონალის პრემიის ხარჯები და იმ ორგანიზაციის სამსახურის მსუბუქი ავტომობილების, რომლებიც ემსახურებიან მმართველობის აპარატის მუშაკებს.

1.8. სოციალური დაზღვევის შენატანი მძღოლების და სხვა მუშაკებზე, რომლებიც ემსახურებიან სამსახურის მსუბუქ ავტომობილებს, მათი ხელფასი აღნიშნულია 7 სტატიებში;

1.9. შენახვისა და ექსპლუატაციის ხარჯები სამსახურის მსუბუქ ავტომანქანების, რომლებიც ირიცხებიან ორგანიზაციის ბალანსზე და

ემსახურებიან იმ ორგანიზაციების მმართველობის აპარატის მუშაეებს, კერძოდ: მათი ღირებულება, შეზუთების და სხვა მასალების, ავტომობილის რეზინის რემონტის, საექსპლუატაციო რემონტის და ტექნიკური მომსახურების, საამორტიზაციო გადარიცხვები ავტომობილებზე და ავტოფარეხების შენობებზე და სხვა.

1.10. სამსახურის მსუბუქი ავტომობილის დაქირაების ხარჯები, როგორც საერთო მოხმარების ავტომეურნეობიდან, ასევე ყველა სხვა ავტომეურნეობიდან.

1.11. ძირითადი და დამატებითი ხელფასი უწყებრივი დაცვის მუშაკების, სადარაჯო და პროფესიონალური სახანძრო დაცვის, იმ შემთხვევაში, როდესაც ორგანიზაციას, დადგენილი წესით, მოცემული აქვს, რომ ჰყოფდეს საუწყებო დაცვა;

1.12. სახელმწიფო სოციალური დაზღვევა მუშაკების, რომელთა ხელფასი მითითებულია 1.11 სტატიაში;

1.13. საკანცელარიო, საფოსტო-სატელეგრაფო და სხვა დანარჩენი ხარჯები. ხარჯები დაცვის შესანახად.

1.14. გადასახადის ხარჯები:

- არაუწყებრივი დაცვის, მოცემული შინაგან საქმეთა ორგანოებისათვის;
- სახანძრო დაცვის, განხორციელებული შინაგან საქმეთა ორგანოების მიერ.

1.15. ხარჯები სამსახურებრივი მივლინებების მართვის აპარატის ყველა მუშაკის მძღოლის და ყველა სხვა მუშაკების ჩათვლით, რომლებიც სამსახურის მსუბუქ ავტომობილებს ემსახურებიან, დაცვის მუშაკების, ასევე უფროსი ოსტატების, ცვლის ოსტატების, სამუშაოს წარმოების უფროსების (უბნის უფროსი), სამუშაოს მწარმებლების და უბნის მექანიკოსების, რომლებიც სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების სახაზო პერსონალის შემადგენლობაში შედიან, მხოლოდ მათი ხელფასი არ შედის ზღერულ ასიგნებაში.

2. მმართველობის აპარატის შენახვის ხარჯები

2.1. ძირითადი და დამატებითი ხელფასი, უფროსი სამუშაოს მწარმებლების (უბნის უფროსის), სამუშაოს მწარმებლების, უფროსი ოსტატების, სამშენებლო უბნის დამხმარე მწარმებლების ოსტატების და უბნის მექანიკოსების ყველა სამშენებლო ორგანიზაციების, მიუხედავად მათი დასახელებისა.

2.2. შენატანი მუშაკების სახელმწიფო სოციალური დაზღვევის, რომელთა ხელფასი მითითებულია 2.1 სტატიაში.

3. სხვა ადმინისტრაციული-სამეურნეო ხარჯები

3.1. მმართველობითი აპარატის მუშაკების გადაადგილებასთან დაკავშირებული ხარჯების და სამგზავრო თანხის ანაზღაურება, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

3.2. მართვის აპარატის მომსახურებისათვის განკუთვნილი ძირითად ფონდებზე, ნაკლებად ღირებული ინვესტირების საამორტიზაციო-სარემონტო ანარიცხვები.

3.3. მმართველობის აპარატისათვის გაწეული მომსახურება: ინტერნეტის, გამოთვლითი ცენტრების, ლაბორატორიები, ნორმატიული უზრუნველყოფა.

3.4. სარეკლამო ხარჯები.

1. ძირითადი წარმოების სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების, სამშენებლო მანქანების ექსპლუატაციის და მათ მომსახურებაზე დაკავებული მუშების დამატებითი ხელფასი, რომელნიც ასრულებენ არაკაპიტალურ სამუშაოებს, რაც ანაზღაურდება ზედნადები ხარჯებით.

დამატებითი ხელფასის შემადგენლობაში შედის:

- მუშების ხელფასი ატმოსფერული პირობების გამოწვეული გაცდენა;
- სარეზერვო თანხა მუშების შევსებულების ანაზღაურების, მათ შორის შევსებულებები ახალგაზრდა მუშების სკოლების, პროფტექნიკური სასწავლებლების დამთავრებასთან დაკავშირებით;
- დანამატი ახალგაზრდა მუშების გამომუშავების შემცირებული ნორმებთან დაკავშირებით;
- მოზარდების შეღავათიანი საათების ანაზღაურება;
- დამატებითი გადასახადი (ხელფასამდე) ორსულ ქალებისათვის;
- სამუშოს დროს შესვენებების ანაზღაურება;
- ბრიგადირების დანამატი ბრიგადის ხელმძღვანელობისათვის;
- დანამატი უქმე დღეებში მუშაობისას;
- დანახარჯები, კანონით დამუშავებულ შემთხვევაში მუშების უფასო ან შეღავათიანი მომსახურების;
- დანამატი მუშებისათვის მეორე და მესამე ცელაში მუშაობა, ასევე მორიგობა ელექტრომონტიორების, ზინკლების, სანტექნიკოსების, მეცეცხლურების და სხვა მუშებისათვის ღამის საათებში მუშაობისას (გარდა სამთო-გეირაბგამყვანი და ზოგიერთი მიწისქვეშა დამუშაოებისა, რომელთათვის ეს დანამატი გათვალისწინებულია ელემენტურ სახარჯთაღრიცხვო ნორმებში);
- გადასახადი მუშებისათვის სახელმწიფო მოვალეობის შესრულების დროს;
- გადასახადი მუშებისათვის სამედიცინო მომსახურებისას;

2. შენატანი სახელმწიფო სოციალური დახვედვის ფონდში ძირითადი და დამატებითი ხელფასის მთლიანი ჯამიდან.

გათვალისწინებული ზედნადები ხარჯებიდან სოციალური გადასახადი გამოტანილია, ხარჯთაღრიცხვებში ვერიცხება ხელფასიდან 20% ოდენობით და ფიქსირდება ხარჯთაღრიცხვის ბოლოს.

3. ხარჯები სანიტარულ-ჰიგიენურ და კულტურულ საყოფაცხოვრებო პირობების უზრუნველსაყოფად:

- სანიტარულ-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შენობების საამორტიზაციო ანარიცხები (ან საიჯარო გადასახადები), დანახარჯები მიმდინარე რემონტების და კონსტრუირების გადაადგილების და ანაკრებ-დასაშლელი ძობილური (ინვენტარული), რომელთა მშენებლობა ხდება იმ სახსრების ხარჯზე.
- ხარჯები სანიტარულ საყოფაცხოვრებო სათავსების შენახვის: ძირითადი და დამატებითი ხელფასი (შენატანით სახელმწიფო სოციალურ დახვედვაზე) დამლაგებლების, მორიგე გათბობების ელექტრიკოსების და სხვა კატეგორიის მომსახურე პერსონალის, გათბობაზე, წყალმომარაგებაზე, კანალიზაციაზე, განათებაზე, ასევე ჰიგიენის საგნების ღირებულება საშხაპებისათვის და პირსაბამებისათვის;
- სამედიცინო-სანიტარული პუნქტების მოსაწყობად გადაცემული ან იჯარით აღებული სამედიცინო ობიექტების საამორტიზაციო ანარიცხის (ან საიჯარო), მიმდინარე რემონტის და სათავსოების შენახვის ხარჯები;
- საამორტიზაციო ანარიცხები (ან საიჯარო ქირა), ხარჯები სათავსოების განათების და გათბობისათვის, რომლებიც გადაეცემა კეების ობიექტებს და

ასევე ხარჯები საკეების ტრანსპორტირებისათვის სამუშაო ადგილამდე. მუშა-
მოსამსახურე პერსონალისათვის განმანათლებელ, გამაჯანსაღებელი
სპორტული ღონისძიებების ჩასატარებლად.

4. შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკის ხარჯები:

- უფასოდ გაცემული სპეცტანსაცმლის ცვეთის და რემონტის, სპეცტანსაცმლის
და უსაფრთხოების დაცვის ნივთების ხარჯები;
- უფასოდ გაცემული, კანონით გათვალისწინებულ შენთხვევაში,
გამანეიტრალებელი ნივთიერებების (ცხიმის, რძის და სხვა) ლირებულება;
- პირველადი დახმარების საშუალებების და მედიკამენტების შექმნასთან
დაკავშირებული ხარჯები;
- მუშების სამუშაოს უსაფრთხოების მეთოდების შესწავლის და უსაფრთხო
ტექნიკის კაბინეტების მოწყობის დანახარჯები.

III. სამშენალო მოედანზე სამუშაოების ორბანიზაციის ხარჯები

1. საწარმო მოწყობილობების, დანადგარების საამორტიზაციო ანარიცხები (ან
საიჯარო გადასახადი), მიმდინარე რემონტის და გადაადგილების ხარჯები,
რომელიც ირიცხება ძირითადი ან იჯარით აღებული სახსრების შემადგენლობაში
და რომელთა შენახვა არ არის გათვალისწინებული სახარჯთაღრიცხვო პირდაპირ
ხარჯებში. მათ მიეკუთვნებიან:

- მობილური (ინვენტარული), კონტეინერული და ასაწყობ-დასაშლელი ტიპის
შენობები (სანიტარულ საყოფაცხოვრებო დანიშნულების გათვალისწინებულის
გარდა);
- სამუხეხა, შესადუღებელი მავთულის დახვევის და გაწმენდის მოწყობილობები,
ხელის მიღების შესადუღი მოწყობილობები, ტუმბოები და ხელის
პირდავლკური წნეხები;
- გადასატანი ლითონის და ხის კიბეები ბაქნებით, ინვენტარული ლითონის
დაზგა, გირაგები ("კოხლები");
- წერილი ტაკელაჟის და სამონტაჟო მოწყობილობები, გამოყენებული
სამშენებლო და სამონტაჟო წარმოებისას: ტალი, ჯალამბარი, დომკრატი,
დინამომეტრი და სხვა;
- საზომი ყუთები, ბუნკერები, ბეტონის და ხსნარის ყუთები და ბადიები,
მაზიდები;
- მავთულის შედუღების აპარატები, პერსაბერები, შესაბერ-გასაჩეხი გასაჭიმი,
გადასატანი მოწყობილობები სავენტილაციო სამუშაოებისათვის, სახიფათო-
ფუთქებადი მასტიკების და პოლიმერული მასალების გამოყენებით,
ელექტროსაშრობები სამშენებლო კონსტრუქციების გასაშრობად, აცეტილენის
გენერატორები (გარდა მონტაჟის დროს გამოყენებული დანადგარების);
- სამუშაოს წარმოების სახიფათო ზონების შემოღობვის ტექნიკური
შლაგბაუმები, სასიგნალო ანძები, რადიო მოწყობილობები, პროექტორები.

2. ნაკლებობის შემთხვევაში, სწრაფცვეთადი, სამშენებლო და სამონტაჟო
სამუშაოების წარმოებისას გამოყენებული ინსტრუმენტების ცვეთის რემონტის
ხარჯები, რომლებიც ძირითად სახსრებს არ მიეკუთვნებიან.

3. დროებით (არასატიტულო) ნაგებობების, მოწყობილობების და სამარჯვი
ცვეთის, რემონტის, დროებითი (არასატიტულო) ნაგებობების მონტაჟის და
დემონტაჟის ხარჯები, რომლებსაც მიეკუთვნება:

- მწარმოებლების და ოსტატების საობიექტო კანტორები და საწარმოები;
- მშენებარე ობიექტებთან განლაგებული სასაწყობო სათავსები, ფარდულები;
- საშხაპე, არაკანალიზირებული საპირფარეშოები და სათავსები მუშების
გასათობად;

- ფენილები, აწკალები, გადასასვლელი ხიდები, საკალი ფიცრული შენობის დაკადავის მოწყობილობა, უსაფრთხოების ტექნიკის სამარჯვები;
- ინვენტარული უნიფიცირებული საშუალებები, საკიდები, კოშკურა ინვენტარული ბაქნები, ხარაჩოები და სხვა;
- ღობეები და შემოდობეები, აუცილებელი სამუშაოს წარმოებისას (გარდა სპეციალური და არქიტექტურულ გაფორმების), დამცველი საჩხები, შესაფარები ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოებისას;
- დროებითი მაგისტრალური და ელექტროენერჯის, წყლის, ორთქლის, გაზის და ჰაერის მარეგულირებელი ქსელები სამუშაო ზონის ფარგლებში (ტერიტორიები 25 მ-მდე შენობის პერიმეტრიდან ან ნაგებობებიდან);
- სამშენებლო მოედნებზე არსებული შენობების გამოყენების სარჯები ზემოთ აღნიშნული დროებითი შენობების საცვლად;

4. სახანძრო და საყარაულო დაცვა:

- სახანძრო ინვენტარის მოწყობილობების და სპეც. ტანსაცმლის შენახვა და ცვეთის ხარჯები;
- საყარაულო სათავეების და სახანძრო დეკოს (ავეტოფარეხების, მათ შორის ხელფასი სახელმწიფო სპეციალური დაზღვევის შენატანით) დამლაგებლების და მუშების, რომლებიც ამ სათავესებზე უღიან.

5. წარმოების ნორმატიულ ბაზის და წარმოების რაციონალიზაციით გაწეული ხარჯები:

- ნორმატიულ-კვლევით სადგურებს (ლაბორატორიებს), წარმოების მოწინავე მეთოდების გაერცვლების და დანერგვის, შრომის ნორმირების და ნორმატიულ-ტექნიკური ლიტერატურის გამოცემის, მშენებლობაში მოწინავე გამოცდილების გაზიარების ხარჯები;
- გამოსაცდელ-ექსპერიმენტალურ სამუშაოების ჩატარების, გამოსაცდელი მოდელების დამზადების, გამოგონების და რაციონალური წინადადებების განხორციელების ხარჯები;
- გამოფენების და დათვალიერებების მოწყობის, კონკურსების და სხვა ღონისძიებების გასატარებლად გაწეული ხარჯები;

6. სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას სამშენებლო მოედნებზე გეოდეზიის სამუშაოების ჩატარების ხარჯები, მათ შორის ამ სტატიის მიხედვით გასათვალისწინებელი ძირითადი და დამატებითი ხელფასი (სახელმწიფო, სოციალური დაზღვევაზე შენატანით) მუშების, რომლებიც დაკავებულნი არიან გეოდეზიურ სამუშაოებზე. გეოდეზიური მასალის, ინსტრუმენტის და მოწყობილობის ღირებულების და მისი ცვეთის, გეოდეზიურ სამუშაოებზე მატრანსპორტო და სხვა ხარჯები, საპროექტო-საძიებო ორგანიზაციების მიერ საფუძვლის გეოდეზიური მიღების ნათვლით.

7. მშენებლობის წარმოების პროექტის შედგენის ხარჯები. ამ სტატიის მიხედვით გათვალისწინებული ძირითადი და დამატებითი ხელფასი (სახელმწიფო სოციალური დაზღვევის შენატანის გათვალისწინებით), სახარჯთაღრიცხვო-საპროექტო ჯგუფების მუშაკების, საწარმოო პროექტირების ჯგუფების და ტიპური დროებითი შენობა-ნაგებობების მიბმის პროექტების და გაწეული ტექნიკური დახმარების ხარჯები.

8. ხარჯები საწარმოო ლაბორატორიების შესანახი (გარდა ეკონომიკურების და შრომის კვლევით ორგანიზაციების) ხარჯები. ამ სტატიით გათვალისწინება:

- საწარმოო ლაბორატორიების მუშაკების (სახელმწიფო სოციალური დაზღვევის შენატანით) ძირითადი და დამატებითი ხელფასი;
- სათავეების, ლაბორატორიების მოწყობილობების, ინვენტარის შექმნის და მიმდინარე რემონტის ხარჯები;

- გამოცდისას გამოყენებული და დამსხვრეული მასალების, კონსტრუქციების და ნაგებობების ნაწილების ღირებულება, გარდა მთლიანობაში გამოსაცდელი ნაგებობების ხარჯებისა (საშუალო და დიდი ხიდეები, რესურსები და ა.შ.), რომლის ანაზღაურება ხდება ამ მიზნისათვის მშენებლობის ხარჯთაღრიცხვაში გათვალისწინებული სახსრების ხარჯზე;
 - კონსულტაციების ხარჯები;
 - სხვა ორგანიზაციების, ლაბორატორიების მომსახურების ხარჯები;
 - სხვა ხარჯები.
9. სამშენებლო მოედნების შენახვის და კეთილმოწყობის ხარჯები:
- მშენებლობის ტერიტორიის და მასთან მიმდებარე ქუჩის ზოლის, დაღაგების და გაუსუთავების ხარჯები (ნაგვის გატანით), გზის მონაკვეთების და ტროტუარების ჩათვლით, ბილიკების, პატარა ხიდეების და სამშენებლო მოედნების ტერიტორიის კეთილმოწყობასთან სხვა სამუშაოები და მათზე დაკავებული მუშების ძირითადი და დამატებითი ხელფასი (შენატანით სახელმწიფო სოციალურ დაზღვევაზე);
 - ელექტროენერჯის (მათ შორის დროებით ელექტროსადგურების), ელექტრონათურების, მორიგე ელექტრო მანტიორების ხელფასის და სხვა ხარჯები, რომელიც დაკავშირებულია მშენებლობის ტერიტორიის განათებასთან.

10. მშენებლობის ობიექტის ჩასაბარებლად მომზადების ხარჯები ამ სტატიას მიეკუთვნება:

- მორიგე ზეინკალ-სანტექნიკების, ელექტრო მონტიორების, სამშენებლო ნაგვის გამტანის, ფანჯრების და იატაკების გაწმენდა მუშების ძირითადი და დამატებითი ხელფასი (შენატანით სახელმწიფო სოციალურ დაზღვევაზე);
- ობიექტის დასუფთავებასთან დაკავშირებული სარეცხი საშუალებები და სხვა მასალების შესაძენი, ხარჯები;
- სამშენებლო მოედნიდან ობიექტის დამთავრების შემდეგ გასატანი ხარჯები.

11. ერთიანი ზღვრული ზედნადები ხარჯებით ასანაზღაურებელი სამშენებლო-სამონტაჟო და სპეციალური სამშენებლო სამუშაოების შესასრულებლად სამონტაჟო ორგანიზაციების მუშაკების საწარმოების მივილინებების ხარჯები.

12. სახაზო სამშენებლო ორგანიზაციების და მათი ქვედანაყოფების გადაადგილების ხარჯები მშენებარე ობიექტის ფარგლებში (სამშენებლო მანქანების და მექანიზმების გადაადგილების ხარჯების გარდა, რომლებიც გათვალისწინებულია მანქანა-ცვლების ღირებულებაში, აგრეთვე სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციების სხვა ობიექტებზე გადაადგილების ხარჯები, რომელიც შეიტანება მშენებლობის ნაკრებ განაგარიშებაში, ანაზღაურდება ცალკე დაშვების მიერ).

IV. სხვა ზედნადები ხარჯები

1. გადარიცხვები ახალი ტექნიკის შექმნის და დანერგვის პრემირების ფონდში.
2. ერთდროული დახმარების გაწევა, საწარმოების და ორგანიზაციების მუშაკების პრემირება მნიშვნელოვანი დავალების შესრულებისათვის.
3. მრავალტირაჟიანი გაზეთების რედაქციების შენახვის, რეკლამის, მარკეტინგის ხარჯები.

1. სამთავრობო დადგენილებების და დებულებების შესაბამისად საეკლდებულო გადასახადები, რომლებიც არ არიან გათვალისწინებული ზედნადები ხარჯების ნორმებში.
2. გადასახადები რეგრესიული სარჩელების მხიედვით.
3. მატერიალური ფასეულობების დანაკლისები და დანაკარგები ბუნებრივი დანაკარგების ნორმების ზევით, იმ შემთხვევებისათვის, როდესაც დანაკლისის და გაფუჭების კონკრეტული დამნაშავენი არ არიან დადგენილი.
4. ანარიცხები ახალი ტექნიკის საშუალებების ათვისების ფონდში, ან ახალი ტექნიკის შექენა.

