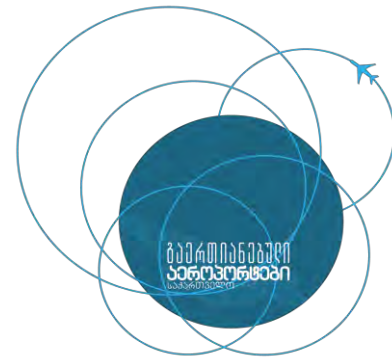


დ ა მ კ ვ ე თ ი



შპს
„საქართველოს აერტიანული გაერტიანული“

შ ე მ ს რ უ ლ ე ბ ე ლ ი



შპს
„ინტერპროექტი“

ქუთაისის ღავით აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აერტიანული
სააერტიანული ინფრასტრუქტურის შემღებში განვითარებისა და რეკონსტრუქციის

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი II

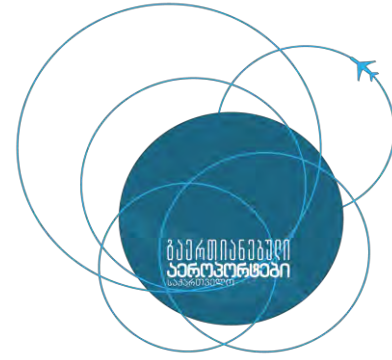
თვითმფრინავების საღებოში გაქანის განათება

ტექსტური და გრაფიკული მასალები



თ ბ ი ლ ი ს ი

2016



შპს
„საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“



შპს
„ინტელექტუალური“

ქუთაისის ღავით აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში
სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის შემდგომი განვითარებისა და რეკონსტრუქციის

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი II

თვითმფრინავების სადგომი გაქანის განათება

ტექსტური და გრაფიკული მასალები

შპს „ინტერპროექტი“-ს

დირექტორი

კ. კობახიძე

პროექტის მთ. ინჟინერი

დ. კვარაცხელია

თ ბ ი ლ ი ს ი

2016

ტომი II. თვითმფრინავების საღბომი ბაქანის ბანათება

- განმარტებითი ბარათი
- კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორიაზე მშენებარე ბაქანის ქვეშ მოხვედრილი შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი კაბელების გადატანის ტექნიკური პირობები
- უწყისები
 1. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
- ნახაზები
 - 1 გენგეგმა
 - 2 ბაქანი და სამიმოსვლო ბილიკი „B, E, H და X“
 - 3 სამიმოსვლო ბილიკი „B, E, H და X“
 - 4 სამიმოსვლო ბილიკი „C“
 - 5 სამიმოსვლო ბილიკი „D“
 - 6 ტრანშეის განივი კვეთები კაბელების მოსაწყობად
 - 7 განათების ანბა - გეგმა, ჭრილი
 - 8 განათების ანბა - საძირკვლის კონსტრუქცია, სპეციფიკაცია
 - 9 საკაბელო ჭა - გეგმა, გადახურვის ფილის გეგმა
 - 10 საკაბელო ჭა - ჭრილი A-A; B-B;
 - 11 საკაბელო ჭა - არმირების გეგმა
 - 12 საკაბელო ჭა - არმირების სქემა
 - 13 საკაბელო ჭა - იზომეტრიული ხედი და ჭრილი
 - 14 საკაბელო ჭა - არმირების დეტალები და სპეციფიკაცია
 - 15 საკაბელო ჭა - გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
 - 16 საკაბელო ჭა - გადახურვის ფილის არმირების დეტალები და სპეციფიკაცია

ბანკარტუპიტი ბარათი

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

ქუთაისის დავით აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის შემდგომი განვითარებისა და რეკონსტრუქციის საპროექტო ღოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „ინტერპროექტი“-ს მიერ, შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანებას“ და შპს „ინტერპროექტს“ შორის გაფორმებული ხელშეკრულების № 1/88-2016 18.08.2016 და შესაბამისი გექნიკური დავალების საფუძველზე.

ხელშეკრულების თანახმად შპს „ინტერპროექტის“ სპეციალისტების მიერ აღვილზე განხორციელებული იქნა საპროექტო ობიექტის საველე-საკვლევადიებო, გოპო-გეოდეზიური და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის სამუშაოები.

პროექტირების პროცესში გამოყენებულია საერთაშორისო სამოქალაქო ავიაციის ორგანიზაციის სტანდარტები და რეკომენდირებული პრაქტიკა (ICAO) ოფიციალური გამოცემა.

წინამდებარე ტომი წარმოადგენს საერთო პროექტის ერთ-ერთ შემადგენელ ნაწილს, სადაც მოცემულია საჰაერო ხომალდების სადგომი ბაქანის განათების სამუშაოები.

აღნიშნული სამუშაოების ფარგლებში შესწავლილი მოქმედი განათების სისტემა და ელ. გაყვანილობის ქსელები. გაანალიზებული იქნა არსებული არსებული ელექტრო გაყვანილობის სპეციფიკური პირობები.

საჰაერო ხომალდების სადგომი ბაქანის განათებისათვის სანათი მოწყობილობები, განათების ანძები, ელ. გადამცემი კაბელები და სხვ. შერჩეულია სათანადო გაანგარიშების საფუძველზე, ხოლო არსებული ელექტრო კაბელების გადაგანის სამუშაოები შედგენილია დამკვეთის მიერ მოწოდებული კოპიგნარის საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორიაზე მშენებარე ბაქანის ქვეშ მოხვედრილი შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი კაბელების გადაგანის გექნიკური პირობების შესაბამისად, რომელიც თან ახლავს მოცემულ პროექტს.

2. არსებული ქსელების ფაქტიური მდგომარეობის მოკლე აღწერა

დღეისათვის არსებული მდგომარეობით თვითმფრინავების სადგომი ბაქანის განათებას უზრუნველყოფს ხუთ ერთეულ ანძაზე დამონტაჟებული სანათები, რომლებიც იკვებებიან ტერმინალის შენობის სამხრეთით, სადგომი ბაქანის მახლობლად მდებარე აეროპორტების გამანაწილებელი კარადიდან. აქ არსებული კაბელები გამანაწილებელი კარადიდან განათების ანძებამდე წარმოდგენილია მიწისქვეშა გაყვანილობით.

გარდა ამისა ტერმინალის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარე ნავიგაციის კარადიდან გამოყვანილია მაღალი ძაბვის, შექტექნიკის და დაბალი ძაბვის კაბელები, რომლებიც მიემართებიან სადგომი ბაქანის დასავლეთით და დაერთებულები არიან სათანადო დანიშულების პუნქტებზე. აღნიშნული კაბელები აგრეთვე წარმოდგენილია მიწისქვეშა გაყვანილობით.

ამავდროულად ტერმინალის შენობის მიმდებარედ სამხრეთ-აღმოსავლეთი მხრიდან გამოყვანილია ინტერნეტის კაბელი მიწისქვეშა გაყვანილობით, რომელიც მიემართება სადგომი ბაქანის დასავლეთით და დაერთებულია სათანადო პუნქტზე.

სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის შემდგომი განვითარებისა და რეკონსტრუქციის ფარგლებში თვითმფრინავების სადგომი ბაქანის გაფართოვების სამუშაოებმა წარმოშვა აუცილებლობა ძველი განათების დემონტაჟის და ახალი განათების სისტემის მოწყობისა. გარდა ამისა სადგომი ბაქანის გაფართოებული ნაწილი დაემთხვა შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი მიწისქვეშა ელექტრო გაყვანილობების და ინტერნეტ კაბელების განლაგების ღერეფანს, რის გამოც საჭირო გახდა მათი გადალაგება სადგომი ბაქანის გარეთ.

სადგომი ბაქანის ფარგლებიდან არსებული განათების ანძების, სანათების და ელ. გაყვანილობის სისტემების დემონტაჟი მოცემულია საერთო პროექტის I ტომში (თვითმფრინავების სადგომი ბაქანის გაფართოვება), ხოლო ახალი განათების სისტემის მოწყობის და არსებული ელექტრო კაბელების გადაგანის სამუშაოები წარმოდგენილია ამ ტომში.

3. ტომი II-ის ფარგლებში განსახორციელებელი სამუშაოების მოკლე აღწერა

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ წარმოდგენილი II ტომი მოიცავს თვითმფრინავების სადგომი ბაქანის განათებების მოწყობის და არსებული მიწისქვეშა ელექტრო კაბელების გადაგანის სამუშაოებს.

წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით თვითმფრინავების სადგომი ბაქანის განათებისათვის გათვალისწინებულია ექვსი ერთეული ანძის მოწყობა (ცხრა სადგომიანი ბაქანის დასაფარად). აქედან პირველი სამი მათგანი უნდა დამონტაჟდეს სადგომი ბაქანის ჩრდილოეთით, ხოლო დანარჩენი სამი კი – სამხრეთით. ჩრდილოეთით მდებარე თითოეულ ანძაზე უნდა დამონტაჟდეს ხუთი ერთეული სანათი, ხოლო სამხრეთით მდებარე თითოეულ ანძაზე კი – 2 ერთეული სანათი. ყველა ანძაზე გარდა ზემოთხსენებული სანათებისა თითოეულზე დამატებით ასევე უნდა დამონტაჟდეს ერთი ცალი ე.წ. გადამღობი სანათი“. სანათების კვება გათვალისწინებულია ტერმინალის შენობის სამხრეთით, სადგომი ბაქანის მახლობლად მდებარე აეროპორტების გამანაწილებელი კარადიდან. ელ. გადამცემი კაბელები გამანაწილებელი კარადიდან სანათ ანძებამდე წარმოდგენილია გარცმის მილში მიწისქვეშა გაყვანილობით. გაანგარიშებების თანახმად გამანაწილებელი კარადიდან სანათ ანძამდე ელ. გადამცემი კაბელები დაყოფილია მონაკვეთებად. ყველა მონაკვეთი წარმოდგენილი სხვადასხვა კვეთის ელექტრო კაბელებით (კარადიდან დიდი კვეთის წყებებით და სანათ ანძებამდე კვეთის შემცირების ტენდენციით). თითოეული მონაკვეთი ერთმანეთთან დაკავშირებულია საკონტროლო ჭებით. ამავდროულად საკონტროლო ჭები უნდა მოეწყოს თითოეული განათების ანძის ქვეშ.

სადგომი ბაქანის განათების სამუშაოების გარდა პროექტით ასევე გათვალისწინებულია შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი მიწისქვეშა ელ. გადამცემი კაბელების გადაგანა. მოცემული სამუშაოების ფარგლებში უპირველეს ყოვლისა უნდა განხორციელდეს სადემონტაჟო სამუშაოები, რაც თავის მხრივ გულისხმობს გერმინალის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარე ნავიგაციის კარადიდან სადგომი ბაქანის სამხრეთით მდებარე გერიტორიამდე არსებული მაღალი ძაბვის, შუქტექნიკის და დაბალი ძაბვის კაბელების ჩახსნას ქსელიდან და დემონტაჟს.

სადემონტაჟო სამუშაოების შემდეგ იმავე პუნქტებს შორის ახალი მარშრუტით (გაფართოებული სადგომი ბაქანის გვერდის ავლით) უნდა მოხდეს მაღალი ძაბვის, შუქტექნიკის და დაბალი ძაბვის ელ. გადამცემი კაბელების ახალი ქსელის გაყვანა სათანადო კომპლექტაციით. მოცემული მარშრუტი ერთ ადგილზე ჰკვეთს ს.ბ. „H“-ს, სადგომ ბაქანთან მიერთების ფარგლებში.

ხსენებული კაბალები უდა მოთავსდეს გარცმის მილში იდივიდუალურად, ხოლო ს.ბ. „H“-სთან კვეთის ფარგლებში დამატებით გათვალისწინებულია გარცმის მილის ბეგონით დაჯავშნა. კაბელების მარშრუტზე პერიოდულად გათვალისწინებულია სათვალთვალო ჭების მოწყობა.

ელექტრო კაბელების გადაგანის კვალდაკვალ გათვალისწინებულია არსებული ინტერნეტის კაბელის გადაგანა. ამ შემთხვევაშიც ინტერნეტის კაბელის ახალი მიმართულება სათავეს იღებს გერმინალის შენობის სამხრეთ კედლის მიდამოებიდან და გაფართოებული სადგომი ბაქანის გვერდის ავლით მიემართება სამხრეთ მიმართულებით ს.ბ. „E“-სკენ, შემდგომ უხვევს დასავლეთით და ჰკვეთს ს.ბ. „H“-ს, ს.ბ. „E“-სთან მიერთების ფარგლებში. შემდეგ იგი მიუყვება ს.ბ. „E“-ს და ჰკვეთს ს.ბ. „A“-ს, ს.ბ. „E“-სთან მიერთების ფარგლებში, რის მერეც უერთდება სათანადო პუნქტს. საპროექტო ინტერნეტის კაბელი თავის მხრივ მოთავსებულია გარცმის მილში, ხოლო ს.ბ.-ებთან კვეთის ფარგლებში დამატებით უნდა მოხდეს გარცმის მილის ბეგონით დაჯავშნა. საპროექტო ინტერნეტის კაბელის მარშრუტზეც პერიოდულად გათვალისწინებულია სათვალთვალო ჭების მოწყობა.

გარდა ხსენებული სამუშაოებისა პროექტით ასევე გათვალისწინებულია პერსპექტიული საკაბელო ღერეფნების მოწყობა, რომლებიც უშუალოდ უნდა მოეწყოს ს.ბ. „E“ და ს.ბ. „H“-ის ქვეშ (განივ კვეთაზე). მოცემული საკაბელო ღერეფნები სათავისებში წარმოდგენილია სათვალთვალო ჭებით.

განსახორციელებელი სამუშაოების სამუშაოთა სახეობები სათანადო მოცულობებით წარმოდგენილია პროექტში, რომელსაც თან ახლავს სათანადო გრაფიკული მასალა, დეტალური საპროექტო გეგმებით და ყველა საჭირო კონსტრუქციული დეტალებით.

4. მოთხოვნები ქსელის ტექნიკურ უზრუნველყოფაზე

ელექტროგამანაწილებელ კარადებზე გამოძავალი სადენების მიერთება უნდა განხორციელდეს ენერგო მუდამხედველობის ქვეშ.