4. ზედნადები ხარჯების სახარჯთაღრიცხვო ნორმები
 საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის და ანგარიშების შედგენისთვის მშენებლობის წინასწარი (ტენდერის ჩატარებამდე) ღირებულების დადგენისათვის გამოიყენება ერთიანი ზღერული და გაზრდილი ზღერული სიდიდის ხარჯები:
 - სამონტაჟო და სპეციალური სამუშაოებზე ერთიანი ზღერული ზედნადები ხარჯების ნორმები ყველა შემსრულებლისათვის (ცხრ.1);
 - ზღერული ზედნადები ხარჯების ნორმები გასაშვებ-გასამართავ სამუშაოებზე (ცხრ.2).

ერთიანი ზღერული ნორმები

ზედნადები ხარჯები სამონტაჟო და სპეციალურ სამშენებლო სამუშაოებზე
 ცხრილი 1

სამუშაოს დასახელება	ერთიანი სახარჯთაღრიცხვო ზღერული ნორმა %-ში ზედნადები ხარჯების მუშის ხელფასიდან (219 დადგენილების თანახმად) ყველა შემსრულებლისათვის	მოქმედი (სოცანაზღაურების გადასახადის გარეშე)
1	2	3
სამშენებლო სამუშაოები (რეკონსტრუქცია)	16,0 (პირდაპირი დანახარჯების საერთო ღირებულებიდან)	14,0 (პირდაპირი დანახარჯების საერთო ღირებულებიდან)
• ლითონის კონსტრუქციების მონტაჟი	8,6	8,0
• შიგა სანიტარულ-ტექნიკური სამუშაოები მიწისქვეშა სამთო-კაპიტალური სამუშაოები	13,3 (-)	13 (-)
• ქენახშირის მრეწველობაში	28,3 (-)	25,0 (-)
• მრეწველობის სხვა დარგებში	27,1 (-)	23,8 (-)
• ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოები	17,3 (-)	14,6 (-)
• ბურღვის სამუშაოები წყალზე	17,0 (-)	14,9 (-)

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • მოწყობილობის მონტაჟი 	80 (ძირითადი ხელფასიდან)	68 (ძირითადი ხელფასიდან)
<ul style="list-style-type: none"> • რადიოტელევიზიის მოწყობილობის მონტაჟი 	84	7
<ul style="list-style-type: none"> • კაეშირგაბმულობის ქსელების ჩაწყობა და მონტაჟი 	77	6
<ul style="list-style-type: none"> • ელექტროსამონტაჟო სამუშაოები 	87	7
<ul style="list-style-type: none"> • რკინიგზაზე სიგნალიზაციის, ცენტრალიზაციის, ბლოკირების და კაეშირგაბმულობის მოწყობა 	97	8
<ul style="list-style-type: none"> • აეროდრომებზე თვითმფრინავების დაჯდომის საშუალებების და საჰაერო მოძრაობის მართვის სისტემების მოწყობა 	99	8

ზღვრული სახარჯთაღრიცხვო ნორმები ზედნადები ხარჯების გასაშვებ-გასამართავ სამუშაოებზე

ცხრილი 2

№	ორგანიზაციის დასახელება	ზედნადები ხარჯების ნორმა ძირითად ხელფასიდან (2 დადგენილებით თანახმად)
		მოქმედი (სოცდანარიცხები გადასახადის გარეშე)
1.	ტექნოლოგიური მოწყობილობა	60/48
2.	ელექტროტექნიკური მოწყობილობა და ავტომატიზირებული მართვის სისტემები	65/53

შენიშვნა: მოწყობილობების კომპლექსური გამოცდა გათვალისწინებულია გასაშვებ-გასამართავ სამუშაოების შემადგენლობაში

მშენებარე საწარმოების და სხვა ობიექტების ღირებულების შენახვის ხარჯების ლიმიტი, ტექნიკური ზედამხედველობის ჩათვლით

1. მშენებარე საწარმოების და სხვა ობიექტების ღირებულების (ტექნიკური ზედამხედველობის) შენახვის ხარჯების ლიმიტი, განისაზღვრება პროექტების (მუშა პროექტების) ნაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშების 1-9 თავების ღირებულების მიხედვით, შემდეგი ოდენობით:

- 1 მლნ ლარამდე - 0,7% - მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებიდან;
- 1 მლნ ლარზე მეტი - 3 მლნ ლარამდე - 7 ათ.ლარი და კიდევ 0,6% თანხიდან, რომელიც აღემატება 1 მლნ ლარს;

- 3 მლნ ლარზე მეტი - 5 მლნ ლარამდე - 20000 ლარი და კიდევ 0,45% თანხიდან, რომელიც აღემატება 3 მლნ ლარამდე;
- 5 მლნ ლარზე მეტი - 10 მლნ ლარამდე - 25000 ლარი და კიდევ 0,4% თანხიდან, რომელიც აღემატება 5 მლნ ლარამდე;
- 10 მლნ ლარზე მეტი - 20 მლნ ლარამდე - 45000 ლარი და კიდევ 0,3% თანხიდან, რომელიც აღემატება 10 მლნ ლარამდე;
- 20 მლნ ლარზე მეტი - 50 მლნ ლარამდე - 75000 ლარი და კიდევ 0,25% თანხიდან, რომელიც აღემატება 20 მლნ ლარამდე;
- 50 მლნ ლარზე მეტი - ცალკეულ სახარჯთაღრიცხვო ანგარიშის მხიედვით, ხოლო არა უმეტეს 155 ათ. ლარისა და კიდევ 0,2% თანხიდან, რომელიც აღემატება 50 მლნ ლარს.

შავი მეტალურგიის, ქიმიური, გაზის, ცელულოზის, ქარაღლისა და ხის დამამუშავებელი საწარმოებისათვის და სხვა სამრეწველო ობიექტებისათვის, ასევე ელექტროსადგურებისათვის და დანარჩენ მშენებლობაზე, რომელიც აღემატება 50 მლნ ლარს, ირიცხება 0,1% თანხიდან.

2. დირექციის ან ტექნიკური ზედამხედველობის შენახვის ხარჯების ლიმიტი განსაზღვრულია მშენებლობის მთელი პერიოდისათვის; იმ შემთხვევაში, დირექციის (ტექნიკური ზედამხედველობის) შესანახი ხარჯების ლიმიტი ამოწურულია, სამონიტროს ან შესაბამის უწყებას აქვს დამატებითი ფინანსირების საკითხის განხილვის უფლება შესაბამისი დასაბუთებით.

3. დანახარჯების ლიმიტებში არ არის გათვალისწინებული დამკვეთის მიერ შეტანილი მოწყობილობის და სპეციალური მასალების, ასევე მიღების, შენახვის, სამონტაჟო გადაცემის ხარჯები. ეს დანახარჯები ანაზღაურებული უნდა იყოს სამშენებლო-სამონტაჟო საქმეობით გათვალისწინებული სასაწყობო-სამუშურნო ხარჯებით.

4. დანახარჯები შეიტანება "დირექციის (ტექნიკური ზედამხედველობის) შენახვის და საავტორო ზედამხედველობის" მე-10 თავში და ნაჩვენები უნდა იყოს მე-7-8 გრაფებში.

- შენიშვნები: იმ შემთხვევაში, როდესაც მშენებლობისათვის არ არის შექმნილი დირექცია და ობიექტზე ხორციელდება მხოლოდ ტექნიკური ზედამხედველობა, ამ შემთხვევაში ლიმიტის ოდენობა განისაზღვრება შემცირებით 30%-ით;
- ზემოაღნიშნული მეთოდი დირექციის (ტექნიკური ზედამხედველობის ხარჯები) ხარჯების ლიმიტის განსაზღვრის მეთოდი არის სარეკომენდაციო, ამ მიზნებისათვის განკუთვნილი ხარჯები შესაძლებელია იყოს განსაზღვრული სხვა მეთოდებით.

დანახარჯები საავტორო ზედამხედველობის განხორციელებისათვის

1. საპროექტო ორგანიზაციების საავტორო ზედამხედველობა უნდა განხორციელდეს:

- სამრეწველო დანიშნულების შენობა-ნაგებობების, ტრანსპორტის, მელიორაციის და წყალ-მურნეობის, კაშორგამშულობის, ენერჯეტიკის და სოფლის მეურნეობის ობიექტების მშენებლობის პროექტებისათვის, რომელი პროექტებიც ითვალისწინებენ რთულ სამშენებლო გადაწყვეტილებებს, ახალ სამშენებლო კონსტრუქციებს და მასალებს, რთულ ტექნოლოგიურ პროცესებს, ახალი მანქანების და დანადგარების გამოყენებას, რომელიც შეთანხმებულია დამკვეთთან;
- საცხოვრებელი სახლების მშენებლობაზე, კომუნალური მეურნეობის ობიექტების კულტურულ-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების და სხვა სამოქალაქო შენობების და ქალაქის ნაგებობები, რომელთა მშენებლობის

ღირებულების ნაკრები სახარჯთაღრიცხვო ანგარიშით აღემატება 400 ათ. ლარს;

- ექსპერიმენტალური ობიექტების მშენებლობა, რომელთა აუცილებლობა განპირობებულია რესპუბლიკის ეკონომიკური და სოციალური განვითარებით;
- რესპუბლიკის დედაქალაქის და დიდ ქალაქებში მიკრორაიონების, კომპლექსური გაშენების და საცხოვრებელ კვარტალების და სხვა სახის მშენებლობა მიუხედავად მათი ღირებულებისა;
- ყველა სახის შენობა-ნაგებობები, მშენებლობა რთულ ბუნებრივ, გეოლოგიურ პირობებში, რომელიც ხასიათდება ისეთი ბუნებრივი მოვლენებით, როგორცაა სეისმურობა, მეწყერი, კარსტები, ღეარცოფი, დაჯდომადი და გაჯირჯევადი გრუნტები.

2. საავტორო ზედამხედველობის ოდენობის განსაზღვრა ხდება პროცენტულად საერთო ღირებულებიდან

ცხრილი 3

საწარმოების შენობების და ნაგებობების მშენებლობის სახეობები	მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება მლნ.ლარი	საავტორო ზედამხედველობის დანახარჯების ოდენობა %-ში მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებიდან
ენერგეტიკული მშენებლობა	50-მდე 50-ზე მეტი	0,2 0,1, მაგრამ არა ნაკლებ 100 ათ.მან
სამრეწველო და სატრანსპორტო მშენებლობა	10-მდე 10-ზე მეტი	0,2 0,1, მაგრამ არა ნაკლებ 20 ათ.მან
შენობა-ნაგებობების მშენებლობა კაეშირგაბმულობის საწარმოები	მიუხედავად მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებისა	0,1
სოფლის მეურნეობის, მეღიორაციის და წყალმეურნეობის მშენებლობა	10-მდე 10-მდე-50-მდე 50-ზე მეტი	0,2 0,15 მაგრამ არა ნაკლებ 20 ათ.მან 0,1 მაგრამ არა ნაკლებ 75 ათ.მან
საცხოვრებელ-სამოქალაქო მშენებლობა	2-მდე 2-ზე მეტი	0,2 0,1, მაგრამ არა ნაკლებ 4 ათ.მან

ცალკეულ შემთხვევაში, ობიექტის მნიშვნელობიდან გამომდინარე საავტორო ზედამხედველობის დანახარჯების ოდენობა შეიძლება გაზრდილი იყოს 0,4%-მდე.

დანახარჯები შეტანილი უნდა იყოს კრებისითი ხარჯთაღრიცხვის მე-10 თავში "ღირეპქვის შენახვა და საავტორო ზედამხედველობის ხარჯები" და ნაჩვენები უნდა იყოს მე-7-8 გრაფებში.

რეზერვი გაუთვალისწინებელ სამუშაოებზე და დანახარჯებზე

დანახარჯები "რეზერვი გაუთვალისწინებელ ხარჯებზე" შეტანილი უნდა იყოს კრებისითი ხარჯთაღრიცხვის მე-10 თავის მე-7-8 გრაფებში.

ზემთ აღნიშნული ხარჯები განისაზღვრება პროცენტულად ნაკრები ხარჯთაღრიცხვის 1-12 თავების ჯამიდან სოციალური გადასახადის ჩათვლით.

გაუთვალისწინებელი ხარჯების განაკვეთები:

- საცხოვრებელ სახლებზე - 3%

- ადმინისტრაციულ და სასოგადოებრივ შენობებზე - 5%

- ხაზოვან ობიექტებზე (ქსელები, გზები) - 3%.

გაუთვალისწინებელი ხარჯები ნაერებ ხარჯთაღრიცხვაში დღგ-ს წინ ჩაიწერება მე-7 და მე-8 გრაფაში.

სახსრები გაუთვალისწინებელ ხარჯებზე არის დამკვეთის განკარგულებაში და გამოიყენება გაუთვალისწინებელ სამუშაოების ჩატარების აუცილებლობის შემთხვევაში, რაც უნდა იყოს დასაბუთებული შესაბამისი დოკუმენტით და მის საფუძველზე შედგენილი ხარჯთაღრიცხვით.

დამატებითი დანახარჯების სახარჯთაღრიცხვო ნორმები მშენებლობის სახეობების მიხედვით

ცხრილი 4

№	მშენებლობის სახეობები	ტექნოლოგიური ზონები		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1.	ნავთობისა და გაზის მრეწველობის საწარმოები	0,8	1,6	3,1
2.	ნავთობ გადამამუშავებელი და ნავთობქიმიური მრეწველობის საწარმოები	0,6	1,4	2,7
3.	ქვანახშირის მრეწველობის საწარმოები (გარდა გვირაბგამყვანი სამუშაოებისა)	0,7	1,6	3,4
4.	შიგა მეტალურგიის საწარმოები	0,6	1,3	1,9
5.	ფერადი მეტალურგიის საწარმოები	0,5	1,0	1,7
6.	ქიმიური მრეწველობის საწარმოები	1,0	1,7	2,8
7.	ენერგეტიკული, მანქანათმშენებლობის საწარმოები	0,7	1,3	2,3
8.	ტრანსპორტისა და სოფლის მეურნეობის მანქანათმშენებლობის საწარმოები	0,7	1,3	2,1
9.	მსუბუქი და სხვა მანქანათმშენებლობის საწარმოები	0,6	1,3	2,1
10.	ელექტროტექნიკური მრეწველობის საწარმოები	0,7	1,5	2,4
11.	ჩართმშენებლობის და ინსტრუმენტალური მრეწველობის საწარმოები	0,7	1,4	2,1
12.	ხელსაწყომშენებლობის და ავტომატიკის საშუალებების საწარმოები	0,6	1,2	2,2
13.	კავშირგაბმულობის და კავშირგამყვანი საწარმოები	0,6	1,2	2,2
14.	საავტომობილო მრეწველობის საწარმოები	0,7	1,4	2,3
15.	გემთსაშენი მრეწველობის საწარმოები	0,8	1,5	2,3
16.	სააეიაციო მრეწველობის საწარმოები	0,7	1,3	2,4
17.	პოლიგრაფიული მრეწველობის საწარმოები	0,6	1,1	1,8
18.	ხე-ტყის დამამზადებელი და საწვავის მრეწველობის საწარმოები	0,8	1,7	3,6
19.	ცელულოზი-ქაღალდის და ხის დამამუშავებელი მრეწველობის საწარმოები	0,9	1,9	3,5
20.	სამშენებლო მასალების მრეწველობის საწარმოები	0,9	1,9	3,5

განმარტებითი ბარათი

სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია არქიტექტურულ-სამშენებლო, სანტექნიკური, ელტექნიკური, გათბობის სამუშაო ნახაზების საფუძველზე.

ცალკეული სამშენებლო სამუშაოთა ღირებულების დასადგენად გამოყენებულია 1984 წლის სახარჯთაღრიცხვო ნორმატივებისა და მშენებლობის შემოყვანებული კეშირის 2006 წლის I კვარტლის სამშენებლო რეკონსტრუქციის ფასების კრებული. სანტექნიკური, ელტექნიკური და გათბობის სამონტაჟო მასალების ფასები აღებულია დამკვეთთან შეთანხმებით საბაზრო ფასებით.

ხარჯთაღრიცხვაში გათვალისწინებულია ზედნადები ხარჯები 16% სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოებზე, 13,3% სანტექნიკურ და გათბობის სამუშაოებზე, 87% - ელექტროსამონტაჟო სამუშაოებზე ხელფასიდან.

12% - სახარჯთაღრიცხვო მოგება, რეზერვი გაუთვალისწინებელ სამუშაოებზე - 3%, 20% - დამატებითი ღირებულების გადასახადი.

მთლიანმა სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებამ შეადგინა - 339,3 ათ.ლარი

მათ შორის დღგ - 51,8 ათ.ლარი

უკან დასაბრუნებელი თანხა - 0,39 ათ.ლარი

დამტკიცებულია შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო

გაანგარიშება თანხით 339,3 ათ.ლარი

მათ შორის დღგ 58,1 ათ.ლარი

უკან დასაბრუნებელი თანხა 0,39 ათ.ლარი

შენაკრები სახარჯთაღრიცხვო გაანგარიშება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

№	ხარჯთაღრიცხვების №	თავეების, ობიექტების, სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, ათ.ლარი				
			სამშენებლო სამუშაოები	სამონტაჟო სამუშაოები	მოწყობილობა	სხვა ხარჯები	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
		I თავი ტერიტორიის მომზადება მშენებლობისათვის					
1	“თბილ-წყალკანალიზაციის” ტექნიკური პრობები	წილობრივი მონაწილეობა საქალაქო ქსელებისა და კომუნიკაციების განვითარებაში	დანახარჯი არ არის				
		ჯამი I					
		II თავი					
		ძირითადი ობიექტი					

2	საობ.№1	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №6	237,3	11,3		248,6
		ჯამი II	237,3			248,6
		III თავი				
		გარე საინჟინრო ქსელები				
3	ლხნ/6	წყალსადენის შიდა ქსელის გარე საქალაქო ქსელთან მიერთება	1,15			1,15
4	ლხნ/17	კანალიზაციის შიდა ქსელის გარე საქალაქო ქსელთან მიერთება	3,5			3,5
		ჯამი თავი III	4,65			4,65
		ჯამი I-III თავების	241,95	11,3		253,25
		IV თავი				
		ტერიტორიის კეთილმოწყობა	5,8			5,8
		ჯამი I-IV თავების	247,75	11,3		259,05
		V თავი				
		დროებითი შენობები - 1% I-IV ჯამიდან	2,5	0,1		2,6
		ჯამი V	2,5	0,1		2,6
		ჯამი I-V თავის	250,2	11,4		261,6
		VI თავი				
		სხვადასხვა დანახარჯები				
6		მუშაობა ზამთრის პირობებში 0,30%	0,75	0,03		0,78
		ჯამი VI თავის	0,75	0,03		0,78
		ჯამი თავების I-IV	251,0	11,45		262,4
		VII თავი				
		ტექნიკური და საავტორო ზედამხედველობა				
7		ტექნიკური ზედამხედველობა - 0,7%			1,8	1,8
8		საავტორო ზედამხედველობა - 0,2%			0,5	0,5
		ჯამი თავი VII			2,4	2,3
		ჯამი I-VII თავების	251,0	11,45	2,4	264,7
		თავი VIII				
		საპროექტო-საძიებო სამუშაოები				
9	მითითებები	საპროექტო სამუშაოები კატეგორიის შენობისათვის ინტერპოლაციით - 4,07% 265×4,07%			10,8	10,8
10		ექსპერტიზა - საპროექტო სამუშაოებიდან - 13,3%			1,4	1,4

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
		ჯამი თავი VIII				12,2	12,2
		ჯამი I-VIII თავების	251,0	11,45		14,6	276,9
11		სოცდაზღვევის გადასახადი ხელფასიდან - 8% (25,3+0,5+0,3+1,9)*8%				2,24	2,24
		ჯამი	251,0	11,45		16,8	279,2
12		რეზერვი გაუთვალისწინებელ სამუშაოებზე - 3%	7,5	0,3		0,50	8,4
		სულ ჯამი	258,2	11,8		17,31	287,5
		დღგ - 18%				51,8	51,8
		მთლიანი	258,2	11,8		69,07	339,3
		მათ შორის უკან დასაბრუნებელი თანხა V თავიდან					0,39

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

საობიექტო ხარჯთაღრიცხვა №1

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 237,9 ათ.ლარი

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 25,3 ათ.ლარი

ნორმატიული შრომატევადობა - 10109 კაც-საათი

№	ლოკალური ხარჯთაღრიცხვების №	სამუშაოების დასახელება	სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება, ლარი						შრომითი დანახარჯი
			სამშენებლო სამუშაოები	სამონტაჟო სამუშაოები	მოწყობილობა	სხვა ხარჯები	სულ	ხელფასი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	№1-1	სამშენებლო სამუშაოები	191,93				191,9	20,6	8242
2	№1-2	წყალსადენ- კანალიზაციის შიდა ქსელები	9,94				9,94	0,57	227
3	№1-3	ელექტრომომარა- გების ქსელი		11,3			11,3	0,86	347
4	№1-4	გათობა	24,7				24,7	3,3	1293
		ჯამი	226,57	11,3			237,9	25,33	10109