ელექტროგამანაწილებელი ფარიდან (კარადიდან) ანძამდე გამოყენებული უნდა იქნას მიწისქვეშა ელექტრო გადამცემი ხაზი (კაბელი), ხოლო მიწის საფარიდან განათების ანძაზე აყვანისას ელექტროკაბელი მოთავსებული უნდა იქნას დამცავ საფარში. გადასვლა იზოლირებულ სადენზე უნდა განხორციელდეს შესაბამისი ზომის მილის სათითურების დაწნეხვით ან ჭანჭიკით, საჭირო საიზოლაციო თერმოკუმშვადი მილებისა და საიზოლაციო მასალის გამოყენებით.

სადგომი ბაქანის განათებისათვის განკუთვნილი სანათები განაწილებული უნდა იყოს ელექტრო მომარაგების კაბელზე ფაზების მიხედვით. ერთ ფაზაზე ჩართული სანათების რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს პროექტის მიხედვით ერთ ფაზაზე განსაზღვრულ სანათების რაოდენობას. წინააღმდეგ შემთხვევაში სანათის განშტოებაში ჩართული უნდა იყოს ინდივიდუალური მცველი, ან ავტომატური გამთიშველი.

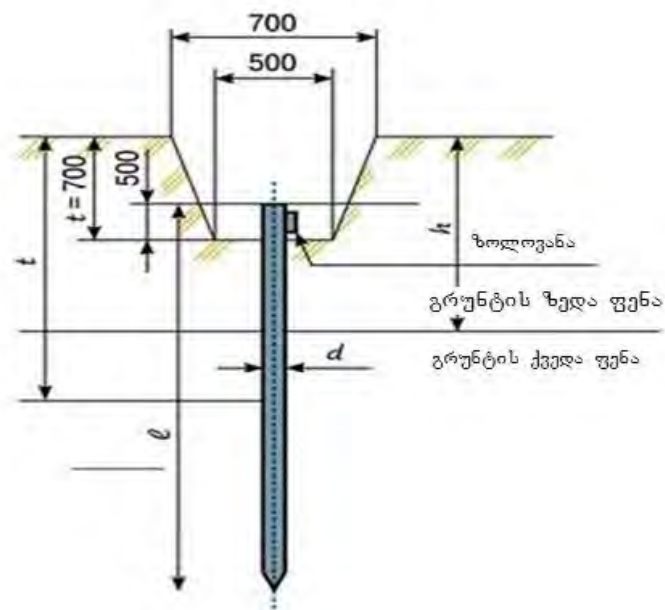
სამონტაჟო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მომქმედი ელექტრო უსაფრთხოებისა და ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესების შესაბამისად.

5. დამიწების მოწყობა

განათების მართვს კარადაზე დამიწების იზოლაციის წინააღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს, ხოლო განათების ანძების დამიწება ხდება ინდივიდუალურად. იგი დამოკიდებულია ნიადაგის ხვედრით წინააღობაზე და გაზომვების შედეგებზე. თუ გაზომვებით ბოძის წინააღობა აღემატება 10 ომს საჭიროა მისი მეორადი დამიწება, რისთვისაც **სამი 1,5 მ სიგრძის 50X50X5 მმ ფოლადის კუთხოვანა ერჭობა მიწაში და ერთმანეთთან შეერთებულია 0.7 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან 40X4 მმ ზოლოვანი ფოლადით. ყველა შეერთება უნდა შესრულდეს შედუღებით.**

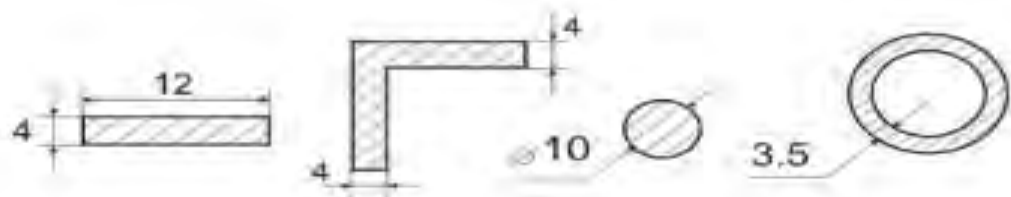
დამიწებისათვის ელექტროდის (არმატურის) მიწაში ჩადება არ უნდა განხორციელდეს მანამ, სანამ არ მოხდება დამამიწებელი ელექტროდის სიგრძისა და შედუღების ხარისხის შემოწმება სამუშაოს ხელმძღვანელის მიერ.

დამიწებისათვის გამოყენებული 6 მმ-იანი გლინულა და მისი შედუღების ადგილები შეიღებოს ბიტუმის საღებავით. ექტრომოწყობილობის ყველა ლითონის არადენგამტარი ნაწილები რომლებიც შესაძლოა მოხვდეს ძაბვის ქვეშ უნდა იყოს დამიწებული.



დამიწებისათვის გამოყენებული მასალები:

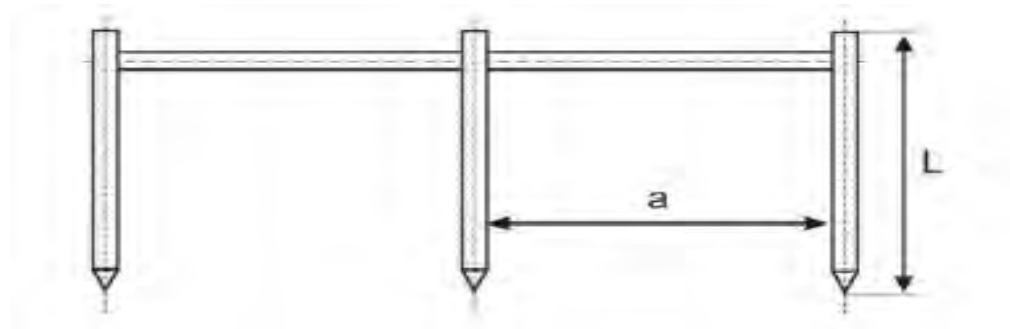
ზოლოვანა 12X48 მმ², კუთხოვანა 4X4 მმ², მრგვალი ფოლადი 10 მმ²