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინფორმაციური საცხოვრებელი სახლი

ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1-1

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება – 191,93 ათასი ლარი

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი – 20,6 ათასი ლარი

ნორმატიული შრომატევადობა – 8242,4 კაც-საათი

საფუძველი: კონსტრუქციული ნახაზები

არქიტექტურული ნახაზები

შედგენილია: 1984 წლის ნორმებში 2006 წლის I კვარტლის ფასებში

№ №	ნორმატივის ნომერი და შიგური	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა		ღირებ., ლარი	
				განზომილების ერთეულზე	საპროექტო მონაცემებით	განზომილების ერთეულზე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
I თავი							
შიწის სამუშაოები							
1.	1-22-15	ქვაბულის ამოღება სა- პროექტო ნიშნულზე III ჯგუფის გრუნტში 0,5 მ ³ ჩამჩიანი ავტომატქანებზე დატვირთვით	1000 მ ³		0,76		
	თ.10; 3.112	- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	20	15,2	2,5	38,0
		- ექსკავატორი პნევმო- სელაზე 0,5მ ³ ჩამჩით	მ-სთ	44,8	34,048	19,5	663,9
		- მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			5	170,2
	თ.4,1; 3.100	- სხვა მანქანები - ღორღი	მან მ ³	2,1 0,05	1,5,6 0,038	1,83 20,3	2,9 0,8
2.	თ.11	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება 5 კმ მანძილზე და 760x1,9=1444	ტ	-	1444	6,38	9212,7
3.	1-25-2	მუშა ნაგავსაყრედში	1000 მ ³	-	0,76	-	
	თ.10; 3.129	- შრომის დანახარჯი - ბუქდლოზერი 79 კვტ	კაც-სთ მ-სთ	3,23 3,62	2,45 2,75	2,5 16,5	6.1 45.4
		- მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			4.4	12.1
	თ.4.1 3.100	- სხვა მანქანები - ღორღი	მან მ ³	0,18 0,04	0.14 0.03	1,83 20,3	0,3 0.6

1	2	3	4	5	6	7	8
4	1-80-7	III ჯგუფის გრუნტის ხელით დამუშავება საპროექტო ნიშნულების გათვალისწინებით	100 მ ³		0,76		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	338	294,88	2,5	737,2
5.	1-81-3	გრუნტის უკუ ჩაყრა ხელით საძირკვლების მოწყობის შემდეგ	100 მ ³		1,55		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	56,2	87,11	2,5	217,8
სულ თაე I							11108,1
მათ შორის ხელფასი							
II. თაე საძირკვლები							
1.	6-1-1	ბეტონის ფუძის მომზადება საძირკვლების ქვეშ სისქით 10 სმ	100 მ ³		0,047		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	137	6,439	2,5	16,1
		- მანქანები	მან	28,3	1,3301	1,83	2,4
	თ.4,1; კ.206	- ბეტონი მ-150	მ ³	102	4,794	89	426,7
		- ხელფასი მომსახურებაზე	კაც-სთ	2,32	18,24	4,2	76,59
		- სხვა მასალები	მან	62	2,914	1,83	5,3
2.	6-1-9	მონოლითური რკინა-ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობა	100მ ³		0,113		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	230	25,99	2,5	65,0
		- მანქანები	მან	90	10,17	1,83	18,6
	თ.1,1;კ2	- არმატურა კლასი კ-III	ტ		0,60	980	588,0
	თ.4,1; კ.207	- ბეტონი მ-200	მ ³	101,5	11,47	95	1089,6
	თ.5.1; კ.102	-საყალიბო ფარი 40 მმ სისქით	მ ²	33,9	3,83	6,5	24,9
	თ.5.1; კ.22	- ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	0,39	0,04	160	7,1
		- სხვა მასალები	მან	16	1,81	1,83	3,3
3.	6-1-22	მონოლითური რკინა-ბეტონის ლენტური საძირკვლებისა და კედლის მოწყობა	100 მ ³		0,56		

1	2	3	4	5	6	7	8
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	378	211,68	2,5	529,2
		- მანქანები	მან	92	51,52	1,83	94,3
	თ.1,1;პ1	- არმატურა კ-1	ტ		0,47	950	446,5
	თ.1,1;პ2	- არმატურა კ-III	ტ		1,5	980	1470,0
	თ.4,1 პ.207	- ბეტონი მ-200	მ ³	101,5	56,84	95	5399,8
	თ.5,1; პ.102	- საყალიბე ფარი	მ ³	70,3	39,368	6,5	255,9
	თ.5,1; პ.22	- III ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	1,14	0,6384	160	102,1
		- სხვა მასალები	მან	60	33,6	1,83	61,5
4.	6-1-17	იატაკის მონოლითური რკინაბეტონის ფილის მოწყობა	100 მ ³		0,084		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	242	20,328	2,5	50,8
		- მანქანები	მან	108	9,072	1,83	1,8
	თ.1,1;პ2	- არმატურა კ-III	ტ		0,0009	980	0,9
	თ.4,1 პ.207	- ბეტონი მ-200	მ ³	101,5	8,526	95	810,0
	თ.5,1; პ.102	- საყალიბე ფარი 40 მმ სისქით	მ ³	14	1,176	6,5	7,6
	თ.5,1; პ.22	- ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	0,17	0,01428	160	2,3
		- სხვა მასალები	მან	22	1,848	1,83	3,4
		ჯამი II თავის					11483,1
		მათ შორის ხელფასი					
III თავი							
მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი და გადახურვა							
1.	6-12-5	მონოლითური რკინა-ბე- ტონის სვეტების ამოყევა- ნა მთელ შენობაზე	100 მ ³		0,26		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	925	240,5	2,5	601,3
		- მანქანები	მან	267	69,42	1,83	127,0
	თ.4,1 პ.209	- ბეტონი მ-350	მ ³	101,5	26,39	108	2850,1
	თ.1,1;პ1	- არმატურა კ-1	ტ		0,656	950	623,2
	თ.1,1;პ2	- არმატურა კ-III	ტ		2,036	980	1995,3
	თ.5,1; პ.102	- საყალიბე ფარი	მ ³	164	42,64	6,5	277,2
	თ.5,1; პ.22	- ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	3,17	0,8242	185	152,5
		- ელექტროდი	კმ	150	39	3	117,0
		- სხვა მასალები	მან				

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	6-15-2	მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილის რიგელების მოწყობა	100 მ ³			0,24	
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1470	352,8	2,5	882,0
		- მანქანები	მან	121	29,04	1,83	53,1
	თ.4,1 კ.209	- ბეტონი მ-350	მ ³	100	24	108	2592,0
	თ.1,1;კ1	- არმატურა კ-1	ტ		0,649	950	616,6
	თ.1,1;კ2	- არმატურა კ-III	ტ		2,013	980	1972,7
	თ.1,2;კ1	- ლითონის ორტესებრი კოჭები	ტ		0,18	1100	198,0
	თ.1,2; კ19	- ლითონის კუთხოვანა	ტ		0,03	980	29,4
	თ.5,1; კ.102	- საყალიბე ფარი	მ ³	246	59,04	6,5	383,8
	თ.5,1; კ.22	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	1,6	0,384	185	71,0
	თ.5,1; კ.23	- ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხის სისქით 40 მმ	მ ³	0,7	0,168	160	26,9
		- ელექტროდი	კბ	330	79,2	3	237,6
		- სხვა მასალები	მან	90	21,6	1,83	39,5
5.	6-16-1	მონოლითური რკინა-ბეტონის გადახურვის ფილების მოწყობა	100 მ ³			0,55	
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	840	462	2,5	1155,0
		- მანქანები	მან	81	44,55	1,83	81,5
	თ.4,1 კ.209	- ბეტონი მ-350	მ ³	101,5	55,825	108	6029,1
	თ.1,1;კ1	- არმატურა კ-1	ტ		0,429	950	407,6
	თ.1,1;კ2	- არმატურა კ-III	ტ		3,987	980	3907,3
	თ.5,1; კ.102	- საყალიბე ფარი	მ ³	137	75,35	6,5	498,8
	თ.5,1; კ.22	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40 მმ	მ ³	2,56	1,408	185	260,5
	თ.5,1; კ.23	- ფიცარი ჩამოგანული III ხარისხის სისქით 40 მმ	მ ³	0,26	0,143	160	22,9
		- სხვა მასალები	მან	39	21,45	1,83	39,3
ჯამი III თავის							26361,9
მათ შორის ხელფასი							

1	2	3	4	5	6	7	8
თავი IV კიბეების მოწყობა							
1.	29-142-1	მონოლითური რკინა-ბეტონის გაერთიანებული კიბის ბაქნებისა და მარშების მოწყობა	მ ³		4,5		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	35,3	158,85	2,5	397,1
	თ.10; პ169	- სიღრმითი ვიბრატორი	მ-სთ	1,95	8,775	0,3	2,6
		- მომსახურებაზე ხელფასი	კაც-სთ	1,95		0,1	0,9
		- სხვა მანქანები	მან	0,063	0,2835	1,83	0,5
	თ.4,1 პ209	- ბეტონი მ-350	მ ³	1,015	4,5675	108	493,3
	თ.1,1;პ1	- არმატურა კ-1	ტ		0,143	950	135,9
	თ.1,1;პ2	- არმატურა კ-III	ტ		0,536	980	525,3
	თ.5,1; პ.19	- ფიცარი II ხარისხის სისქით 25 მმ	მ ³	0,016	0,072	160	11,5
	თ.5,1; პ.23	- ფიცარი III ხარისხის სისქით 40 მმ	მ ³	0,215	0,9675	160	154,8
	საბ.ფასი	- ბაქნების მოპირკეთება ხის მასალით	მ ³		0,189	280	52,9
	საბ.ფასი	- საფეხურების მოპირკეთება ხის მასალით	მ ³		0,633	280	177,2
		- სხვა მასალები	მან	0,81	3,645	1,83	6,7
3	დამ.1, 7-58-1	ლითონის მოაჯირების მოწყობა კიბეებსა და აივანზე	მ ²		10,62		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,83	19,43	2,5	48,6
		- მანქანები	მან	0,036	0,38	1,83	0,7
	თ.2;პ115	- კვადრატული მილი 40x40	გრძ.მ		11,8	4	47,2
		- მილი 20x20	გრძ.მ		70,8	5	354,0
		- დგარი 50x50	გრძ.მ		8,55	5	42,8
		- ზოლოვანა	გრძ.მ		8,55	5	42,8
	თ.5.1; პ82	- სახელური მაგარი ჯიშის ხისაგან	მ	1,02	11,8	7,5	88,5
		- სხვა მასალები	მ ²	0,432	4,59	1,83	8,4
4.	დამ.1, 7-58-1	მოაჯირი-2-ის მოწყობა ხის მასალისაგან	მ ²		7,6		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,83	13,9	2,5	34,8
		- მანქანები	მან	0,036	0,3	1,83	0,5
		- კვადრატული მილი 30x30	მ ³		7,6	4	30,4
		- ფიცარი	მ ³		0,3	280	70,0
		- შუბლი	მ ³		0,3	280	70,0
		- დგარი	მ ³		0,3	280	70,0

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.5.1; 382	- სახელური მაგარი ჯიშის ხისაგან	მ	1,02	11,8	7,5	88,5
		- სხვა მასალები	მ ²	0,432	3,3	1,83	6,0
5	დამ.1, 7-58-1	მოაჯირი-3-ის მოწყობა ხის მასალისაგან	მ ²		40,4		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,83	73,9	2,5	184,8
		- მანქანები	მან	0,036	1,5	1,83	2,7
	თ.2;პ15	- დგარი 80x80	მ ³		0,1	160	14,4
		- რიკული	მ ³		0,2	160	32,0
	თ.5.1; 382	- სახელური მაგარი ჯიშის ხისაგან	მ	1,02	41,2	7,5	309,1
		- სხვა მასალები	მ ²	0,432	17,5	1,83	31,9
V თავი კედლების მოწყობა							
1	8-4-5	მონოლითური კედლის პიდროიზოლაცია	100 მ ²		1,82		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	47,8	86,996	2,5	217,5
		- მანქანები	მან	3,33	6,0606	1,83	11,1
	თ.4.1; 3184	- რუბეროიდი	მ ²	230	418,6	1	418,6
	თ.4.2; 393	- ბითუმის მარკა	კგ	0,4	0,728	400	291,2
		- სხვა მასალები	მან	7,68	13,9776	1,83	25,6
2	8-15-2	კარკასის შევსება ბეტონის მსუბუქი ბლოკებით	მ ³		128		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	3,08	394,24	2,5	985,6
		- მანქანები	მან	0,92	117,76	1,83	215,5
	თ.4.1; 3.225	- კირ-ცემენტის ხსნარი მ-25	მ ³	0,11	14,08	70	985,6
	თ.4.1; 3184	- მსუბუქი წიდა ბეტონ- ის ბლოკებით 0,4x0,2x0,2	ცალი	7936	0,85	6745,6	
		- სხვა მასალები	მან	0,16	20,48	1,83	37,5
3	8-5-3	კარკასის შევსება აგუ- რის კედლებით 38 სმ სისქეზე	მ ³		16,6		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	4,64	65,3312	2,5	163,3
		- მანქანები	მან	0,79	13,144	1,83	24,0
	თ.4.1; 3.226	- კირ-ცემენტის ხსნარი მ-50	მ ³	0,23	3,818	82	313,1
	თ.4.1; 3184	- კერამიკული აგური	ათ.ცალი	0,39	6,474	250	1618,5
		- სხვა მასალები	მან	0,17	2,822	1,83	5,2
4	8-5-8	ტინერების მოწყობა 1/2 არმირებული აგურით	100 მ ²		2,26		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	137	309,62	2,5	774,1
		- მანქანები	მან	7,7	17,402	1,83	31,8

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.4,1; 3225	- ცემენტ-კიროვანი ხსნარი მ-25	მ ³	2,3	5,198	70	363,9
	თ.4,1,პ.1	- კერამიკული აგური	ათ.ცალი	5,04	11,3904	250	2847,6
		- ლითონი მრგვალი არმატურით	ტ	0,09	0,2034	1000	203,4
		- სხვა მასალები	მან	5,76	13,0176	1,83	23,8
4.	8-5-9	ბუხრის მოწყობა ცეცხლგამძლე აგურით	100 მ ³		0,13		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	137	309,62	2,5	774,1
		- მანქანები	მან	7,7	17,402	1,83	31,8
	თ.4,1; 3226	- კირ-ცემენტის ხსნარი მ-50	მ ³	2,3	0,299	82	24,5
	თ.4,1,პ7	- კერამიკული აგური	1000	5,04	0,6552	82	24,5
		- სხვა მასალები	მან	5,76	0,7488	1,83	1,4
6	15-5-5	ცოკლის კედლების მოპირკეთება ბუნებრივი ბაზალტის ქვით	მ ²		0,57		
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	2190	1248,3	2,5	3120,8
		- მანქანები	მან	5	2,85	1,83	5,2
	თ.4,1 3155	მოსაპირკეთებელი ბუნებრივი ქვა ბაზალტის	მ ²	100	57	30	1710,0
	თ.4,1; 3226	- ცემენტის ხსნარი მ-50	მ ³	3,5	1,995	82	163,6
		- სხვა მასალები	მან	182	103,74	1,83	198,8
ჯამი V თავის							22867,3
მათ შორის ხელფასი							
VI თავი სახურავი							
1	10-11	სახურავების სანიწივე სისტემის მოწყობა ხის კონსტრუქციებისაგან (ნივნივების ფეხები, ირიბნები, ჯორაკები, შეფიცვრა)	მ ³		8,5		
		- შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	23,8	202,3	2,5	505,8
		- მანქანები	მან	2,1	17,85	1,83	32,7
	თ.5,1,344	ძელები ხის IIხ.50-60 მმ	მ ³	0,16	1,36	200	272,0
	თ.5,1,344	ძელი Iხ, 70 მმ	მ ³	0,06	0,51	200	102,0
	თ.5,1,321	ფიცარი ჩამოგანული Iხ, 40-60 მმ	მ ³	0,83	7,06	220	1552,1
	თ.1,1,327	კუთხოვანა 63x4	გრძმ		1960,0	6	1176,0
	თ.4,2,338	ანტისეპტიკური სარეზავი	კბ	1,96	16,66	3	50,0
		ტოლი	გრძმ	3,83	32,555	1	32,6
	თ.1,1,325	მაეთული	კბ	4,38	37,23	2,5	93,1
	თ.1,5,31	ღურსმანი სამშენებლო	კბ	7,2	61,2	3	183,6

1	2	3	4	5	6	7	8
		სხვა მასალები	მა6	3,44	29,24	1,83	53,5
2	12-9-5	საურავის ფენილის ქვეშ თბოიზოლაციის ფენის მოწყობა 10 სმ სისქეზე მინაბამბით	100 მ ²		1,2		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	2,32	2,784	2,5	7,0
		მანქანები	მა6	1,08	1,296	1,83	2,4
	თ.4,3333	მინაბამბა	მ ³		120	3	360,0
3	12-9-6	სახურავის ფენილის ქვეშ პიდროიზოლაციის მოწყობა 3 ფენა რუბეროილით	100 მ ²		1,2		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	36,8	44,16	2,5	110,4
		მანქანები	მა6	0,76	0,912	1,83	1,7
		ბილუმის გრუნტირება	ტ	0,8	0,96	400	384,0
	თ.4,2392	ბითუმის მასტიკა	ტ	0,354	0,4248	390	165,7
	თ.4,3184	რუბეროილი	მ ²	333	399,6	1	399,6
4	12-7-2	სახურავის ფენილის მოწყობა კერამიკული კრამიტისაგან	100 მ ²		1,2		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	81	97,2	2,5	243,0
		მანქანები	მა6	3,2	3,84	1,83	7,0
	საბ.ფასი	კერამიკული კრამიტი	მ ²		127	30	3810,0
	თ.5,1344	ქელი IIIხ 40-60 მმ	მ ³	0,81	0,972	200	194,4
	%5,1323	ფიცარი IIIხ, 40-60 მმ	მ ³	0,56	0,672	160	107,5
	თ.1,332	ლითონის მოთუთიებუ-ლი ფურცლები	ტ	0,03	0,036	1450	52,2
		ლურსმანი საშენებლო	კბ	7,8	9,36	3	28,1
		ნაჭედი	კბ	5	6	3	18,0
		სხვა მასალები	მა6	2,42	2,904	1,83	5,3
5	12-8-3	საწიმიარი მილების დამზადება შეღებილი თუნუქისაგან	100 მ		0,28		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	74	20,72	2,5	51,8
		მანქანები	მა6	6,62	1,8536	1,83	3,4
	თ.1,4343	წყალშემკრები მილები თუნუქის	მ		28	5	140,0
	თ.1,4344	წყალშემკრები ღარი თუნუქის	ც		4	11	44,0
	თ.1,4345	წყალშემკრები ძაბრი	ც		4	6	24,0
	თ.5,1323	ფიცარი II ხარისხის 40-60 მმ	მ ³	4,45	1,246	160	199,4
	თ.1,4338	ნაჭედი	კბ	12,8	3,584	3,6	12,9
	თ.1,5317	ჭანჭიკი	კბ	12,8	2,584	2,3	8,2
		სხვა მასალები	მა6	13,3	3,724	1,83	6,8
ჯამი VI თავის							21024,0
მათ შორის ხელფასი							

1	2	3	4	5	6	7	8
VII თავი ქარ-ფანჯრების მოწყობა							
1	9-14-5 მიყენებული	ლითონის კარების მოპირკეთება და ხის მასალით მოწყობა (1 ცალი)	100 მ ²		0,02		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	272	6,528	2,5	16,3
	თ10342	ავტო ამწე 3 ტ	მ-სთ	2,4	0,0576	9,4	0,5
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			3,9	0,2
	თ1,432	ლითონის კარი	მ ²		2,4	189	453,6
		ხის მასალა	მ ²		2,4	100	240,0
2	9-14-5 მიყენებული	ლითონის კარების ბლოკების მოწყობა (3 ცალი)	100 მ ²		0,06		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	272	16,32	2,5	40,8
	თ10342	ავტო ამწე 3 ტ	მ-სთ	2,4	0,144	9,4	1,4
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			3,9	0,6
	თ1,432	ლითონის კარი	მ ²		0,07	189	13,2
3	9-14-5 მიყენებული	ლითონის ფალუზისებრი კარების მოწყობა	100 მ ²		0,07		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	272	18,224	2,5	45,6
	თ10342	ავტო ამწე 3 ტ	მ-სთ	2,4	0,1608	9,4	1,5
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			3,9	0,6
	თ1,4324	ლითონის ფალუზი	მ ²		6,7	55	368,5
4	10-20-2	კარების მოწყობა ხის მზა ბლოკებით (4 ცალი)	100 მ ²		0,07		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	82,7	5,789	2,5	14,5
		მანქანები	მან	29	2,03	1,83	3,7
	თ5,1347	ხის მზა ბლოკები	მ ²	100	7	150	1050,0
	თ5,1319	ფიცარი III ხარისხის სსიქით 25-32 მმ	მ ³	0,07	0,0049	160	0,8
		ტოლი	მ ²	65	4,55	1	4,6
		საკეტები და მოწყობილობა	ცალი		4	30	120,0
		სხვა მასალები	მან	18	1,26	1,83	2,3
5	10-20-2	შემიწული კარებების მოწყობა ხის მზა ბლოკებით (13 ცალი)	100 მ ²		0,271		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	82,7	22,4117	2,5	56,0
		მანქანები	მან	29	7,859	1,83	14,4
	თ5,1347	ხის შემიწული კარის ბლოკები აღათებად	მ ²	100	27,1	75	2032,5
	თ5,1319	ფიცარი III ხარისხის სსიქით 25-32 მმ	მ ³	0,07	0,01897	160	3,0
		ტოლი	მ ²	65	17,615	1	17,6
		საკეტები და მოწყობილობა	ცალი		13	30	390,0
		სხვა მასალები	მან	18	4,878	1,83	8,9