დამიწების ღერო უნდა იყოს არა ნაკლები $L=1,0;-1,5;-2,0$ მ

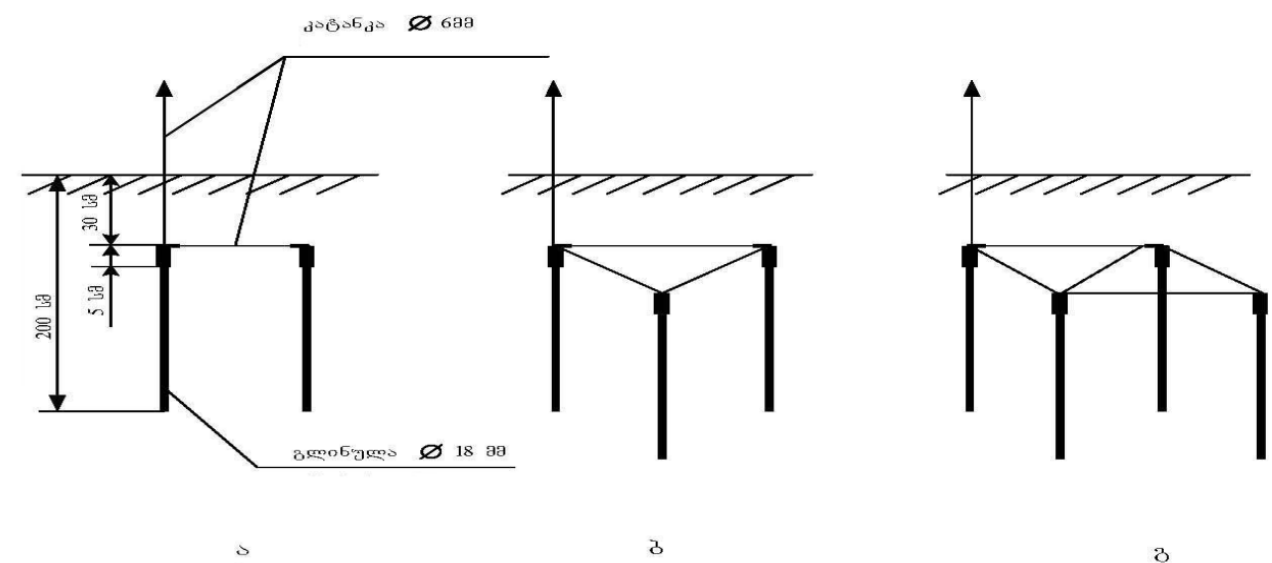
დაშორება დამამიწებელ ღეროებს შორის უნდა იყოს ღეროს სიგრძის ჯერადი

$a=1XL$; $a=2XL$; $a=3XL$



ადგილზე არსებული ფართის მიხედვით ღეროები შეიძლება განლაგდეს რიგში, სამკუთხედში ან კვადრატში.

განმეორებითი დამიწების მოწყობა



განათების ანბის დამზადებისას ან განახლებისას ანბის – საყრდენის სიმაღლე და ფორმა განისაზღვრება პროექტით მოცემული კონსტრუქციის მიხედვით. ამადროულად საჭიროა დაცული იქნას ანბის მონტაჟის საამშენებლო ნორმები. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ანბის დამიწება ადგილზე და მათი განმეორებითი დამიწება ქსელში.

6. მოთხოვნები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებაზე, უსაფრთხოების დაცვა

ბაქანის განათების ხაზის დამონტაჟებისათვის შედგენილია პროექტი, სადაც შერჩეულია ანბის (საყრდენის) ტიპები, სადენისა, აქსესუარების და იზოლატორების მარკა და გრასა.

განათების ხაზის გრასა უნდა შესრულდეს ისე, რომ იგი იყოს უმოკლესი მანძილი და მისადგომი მომსახურე პერსინალისა და საგრანსპორტო საშუალებისათვის.

განათების ხაზის ელ. გადამცემი ხაზის ყველა საყრდენი საჭიროა დაინომროს.

საყრდენებზე იზოლატორის დამიანების და მის განზე ძაბვის გადასვლის შემთხვევაში ადამიანის ელ. დენით დაშავების თავიდან აცილების მიზნით ლითონის საყრდენებს საჭიროა გაუკეთდეს დამიწება, ხოლო რკინა-ბეტონის საყრდენებზე 1000 ვოლტამდე ძაბვის და იზოლირებული ნეიტრალის შემთხვევაში ყველა ფაზური სადენების იზოლატორების სამაგრი მანჭვალები შეერთებული უნდა იქნეს სისტემის ნეიტრალურ (ნულოვან) სადენთან.

ელ. გადამცემი ხაზების დამიწების კონტურის წინააღობა იცვლება 10 ომიდან 30 ომამდე.

განათების და ელ. გადამცემ ხაზებზე ყოველ 100 მეტრში საყრდენებზე უნდა მოეწყოს ნეიტრალური (ნულოვანი) სადენის განმეორებითი დამიწება. რკინა-ბეტონის საყრდენებზე არმატურაც აგრეთვე უნდა იქნას დამიწებული. ანბების დამიწება არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს.

არაიზოლირებული სადენების დამონტაჟება საერთო საყრდენზე აკრძალულია.

თუ განათების ხაზი გადის შენობებთან ან ნაგებობებთან ახლოს, სადაც ინახება ხანძარსაშიში მასალები, დაშორება გადამცემი ხაზისა აღნიშნულ ნაგებობამდე არ უნდა იყოს გადამცემი ხაზის საყრდენის 2.5 მ სიგრძეზე ნაკლები.

განათების ხაზის დაშორება შენობასთან და სხვა ნაგებობებთან უნდა იყოს ისეთი, რომ მანძილი გადამცემი ხაზის განაპირა ფაზის იზოლაგორებიდან შენობის კონტურის კიდეზე არ უნდა იყოს 1.5 მ ნაკლები.

7. სამუშაო ადგილის მომზადება, გარემოს დაცვა

სამშენებლო სამუშაოებისათვის სამუშაო ადგილის და სხვა სპეციფიკური გარემოებების დამუშავება უშუალოდ დამკვეთის მოვალეობაა.

შემსრულებელი პასუხისმგებელია სამუშაოსათვის გამოყოფილი ადგილის გამოყენებაზე და სამუშაოს დასრულების შემდეგ გარემოს საჭირო და სათანადო აღდგენაზე.

შემსრულებელი პასუხისმგებელია შეასრულოს სამუშაო უსაფრთხო და ეკოლოგიურად მისაღები გზით და ვალდებულია დაიცვას შემდეგი პირობები:

- უზრუნველყოს სამუშაო ადგილის ფარგლებში მდებარე სხვადასხვა ნაგებობების უსაფრთხოება;
- მინიმუმამდე დაიყვანოს მუშაობით გამოწვეული ხმაურის, ვიბრაციის და მტვერის გავლენა;
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემსრულებელი თავისი ძალებით და სახსრებით ვალდებულია გაათავისუფლოს სამუშაო ადგილი სამშენებლო მოწყობილობა-დანადგარებისაგან, მასალებისაგან, დროებითი ნაგებობებისაგან და ა.შ.

8. სამუშაოს შესრულების წესი

შესრულებული სამუშაოთა მაღალი ხარისხის უზრუნველსაყოფად მოქმედი სამშენებლო ნორმების შესაბამისად, შემსრულებელი ვალდებულია ჩააგაროს თავისი ან შემსყიდველის მიერ მოწონებული ლაბორატორიაში მასალების და კონსტრუქციების ხარისხის ყველა საკონტროლო ლაბორატორიული გამოცდები და შემოწმებები მათი გამოყენების ვარგისიანობაზე.

ხელშეკრულების ფარგლებში ანაზღაურებული იქნება იმ სამუშაოების ღირებულება, რომელზეც არსებობს ხარისხის სერტიფიკატი ან პასპორტი.

მასალები უნდა ინახებოდეს დახურული წესით, გარდა იმ მასალებისა, რომელიც ნორმების მიხედვით ინახება ღია ცის ქვეშ. მომწოდებლის მასალების და კონსტრუქციებს უნდა ჰქონდეს პასპორტი ან სერტიფიკატი. მათი ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს სტანდარტებს და სამშენებლო ნორმებს.