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
6	10-13-2	ფანჯრის ხის შუა ბლოკების მოწყობა (6ცალი)	100 მ ²		0,076		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	121	9,196	2,5	23,0
		მანქანები	მან	24,5	1,862	1,83	3,4
	თ5,1356	ფანჯრის ალათები	მ ²	100	7,6	60	456,0
	თ4,3341	ძენძი	კბ	120	9,12	0,5	4,6
		ფანჯრის მწოყობა	ცალი		6	25	150,0
		ტოლი	მ ²	82	6,323	1	6,2
	თ1,5324	შურუპები (სტაელი)	კბ	7,4	0,5624	3,2	1,8
		სხვა მასალები	მან	12,6	0,9576	1,83	1,8
7	10-13-2	ხის ვიტრაჟების მოწყობა	100 მ ²		0,56		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	121	67,76	2,5	169,4
		მანქანები	მან	24,5	13,72	1,83	25,1
	საბ.ფასი	ვიტრაჟები	მ ²	100	56	150	8400,0
	თ4,3341	ძენძი	კბ	120	67,2	0,5	33,6
		ტოლი	მ ²	82	45,92	1	45,9
	თ1,5324	შურუპები (სტაელი)	კბ	7,4	4,144	3,2	13,3
		სხვა მასალები	მან	12,6	7,056	1,83	12,9
8	15-201-1	კარ-ფანჯრების და ვიტრაჟების შემინება მინით	100 მ ²		0,947		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	25,3	23,9591	2,5	59,9
		მანქანები	მან	0,8	0,7579	1,83	1,4
		ფანჯრის მინა სისქით 4მმ	მ ²		7,6	11	83,6
		კარის მინა სისქით 6 მმ	მ ²		28	17	476,0
		ვიტრაჟის მინა 8 მმ	მ ²		56,6	35	1981,0
		საგოზავი	კბ	35	33,145	0,5	16,6
		სხვა მასალები	მან	0,2	0,1894	1,83	0,3
ჯამი VII თავის მათ შორის ხელფასი							16165,2
VIII თავი იატაკები							
1	11-8-1 11-8-2	იატაკის ქვეშ ცემენტ-ქვიშოვანი მოჭიმვა (მომასწორებელი ფენა)	100 მ ²		4,75		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ				
		მანქანები	მან				
		ცემენტ-ქვიშოვანი ხსნარი მ-100	მ ³				
		სხვა მასალები	მან				
2	11-3-5	კერამიკული ფილების ქვეშ იატაკების ჰიდროიზოლაცია	100 მ ²		2,61		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	25,17	65,6937	2,5	164,2
		მანქანები	მან	0,83	2,1663	1,83	4,0
		მასტიკა ბითუმ-პოლიმერული	ტ	0,43	1,223	400	448,9
		ბითუმის გრუნტები	კბ	76	198,36	4	793,4

1	2	3	4	5	6	7	8
		სხვა მასალები	მან	0,19	0,4959	1,83	0,9
3	11-7-3	იატაღის ქვეშ დამატებული ფენის მოწყობა ქაფალასტი 5 სმ სისქეზე	მ ³		5,40		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	3,58	19,33	2,5	48,3
		მანქანები	მან	1,08	5,83	1,83	10,7
	თ4,339	ქაფალასტი	მ ²	103	142,00	3,2	454,4
4.	11-7-3	იატაღის ქვეშ დამატებული ფენის მოწყობა ქაფალასტი 10 სმ სისქეზე	მ ³		3,80		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	3,58	13,60	2,5	34,0
		მანქანები	მან	1,08	4,10	1,83	7,5
	თ4,339	ქაფალასტი	მ ²	103	142,0	3,2	454,4
5	11-20-3	გარე კიბეების მოპირკეთება კერამიკული ფილებით	100 მ ²		0,125		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	108	13,5	2,5	33,8
		მანქანები	მან	4,52	0,565	1,83	1,0
	თ4,13150	კერამიკული ფილა	მ ²	102	12,75	20	255,0
	თ4,13213	ცემენტ-ქვიშოვანი ხსნარი 100	მ ³	2,23	0,27875	69	19,2
		სხვა მასალები	მან	4,66	0,5825	1,83	1,1
6	11-20-4	იატაღების მოწყობა კერამიკული ფილებით (საკეანძეში, სამზარეულოსა და დამხმარე სათაფლებში)	100 მ ²		0,94		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	98,3	92,402	2,5	213,0
		მანქანები	მან	3,37	3,1678	1,83	5,8
	თ4,13150	კერამიკული ფილა	მ ²	101	94,94	20	1898,8
	თ4,13223	ცემენტის ხსნარი მ-100	მ ³	2,54	2,3876	81	193,4
		სხვა მასალები	მან	4,97	4,6718	1,83	8,5
7	11-20-4	აეტოსადგომში იატაღების მოწყობა კერამიკული ფილებით	100 მ ²		0,59		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	98,3	57,997	2,5	145,0
		მანქანები	მან	3,37	1,9883	1,83	3,6
	თ4,13150	კერამიკული ფილა	მ ²	101	59,59	20	893,9
	თ4,13223	ცემენტის ხსნარი მ-100	მ ³	2,54	1,4986	81	121,4
		სხვა მასალები	მან	4,97	2,9323	1,83	5,4
8	11-27-1	ხის მომზადება ხის იატაღების ქვეშ	100 მ ²		1,93		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	78,2	150,926	2,5	377,3
		მანქანები	მან	3,82	7,3726	1,83	13,5
		ლურსმანი სამშენებლო	კგ	13,8	26,634	3	79,9
		ფიცარი	მ ³	2,99	5,7707		

1	2	3	4	5	6	7	8
9	11-27-7	პარკეტის იატაკის მოწყობა	100 მ ²		1,6		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	129	206,4	2,5	516,0
		მანქანები	მან	3,4	5,44	1,83	10,0
	თ5,1365	პარკეტი	მ ²	101,5	162,4	30	4872,0
	თ5,1363	პლინტუსი	მ	107	171,2	0,6	102,7
		სხვა მასალები	მან	18,1	28,96	1,83	53,0
10	11-27-37	ხის იატაკის მოწყობა II მიყენებული	100 მ ²		0,38		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	85,1	32,338	2,5	80,8
		მანქანები	მან	4,83	1,8354	1,83	3,4
		ლურსმანი სამშენებლო	კგ	23,3	8,854	3	26,6
		ფიცარი	მ ³	3,81	1,4	220	318,5
	თ5,1063	პლინტუსები	მ	107	3098,7	0,7	2169,1
11	11-27-37	ხის იატაკის მოწყობა II მიყენებული	100 მ ²		0,11		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	85,1	9,361	2,5	23,4
		მანქანები	მან	4,83	0,5313	1,83	1,0
	თ1,531	ლურსმანი სამშენებლო	კგ	23,3	2,6	3	7,7
		ფიცარი	მ ³	3,81	0,4	220	92,2
		კოჭები	მ ³		0,3	280	84,0
		შუბლი	მ ³		0,3	280	84,0
		კოჭი	მ ³		0,3	280	84,0
12	10-11	ხის პერგოლების მოწყობა იატაკზე	მ ³		1,36		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	23,8	32,368	2,5	80,9
		მანქანები	მან	2,1	2,856	1,83	5,2
		პერგოლა	მ ³		1,36	220	299,2
		კოჭი (ლითონის 100x2000)	მ ³		1,36	220	299,2
		ჟალუზი	მ ³		1,36	220	299,2
		დგარი	მ ³		1,36	220	299,2
	თ4,238	ანტისეპტიკური საღებავი	კგ	1,96	2,6656	3	8,0
		ტოლი	მ ³	3,83	5,2088	1	5,2
	თ1,531	სამშენებლო ლურსმანი	კგ	7,2	9,792	3	29,4
		სხვა მასალები	მან	3,44	4,6784	1,83	8,6
ჯამი VIII თავის მათ შორის ხელფასი							16807,0
თავი IX							
საბათქაშო-მოსაპირკეთებელი სამუშაოები							
1	15-51-1	ფასადის გაუმჯობესებული შელესვა	100 მ ²		3,05		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	57,4	175,07	2,5	437,7
	თ103173	ხსნარტუმბო წარმადობით 3კმ/სთ	მ-სთ	2,4	7,32	3,1	22,7

1	2	3	4	5	6	7	8
		მემანქანის ხელფასი	მან			2	14,6
	ლ4,13223	ცემენტ-კიროვანი ხსნარი მ-100	მ ³	1,89	5,7645	81	466,9
		სხვა მანქანები	მან	2,1	6,405	1,83	11,7
2	15-55-5	კედლების შეღესვა კვი-შა-ცემენტით საკანძებ-ში, სამზარეულოსა და აეტოსადგომში	100 მ ²		2,87		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	64	183,68	2,5	459,2
	თ103172	ხსნარტუმბო წარმა-ღობით 1კბმ/სთ		4,1	11,767	3	35,3
		მემანქანის ხელფასი	მან			2	23,5
		სხვა მანქანები	მან	2,1	6,027	1,83	11,0
	თ4,13223	ცემენტ-კიროვანი ხსნარი მ-100	მ ³	1,58	4,5346	81	367,3
	თ1,431	ლითონის ბადე	მ ²	5,28	15,1536	7	106,1
3	15-14-1	კედლების მოპირკეთება კერამიკული ფილე-ბით საკანძებსა და სამზარეულოში	100 მ ²		1,01		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	170	171,7	2,5	429,3
		მანქანები	მან		2,02	1,83	3,7
	თ4,13232	ცემენტის ხსნარი 1:3	მ ³	1,5	1,515	82	124,2
	თ4,13152	კერამიკული ფილები	მ ²	100	101	30	3030,0
		სხვა მასალები	მან	0,7	0,707	1,83	1,3
	15-66-5	კედლების და ტიხრების გაუმჯობესებული შეღესვა გაჯით	100 მ ²		5,04		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	77,1	288,584	2,5	971,5
		მანქანები	მან	2,15	10,836	1,83	19,8
	თ4, 381	გაჯი	ტ	3,33	16,7832	80	1342,7
	თ4,2, 315	წყალი	მ ³	0,6	3,024	3,6	10,9
		ლითონის ბადე	მ ²	5,28	26,6112	10	266,1
		სხვა მასალები	მან	0,3	1,512	1,83	2,8
9	15-66-6	ჭერის გაუმჯობესებუ-ლი შეღესვა გაჯით	100 მ ²		1,56		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	79,1	123,396	2,5	308,5
		მანქანები	მან	3,79	5,9124	1,83	10,8
	თ4, 381	გაჯი	ტ	3,45	5,382	80	430,6
	თ4,2, 315	წყალი	მ ³	0,6	0,936	3,6	3,4
		ლითონის ბადე	მ ²	5,28	8,2368	10	82,4
		სხვა მასალები	მან	0,2	0,312	1,83	0,6
5	9-14-1	ნესტგამძლე შეკიდული მიყენ-ბული	100 მ ²		0,182		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	506	92,09	2,5	230,2
		მანქანები	მან	32,42	5,90	1,83	10,8
	თ12, 32	შეკიდული ჭერი	მ ²	100	18,2	14,5	263,9

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
		სხვა მასალები	მან	106	19,29	1,83	35,3
6	9-14-1 მიყენებული	პლასტიკატის შეკიდული ჭერის მოწყობა სველ წერტილებში	100 მ ²		0,758		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	506	383,55	2,5	958,9
		მანქანები	მან	32,42	24,57	1,83	45,0
	თ4, კ21	პლასტიკატის ჭერი	მ ²	100	75,8	9	682,2
		სხვა მასალები	მან	106	80,35	1,83	147,0
		ჯამი IX					11367,8
		მათ შორის ხელფასი					
		თავი X					
		სამღებრო სამუშაოები					
1	15-156-2	ფასადის შეღებვა ფასადის საღებავით	100 მ ²		3,05		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	19,7	60,085	2,5	150,2
		მანქანები	მან	0,06	0,183	1,83	0,3
	თ4,2 კ35	ფასადის საღებავი	კგ	45	137,25	3,5	480,4
		სხვა მასალები	მან	0,13	0,3965	1,83	0,7
2	15-168-3	კედლების გაუმჯობესებული შეღებვა წყალემულსიური საღებავით	100 მ ²		7,91		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	41	324,31	2,5	810,8
		მანქანები	მან	0,9	7,119	1,83	13,0
	თ4,2 კ25	წყალემულსიური საღებავი	კგ	0,9	7,119	1,83	13,0
	თ4,2, კ56	საფითხნავი	კგ	51	403,41	0,7	282,4
		სხვა მასალები	მან	0,7	5,537	1,83	10,1
3	15-168-4	ჭერის შეღებვა წყალემულსით	100 მ ²		2,42		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	51,6	124,872	2,5	312,2
		მანქანები	მან	1	2,42	1,83	4,4
	თ4,2,კ24	წყალემულსიური საღებავი	კგ	63	152,46	2,3	350,7
		საფითხნავი	კგ	55	133,1	0,7	93,2
		სხვა მასალები	მან	0,7	1,694	1,83	3,1
4	15-159-4 კ=2,4	კარებების გაუმჯობესებული შეღებვა ზეთის საღებავით	100 მ ²		0,168		
		შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	88,7	14,9016	2,5	37,3
		მანქანები	მან	0,08	0,01344	1,83	0,0
	თ4,2 37	ოლიფა	კგ	2,5	0,42	7	2,9
	თ4,2 356	საფითხნავი	კგ	41	6,888	0,7	4,8
		ზეთის მზა საღებავები	კგ	24,7	4,1496	5	20,7
		სხვა მასალები	მან	0,7	0,1176	1,83	0,2
5	15-166-5 კ=2,4	ლითონის კარებების შეღებვა ზეთის საღებავით ორჯერ	100 მ ²		0,14		

		ცხრილის გაგრძელება					
1	2	3	4	5	6	7	8
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	15,2	2,1888	2,5	5,5
	თ4,2 პ4	კუზბასის ლაქი	კგ	4,5	0,648	3	1,9
		სხვა მასალები	მან	0,6	0,0864	1,83	0,2
6	15-164-8	ლითონის მოაჯირების შეღებვა ზეთის საღებავით	მ ²		10,62		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	68	722,16	2,5	1805,4
		მანქანები	მან	0,03	0,3186	1,83	0,6
	თ4,2 პ13	ზეთოვანი საღებავები	კგ	24,4	259,128	5	1295,6
		სხვა მასალები	მან	0,19	2,0178	1,83	3,7
		ჯამი X					7185,4
		მათ შორის ხელფასი					
		სულ ჯამი I-X					147726,9
		ზედნადები ხარჯები - 16%					23636,3
		ჯამი					171363,2
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					20563,6
		მთლიანი ჯამი					191926,8
		მათ შორის ხელფასი					20606,5

ნორმატიული შრომატევადობა - $20606/2,5 = 8242/4$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/2
წყალსადენ-კანალიზაციის შიდა ქსელი

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 9,94 ათ.ლარი

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 0,57 ათ.ლარი

ნორმატიული შრომატევადობა - 227,53 კაც-საათი

შედგენილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2006 წლის საბაზრო ფასებში

№	ნორმატივის შიფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.ლარი		
				ნორმატივის შიფრი	პროექტით	ერთეულზე	სულ	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I თავი						
		I. წყალსადენის ქსელი						

1	16-6-1	შენობაში წყალსადენის ქსელის დამონტაჟება პოლიპროპილენის მილებით	100 მ		1,64				
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	60,9	99,9	2,5	249,69	249,69	
		მანქანები	მან	0,21	0,3	1,83	0,63025		
	საბაზ.ფას.	ვენტილი სფერული Ø40	ც		4	26,6	106,56		
	საბაზ.ფას.	ვენტილი Ø32	ც		8	17,8	142,08		
	საბაზ.ფას.	ვენტილი Ø25	ც		2	6,4	12,7428		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი გარე ხრახნით Ø40x1-1/4"	ც		2	31,1	62,16		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი შიგა ხრახნით Ø40x1-1/4"	ც		2	31,1	62,16		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი გარე ხრახნით Ø32x1"	ც		4	3,33	13,32		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი შიგა ხრახნით Ø32x1"	ც		4	3,33	13,32		
	საბაზ.ფას.	მილი PN20 Ø32/40			48	6,0	288,778		
	საბაზ.ფას.	მილი PN20 Ø25/32			36	4,3	154,246		
	საბაზ.ფას.	მილი PN20 Ø20/25			32	2,7	85,248		
	საბაზ.ფას.	მილი PN20 Ø15/20			48	1,8	88,4448		
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø40-32-40			6	0,9	5,5944		
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø32-25-32			6	0,6	3,4632		
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø25-20-25			6	0,57	3,42		
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø20-20-20			4	0,57	2,28		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი Ø40x32	ც		2	1,0	2,0868		
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი Ø32x25	ც		2	0,7	1,3764		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 90° Ø40	ც		14	1,3	18,648		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 90° Ø32	ც		12	0,5	5,5944		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 90° Ø25	ც		24	0,4	8,5248		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 90° Ø20	ც		38	0,4	13,3		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 45° Ø40	ც		8	4,4	35,52		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 45° Ø32	ც		5	0,5	2,311		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 45° Ø25	ც		8	0,4	2,8416		
	საბაზ.ფას.	კუთხოვანა 45° Ø20	ც		12	0,4	4,2		
	საბაზ.ფას.	ქურო Ø40	ც		14,0	0,7	9,6348		
	საბაზ.ფას.	ქურო Ø32	ც		9,0	0,4	3,5964		
	საბაზ.ფას.	ქურო Ø25	ც		8	35,5	284,16		
	საბაზ.ფას.	ქურო Ø20	ც		12	0,2	2,664		
	საბაზ.ფას.	სანტექნიკური მუხლი შ/ხ 20-1/2"	ც		24	5,2	125,208		
	საბაზ.ფას.	მილის სამაგრები Ø40	ც		1,5	2,4	3,5964		