9. გეოდეზიური ზედამხედველობა

საჭიროების მიხედვით შემსრულებელი თავისი ძალებით და სახსრებით ჩამოაყალიბებს მშენებარე ობიექტზე გეოდეზიური ზედამხედველობას.

რთული გეოდეზიური გაზომვების შემთხვევაში, შემსყიდველის მითითებით, ეს სამუშაო გადაეცემა მის მიერ მოწონებული სპეციალიზირებული ფირმას ან პიროვნებას.

შერჩეული ფირმასთან (პიროვნებასთან) ხელშეკრულების პირობები შესათანხმებელია შემსყიდველთან.

10. ნორმატიული დოკუმენტები

სამუშაოთა წარმოების პროცესში შემსრულებელი ვალდებულია სამუშაოები შეასრულოს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.

11. სამუშაოთა წარმოების ჟურნალი

სახელშეკრულებლო ობიექტზე შემსრულებელმა უნდა აწარმოოს სამუშაოთა წარმოების ჟურნალი, სადაც ყოველდღიურად ჩაწერს დღიური შემსრულებელი სამუშაოების მოცულობას, შემსრულებელი პერსონალის მონაცემებს, მექანიზმების ჩამონათვალს, რომელიც მონაწილეობდა სამუშაოს შესრულებაში, ხარისხის დაცვის პროცედურებს და სხვა.

ტექმედამხედველი და შემსყიდველი ჟურნალში აღნიშნავენ თავის შენიშვნებს, დაკვირვებებს და რეკომენდაციებს სამუშაოს წარმოების შესახებ ჟურნალში ჩაიწერა დეფექტების შესწორების, დავალებების და გაფრთხილებების ვადები და ინფორმაცია მათი აღმოფხვრის შესახებ.

მონაცემებს, მექანიზმების ჩამონათვალს, რომელიც მონაწილეობდა სამუშაოს შესრულებაში, ხარისხის დაცვის პროცედურებს და სხვა.

ტექმედამხედველი და შემსყიდველი ჟურნალში აღნიშნავენ თავის შენიშვნებს, დაკვირვებებს და რეკომენდაციებს სამუშაოს წარმოების შესახებ.

ჟურნალში ჩაიწერება დეფექტების შესწორების, დავალებების და გაფრთხილებების ვადები და ინფორმაცია მათი აღმოფხვრის შესახებ.

12. სამუშაოთა მიღება-ჩაბარების წესი

საწარმოო ჟურნალში აღნიშნული და ადგილზე შემოწმებული მოცულობების ჩამონათვალის საფუძველზე ტექმედამხედველი და შემსრულებელი დაადგენენ საჭირო ხარისხის შესრულებულ სამუშაოთა მოცულობას, რომელიც უნდა იქნეს შეგანილი საანგარიშო პერიოდის შესრულებული სამუშაოთა საგადასახადო ფორმებში.

13. სამუშაოთა საბოლოო მიღება

არაუგვიანეს 7 სამუშაო დღით ადრე შემსრულებელი ატყობინებს დამკვეთს სამუშაოთა დასრულების შესახებ.

ტექმედამხედველი ამოწმებს სამუშაოთა მუცულობას დასრულების თაობაზე და დადასტურების შემთხვევაში გადასცემს სათანადო ინფორმაციას შემსყიდველს კომისიის ჩამოყალიბების შესახებ.

თუ ტექმედამხედველმა სამუშაოები შეაფასა წუნით, სამუშაოთა დასრულების შესახებ ინფორმაცია გადაეცემა შემსყიდველს დეფექტების აღმოფხვრის შემდეგ.

შეტყობინების მიღებისას, არაუგვიანეს 7 სამუშაო დღსა და შემსყიდველის ბრძანების საფუძველზე, დასრულებული სამუშაოთა მიმღები კომისიის ჩამოყალიბებისას, უზრუნველყოფს ობიექტზე დასრულებული სამუშაოების მიმღები კომისიის მუშაობას სახელშეკრულებო სამუშაოების დამთავრების დადგენის თაობაზე და ობიექტის ექსპლუატაციაში გაშვებისათვის.

პროექტის მთ. ინჟინერი

დ. კვარაცხელია

კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორიაზე
მშენებარე ბაქანის ქვეშ მოხვედრილი შპს „საქაერონავიგაციის“
კუთვნილი კაბელების გაღატანის ტექნიკური პირობები

**კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორიაზე
მშენებარე ბაქანის ქვეშ მოხვედრილი
შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი კაბელების
გადატანის
ტექნიკური პირობები**

1. შესავალი

კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტის კონტროლირებად ტერიტორიაზე ახალი ბაქნის სამშენებლო არეალში მოხვედრილი შპს „საქაერონავიგაციის“ 10კვ და 0.4კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების, აგრეთვე შუქ-ტექნიკის და კავშირგაბმულობის კაბელების გადატანის ტექნიკური პირობები შედგენილია შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანების“ წერილის N: 1088 13/10/2016წ საფუძველზე.

წერილში აღნიშნულია, რომ კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტის კონტროლირებად ტერიტორიაზე მიმდინარეობს საჰაერო ხომალდების სადგომი ბაქანის გაფართოების სამუშაოები, რომლის საპროექტო არეალშიც მოხვედრილია შპს „საქაერონავიგაციის“ კუთვნილი 10კვ და 0.4კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები, აგრეთვე შუქ-ტექნიკის და კავშირგაბმულობის კაბელები.

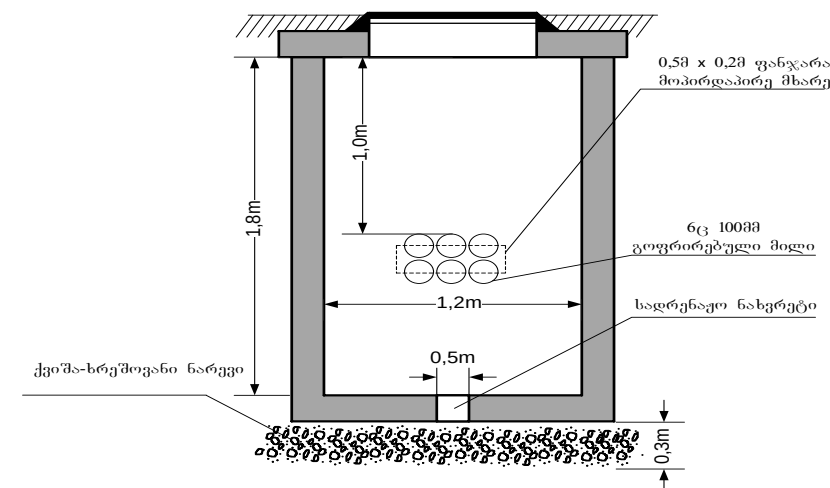
გამომდინარე იქიდან, რომ საკაბელო ტრასების შესაცვლელად პირველ რიგში საჭიროა „ელექტროდანადგარების მოწყობის წესების“, „ელექტროდანადგარების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების“, „ელექტროდანადგარების მომსახურების უსაფრთხოების ტექნიკის წესების“ და სხვა საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად, ახალი საკაბელო ტრასების შერჩევა და მოწყობა, ახალი კაბელების მათში ჩალაგება და მხოლოდ შემდეგ მათი გადაერთება არსებულ კაბელებთან შესაბამისი ქუროების საშუალებით.

2. 10კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზი

1. თანდართული სიტუაციური გეგმის მიხედვით უნდა შეიცვალოს საკაბელო ტრასა, რაც გულისხმობს არსებული კაბელების ჩაჭრას და ანალოგიური კვეთის კაბელებით ჩანამატის გაკეთებას.
2. ახალი საკაბელო ტრასისთვის უნდა დამუშავდეს გრუნტი და მოითხაროს მიწა სიგანით 40სმ, სიღრმით 80სმ.
3. კაბელებისათვის მოეწყოს ქვიშის საფენი სისქით 10 სმ.
4. საკაბელო არხში უნდა ჩაიდოს 2 ცალი 10კვ ძაბვის ალუმინის მშრალი შეკერილი პოლიეთილენის იზოლაციის მქონე 3X70მმ² კაბელი.
5. კაბელები ერთმანეთისგან დაშორებული უნდა იყოს არანაკლებ 12 სმ-ით.
6. ჩადებული კაბელები უნდა დაიფაროს ქვიშით სისქით 10სმ.
7. საკაბელო ტრასის მთელ სიგრძეზე უნდა ჩაიდოს სასიგნალო ლენტა.
8. კაბელების გადაბმა უნდა მოხდეს გადასაბმელი ქუროების საშუალებით (მაღალი ძაბვის კაბელებზე ქუროებს უნდა შეეძლოთ ერთ ძარღვიანი კაბელის სამ ძარღვიანთან გადაბმა).

9. ელექტროგადამცემი ხაზებისთვის საპროექტო ბაქნის თავში, შუაში და ბოლოში უნდა მოეწყოს საკაბელო რკინა-ბეტონის ჭები. (საფარის კვეთის შემთხვევაში თავში და ბოლოშიც აუცილებლად უნდა მოეწყოს საკაბელო ჭები). (იხ. თანდართული საკაბელო ჭის ნახაზი).
10. სამიმოსვლო ბილიკის და ბაქნის ქვეშ მიწები უნდა ჩაიდოს 1,8მ სიღრმეზე და მთლიანად მოექცეს ბეტონში.
11. საკაბელო ჭების ზომები: სიგრძე 1,5მ, სიგანე - 1,2მ, სიღრმე - 1,8მ. (თან ერთვის საკაბელო ჭის ნახაზი).
12. საკაბელო ჭებში გატარდეს ელექტროგადამცემი ხაზებისთვის 6 ცალი გოფირებული მილი, 4 ცალი არსებული მაღალი და დაბალი ძაბვის კაბელებისათვის და 2 ცალი სარეზერვოდ. მიწების დიამეტრი 100მმ.
13. საკაბელო ჭები უნდა იყოს ორმხრივ არმირებული, მძიმე ტექნიკის გადავლის შემთხვევაში, რომ გამორიცხული იყოს მათი დაზიანება.
14. ჭებს უნდა ქონდეთ სადრენაჟო ნახვრეტი 50სმ დიამეტრით, წყლის დაგროვების თავიდან აცილების მიზნით.
15. ჭების ქვეშ უნდა მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის საფენი სისქით არანაკლებ 0.3მ სისქის, რომ უზრუნველყოს ჭის წყლისგან განთავისუფლება.
16. ჭას ორივე მხრიდან უნდა ქონდეს ფანჯარა 0.5მX0.3მ, სიმაღლით არანაკლებ 1მ-ის მიწის ზედაპირიდან. (ფანჯრის სივარდილები უნდა შეივსოს ბეტონით).
17. ჭების სახურავები უნდა იყოს სტანდარტული ტიპის.
18. ჭის კედლების სისქე უნდა იყოს არანაკლებ 0.2მ-ის.

საკაბელო ჭა (6კვ და 0.4კვ ძაბვის კაბელებისთვის)



3. 0.4 კვ ძაბვის გადამცემი ხაზი

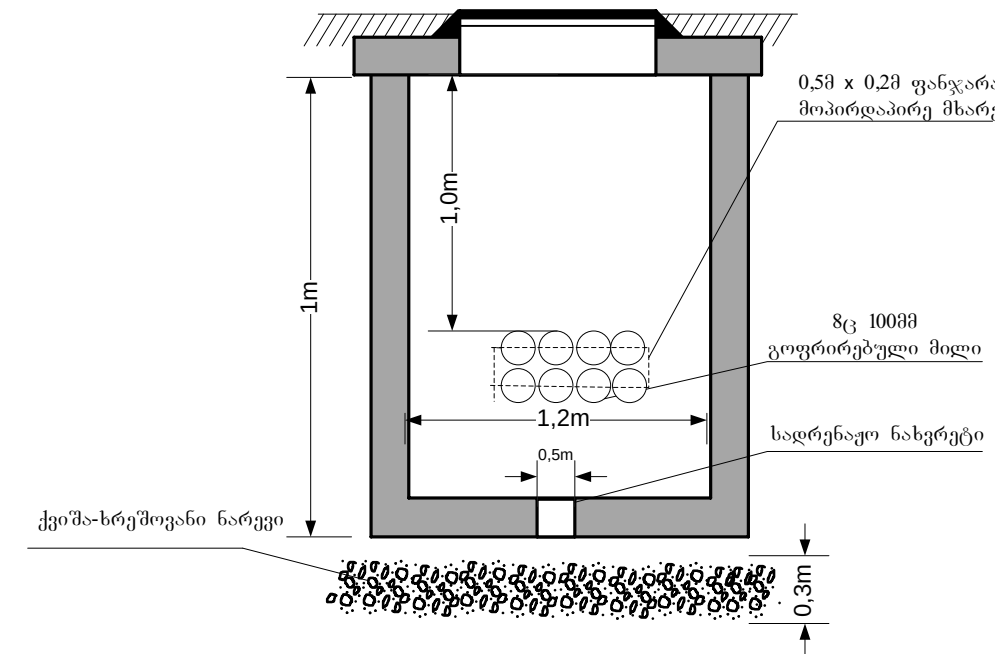
1. თანდართული სიტუაციური გეგმის მიხედვით უნდა შეიცვალოს საკაბელო ტრასა, რაც გულისხმობს არსებული კაბელების ჩაჭრას და ანალოგიური კვეთის კაბელებით ჩანამატის გაკეთებას.
2. ახალი საკაბელო ტრასისთვის უნდა დამუშავდეს გრუნტი და მოითხაროს მიწა სიგანით 40სმ, სიღრმით 80სმ.
3. საკაბელო არხში უნდა მოეწყოს ქვიშის საფენი სისქით 10 სმ.