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	საბაზ.ფას.	მილის სამაგრები Ø32	ც		1,5	2,4	3,5298	
	საბაზ.ფას.	მილის სამაგრები Ø25	ც		1	0,4	0,3996	
	საბაზ.ფას.	მილის სამაგრები Ø20	ც		0,5	0,3	0,1332	
	საბაზ.ფას.	უკუსარქველი Ø1-1/4"	ც		1	33,3	33,3	
	საბაზ.ფას.	ურდული Ø1-1/4"	ც		1	33,3	33,3	
		სხვა მასალები	მან	15,6	25,584	1,8	46,8187	
2	26.10.-10	მილების თბოიზოლაცია	100მ ²		0,24			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	92,7	22,248	2,5	55,62	55,62
		მანქანები	მან	0,03	0,0072	1,8	0,01318	
	საბაზ.ფას.	თბოსაიზოლაციო ქსოვილი	12 მ ²		2	63,2	126,362	
	საბაზ.ფას.	მაკუთლი	კმ	2,2	0,528	3,0	1,584	
		სხვა მასალები	მან	0,34	0,0816	1,8	0,14933	
3	18.-14.-2	წყლის ფილტრი მექანიკური Ø1-1/4"	ც		1			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,23	1,23	2,5	3,075	3,075
		მანქანები	მან	0,23	0,23	1,8	0,4209	
	საბაზ.ფას.	ფილტრი	ც		1	66,6	66,6	
		სხვა მასალები	მან	0,04	0,04	1,8	0,0732	
4	18.-15-3	მანომეტრის მონტაჟი	ც		1			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	0,32	0,32	2,5	0,8	0,8
		მანქანები	მან	0,01	0,01	1,83	0,0183	
	საბაზ.ფას.	მანომეტრი	ც		1	22,2	22,2	
		სხვა მასალები	მან	0,02	0,02	1,83	0,0366	
		I თავის ჯამი					2211,9	
		მათ შორის ხელფასი						309,19
		II თავი						
		კანალიზაციის შიდა ქსელი						
1	16.-6-2	შენობაში საკანალი- ზაციო პოლიპროპი- ლენის მილების დამონტაჟება	100მ		1,12			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	58,3	65,296	2,5	163,24	163,24
		მანქანები	მან	37	41,44	1,83	119,492	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მილი Ø-100 2 მ-იანი	ც		28	88,8	248,64	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მილი Ø-100 1 მ-იანი	ც		10	4,218	42,18	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მილი Ø-100 0,5 მ-იანი	ც		8	2,664	21,312	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მილი Ø-50 2 მ-იანი			12	2,664	31,968	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მილი Ø-50 1 მ-იანი	ც		10	1,399	13,986	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მი-ლი Ø-50 0,5 მ-იანი	ც		8	1,11	8,88	
	საბაზ.ფას.	კანალიზაციის მი-ლი Ø-50 0,3 მ-იანი	ც		14	1,11	15,54	
	საბაზ.ფას.	ჯვარედინა Ø100×100	ც		2	5,55	11,1	
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø100×100 α=90°	ც		4	3,7	14,8	
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø100×50 α=45°	ც		4	3,7	14,8	
	საბაზ.ფას.	სამკაპი Ø50×50 α=45°	ც		2	1,8	3,7	
	საბაზ.ფას.	სამკაპი α=45° Ø100×100	ც		2	3,7	7,4	
	საბაზ.ფას.	სამკაპი α=90° Ø100×50	ც		4	3,7	14,8	
	საბაზ.ფას.	მუხლი α=90° Ø100	ც		20	2,3	46,2	
	საბაზ.ფას.	მუხლი α=90° Ø50	ც		10	1,4	14,0	
	საბაზ.ფას.	მუხლი α=135° Ø100	ც		10	2,3	23,1	
	საბაზ.ფას.	მუხლი α=135° Ø50	ც		50	1,4	69,9	
	საბაზ.ფას.	რეეზია Ø100	ც		6	4,6	27,7	
	საბაზ.ფას.	გადამყვანი Ø100×50	ც		4	4,6	18,5	
	საბაზ.ფას.	მილის სამაგრები 4"	ც		14	31,1	435,1	
		სხვა მასალები	მან	20,8	23,296	1,8	42,6	
		ჯამი II თავი					1409,0	
		მათ შორის ხელფასი						163,24
		III თავი						
		მოწყობილობა						
1	17.-1-10	ტრაპების მოწყობა	ც		5			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,85	9,25	2,5	23,1	23,1
		მანქანები	მან	0,03	0,15	1,8	0,3	
	საბაზ.ფას.	ტრაპი Ø50	ც		3	22,2	66,6	
	საბაზ.ფას.	ტრაპი Ø100	ც		2	33,3	66,6	
		სხვა მასალები	მან	0,18	0,9	1,83	1,6	
2	17.-4-5	უნიტაზების დამონტაჟება	ც		4			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	2,5	10	2,5	25	25
		მანქანები	მან	0,23	0,92	1,83	1,7	
	თ.6, 3.10	უნიტაზი	ც		4	120	480	
		სხვა მასალები	მან	1,21	4,84	1,83	8,9	

(ცხრილის გაგრძელება)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	17.-1-5	სამზარეულოს ნიჟარა- სა და პირსაბანის დამონტაჟება	ც		6			
		შრომის დანახარჯი	კაც- სთ	2,19	13,14	2,5	32,9	32,85
		მანქანები	მან	0,07	0,42	1,83	0,8	
	თ.6, პ.14	პირსაბანი	ც		5	100	500	
	საბაზ.ფას.	სამზარეულოს ნიჟარა	ც		1	200	200	
		სხვა მასალები	მან	0,37	2,22	1,83	4,1	
4	17.-1-1	აბაზანისა და ჯაკუზის მონტაჟი	ც		2			
		შრომის დანახარჯი	კაც- სთ	3,09	6,18	2,5	15,45	15,45
		მანქანები	მან	0,38	0,76	1,83	1,39	
	თ.6, პ.1	აბაზანა	ც		1	380	380	
	თ.6, პ.5	ჯაკუზი	ც		1	2400	2400	
		სხვა მასალები	მან	0,38	0,76	1,83	1,4	
		ჯამი თავი III					4209,7	
		მათ შორის ხელფასი						96,4
		სულ ჯამი I-III თავების მათ შორის ხელფასი					7830,6	568,8
		ზედნაღები ხარჯები - 13,3%					1041,5	
		ჯამი					8872,0	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					1064,6	
		ჯამი					9936,7	
		მათ შორის ხელფასი						568,8

ნორმატიული შრომატევადობა - $568,8/2,5 = 227,53$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/3
ელექტრომომარაგების ქსელი

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 11,3 ათ.ლარი
სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 0,868 ათ.ლარი
ნორმატიული შრომატევადობა - 347,6 კაც-საათი
საფუძველი: სამუშაო ნახაზები

შედგენილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2006 წლის საბაზრო ფასებში

№	ნორმატივის შეფერი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.ლარი		
				ნორმატივის შეფერი	პრიციპით	ერთეულზე	სულ	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. შემყვან-გამანაწი- ლებელი ფარები						
1	2.1.-7-1	შემყვან-გამანაწილე- ბელი ფარები	კომპ		26			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	7,24	188,24	2,5	470,6	470,6
		კარადა შიდა მონტაჟის			1	93,91	93,9	
		კარადაში ადგილის შემაგსებელი			2	6,882	13,8	
		დასაპარალელბელი სალტე			22	0,422	9,3	
		აეტომატური გამთიშველი			9	7,659	68,9	
		აეტომატური გამთიშველი			7	7,66	53,6	
		აეტომატური გამთიშველი			3	12,54	37,6	
		დიფერენც. /გაფონვის/ რელე			1	93,62	93,6	
		აეტომატური გამთიშველი			2	15,47	30,9	
		აეტომატური გამთიშველი			1	63,16	63,2	
		გ/მ/ მოძრაობის დეტექტორი			1	1992,7	192,7	
		სატელეფონო გამა- ნაწ. კროსი 8 წერტ.			3	79,92	239,8	
		ხრახნიანი კლემა 2,5 მგ²			6	1,665	10,0	
		საინსტალაციო მილი			130	0,4	51,9	
		გამანაწილებელი კოლოფი (მრგვალი)			15	0,311	4,7	
		გამანაწ. კოლოფის ხუფი (მრგვალი)			15	0,266	4,0	
		შტეფესელის ბუდე			105	0,266	28,0	
		გადასაბმელი კლემა			45	0,355	16,0	
		გადასაბმელი კლემა			30	0,377	11,3	
		გადასაბმელი კლემა			15	0,511	7,7	
		კაბელის სამაგრი №3, №4, №5			10	2,331	23,3	

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		კაბელის შემკვერი			200	0,044	8,9	
		ღუბელ-შურუფი			30	0,111	3,3	
		სხვა მასალები			99,84	1,83	182,7	
2	21.-18-1	სპილენძის კაბელების ჩაწყობა	100 მ		11,01			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	13,9	153,04			
		კაბელი (მრგვალი)	გრძ.მ		250	1,145	288,6	288,0
		კაბელი (მრგვალი)	გრძ.მ		640	1,798	1150,8	
		კაბელი (მრგვალი)	გრძ.მ		16	3,263	52,2	
		კაბელი (მრგვალი)	გრძ.მ		25	4,551	113,8	
		სატელევიზიო კაბელი	გრძ.მ		70	1,51	105,7	
		ტელეფონის კაბელი	გრძ.მ		100	0,555	55,5	
		სხვა მასალები	მან	0,97	10,68	1,83	19,5	
3	21.-23-5	საშტეფსელო და ამომრთველი როზეტების დაყენება	100 ც		2,03			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	19,9	40,39	2,5	101,0	101
		ჩარჩო 1-იანი	ც		53	2,3	121,2	
		ჩარჩო 2-იანი	ც		15	3,5	51,9	
		ჩარჩო 3-იანი	ც		6	6,0	36,2	
		ჩარჩო 3-იანი	ც		1	15,2	15,2	
		ღუმელის მისაერთებელი	ც		1	18,6	18,6	
		შტეფსელი	ც		44	5,9	261,8	
		შტეფსელი ხუფიანი	ც		9	7,6	68,7	
		ხუფიანი შტეფსელის ხუფი	ც		9	7,7	69,5	
		2-იანი ჩამრთველი	ც		6	7,9	47,7	
		2-იანი ჩამრთველის კლაეიშა	ც		6	5,9	35,3	
		1-იანი ჩამრთველი	ც		15	5,8	87,6	
		1-იანი გამომრთველი	ც		16	7,6	121,1	
		1-იანი ჩამრთველი IP44	ც		5	50,0	100,2	
		1-იანი ჩამრთველის კლაეიში	ც		36	3,6	127,9	
		ტელეფონის არმატურა 1-იანი	ც		6	12,7	75,9	
		ტელეფ. (კომპიუტ.) პანელი 1-იანი	ც		6	4,5	26,8	
		ანტენის ბუდე (დამაბოლოებელი)	ც		3	25,8	77,3	
		ტელევიზორის ანტენის პანელი	ც		3	2,8	8,4	
		სხვა მასალები	მან	2,54	5,1562	1,83	9,4358	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	33-20-5	ელექტროქსელის დამიწება	ცალი		4			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	0,89	3,56	2,5	8,9	
	თ.10,კ.102	შედულების აპარატი	მ-სთ	0,12	0,48	1,2	0,576	
		სხვა მანქანები	მან	0,08	0,32	1,83	0,59	
		გალვანიზ. ფოლადის სალტე, 40x5	მ	15	11,8	176		
		გალვანიზ. ფოლადის ლერო, 1,5 მ სიგრძის	ც	3	65,5	196		
		მთავარი დამიწების სალტე	ც	1	46,0	46		
		სხვა მასალები	მან	0,08	0,32	1,83	0,6	
		ჯამი					5397,1	
		მათ შორის ხელფასი						868,5
		ზედნადები ხარჯები ხელფასიდან - 87%					4695,5	
		ჯამი					10092,7	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					1211,12	
		მთლიანი					11303,8	
		მათ შორის ხელფასი						868,5

ნორმატიული შრომატევადობა - $869,1/2,5 = 347,64$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/4
გათბობის ქსელი

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 24,7 ათ.ლარი
სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 3,3 ათ.ლარი
ნორმატიული შრომატევადობა - 1293 კაც-საათი

შეღვენილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2005 წლის საბაზრო ფასებში

№	ნორმატივის შიფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.ლარი		
				ნორმატივის შიფრი	კოეფიციენტი	ერთეულზე	სულ	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I თავი						
1	18-5-1	ფოლადის რადიატორების დაყენება	100 კომპ		0,6			

		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	44,6	26,76	2,5	66,9	66,9
		მანქანები	მან	6,33	3,80	1,83	7,0	
საბ.ფას.		რადიატორის უვენტილო ჩამსხნევი	ც		21	6,505	136,6	
საბ.ფას.		რადიატორის მექანიკური ვენტილი	ც		21	7,77	163,2	
საბ.ფას.		კლემა რადიატორის ვენტილების 16 მმ მილის	ც		42	3,996	167,8	
საბ.ფას.		ფოლადის პანელური რადიატორი x=600: □=800	ც		2	177,6	355,2	
საბ.ფას.		ფოლადის პანელური რადიატორი x=600: □=900	ც		4	199,8	799,2	
საბ.ფას.		ფოლადის პანელური რადიატორი x=600: □=1000	ც		2	222	444	
საბ.ფას.		ფოლადის პანელური რადიატორი x=600: □=1100	ც		6	244,2	1465,2	
საბ.ფას.		ფოლადის პანელური რადიატორი x=600: □=1200	ც		4	266,4	1065,6	
		სხვა მასალები	მან					
2	16-8-1	პლასტმასის მილების დამონტაჟება დიამეტრით 50 მმ-მდე	100 მ		5,28			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	66,3	350,0	2,5	875,16	875,2
		მანქანები	მან	4,6	24,29	1,83	44,447	
საბ.ფას.		მეტალოპლასტიკის მილი Ø-16	მეტრი		400	2,331	932,4	
საბ.ფას.		მეტალოპლასტიკის მილი Ø-26	მეტრი		50	5,75	287,49	
საბ.ფას.		პოლიპროპილენის (პლასტმასის) ალუმინიანი მილი Ø-40x5,9	მეტრი		10	6,016	60,162	
საბ.ფას.		პოლიპროპილენის (პლასტმასის) ალუმინიანი მილი Ø-32x4,4	მეტრი		12	4,373	52,480	
საბ.ფას.		პოლიპროპილენის (პლასტმასის) ალუმინიანი მილი Ø-25x3,5	მეტრი		8	2,664	21,312	

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	საბ.ფას.	სამკაპი 26-26-26	ც		2	15,03	30,058	
	საბ.ფას.	კლემა Ø-25-1" შ/ხ	ც		4	6,105	24,42	
	საბ.ფას.	კოლექტორის კლემა 16-112"	ც		42	1,798	75,524	
		სხვა მასალები	მან	2,8	14,784	1,83	27,054	
3	16-12-1	მუხლები, სამკაპები, ვენტილები	ცალი		106,0			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სო	1,51	160,06	2,50	400,2	400,15
		მანქანები	მან	0,13	13,78	1,8	25,2	
	საბ.ფას.	კოლექტორი 1"-1/2"-4der	ც		6	27,0	161,8	
	საბ.ფას.	კოლექტორი 1"-1/2"-3der	ც		2	23,4	46,8	
	საბ.ფას.	კოლექტორი 1"-1/2"-2der	ც		4	17,2	68,7	
	საბ.ფას.	სამკაპი Ø40-25-40	ც		6	3,3	20,0	
	საბ.ფას.	სამკაპი Ø32-32-32	ც		2	1,0	2,0	
	საბ.ფას.	სამკაპი Ø25-20-25	ც		2	0,7	1,3	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 90º Ø40	ც		8	2,7	21,3	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 90º Ø32	ც		6	1,1	6,7	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 90º Ø25	ც		4	1,0	4,0	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 45º Ø40	ც		2	2,7	5,3	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 45º Ø32	ც		2	1,1	2,2	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 45º Ø25	ც		2	0,9	1,8	
	საბ.ფას.	ქურო Ø40	ც		4,0	0,7	2,8	
	საბ.ფას.	ქურო Ø32	ც		4,0	0,4	1,6	
	საბ.ფას.	ქურო Ø25	ც		4	0,4	1,4	
	საბ.ფას.	გადამყვანი Ø40x32	ც		2	1,0	2,1	
	საბ.ფას.	გადამყვანი Ø32x25	ც		2	0,7	1,4	
	საბ.ფას.	პირდაპირი შ/ხ 32-1"	ც		6	11,1	66,6	
	საბ.ფას.	პირდაპირი გ/ხ 32-1"	ც		4	11,1	44,4	
	საბ.ფას.	პირდაპირი გ/ხ 32-3/4"	ც		4	11,1	44,4	
	საბ.ფას.	პირდაპირი შ/ხ 25-3/4"	ც		2	5,55	11,1	
	საბ.ფას.	ურდული (ვენტილი) 1-1/4"	ც		8	13,32	106,6	
	საბ.ფას.	ვენტილი ამერიკანკა 1"	ც		10	14,43	144,3	
	საბ.ფას.	ვენტილი ამერიკანკა 3/4"	ც		2	12,3	24,6	
	საბ.ფას.	პირდაპირი გ/ხ 40-1-1/4"	ც		8	26,4	211,3	
	საბ.ფას.	კოლექტორის დამც-ლელი ვენტილი 1/2"	ც		2	6,1	12,1	
	საბ.ფას.	კოლექტორის დამც-ლელი ვენტილი 3/8"	ც		2	6,7	13,4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	საბ.ფას.	ხუფი-სამკაპი 1"×1/2"×3/8"	ც		4	3,796	15,2	
	საბ.ფას.	კოლექტორის ყუთი	ც		2	100,1	200,2	
	საბ.ფას.	ჰაერგამშვებზე გადამყვანი 3/8"	ც		2	2,22	4,4	
	საბ.ფას.	ჰაერგამშვებზე გადამყვანი 1/2"	ც		2	2,22	4,4	
	საბ.ფას.	საშრობი 550×763	ც		2	188,7	377,4	
	საბ.ფას.	საშრობი 500×1195	ც		1	277,5	277,5	
		სხვა მასალები	მან	0,2	21,2	1,83	38,8	
4	18.-8-4	გამათბობელი ტუმბოების მოწყობა	ცალი		6			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	25,9	155,4	2,5	388,5	388,5
		მანქანები	მან	1,66	9,96	1,83	18,2	
	საბ.ფას.	ფოლადის გატბობის ქვაბი 58 კვტ	ც		1	1887	1887	
	საბ.ფას.	გაზის სანთურა 58 კვტ	ც		1	1776	1776	
	საბ.ფას.	საკვამლე მილი ორმაგი დ-130	მეტრი		10	48,84	488,4	
	საბ.ფას.	ტუმბო ჰილო თრ-შ 25/7	ც		2	266,4	532,8	
	საბ.ფას.	ტუმბო ჰილო შტარ-ლშ 25/6	ც		1	266,4	266,4	
	საბ.ფას.	მოცულობითი ბოილერი 200 ლ-იანი	ც		1	1443	1443	
	საბ.ფას.	კოლექტორი Ø63 სიგრძით 600 მმ	ც		1	111	111	
		სხვა მასალები	მან	2,99	17,94	1,83	32,8	
5	18.-6-5	აგუების მოწყობა	1 ცალი					
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	169,8	117,6	2,5	294,0	294
		მანქანები	მან	0,98	6,86	1,83	12,6	
	საბ.ფას.	ავტომატური ჰაერგამშვები 1"	ც		4	22,2	88,8	
	საბ.ფას.	დამცველი სარქველი 1"	ც		1	33,3	33,3	
	საბ.ფას.	საფართოებელი აგუი მემბრანით 50 ლ-იანი	ც		1	44,4	44,4	
	საბ.ფას.	საფართოებელი აგუი მემბრანით 5 ლ-იანი	ც		1	22,2	22,2	
	საბ.ფას.	ზამბარიანი უკუსარ- ქველი ლატუნის ჩამკეტით 1"	ც		4	22,2	88,8	

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	საბ.ფას.	წამბარიანი უკუსარქველი ლატუნის წამკეტით 1-1/4"	ც		2	8,57	17,1	
	საბ.ფას.	პაერგამშვები ავტომატური 1/2" კოლექტ.	ც		2	8,56	17,1	
	საბ.ფას.	პაერგამშვები ავტომატური 3/8" კოლექტ.	ც		2	8,57	17,1	
		სხვა მასალები	მან	0,65	4,55	1,83	8,3	
6	26-13-10	მიღების იზოლაცია	100 მ ²		5,20			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	92,7	482,04	2,5	1205,1	1205,1
		მანქანები	მან	0,03	0,156	1,8	0,3	
	საბ.ფას.	იზოლაცია Ø18	მეტრი		400	0,6	230,9	
	საბ.ფას.	იზოლაცია Ø28	მეტრი		58	1,0	60,5	
	საბ.ფას.	იზოლაცია Ø35	მეტრი		12	1,2	13,9	
	საბ.ფას.	იზოლაცია Ø42	მეტრი		10	1,1	10,9	
	საბ.ფას.	მინერალური ბამბის ქსოვილი	12 მ ²		3,00	63,2	189,5	
	საბ.ფას.	მათული	კბ	2,2	11,44	3	34,32	
		სხვა მასალები	მან	0,34	1,77	1,83	3,2354	
7	18-15-3	მანომეტრის დაყენება	კომპ		2			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	0,32	0,64	2,5	1,6	
		მანქანები	მან	0,01	0,02	1,83	0,04	
	საბ.ფას.	მანომეტრი	კომპ	1	2,0	44,4	88,8	
		სხვა მასალები	მან	0,02	0,04	1,83	0,0732	
8	18-15-4	თერმომეტრების დაყენება	კომპ		2			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	0,31	0,62	2,5	1,6	1,6
	საბ.ფას.	თერმომეტრი	კომპ	1	2,0	44,4	88,8	
		სხვა მასალები	მან	0,04	0,08	1,83	0,1	
		საინსტალაციო მასალა	ც		1	333	333,0	
		ჯამი					18992,1	
		მათ შორის ხელფასი						3233,1
		ზედნადები ხარჯები ხელფასიდან - 16%					3038,74	
		ჯამი					22030,9	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					2643,7	
		ჯამი					24674,6	
		მათ შორის ხელფასი						3233,1

ნორმატიული შრომატევადობა - $3233/2,5 = 1293,2$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშიაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
 ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/5
 ვათბობის ქსელი

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 10,9 ათ.ლარი
 სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 0,47 ათ.ლარი
 ნორმატიული შრომატევადობა - 189,77 კაც-საათი
 საფუძველი: სამუშაო ნახაზები

შეღებნილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2006 წლის I კვარტლის ფასებში