- საკაბელო არხში უნდა ჩაიდოს 2 ცალი ალუმინის მშრალი 0.4კვ ძაბვის 3X95 მმ² კაბელები.
- კაბელები ერთმანეთისგან დაშორებული უნდა იყოს არანაკლებ 12 სმ-ით.
- კაბელები უნდა დაიფაროს ქვიშით სისქით 10სმ.
- საკაბელო ტრასის მთელ სიგრძეზე უნდა ჩაიდოს სასიგნალო ლენტა.
- ელექტროგადამცემი კაბელების გადაბმა უნდა მოხდეს გადასაბმელი ქუროების საშუალებით.
- 6კვ და 0.4კვ ძაბვის კაბელებისთვის უნდა მოეწყოს საერთო საკაბელო ჭები. (ელექტროგადამცემი ხაზებისთვის საპროექტო ბაქნის თავში, შუაში და ბოლოში უნდა მოეწყოს საკაბელო რკინა-ბეტონის ჭები. საფარის კვეთის შემთხვევაში თავშიც და ბოლოშიც აუცილებლად უნდა მოეწყოს საკაბელო ჭები).

4. შუქ-ტექნიკური გადამცემი ხაზი

- თანდართული სიტუაციური გეგმის მიხედვით უნდა შეიცვალოს საკაბელო ტრასა, რაც გულისხმობს არსებული კაბელების ჩაჭრას და ანალოგიური კვეთის კაბელებით ჩანამატის გაკეთებას.
- ახალი საკაბელო ტრასისთვის უნდა დამუშავდეს გრუნტი და მოითხაროს მიწა სიგანით 60სმ, სიღრმით 80სმ.
- საკაბელო არხში უნდა მოეწყოს ქვიშის საფენი სისქით 10 სმ.
- საკაბელო არხში უნდა ჩაიდოს 8 ცალი გოფირებული მილი დიამეტრით 100მმ და შემდგომ გატარდეს შუქ-ტექნიკის კაბელები კვეთით 1X6მმ² 6კვ ძაბვაზე - 22 ცალი.
- ძველი და ახალი მაგისტრალის შეერთების წერტილიდან უნდა მოხდეს 2 ცალი სადენის არსებულ სამიმოსვლო ბილიკთან მდებარე გადასასვლელ ჭასთან მიერთება.
- საკაბელო არხში ჩადებული მილები უნდა დაიფაროს ქვიშით სისქით 10სმ.
- საკაბელო ტრასის მთელ სიგრძეზე უნდა ჩაიდოს სასიგნალო ლენტა.
- შუქ-ტექნიკის კაბელების გადაბმა უნდა მოხდეს შესაბამისი ქუროებით და კონექტორებით.
- შუქ-ტექნიკური კაბელებისთვის საკაბელო ჭები უნდა იყოს დაშორებული ერთმანეთისგან არაუმეტეს 120 მ-ით. (შუქ-ტექნიკის ხაზებისთვის საპროექტო ბაქნის თავში, შუაში და ბოლოში უნდა მოეწყოს საკაბელო რკინა-ბეტონის ჭები. საფარის კვეთის შემთხვევაში თავშიც და ბოლოშიც აუცილებლად უნდა მოეწყოს საკაბელო ჭები).
- სამიმოსვლო ბილიკის ქვეშ და ბაქნის ქვეშ მილები უნდა ჩაიდოს 1,8მ სიღრმეზე და მთლიანად მოექცეს ბეტონში.
- საკაბელო ჭების ზომები: სიგრძე 1,2მ, სიგანე - 1,2მ, სიღრმე - 1მ.
- საკაბელო ჭები უნდა იყოს ორმხრივ არმირებული, მძიმე ტექნიკის გადავლის შემთხვევაში, რომ გამორიცხული იყოს მათი დაზიანება.
- ჭებს უნდა ქონდეთ სადრენაჟო ნახვრეტი 50სმ დიამეტრით წყლის დაგროვების თავიდან აცილების მიზნით.
- ჭების ქვეშ უნდა მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის საფენი სისქით არანაკლებ 60სმ, რომ უზრუნველყოს ჭის წყლისგან განთავისუფლება.
- ჭას ორივე მხრიდან უნდა ქონდეს ფანჯარა 0.5მX0.3მ, სიმაღლით არანაკლებ 0.3მ-ის მიწის ზედაპირიდან. (ფანჯრის სივარდიელები უნდა შეივსოს ბეტონით).
- ჭების სახურავები უნდა იყოს სტანდარტული ტიპის.
- ჭის კედლების სისქე უნდა იყოს არანაკლებ 0.2მ-ის.

საკაბელო ჭა (შუქ-ტექნიკური კაბელებისთვის)