№	ნორმატივის შოფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.ლარი		
				ნორმატივის შოფრი	პროცენტით	ერთეულზე	სულ,	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. მოკირწყელის მოწყობა						
1	27-10-1 27-10-4	მოკირწყელის ქვეშ ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან საფუ- ძელის ქვედა ფენის მოწყობა სისქით 15 სმ						
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	42,9	1,07	2,5	2,68	2,68
	თ10 კ182	ავტოგრეიდერი სიმძლავრით 99 კვტ	მ-სთ	2,69	0,07	28,9	1,94	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ	2,69	0,07	3,9	0,26	
	თ20 კ201	საგზაო 18 ტ-იანი ავტოგზის სატკეპნი	მ-სთ	0,41	0,01	12,6	0,13	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ	0,41	0,01	2,7	0,03	
	თ10 კ199	5 ტონიანი ავტოგზის სატკეპნი	მ-სთ	7,6	0,19	12,4	2,36	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ	7,6	0,19	2,6	0,49	
	თ10 კ200	10 ტონიანი ავტოგზის სატკეპნი	მ-სთ	7,4	0,19	11,9	2,20	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ	7,4	0,19	2,7	0,50	
2	27-19-1	მოკირწყელის მოწყობა ბეტონის ფილებით	100 მ ²		0,25			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	74	18,50	2,5	46,25	46,25
		მანქანები	მან	0,71	0,18	1,83	0,32	
	საბ.ფას.	ბეტონის ფილები	მ ²		250,00	15	3750,00	
		ბეტონი მ-200	მ ³	3,9	0,98	103	100,43	
		ცემენტ-ქვიშოვანი ხსნარი მ-100	მ ³	0,06	0,02	81	1,22	
		სხვა მასალები	მან	9,6	2,40	1,83	4,39	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	27-39-1	ასფალტის საფარის მოწყობა	1000 მ ²		0,0621			
	27-40-1	შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	37,64	2,3374	2,5	5,8	5,8
		ასფალტდამგები	მ-სთ	3,02	0,1875	18,5	3,5	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			2,7	0,5	
		საგზაო სატექნიკური 10 ტ	მ-სთ	14,8	0,9191	2,1	1,9	
		მემანქანის ხელფასი	მან		0,1	0,1		
		ასფალტბეტონი	ტ	94,3	5,856	95	556,3	
		სხვა მასალები	მან	14,9	0,9523	1,83	1,7	
6	6-1-20	ღობის ქვეშ ბეტონის საძირკვლის მოწყობა	100 მ ³		0,11			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	286	31,46	2,5	78,7	143
		მანქანები	მან	76	8,36	1,83	15,3	
	თ4,1 3209	ბეტონი მ-300	მ ³	102	11,22	108	1211,8	
		საყალიბე ფარი	მ ²	80,3	8,833	6,5	57,4	
	თ5 323	ფიცარი ჩამოგანული 40 მმ III ხარისხის	მ ³	0,39	0,0429	160	6,9	
		სხვა მასალები	მან	13	1,43	1,83	2,6	
7	6.-1-13	ბეტონის სვეტების მოწყობა ღობისათვის 1,2 მ-ზე	100 მ ³		0,02			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	286	5,72	2,5	14,3	14,3
		მანქანები	მან	76	1,52	1,83	2,8	
	თ4 3209	ბეტონი მ-300	მ ³	102	2,04	108	220,3	
		საყალიბე ფარი	მ ²	80,3	1,606	6,5	10,4	
	თ5 323	ფიცარი ჩამოგანული 40 მმ III ხარისხის	მ ³	0,39	0,0078	160	1,2	
		სხვა მასალები	მან	13	0,26	1,83	0,5	
8	10-31-6	ხის ღობის მოწყობა ფიცრებით 1,2 მ-ზე	100 მ ²		0,85			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	110	93,5	2,5	233,8	233,8
		მანქანები	მან	3,08	2,618	1,83	4,8	
	თ5,1 314	ფიცარი	მ ³		1,4	200	280,0	
	თ2, 3113	კვადრატული მილი 30x50	გრძ.მ		124,6	4	498,4	
	თ2, 3113	კვადრატული მილი 30x30	გრძ.მ		5,7	4	22,8	
	თ1,5 317	სამშენებლო ჭანჭიკი	კგ	30,7	26,095	2,3	60,0	
		სხვა მასალები	მან	6,9	5,865	1,83	10,7	
9	10-38-1 კ=2,2	ხის ღობის ანტისეპტირება	100 მ ²		1,9			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	6,03	11,457	2,5	28,6	28,6
		მანქანები	მან	0,3	0,57	1,83	1,0	
	თ4 338	ანტისეპტიკური საღებავი	კგ	210	399	3	1197,0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ჯამი					8442,41	
		მათ შორის ხელფასი						474,43
		ზედნადები ხარჯები - 16%					1350,7849	
		ჯამი					9793,19	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					1175,1829	
		ჯამი					10968,37	
		მათ შორის ხელფასი						474,43

ნორმატიული შრომატევადობა - $474/2,5 = 189,77$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
 ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/6
 წყალსადენის შიდა ქსელის
 გარე საქალაქო ქსელთან შეერთება

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 1,15 ათ.ლარი
 სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 0,266 ათ.ლარი
 ნორმატიული შრომატევადობა - 106,6 კაც-საათი
 საფუძველი: სამუშაო ნახაზები

შედგენილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2006 წლის საბაზრო ფასებში

№	ნორმატივის შიფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახლება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.ლარი		
				ნორმატივის შიფრი	პროექტით	ერთეულზე	სულ	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. მიწის სამუშაოები						
1	1-84-3	ასფალტის საფარის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩით	100 მ ²		0,002			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	592	1,2	2,5	2,96	2,96
	თ10 3276	მოძრავ კომპრესორზე მომუშავე სანგრევი ჩაქუჩები	მ-სთ	410	0,82	4,1	3,362	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			2,1	1,722	1,722
2	1.-12-6	თხრილის გაჭრა წყალსადენის ქსელის მოსაწყობად	1000 მ ²		0,005			

		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	11	0,055	2,5	0,1375	0,14
	თ10ა112	ექსკავატორი ჩაშის ტელედლობით 0,5 კმმ	მ-სთ	51,2	0,256	19,5	4,99	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			5	1,28	1,28
3	თ11	ზედმეტი გრუნტის გატანა 20 კმ მანძილზე თვითმცლელეებით 5x1,9=9,5	ტ		9,5	6,38	60,61	
4	1-25-2	მუშაობა ნაყარში	1000 მ ³			0,005		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	3,23	0,01615	2,5	0,04	0,04
		ბულდოზერი სიმპლადერით 79 კვტ	მ-სთ	3,62	0,0181	16,5	0,30	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			4,4	0,08	0,08
	თ4,1 397	ხრეში	კმმ	0,04	0,01	20	0,2	
5	1-78-9	თხრილის ძირის ხელით დამუშავება	100 მ ³		0,02			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	381	7,62	2,5	19,05	19,05
6	1-81-3	მიწის უკუწყარა ხელით	100 მ ³		0,05			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	121	6,05	2,5	15,125	15,125
7	27-39-1	ასფალტის საფარის აღდგენა	1000 მ ³		0,002			
	27-40-1	შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	37,64	0,1	2,5	0,19	0,19
		ასფალტდამგები	მ-სთ	3,02	0,0	15	0,1	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			5	0,030	0,03
		საგზაო სატექნიკო 10ტ	მ-სთ	14,8	0,029	11,9	0,352	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			2,7	0,079	0,079
	თ4,1 3240	ასფალტბეტონი	ტ	94,3	0,1886	94	17,72	
		სხვა მასალები	მან	14,9	0,0298	1,83	0,05	
		ჯამი I თავის					128,4	
		მათ შორის ხელფასი						40,7
		II შიდა ქსელში არსებულ ქსელთან მიერთება						
1	23-18-5	წყალსადენის ჭის მოწყობა დ-1 მ; x=1,5	10 მ ³		0,4			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	193	77,2	2,5	193	193
		მანქანები	მან	1,82	0,728	1,83	1,3322	
	თ4,1 3218	ბეტონი მ-200	მ ³	1,45	0,58	103	59,74	
	თ4,1 31	აგური თიხის მ-100	ათ. ცალი	3,44	1	250	344	
	თ4,1 3221	ცემენტის ხსნარი მ-50	მ ³	1,9	0,76	69	52,44	
		თუჯის ხეფი	ცალი		1	35	35	
		სხვა მასალები	მან	16,7	6,68	1,83	12,22	
2	22-27-3	წყალსადენის მილის მოჭრა გარე საქალაქო ქსელში	1 შეჭრა		1			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	1,95	1,95	2,5	4,875	4,88

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		მანქანები	მან	0,59	0,59	1,83	1,079	
	საბ.ფას.	მილი რ№20 Ø32/40	გ.მ.		20	6,01	120,3	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 90° Ø40	ც		14	1,3	18,64	
	საბ.ფას.	კუთხოვანა 45° Ø40	ც		3	4,44	13,32	
		სხვა მასალები	მან	0,4	0,4	1,8	0,732	
2	26.10.-10	მიწების თბოიზოლაცია	100 მ ²			0,12		
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	92,7	11,124	2,5	27,81	27,81
		მანქანები	მან	0,03	0,0036	1,8	0,006	
	საბ.ფას.	თბოსაიზოლაციო ქსოვილი	12 მ ³		1	63,2	63,181	
	საბ.ფას.	მაეთული	კბ	2,2	0,264	3,0	0,792	
		სხვა მასალები	მან	0,34	0,0408	1,8	0,074	
		ჯამი II თავის					755,6	
		მათ შორის ხელფასი						225,69
		ჯამი I-II თავების					884,0	
		მათ შორის ხელფასი						2696,4
		ზედნადები ხარჯები - 16%					141,4	
		ჯამი					1025,4	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					123,0	
		სულ ღირებულება					1148,4	
		მათ შორის ხელფასი						266,4

ნორმატიული შრომატევადობა - $266,4/2,5 = 106,6$ კაც/სთ

შეადგინა

ნ.ქარქაშაძე

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა №1/7
კანალიზაციის შიდა ქსელის გარე საქალაქო ქსელთან მიერთება

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 3,5 ათ.ლარი
სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 0,508 ათ.ლარი
ნორმატიული შრომატევადობა - 203 კაც-საათი
საფუძველი: სამუშაო ნახაზები

შედგენილია: 1984 წლის ნორმატივებით 2006 წლის საბაზრო ფასებში

№	ნორმატივის შეფერი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	საზომი ერთეული	რაოდენობა		ღირებულება, ათ.კუარი		
				ნორმატივის შეფერი	პროექტით	ერთეულზე	სულ	მათ შორის ხელფასი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. მიწის სამუშაოები						
1	1-84.-3	ასფალტის საფარის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩით	100 მ ²		0,08			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	592	47,36	2,5	118,4	118,4
	თ10 3276	მოძრავ კომპრესორზე მომუშავე სანგრევი ჩაქუჩები	მ-სთ	410	32,8	4,1	134,48	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			2,1	68,88	68,88
2	1.-22.-14	თხრილის გაჭრა კანალიზაციის ქსელის მოსაწყობად II კატეგორიის გრუნტში თვითმცლელზე დატივით	1000 მ ³		0,0065			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	15,5	0,1007	2,5	0,3	0,629
	თ103112	ექსკავატორი მუხლუხა სელაზე ჩამის ტევადობით 0,5 კმ	მ-სთ	34,7	0,2255	19,5	4,4	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			5	1,13	1,13
		სხვა მანქანები	მან	2,09	0,0135	1,83	0,0	
		ხრეში	კმ	0,04	0,0002	45	0,01	
3	1.-78.-2	თხრილის ძირის ხელით დამუშავება და მოსწორება	100 მ ²		0,003			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	184	0,598	2,5	1,5	1,495
4	1.-81.-3	მიწის უკუჩაყრა ხელით	100 მ ²		0,0065			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	121	0,7865	2,5	2,0	2
5	27.-39.-1	ასფალტის საფარის აღდგენა	1000 მ ²		0,008			
	27-40-1	შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	37,64	3,0112	2,5	7,5	7,5
		ასფალტდამგები	მ-სთ	3,02	0,2416	18,5	4,5	
		მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ			2,7	0,7	6,5
		საგზაო სატკეპნი 10ტ	მ-სთ	14,8	1,184	2,1	2,5	
		მემანქანის ხელფასი	მან			0,1	0,1	1,185
	თ4,1 3240	ასფალტბეტონი	ტ	94,3	7,544	95	716,7	
		სხვა მასალები	მან	14,9	1,192	1,83	2,2	
		ჯამი I თავის						
		მათ შორის ხელფასი						207,72

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		II თავი						
		საკანალიზაციო ჭეხვის მოწყობა						
1	23.-12-1	რკ-ბეტონის მრგვალი მილებით ჭის მოწყობა დიამეტრით 1 მ, მშრალ გრუნტში	10 მ ³		0,4			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	126	50,4	2,5	126	126
		მანქანები	მან	50,8	20,32	1,83	37,18	
	საბ.ფას.	რკ-ბეტონის ჭის რგოლები დიამეტრით 1 მ, კ=1	ც		2	250	500	
		დასახური და ძირის ასაწყობი რკ-ბეტონის ფილები	ც	1,93	0,772	500	386	
	თ1,1 კ2	არმატურა ა-III	ტ	0,16	0,064	980	62,72	
	თ4,1 კ218	ბეტონი მ-200	კმ	4,13	1,652	103	170,1	
		სხვა მასალები	მან	70,1	28,04	1,83	51,31	
		ჯამი II თავის					1333,4	
		მათ შორის ხელფასი						126
		III. ფეკალური კანალიზაციის მილსადენის ჩაწყობა						
1	23.-2-2	საკანალიზაციო მილების ჩაწყობა თხრილში 200 მმ	1000 მ		0,006			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	391	2,346	2,5	5,865	5,86
		კანალიზაციის მილი Ø-100 2 მ-იანი	ც		6	8,88	53,28	
		სხვა მასალები	მან	17,4	0,1044	1,83	0,19	
2	23-22-1	საკანალიზაციო მილის მოჭრა საპროექტო ჭაში	ადგილი		4			
		შრომის დანახარჯი	კაც-სთ	16,8	67,2	2,5	168	168
	თ4,1 კ217	ბეტონი მ-100	კმ	0,05	0,2	76	15,2	
	თ4,1 კ92	ქეიშა	კმ	0,2	0,8	34	27,2	
		სხვა მასალები	მან	1,07	4,28	1,83	7,832	
		ჯამი III თავის					277,5	
		მათ შორის ხელფასი						173,9
		სულ I-III თავების ჯამი					2676,1	
		მათ შორის ხელფასი						507,6
		ზედნადები ხარჯები - 16%					428,2	
		ჯამი					3104,3	
		სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%					372,5	
		მთლიანი ჯამი					3476,8	
		მათ შორის ხელფასი						507,6

ნორმატიული შრომატევადობა - $507,6/2,5 = 203,1$ კაც/სთ
შეადგინა ნ.ქარქაშაძე

ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა I

სახარჯთაღრიცხვეო ღირებულება – 74,95 ათასი ლარი
 სახარჯთაღრიცხვეო ხელფასი – 18,31 ათასი ლარი
 ნორმატიული შრომატევადობა – 7042 კაც-საათი

საფუძველი: აზომეითი ნახაზები

შედგენილია: 1984 წლის ნორმებში 2005 წლის III კვარტლის საბაზრო ფასების გათვალისწინებით

ცხრილი 10.1

№ №	ნორმატივის ნომერი და შიფრი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა		ღირებ., ლარი	
				განზომილების ერთეულზე	საპროექტო მონაცემებით	განზომილების ერთეულზე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
I. ტერიტორიის შემოღობვა							
1.	10-31-4	ტერიტორიის შემოღობვა ხის დროებითი ღობით ეზოსა და ქუჩის მხრი- დან სიმაღლით 2 მეტრი	100 მ ²	-	1,36	-	1622,44
	თ.10; 3.43	- შრომის დანახარჯი - ამწე საავტომობილო, 10 ტ-მდე - მემანქანის ხელფასი	კაც-სთ მ-სთ	136 4,93	184,96 6,7048	2,6 10,6	480,90 71,07
	თ.5; 3.3	- სხვა მანქანები - სამშენებლო ხემასალა	კაც-სთ მ ³	4,93	6,7048	2,2	14,75
	თ.5; 3.40	- სხვა მანქანები - სამშენებლო ხემასალა	მან მ ³	2,74 1,23	3,73 1,6728	1,8 175	6,71 292,74
	თ.5, 3.40	- ძელები II ხარისხის, 50x60მმ	მ ³	0,97	1,32	186	245,37
	თ.5, 3.40	- ძელები III ხარისხის, 50x60მმ	მ ³	1,72	2,34	186	435,09
	თ.1,5; 3.13	- სამშენებლო ტანჯიკები - სხვა მასალები	კბ მან	17,1 9,12	23,26 12,40	2,3 1,8	53,49 22,33

1	2	3	4	5	6	7	8
2	10-33-3	ლიობებში ავტოჯიშ- კრების მოწყობა ქუჩისა და ეზოს მხრიდან	100 მ ²	-	0,112	-	280,51
	თ.5,1; 33	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - სამშენებლო ხემასალა	კაც-სთ მან მ ³	310 12 3,8	34,72 1,34 0,4256	2,6 1,8 175	90,27 2,42 74,48
	თ.5,1; 340	- ძელები II ხარისხის, 70 მმ და მეტი - ძელები III ხარისხის, 50x60 მმ	მ ³	2,94 1,35	0,33 0,15	186 186	61,25 28,12
	თ.5,1; 332	- ფიცარი III ხარისხის სისქით 25-32 მმ	მ ³	0,67	0,08	103	7,73
	თ.5,1; 313	-სამშენებლო ჭანჭიკები - სხვა მასალები	კგ მან	53,5 12,2	5,99 1,37	2,3 1,8	13,78 2,46
3	15-159-4	ლიობების და ჭიშკრების გაუმჯობესებული შედე- ბეა ზეთის საღებავებით, ორივე მხრიდან	100 მ ²	-	2,95	-	885,95
	თ.4,2; 3.6	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ოლიფა	კაც-სთ მან კგ	56 0,69 9,1	165,2 2,04 26,85	2,6 1,8 5,0	429,52 3,66 134,23
	თ.4,2; 3.6	- საფითხნი	კგ	38	112,10	0,5	56,05
	თ.4,2; 3.6	- ზეთის მზა საღებავი	კგ	25,8	76,11	3,4	258,77
		- სხვა მასალები	მან	0,7	2,07	1,8	3,72
სულ თავი I							2788,90
მათ შორის ხელფასი							1015,44
II. კარ-ფანჯრების ამოღება							
1.	9-5-1 K=0,7	ლითონის ალათებიანი ვიტრაჟების მოხსნა II სართულის კედლებიდან, ქუჩის მხარეს	100მ ²	-	0,414	-	181,01
	თ10;3.66	- შრომის დანახარჯი - ამწე პნევმოხელაზე, 25ტ	კაც-სთ მ-სთ	77,7 10,57	32,17 4,38	2,6 13,0	83,64 56,89

1	2	3	4	5	6	7	8
		- მომსახურებაზე ხელფასი - სხვა მანქანები	კაც-სთ მან	10,57 36,12	4,38 14,95	3,1 1,8	13,57 26,92
2.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	2,24	6,38	<u>14,26</u>
3.	46-32-1	ხის ალათებიანი ფანჯრების ამოღება ჩარჩოებთან და გისოსებთან ერთად II-I სართულებზე და სარდაფში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 170 9,84	0,767 130,39 7,55	- 2,6 1,8	<u>352,60</u> 339,01 13,59
4.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	0,231	-	<u>57,36</u>
5.	46-32-3	ხის კარების ამოღება ჩარჩოებთან რთად II-I სართულებზე და სარდაფში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 88.7 9.84	0,231 20.49 2.27	- 2.6 1.8	<u>57,36</u> 53.27 4.09
6.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	1,25	6,38	<u>7,96</u>
7.	46-32-3	ლითონის ფურცლებგადაკრული ხის კარების ამოღება ჩარჩოებთან ერთად სარდაფში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 88.7 9.84	0,086 7,63 0,85	- 2,6 1,8	<u>21,36</u> 19,83 1,52
8.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	0,46	6,38	<u>2,96</u>
სულ თავი II							663,94
მათ შორის ხელფასი							509,32

1	2	3	4	5	6	7	8
III. საქტექმოწყობილობების დემონტაჟი							
1.	17-6-4 K=0,8	წყლის ნიჟარების დემონტაჟი - შრომის დანახარჯები - მანქანები	კომპ. კაც-სთ მან	- 0,816 0,032	2,00 1,63 0,06	- 2,6 1,8	<u>4,36</u> 4,24 0,12
2.	17-4-5 K=0,8	უნიტაზების დემონტაჟი - შრომის დანახარჯები - მანქანები	კომპ. კაც-სთ მან	- 2,00 0,184	2,00 4,00 0,368	- 2,6 1,8	<u>11,06</u> 10,40 0,66
3.	16-7-4 K=0,8	50 მმ მილების დემონტაჟი - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ კაც-სთ მან	- 38,08 2,696	0,30 11,42 0,81	- 2,6 1,8	<u>31,16</u> 29,70 1,46
4.	თ.11	სამშენებლო ნაგეის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე სულ თავი III მათ შორის ხელფასი	ტ სულ თავი III მათ შორის ხელფასი	- -	2,00 2,00	6,38 6,38	<u>12,76</u> 59,34 44,35
IV. ჰიდროსაინჟინერული ფუნქციის დაშლა							
1.	46-23-4	I სართულის თავზე ტერასებზე ეზოსა და ქუჩის მხრიდან აგურის პარაპეტის მოხსნა, სისქით 20 სმ - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 6,5 1,8	5,52 35,88 9,94	- 2,6 1,8	<u>111,17</u> 93,29 17,88
2.	თ.11	სამშენებლო ნაგეის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	8,83	6,38	<u>56,35</u>
3.	46-28-1	დამატბუნებელი ორთქლსაინჟინერული და მომასწორებელი ფუნქციისაგან სახურავის განთავისუფლება და სამშენებლო ნაგეის ჩამოშვება ნაკავსატარი ღარებით თვითმცვლელი მანქანების ძარბში	100 მ ²	-	1,693	-	<u>63,89</u>

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	თ.11	- შრომის დანახარჯები - მანქანები სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანიძილზე	კაც-სთ მან ტ	13,2 1,9 -	22,35 3,22 27,08	2,6 1,8 6,38	58,10 5,79 <u>172,80</u>
5.	46-30-6	ეზოს მხარეს ტერასი- დან მოზაიკის ფილების აყრა გადახურვის ფი- ლების ზედაპირამდე დათბუნებისა და ორთქლსაიზოლაციო ფენებთან ერთად, სამშენებლო ნაგვის ჩამოშება ნაგავსატარი ღარებით თვითმცლელი მანქანების ძარებში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 61,1 29,3	0,331 20,22 9,70	- 2,6 1,8	<u>70,04</u> 52,58 17,46
6.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანიძილზე	ტ	-	7,29	6,38	<u>46,49</u>
7.	46-28-1	ქუჩის მხარეს ტერასი- დან რუბეროიდის ჰი- დროსაიზოლაციო მის ქვეშ დამათბუნებელი და ორთქლსაიზოლაციო ფენების მოხსნა, სამშე- ნებლო ნაგვის ჩამოშე- ბა ნაგავსატარი ღარე- ბით თვითმცლელი მანქანების ძარებში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 13,2 1,9	1,546 20,41 2,94	- 2,6 1,8	<u>58,35</u> 53,06 5,29
8.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანიძილზე	ტ	-	24,73	6,38	<u>157,77</u>
სულ თავი IV							736,86
მათ შორის ხელფასი							257,03
V. იატაკების აყრა							

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	46-30-3	II სართულზე პარკეტის იატაკების აყრა ცემენტის მჭიმთან და დამათბუნებელ ბგერასაიზოლაციო ფენებთან ერთად, სამშენელო ნაგვის ჩამოშება ნაგავსატარი ლარებით თვითმცლელი მანქანების პარკებში - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 47,2 3,01	1,693 79,91 5,10	- 2,6 1,8	<u>216,94</u> 207,76 9,17
2.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	27,08	6,38	<u>172,80</u>
3.	46-30-3	I სართულზე პარკეტის იატაკების აყრა ცემენტის მჭიმთან და დამათბუნებელ ბგერასაიზოლაციო ფენებთან ერთად, გარეთ გამოტანა ხელის ურიკებით და თვითმცლელ მანქანებში ჩაყრა - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 47,2 3,01	1,924 90,81 5,79	- 2,6 1,8	<u>246,54</u> 236,11 10,42
4.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	30,78	6,38	<u>196,38</u>
5.	46-31-2	კორიდორებისა და ფოიეში მეტლახის ფილების იატაკის აყრა, გარეთ გამოტანა ხელის ურიკებით და თვითმცლელ მანქანებში ჩაყრა - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 32,3 2,15	0,789 25,48 1,70	- 2,6 1,8	<u>69,31</u> 66,26 3,05

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	17,37	6,38	<u>110,83</u>
7.	46-31-2	საკვანძებში მოზაიკის ფილების იატაკის აყრა, გარეთ გამოტანა ხელის ურიკებით და თვითმცლელ მანქანებში ჩაყრა	100 მ ²	-	0,076	-	<u>6,68</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	32,3 2,15	2,45 0,16	2,6 1,8	6,38 0,29
8.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	1,67	6,38	<u>10,67</u>
9.	46-31-2	სარდაფში მოზაიკის ფილების იატაკის აყრა, ეზოში ამოტანა ხელის ურიკებით და თვითმცლელ მანქანებში ჩაყრა	100 მ ²	-	1,627	-	<u>142,93</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	32,3 2,15	52,55 3,50	2,6 1,8	136,64 6,30
10	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	35,80	6,38	<u>228,39</u>
11	46-31-2	სარდაფში მოზაიკის ფილების იატაკის აყრა, ეზოში ამოტანა ხელის ურიკებით და თვითმცლელ მანქანებში ჩაყრა	100 მ ²	-	0,046	-	<u>63,47</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	522 12,6	24,01 0,58	2,6 1,8	62,43 1,04
12	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	1,20	6,38	<u>7,66</u>
სულ თავი V							1472,60
მათ შორის ხელფასი							715,59
VI. კედლების დაშლა							
1.	46-23-5	II სართულის ბლოკის კედლებისა და ტიხრების დაშლა	მ ³	-	36,21	-	<u>523,60</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	4,8 1,1	173,81 39,83	2,6 1,8	451,90 71,70

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	57,94	6,38	<u>369,63</u>
3.	46-31-2	I სართულზე ბლოკით ამოშენებული კედლების დაშლა - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 4,8 1,1	67,804 352,46 74,58	- 2,6 1,8	<u>980,45</u> 846,19 134,25
4.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	108,49	6,38	<u>692,14</u>
5.	46-26-2	ДЦН კედლების დაშლა - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ² კაც-სთ მან	- 25,7 5,82	0,263 6,76 1,53	- 2,6 1,8	<u>20,33</u> 17,57 2,76
6	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	23,67	6,38	<u>151,01</u>
სულ თავი VI							2737,16
მათ შორის ხელფასი							1315,67
VII. გადახურვის ფილებისა და კარკასების დემონტაჟი							
1.	7-40-5 თ.10;პ66	გადახურვის ფილების დემონტაჟი II სართულის თავზე - შრომის დანახარჯები - ამწე პნევმოსელაზე, 25 ტ - მომსახურებაზე ხელფასი - სხვა მანქანები	100 კალი კაც-სთ მ-სთ კაც-სთ მან	- 255 19,8 19,8	0,24 61,20 4,75 4,75	- 2,6 13,0 3,1	<u>272,04</u> 159,12 61,78 14,73 36,42
2.	46-24-2	II სართულის თავზე რკინა-ბეტონის მონოლითური კოჭების ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგარკით და ჩამოტანა თვითმცლელებში ჩატვირთვის - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 8,8 4,8	24,288 213,73 116,58	- 2,6 1,8	<u>765,56</u> 555,71 209,85
3.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	60,72	6,38	<u>387,39</u>

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	6-12-4	II სართულზე რკინა-ბეტონის მონოლითური სვეტების დემონტაჟი, ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგარკით და ჩამოტანა თვითმცლელელებში ჩატვირთვის	100 მ ³	-	0,048	-	<u>195,01</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	255 336	114,75 16,13	2,6 1,8	298,35 29,03
5.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	12,0	6,38	<u>76,56</u>
6.	7-40-5	გადახურვის ფილების დემონტაჟი I სართულის თავზე	100 ცალი	-	0,45	-	<u>510,08</u>
	თ.10;პ66	- შრომის დანახარჯები - ამწე პნეუმოსვლაზე, 25 ტ - მომსახურებაზე ხელფასი - სხვა მანქანები	კაც-სთ მ-სთ კაც-სთ მან	255 19,8 19,8 84,3	114,75 8,91 8,91 37,94	2,6 13,0 3,1 1,8	298,35 <u>115,83</u> 27,62 68,28
7.	46-24-2	I სართულის თავზე ტერასების რკინა-ბეტონის მონოლითური კონსოლური კოჭების ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგარკით და ჩამოტანა თვითმცლელელებში ჩატვირთვით	მ ³	-	19,456	-	<u>613,25</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	8,8 4,8	171,21 93,39	2,6 1,8	445,15 168,10
8.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	48,64	6,38	<u>310,32</u>
9.	46-24-2	I სართულის თავზე რკინა-ბეტონის მონოლითური კოჭების ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგარკით და ჩამოტანა თვითმცლელელებში ჩატვირთვით	მ ³	-	35,904	-	<u>1131,69</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	8,8 4,8	315,96 172,34	2,6 1,8	821,48 310,21

1	2	3	4	5	6	7	8
10	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	89,76	6,38	<u>572,67</u>
11	6-12-4	I სართულზე რკინა-ბეტონის მონოლითური სვეტების დემონტაჟი, ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგარკით და ჩამოტანა თვითმცლელეებში ჩატვირთვით - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 1330,0 336	0,144 191,52 48,38	- 2,6 1,8	<u>585,04</u> 497,95 87,09
12	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	36,00	6,38	<u>229,68</u>
13.	7-40-5	გადასურვის ფილების დემონტაჟი სარდაფის თავზე	100 ცალი	-	0,28	-	<u>317,39</u>
	თ.10;366	- შრომის დანახარჯები - ამწე პნევმოხელაზე, 25 ტ - მომსახურებაზე ხელფასი - სხვა მანქანები	კაც-სთ მ-სთ კაც-სთ მან	255 19,8 19,8 84,3	71,40 5,54 5,54 23,60	2,6 13,0 3,1 1,8	185,64 <u>72,07</u> 17,19 42,49
14	46-24-2	სარდაფის თავზე რკინა-ბეტონის მონოლითური კოჭების ამწით დაჭერა, კიდეების ჩაჭრა ბოლგანკით და ჩამოტანა თვითმცლელეებში ჩატვირთვით - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 8,8 4,8	22,608 198,95 108,52	- 2,6 1,8	<u>712,60</u> 517,27 195,33
15.	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	56,52	6,38	<u>360,60</u>
16	46-24-2	სარდაფის ბეტონის კედლების და რკინა-ბეტონის სვეტების მონგრევა სანგრევი ჩაქურით - შრომის დანახარჯები - მანქანები	მ ³ კაც-სთ მან	- 7,9 4,3	48,384 382,23 208,05	- 2,6 1,8	<u>1368,30</u> 993,81 374,49

1	2	3	4	5	6	7	8
17	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	120,96	6,38	<u>771,72</u>
18	1-22-15	ქვაბულის ამოღება 0,5 მ ³ ჩამწიანი ექსკავატორით საძირკვლების ძირამდე	მ ³	-	0,85	-	<u>725,24</u>
	თ.10; პ112	- შრომის დანახარჯები - ექსკავატორი 0,5მ ³ ჩამწით	კაც-სთ მ-სთ	20 44,8	17 38,08	2,6 14,5	44,20 552,16
		- მემანქანის ხელფასი - სხვა მანქანები	კაც-სთ მან	44,8 2,1	38,08 1,79	3,3 1,8	125,66 3,21
19	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	1615	6,38	<u>10303,70</u>
20	46-24-2	საძირკვლების შემაერთებელი რანდკოჭების ამწით დაჭერა, კიდეების ჩატრა ბოლგანკით და თვითმცლელელებში ჩატვირთვა	მ ³	-	49,50	-	<u>1569,70</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	8,8 4,8	438,24 239,04	2,6 1,8	1139,42 430,27
21	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	124,50	6,38	<u>794,31</u>
22	46-23-3	საძირკვლების დაშლა	მ3	-	147,10	-	<u>12862,42</u>
		- შრომის დანახარჯები - მანქანები	კაც-სთ მან	22 16,8	3236,20 2471,28	2,6 1,8	8414,12 4448,30
23	თ.11	სამშენებლო ნაგვის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	367,75	6,38	<u>2346,25</u>
სულ თავი VII							37781,54
მათ შორის ხელფასი							14423,42
VIII. მუშობა ნაყარში							
1.	1-25-3	ნაგავსაყრელის მოსწორება ბულდოზერით	1000 მ ³	-	1,406	-	<u>97,85</u>
	თ.10; პ129	- შრომის დანახარჯები - ბულდოზერი 79 კვტ სიმძლავრის	კაც-სთ მ-სთ	3,52 3,94	4,95 5,54	2,6 12,1	12,87 67,03
	თ3.1; პ.103	- მემანქანის ხელფასი - სხვა მანქანები - ლორღი	კაც-სთ მან მ ³	3,94 0,19 0,06	5,54 0,27 0,08	2,9 1,8 16,7	16,06 0,48 1,41

სულ თავი VIII	97,85
მათ შორის ხელფასი	28,93
სულ I-VIII თავების ჯამი	46338,19
მათ შორის ხელფასი	18309,75
ზედნაღები ხარჯები - 16%	7414,11
ჯამი	53752,30
სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%	6450,28
სულ ჯამი	60202,58
დამატება სოციალურ დანახარჯებზე ხელფასიდან - 8%	1464,78
სულ ჯამი	61667,36
გაუთვალისწინებელი ხარჯები - 3%	1850,02
სულ ჯამი	63517,38
დღგ - 18%	11433,13
მთლიანი	74950,51
მათ შორის ხელფასი	18309,75

ნორმატიული შრომატევადობა - 1464,78; 2,6=7042 კაც-საათი

მრავალსართულიანი საოფისე შენობის მშენებლობა

ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა 2

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება - 440,50 ათასი ლარი

სახარჯთაღრიცხვო ხელფასი - 54,48 ათასი ლარი

ნორმატიული შრომატევადობა - 15566 კაც-საათი

საფუძველი: კონსტრუქციული ნახაზები კ-1-41

შედგენილია: 1984 წლის ნორმებში 2005 წლის III კვარტლის საბაზრო ფასების გათვალისწინებით

№ №	ნორმატივის ნომერი და მიწერი	სამუშაოებისა და დანახარჯების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა		ღირებ., ლარი	
				განზომილები ს ერთეულზე	საპროექტო მონაცემებით	განზომილები ს ერთეულზე	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
I. მიწის სამუშაოები							
1.	1-22-15	ქვაბულის ამოღება საპროექტო ნიშნულზე III ჯგუფის გრუნტში 0,5 მ³ ჩამრიაანი ექსკავატო- რით დატვირთვით 2644x1,25=3,305	1000 მ³	-	3,305	-	2882,74

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.10; პ.112	- შრომის დანახარჯი - ექსკავატორი 0,5მ ³ ჩამწით	კაც-სთ	136	184,96	2,6	480,90
	თ.4,1; პ.102	- მემანქანის ხელფასი - სხვა მანქანები - ღორღი	მ-სთ კაც-სთ მან მ ³	44,8 44,8 2,1 0,05	148,064 148,064 6,94 0,16525	14,5 3,3 1,8 20,3	2146,93 448,61 12,49 3,35
2.	თ.11	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე და 3305x2=6610ტ	ტ	-	6610,0	6,38	<u>42171,80</u>
3.	1-25-2 თ.10; პ.129	მუშა ნაყარში - შრომის დანახარჯი - ბუღდლოზერი 79 კვტ სიმძლავრის	1000 მ ³ კაც-სთ მ-სთ	- 3,23 3,62	2,644 8,54 9,57	- 3,5 12,1	<u>176,46</u> 29,89 115,81
	თ.4.1 პ.102	- მემანქანის ხელფასი - სხვა მანქანები - ღორღი	კაც-სთ მან მ ³	3,62 0,18 0,04	9,57 0,48 0,11	2,9 1,8 20,3	27,76 0,86 2,15
4	1-80-7	III ჯგუფის გრუნტის ხელით დამუშავება ქვაბულის მოსწორებით საპროექტო ნიშნულებზე	100 მ ³	-	2,38	-	<u>3232,04</u>
5.	1-81-3	- შრომის დანახარჯები III ჯგუფის გრუნტის უკან ჩაყრა ხელით სამირკვლების მოწყობის შემდეგ	კაც-სთ 100 მ ³	338 -	923,44 3,66	3,5 -	<u>3232,04</u> <u>1550,01</u>
		- შრომის დანახარჯები სულ თავი I მათ შორის ხელფასი II. ხიმინჯოვანი სამირკვლევის მოწყობა	კაც-სთ	121	442,86	3,5	1550,01 50013,05 5559,66
1.	5-25-2 თ.7; პ.161	ბურღნატენი რკინა-ბე- ტონის ხიმინჯების მოწყ- ობა დიამეტრით 800 მმ (6 ცალი) (ნახ.კ-2-5; ბნხ)	მ ³	-	7,86	-	<u>5757,8</u>
	თ.7; პ.161	შრომის დანახარჯები - მოწყობილობა ბურღ- ნატენი ხიმინჯების მოსაწყობად	კაც-სთ მ-სთ	12,9 2,32	101,4 18,24	3,5 8	354,88 145,88
	თ.7; პ.50	- ხელფასი მომსახურებაზე	კაც-სთ	2,32	18,24	4,2	76,59
	თ.7; პ.50	- ამწე მუხლუხა სვლაზე 15 ტონიანი - მემანქანის ხელფასი - სხვა მანქანები	კაც-სთ კაც-სთ მან	0,37 0,37 5,11	2,91 2,91 40,2	14,4 2,4 1,8	41,88 6,98 72,30

	თ.4,1; 3.209	- ბეტონი მ-300	მ3	1,26	9,90	101	1000,26
	თ.2;3.46	- ლითონის მილი, 800მმ, K=1,1, 6,29x1,1	მ	-	6,92	371,16	2568,06
	თ.1.1;3.4	- არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 0,038x1,1	ტ	-	0,042	1050	43,89
	თ.1,1;3.6	- არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 0,87x1,1	ტ	-	0,957	1100	1052,70
	თ.1,3; 3.51	- ლითონის ფურცლები 6x100, K=1,1, 0,234x1,1	ტ	-	0,257	620	159,59
	თ.11	- სხვა მასალები	მა6	5,1	40,1	1,8	72,15
	თ.11	- ბეტონის ტრანსპორტი- რება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	24,75	6,38	157,91
	თ.11	არმატურის ტრანსპორ- ტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	1,26	3,78	4,76
2.	6-1-22	ხიმინჯების შემკრავი რკინა-ბეტონის რიგელების მოწყობა (ნახ.კ-2-5; მრ)	100 მ ³	-	0,132	-	<u>3131,05</u>
	თ.1,1;3.6	- შრომის დანახარჯები - არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 0,809x1,1	კაც-სთ ტ	378 -	49,90 0,890	3,5 1100	174,64 978,89
	თ.1,1;3.4	- არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 0,228x1,1	ტ	-	0,251	1050	263,34
	თ.4,1; 3.209	- ბეტონი მ-300	მ ³	101,5	13,40	101	1353,20
	თ.5,1; 3.87	- საყალიბო ფარი	მ ³	70,3	9,28	8,5	78,88
	თ.5,1; 3.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40 მმ და მეტი	მ ³	1,14	0,15	174	26,18
	თ.11	- სხვა მასალები	მა6	60	7,92	1,8	14,26
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტი- რება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	33,50	6,38	213,73
	თ.11	არმატურის ტრანსპორ- ტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	1,140	3,78	4,31
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	0,469	3,78	1,77
3.	6-1-9	მონოლითური რკინა- ბეტონის წვერტილოვანი საზირკელების მოწყობა (ნახ.კ-2—14; ს1-11)	100 მ ³	-	0,317	-	<u>7570,83</u>
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ მა6	230 90	72,91 28,53	3,5 1,8	255,19 51,35

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 0,809x1,1	ტ	-	2,937	1100	3230,70
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 0,228x1,1	ტ	-	0,129	1050	135,14
	თ.4,1; პ.209	- ბეტონი მ-300	მ³	101,5	32,18	101	3249,73
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარი 40 მმ სისქით	მ²	33,9	10,75	8,5	91,34
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40მმ და მეტი	მ³	0,39	0,12	174	21,51
		- სხვა მასალები	მან	16	5,07	1,8	9,13
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	80,45	6,38	513,27
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	3,070	3,78	11,60
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	0,495	3,78	1,87
4.	6-15-1	საძირკვლის მონოლითური რკინა-ბეტონის კოჭების მოწყობა (ნახ.კ-24; სმკ)	100 მ³	-	0,312	-	<u>10970,30</u>
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	1110	346,32	3,5	1212,12
		- მანქანები	მან	96	29,95	1,8	53,91
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 3,722x1,1	ტ	-	4,094	1100	4503,62
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 0,53x1,1	ტ	-	0,583	1050	612,15
	თ.4,1; პ.209	- ბეტონი მ-300	მ³	101,5	31,67	101	3198,47
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარი	მ²	205	63,96	8,5	543,66
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40მმ და მეტი	მ³	2,78	0,87	174	150,92
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	79,18	6,38	505,14
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	4,680	3,78	17,69
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	3,167	3,78	11,97

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	6-1-17	საძირკელის მონოლი- თური რკინა-ბეტონის იატაკის მოწყობა სის- ქით 10 სმ (ნახ.კ-2-4; ში) - შრომის დანახარჯები - მანქანები	100 მ ³	-	0,354	-	6570,58
	თ.1,1;პ.4	- არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 1,667x1,1	კაც-სთ მან	242 108	85,67 38,23	3,5 1,8	299,84 68,82
	თ.4,1; პ.209	- ბეტონი მ-300	ტ	-	1,834	1050	1925,39
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარი	მ ²	101,5	35,93	101	3629,03
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40მმ და მეტი - სხვა მასალები	მ ³ მან	14 0,17	4,96 0,06	8,5 174	42,13 10,47
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტი- რება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	89,83	6,38	573,08
	თ.11	არმატურის ტრანსპორ- ტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	1,834	3,78	6,93
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	0,233	3,78	0,88
		სულ თავი II					34000,59
		მათ შორის ხელფასი					2380,23
		III. მონოლითური რკინა-ბეტონის	კარკასი	და	გადახურვები		
1.	6-12-4	მონოლითური რკინა-ბე- ტონის სვეტების ამოყვა- ნა მთელ შენობაზე (ნახ.კ-2-5; კ-17-26; კ-32-37; სმს, მგ, მს)	1000 მ ³	-	2,123	-	68803,3
	თ.4,1; პ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სთ მან მ ³	1330 336 101,5	2823,6 713,33 215,48	3,5 1,8 101	9882,57 1283,99 21763,93
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 3,622x1,1	ტ	-	3,984	1050	4183,41
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 16,879x1,1	ტ	-	18,567	1100	20423,59
	თ.5,1; პ.87	- ყალიბს ფარი	მ ²	242	513,77	8,5	4367,01
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40მმ და მეტი	მ ³	6,48	13,76	174	2393,72

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები 3-42	კბ	150	318,45	2	636,90
		- სხვა მასალები	მან	60	127,38	1,8	229,28
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	538,70	6,38	3436,91
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	22,550	3,78	85,24
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	30,880	3,78	116,73
	6-15-2	მონოლითური რკინა-ბეტონის რიგელების მოწყობა, სიმაღლით 500 მმ-მდე (ნახ.კ-15-29; მრ)	100 მ3	-	1,572	-	<u>65432,38</u>
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	1470	2310,8	3,5	8087,94
		- მანქანები	მან	121	190,21	1,8	342,38
	თ.4,1; პ.209	- ბეტონი მ-300	მ3	100	157,20	101	15877,20
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 23,476x1,1	ტ	-	25,824	1100	28405,96
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 4,176x1,1	ტ	-	4,594	1050	4823,28
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარები	მ2	246	386,71	8,5	3287,052
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40მმ და მეტი	მ3	2,3	3,62	174	629,1144
	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები 3-42	კბ	330	518,76	2	1037,52
		- სხვა მასალები	მან	90	141,48	1,8	254,66
თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	393,00	6,38	2507,34	
თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	30,420	3,78	114,99	
თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	17,180	3,78	64,94	
3	6-15-2	მონოლითური რკინა-ბეტონის რიგელების მოწყობა, სიმაღლით 800მმ-მდე (ნახ.კ-15-29; მრ)	100 მ3	-	0,405	-	<u>14937,46</u>
	- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	1220	494,1	3,5	1729,35	
	- მანქანები	მან	118	47,79	1,8	86,02	

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.4,1; კ.209	- ბეტონი მ-300	მ ³	100	40,50	101	4090,50
	თ.1,1;კ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 4,934x1,1	ტ	-	5,427	1100	5970,14
	თ.1,1;კ.4	-არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 0,915x1,1	ტ	-	1,007	1050	1056,83
	თ.5,1; კ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	237	95,99	8,5	815,8725
	თ.5,1; კ.14	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 25-32 მმ	მ ²	0,22	0,09	163	14,5233
	თ.5,1; კ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის სისქით 40 მმ	მ ³	2,45	0,99	174	172,6515
	თ.4,3;კ.5	- ელექტროდები ჟ-42 - სხვა მასალები	კგ მან	310 87	125,55 35,24	2 1,8	251,10 63,42
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტი- რება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	101,25	6,38	645,98
	თ.11	არმატურის ტრანსპორ- ტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	6,440	3,78	24,34
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	4,428	3,78	16,74
4.	6-15-11	მონოლითური რკინა- ბეტონის შემკრავი რიგელების მოწყობა (ნახ.კ-15-29; შრ)	100 მ ³	-	0,675	-	<u>27103,95</u>
	თ.4,1; კ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სო მან მ ³	1350 112 101,5	911,3 75,60 68,51	3,5 1,8 101	3189,38 136,08 6919,76
	თ.1,1;კ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 9,377x1,1	ტ	-	10,315	1100	11346,17
	თ.1,1;კ.4	-არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 1,563x1,1	ტ	-	1,719	1050	1805,27
	თ.5,1; კ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	290	195,75	8,5	1663,875
	თ.5,1; კ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის, სისქით 40მმ	მ ³	3,78	2,55	174	443,961

1	2	3	4	5	6		
	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები 3-42 - სხვა მასალები	კგ მან	230 95	155,25 64,13	2 1,8	310,50 155,43
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	171,28	6,38	1092,73
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	12,034	3,78	45,49
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	9,342	3,78	35,31
5.	6-15-2	მონოლითური რკინა-ბეტონის კოჭების მოწყობა (ნახ.კ-15-29); მკ)	100 მ ³	-	0,315	-	<u>13284,48</u>
	თ.4,1; პ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სთ მან მ ³	1470 121 100	463,1 38,12 31,50	3,5 1,8 101	1620,68 68,61 3181,50
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 4,836x1,1	ტ	-	5,320	1100	5851,56
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-I, K=1,1, 0,848x1,1	ტ	-	0,933	1050	979,44
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	246	77,49	8,5	658,665
	თ.5,1; პ.18	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის, სისქით 40მმ	მ ³	2,3	0,72	174	126,063
	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები 3-42 - სხვა მასალები	კგ მან	330 90	103,95 28,35	2 1,8	207,90 51,03
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	78,75	6,38	502,43
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	6,250	3,78	23,63
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	3,438	3,78	12,99

1	2	3	4	5	6	7	8
6.	6-16-5	მონოლითური რკინა-ბეტონის გადახურვის ფილების მოწყობა მთელ შენობაზე, სისქით ნიშნულზე 3,65-15 სმ; დანარჩენი - 18 სმ (ნახ. კ-15-29; მფ)	100 მ ³	-	3,338	-	<u>114273,4</u>
	თ.4,1; კ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სთ მან მ ³	1390 128 101,5	4639,8 427,26 338,81	3,5 1,8 101	16239,37 769,08 34219,51
	თ.1,1;კ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 0,151x1,1	ტ	-	0.166	1050	174,41
	თ.1,1;კ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 37,228x1,1	ტ	-	40,951	1100	45045,88
	თ.5,1; კ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	229	764,4	8,5	6497,42
	თ.5,1; კ.14	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის, სისქით 25-32 მმ	მ ³	1,4	4,67	163	761,73
	თ.5,1; კ.18	-იგივე, სისქით 40მმ და მეტი	მ ³	4,49	14,99	174	2607,85
	თ.4,3;კ.5	- ელექტროდები უ-42 - სხვა მასალები	კგ მან	250 93	834,50 310,43	2 1,8	1669,00 558,78
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	847,03	6,38	5404,02
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	41,120	3,78	155,43
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	45,212	3,78	170,90
7.	6-15-9	მონოლითური რკინა-ბეტონის სარტყლის მოწყობა (ნახ.კ-15-16)	100 მ ³	-	0,058	-	<u>1332,03</u>
	თ.4,1; კ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სთ მან მ ³	854 106 101,5	49,5 6,15 338,81	3,5 1,8 101	173,36 11,07 34219,51

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 0,291x1,1	ტ	-	0,320	1050	336,11
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	140	8,12	8,5	69,02
	თ.5,1; პ.18	-ფიცარი ჩ ამოგანული II ხარისხის, სისქით 40მმ	მ ³	1,45	0,08	174	14,6334
	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები უ-42 - სხვა მასალები	კგ მან	250 74	14,50 4,29	2 1,8	29,00 7,73
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტი- რება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	14,73	6,38	93,95
	თ.11	არმატურის ტრანსპორ- ტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	0,320	3,78	1,21
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	0,364	3,78	1,38
სულ თავი III							305166,9
მათ შორის ხელფასი							40922,64
IV. კიბეების მოწყობა							
1.	6-16-5	მონოლითური რკინა-ბე- ტონის კიბის გაერთიანე-ბული ბაქნებისა და მარშების მოწყობა	100 მ ³	-	0,236	-	<u>8311,4</u>
	თ.4,1; პ.209	- შრომის დანახარჯები - მანქანები - ბეტონი მ-300	კაც-სთ მან მ ³	1390 128 101,5	328,0 30,21 23,95	3,5 1,8 101	1148,14 54,37 2419,35
	თ.1,1;პ.4	-არმატურა კლასი A-1, K=1,1, 0,476x1,1	ტ	-	0,524	1050	549,78
	თ.1,1;პ.6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 2,379x1,1	ტ	-	2,617	1100	2878,59
	თ.5,1; პ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	229	54,0	8,5	459,37
	თ.5,1; პ.14	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის, სისქით 25-32 მმ	მ ³	1,4	0,33	163	53,86
	თ.5,1; პ.18	-იგოვე, სისქით 40მმ და მეტტი	მ ³	4,49	1,06	174	184,38
	თ.4,3;პ.5	- ელექტროდები უ-42 - სხვა მასალები	კგ მან	250 93	59,00 21,95	2 1,8	118,00 39,51

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	59,89	6,38	382,07
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	3,141	3,78	11,87
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	3,195	3,78	12,08
2.	დამ 1, ცხრ. 7-58-1	ლითონის მოაჯირების დაყენება კიბის მარშებსა და ტერასებზე	მ	-	87,0	-	7664,47
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	1,83	159,21	3,5	557,24
		- მანქანები	მა6	0,036	3,13	1,8	5,64
	თ.1,4; კ20	- ლითონის მოაჯირი	მ ²	-	87,00	50	4350,00
	თ.5,1; კ.74	- სახელური მაგარი ჯიშის ხისაგან	მ	1,02	88,74	30	2662,20
	თ.4,1; კ.60	- ცემენტი მ-300	ტ	0,002	0,17	125	21,75
		- სხვა მასალები	მა6	0,432	37,58	1,8	67,65
სულ თავი IV							15975,84
მათ შორის ხელფასი							1705,38
V. კედლების მოწყობა							
1	6-11-4	მიწაში ჩაღრმავებული მონოლითური ბეტონის კედლების მოწყობა, სისქით 40 სმ (ნახ.კ-2-4; მკ;კ15-16; მკ)	100 მ ³	-	1,63	-	31631,36
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	567	924,21	3,5	3234,74
		- მანქანები	მა6	100	163,00	1,8	293,40
	თ.4,1; კ209	- ბეტონი მ-300	მ ³	101,5	165,45	101	16709,95
	თ.1,1;კ6	-არმატურა კლასი A-III, K=1,1, 4,363x1,1	ტ	-	4,799	1100	5279,23
	თ.5,1; კ.87	- საყალიბო ფარები	მ ²	118	192,34	8,5	1634,89
	თ.5,1; კ.40	- ძელები	მ ³	0,21	0,34	186	63,67
	თ.5,1; კ.14	- ფიცარი ჩამოგანული II ხარისხის, სისქით 40მმ	მ ³	2,53	4,12	174	717,56

ცხრილის გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8
	თ.1,5; კ.24	სამშენებლო ქანჩი	კბ	140	288,20	2,8	638,96
	თ.4,3;კ.5	- ელექტროდები 3-42	კბ	80	130,40	2	260,80
		- სხვა მასალები	მან	34	55,42	1,8	99,76
	თ.11	ბეტონის ტრანსპორტირება 20 კმ მანძილზე	ტ	-	413,63	6,38	2638,93
	თ.11	არმატურის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	4,799	3,78	18,14
	თ.11	ხის მასალის ტრანსპორტირება 10 კმ მანძილზე	ტ	-	10,938	3,78	41,35
2.	8-4-5	მიწაში ჩაღრმავებული კედლების ვერტიკალური პიდროიზოლაცია გარე კონტურზე 2 ფენა ბიკროსტით	100 მ ²	-	4,056	-	<u>3711,72</u>
		- შრომის დანახარჯები	კაც-სთ	47,8	193,88	3,5	678,57
		- მანქანები	მან	3,33	13,51	1,8	24,31
		- ბიკროსტი	მ ²	230	932,88	2,4	2238,91
	თ.4.1; კ.191	- ბიტუმი მასტიკა	კბ	440	1784,64	0,4	713,86
	თ.4.2; კ.68	- სხვა მასალები	მან	7,68	31,15	1,8	56,07
სულ თავი V							35343,08
მათ შორის ხელფასი							3913,30
სულ I-V თავების ჯამი							440499,50
მათ შორის ხელფასი							54481,2
ზედნადები ხარჯები - 16%							70479,92
ჯამი							510979,43
სახარჯთაღრიცხვო მოგება - 12%							61317,53
სულ ჯამი							572296,96
დამატება სოციალურ დანახარჯებზე ხელფასიდან - 8%							4358,50
სულ ჯამი							576655,45
გაუთვალისწინებელი ხარჯები - 3%							17299,66
სულ ჯამი							593955,12
დღგ - 18%							106911,92
მთლიანი							700867,04
მათ შორის ხელფასი							54481,20

ნორმატიული შრომატევადობა - 54481,20:3,5=15566 კაც-საათი

1. ტურაშვილი ა. მშენებლობის ეკონომიკა. თბილისი: განათლება. 1988. გვ. 392.
2. ტურაშვილი ა. მშენებლობის ეკონომიკა. სტუ. თბილისი. 1977. გვ.90
3. მახვილაძე რ., ბუჩუკური დ. და სხვ. ფასწარმოქმნა მშენებლობაში, ინვესტიციები და საბანკო კრედიტი. სტუ. თბილისი. 2006. გვ.74.
4. მახვილაძე რ., ჩოგოვაძე ჯ. და სხვ. ინვესტიციების თეორია და ანალიზი. (I ნაწილი – ინვესტიციების თეორია). სტუ. თბილისი. 2005. გვ.84.
5. Мошфред Ю.Б., Богусловский Л.Д. и др. Экономика строительства. М.:Высшая школа. 1987. 427 с.
6. Экономика строительства. Учебник/Под общей ред. И.С.Степанова. М.:Юрайт-Издат. 2007. 620 с.
7. Голубеев В.В. Вопросы использования подземного пространства городов. М.:Стройиздат. 1989. 245 с.
8. Ардзинов В.Д. Ценообразование и сметное дело в строительстве. СПб-Питер. 2004. 176 с.
9. Толмачев Е.А. Экономика строительства. М.: Юриспруденция. 2003. 224 с.
10. Ефременко И.Б. Экономика строительства. М.:Грос-Медиа. 2008. 196 с.
11. Экономика строительства. Учебник/Под ред. Ионаса Б.Я. М.:Высшая школа. 1982. 352 с.

	შმსავალი	3
თავი 1.	მშენებლობა და მისი ეკონომიკა.....	4
1.1.	მშენებლობა როგორც მატერიალური წარმოების დარგი და მისი დამახასიათებელი თვისებები.....	4
1.2.	ძირითადი ცნებები და განმარტებები.....	6
1.3.	რას სწავლობს მშენებლობის ეკონომიკა.....	8
თავი 2.	მშენებლობის მართვის ორგანიზაცია.....	11
2.1.	მშენებლობის ორგანიზაციული ფორმები და მართვის მეთოდები..	11
2.2.	საწარმოო კავშირების ფორმები მშენებლობაში.....	12
2.3.	საინვესტიციო პროცესების ორგანიზაცია და მართვა.....	15
თავი 3.	ფასწარმოქმნა და სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრა მშენებლობაში.....	20
3.1.	ფასწარმოქმნის საფუძვლები მშენებლობაში.....	20
3.2.	მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების სტრუქტურა. . . .	21
3.3.	ზედნაღები ხარჯების და სახარჯთაღრიცხო მოგების განსაზღვრა. .	23
3.4.	სახარჯთაღრიცხვო ნორმირება და სახარჯთაღრიცხვო ნორმების სისტემა.....	25
3.5.	სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის სახეობები და მათი შედგენის მეთოდიკა.....	27
3.6.	სახელშეკრულებო ფასები მშენებლობაში.....	34
3.7.	სამშენებლო სამუშაოების მოცულობების განსაზღვრა.....	37
	მაგალითები.....	40
თავი 4.	ინვესტიცია მშენებლობაში.....	42
4.1.	საინვესტიციო საქმიანობის არსი.....	42
4.2.	ინვესტიციების ეფექტურობის ძირითადი პრინციპები.....	42
4.3.	ინვესტიციის დაფარვის მეთოდები.....	43
4.4.	დროის ფაქტორის გავლენა მშენებლობის ფინანსირებაზე.....	45
4.5.	საინვესტიციო პროექტის ეფექტურობის შეფასება.....	49
	მაგალითები.....	49
თავი 5.	სამშენებლო პროექტირების ეკონომიკა და ორგანიზაცია.....	52
5.1.	სამშენებლო პროექტირების მიზნები, ამოცანები, ორგანიზაცია. . .	52
5.2.	პროექტირების ეტაპები და სტადიები. საპროექტო დოკუმენტაციის შემადგენლობა.....	55
5.3.	საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური შეფასება.....	61
5.4.	საპროექტო გადაწყვეტების ეკონომიკური ზრდის ძირითადი მიმართულებები და ამოცანები.....	66
თავი 6.	ძირითადი ფონდები მშენებლობაში.....	71
6.1.	ძირითადი ფონდების სტრუქტურა და კლასიფიკაცია.....	71
6.2.	ძირითადი საწარმოო ფონდების ცვეთა და ამორტიზაცია.....	73

6.3.	ძირითადი ფონდების გამოყენების ეფექტურობის გაზრდის გზები.	75
	მაგალითები	77
თავი 7.	სამშენებლო ორგანიოზაციის საბრუნავი სახსრები.	78
7.1.	საბრუნავი სახსრების წარმოქმნის წყაროები.	78
7.2.	საბრუნავი სახსრების სიდიდის განსაზღვრა.	80
7.3.	საბრუნავი სახსრების გამოყენების ეფექტურობა.	82
	მაგალითები	83
თავი 8.	მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა	85
8.1.	მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა საბაზრო ეკონომიკის პირობებში.	85
8.2.	მატერიალურ-ტექნიკური რესურსების მიწოდების ორგანიზაცია.	87
8.3.	მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით უზრუნველყოფის ფორმები, მეთოდები და მათი ეფექტურობა.	87
8.4.	ლოგისტიკა მშენებლობის მატერიალურ-ტექნიკური ორგანიზაციის სისტემაში.	88
თავი 9.	შრომითი რესურსები მშენებლობაში.	92
9.1.	შრომითი რესურსები და შრომის ნაყოფიერება მშენებლობაში.	92
9.2.	შრომის ნაყოფიერების ზრდის ფაქტორები და რეზერვები.	93
9.3.	შრომის ნაყოფიერების გაზომვის მეთოდები მშენებლობაში.	94
9.4.	სახელმწიფოს როლი შრომითი ბაზრის რეგულირებაში.	98
თავი 10.	სამშენებლო საქმიანობის ანალიზი მშენებლობაში.	101
10.1.	სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის საფუძვლები.	101
10.2.	ინფორმაცია წყაროების ანალიზის ჩასატარებლად.	102
10.3.	ინფორმაციის დამუშავების ძირითადი ხერხები.	103
10.4.	სამშენებლო ორგანიზაციების სამეურნეო საქმიანობის ანალიზის ძირითადი მიმართულებები.	105
10.5.	ფინანსური კოეფიციენტები და მათი ანალიზი.	108
	მაგალითები	109
	დანართი	111
	ზედნაღები ხარჯები.	111
	სახარჯთაღრიცხვო ბაანბარშიშვლა ინფივიდუალური სახლის მშენებლობაზე.	124
	ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა აღმინისტრაციული შენობის დაშლაზე.	160
	ლოკალურ-რესურსული ხარჯთაღრიცხვა მრავალსართულიანი საოფისო შენობის მშენებლობაზე.	171
	ლიტერატურა.	183

გადაეცა წარმოებას 02.07.2008. ხელმოწერილია დასაბუქდად 05.08.2008. ქალაქის ზომა 60X84 1/8. გარნიტურა AcadNusx. პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 11,625.

საგამომცემლო სახლი “ტექნიკური უნივერსიტეტი”,
თბილისი, კოსტავას 77



Verba volant,
scripta manent