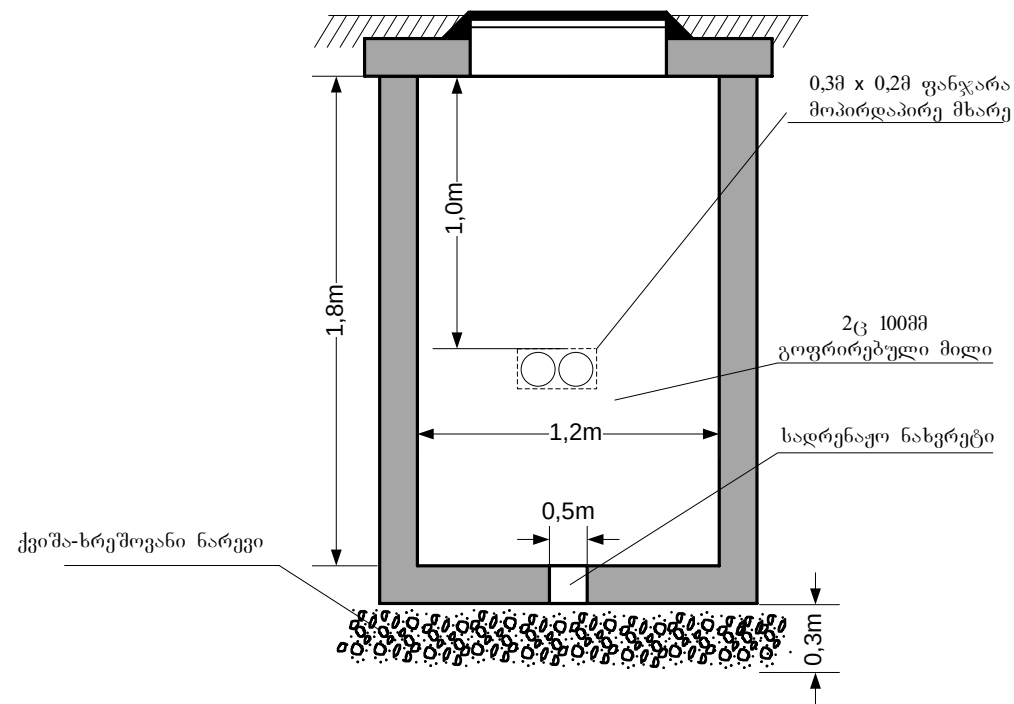


5. კავშირგაბმულობის გადამცემი ხაზი

- თანდართული სიტუაციური გეგმის მიხედვით უნდა შეიცვალოს საკაბელო ტრასა, რაც გულისხმობს არსებული კაბელის ჩაჭრას და ანალოგიური კვეთის კაბელით ჩანამატის გაკეთებას.
- ახალი საკაბელო ტრასებისთვის უნდა დამუშავდეს გრუნტი და მოითხაროს მიწა სიგანით 30სმ, სიღრმით 80სმ.
- საკაბელო არხში უნდა მოეწყოს ქვიშის საფენი სისქით 10 სმ.
- საკაბელო არხში უნდა ჩაიდოს 2 ცალი გოფირებული მილი დიამეტრით 100მმ და შემდგომ გატარდეს კავშირგაბმულობის 16 წვერიანი ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელი.
- კაბელი უნდა დაიფაროს ქვიშით სისქით 10სმ.
- საკაბელო ტრასის მთელ სიგრძეზე ჩაიდოს სასიგნალო ლენტა.
- კაბელის გადაბმა უნდა მოხდეს გადასაბმელი ქუროების საშუალებით.
- კავშირგაბმულობის კაბელისთვის საკაბელო ჭები უნდა იყოს დაშორებული ერთმანეთისგან არაუმეტეს 80მ-ით (კავშირგაბმულობის კაბელისთვის საპროექტო ბაქნის თავში, შუაში და ბოლოში უნდა მოეწყოს საკაბელო რკინა-ბეტონის ჭები. საფარის კვეთის შემთხვევაში თავშიც და ბოლოშიც აუცილებლად უნდა მოეწყოს საკაბელო ჭები).
- სამიმოსვლო ბილიკის ქვეშ და ბაქნის ქვეშ კავშირგაბმულობის მილი უნდა ჩაიდოს 1,8მ სიღრმეზე და მთლიანად მოექცეს ბეტონში.
- საკაბელო ჭების ზომები: სიგრძე 1,5მ, სიგანე - 1,2მ, სიღრმე - 1,8მ.
- საკაბელო ჭებში გატარდეს ელექტროგადამცემი ხაზებისთვის 2 ცალი გოფირებული მილი.
- საკაბელო ჭები უნდა იყოს ორმხრივ არმირებული, მძიმე ტექნიკის გადავლის შემთხვევაში, რომ გამორიცხული იყოს მათი დაზიანება.
- ჭებს ძირში უნდა ქონდეთ სადრენაჟო ნახვრეტი 50სმ დიამეტრით წყლის დაგროვების თავიდან აცილების მიზნით.

14. ჭების ქვეშ უნდა მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის საფენი არანაკლებ 0.3მ სისქის, რომ უზრუნველყოს ჭის წყლისგან განთავისუფლება.
15. ჭას ორივე მხრიდან უნდა ქონდეს ფანჯარა 0.4მX0.3მ, სიმალლით არანაკლებ 1მ-ის მიწის ზედაპირიდან. (ფანჯრის სივარდიელები უნდა შეივსოს ბეტონით).
16. ჭების სახურავები უნდა იყოს სტანდარტული ტიპის.
17. ჭის კედლების სისქე უნდა იყოს არანაკლებ 0.2მ-ის.

საკაბელო ჭა (კავშირგაბმულობის კაბელისთვის)



იმ შემთხვევაში, თუ სამუშაოების შესრულებისას მოხდა დროებითი საავტომობილო გზის და ახალი საკაბელო არხის კვეთა, გადასასვლელები მოეწყოს ბეტონის ფილებით.

ყველა გამოყენებული ელექტროტექნიკური მასალა, კაბელი, ქურო და გოფირებული მილი უნდა იყოს სერტიფიცირებული და უნდა პასუხობდეს საერთაშორისო სტანდარტებს.

ელექტროტექნიკური მასალების რაოდენობები დადგინდეს პროექტირების დროს.

შპს „საქაერონავიგაციის“ მხრიდან ზემოთ აღნიშნულ სამუშაოებზე ზედამხედველ პირებათ დანიშნულები იქნებიან:

ფეშტუ-ს სამსახურის უფროსის მოადგილე გ. ობოლაშვილი

ფეშტუ-ს სამსახურის უფროსის მოადგილე ბ. სრესელი

ფეშტუ-ს სამსახურის II კატეგორიის ინჟინერი გ. შველიძე

ფეშტუ-ს სამსახურის უფროსი

გ. კულუმბეგაშვილი

ᐅ ᐅ ᐅ 0 ᐅ ᐅ ᐅ 0

დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში არსებული კომუნიკაციების გადატანისა და ახალი განათების სისტემის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
	1	2	3	4
1. არსებული შექტექნიკის კაბელების გადატანა				
1.1	არსებული ა/ბ-ის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	42	
1.2	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვითმცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	2	
1.3	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვითმცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	480	
1.4	ქვიშის ბალიში სისქით h-10 სმ	მ³	33	
1.5	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 100მმ	გ.მ	3200	
1.6	კაბელი 6კვტ IX6მმ²	გ.მ	8800	
1.7	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	88	
1.8	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	352	
1.9	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	6	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B30	მ³	30.36	
	არმატურა AIII	კბ	3158.4	
	ჩარჩო ხუფი	ც	6	
1.10	ა/ბეტონის კონტურის დამუშავება ბიტუმით	გ.მ	42	
1.11	ა/ბ-ის საფარის აღდგენა h-10 სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარეჟით	მ²	20	
2. არსებული მაღალი ძაბვის კაბელების გადატანა				
2.1	არსებული ა/ბ-ის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	42	
2.2	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვითმცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	2	
2.3	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვითმცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	540	
2.4	ქვიშის ბალიში სისქით h-10 სმ	მ³	36	
2.5	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 50მმ	მ³	900	
2.6	კაბელი A2XSEY 3X70მმ²	გ.მ	900	
2.7	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	99	
2.8	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	396	
2.9	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	7	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B30	მ³	35.42	
	არმატურა AIII	კბ	3684.8	
	ჩარჩო ხუფი	ც	7	
2.10	ა/ბეტონის კონტურის დამუშავება ბიტუმით	გ.მ	42	
2.11	ა/ბ-ის საფარის აღდგენა h-10 სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარეჟით	მ²	20	

დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში არსებული კომუნიკაციების გადატანისა და ახალი განათების სისტემის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
	1	2	3	4
3. არსებული დაბალი ძაბვის კაბელების გადატანა				
3.1	არსებული ა/ბ-ის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	42	
3.2	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვითმცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	2	
3.3	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვითმცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	540	
3.4	ქვიშის ბალიში სისქით h-10 სმ	მ³	36	
3.5	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 50მმ	მ³	900	
3.6	კაბელი NAYY 3X120მმ²+1X70მმ² ABBT	გ.მ	900	
3.7	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	99	
3.8	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	396	
3.9	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	7	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B30	მ³	35.42	
	არმატურა AIII	კბ	3684.8	
	ჩარჩო ხუფი	ც	7	
3.10	ა/ბეტონის კონტურის დამუშავება ბიტუმით	გ.მ	42	
3.11	ა/ბ-ის საფარის აღდგენა h-10 სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარეჟით	მ²	20	
3.12				
4. არსებული ინტერნეტის პოტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების გადატანა				
4.1	არსებული ა/ბ-ის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	42	
4.2	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვითმცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	2	
4.3	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვითმცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	924	
4.4	ქვიშის ბალიში სისქით h-10 სმ	მ³	61.6	
4.5	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 50მმ	მ³	1540	
4.6	კაბელი YTC8S-16b1 HS2012	გ.მ	1540	
4.7	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	169.4	
4.8	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	677.6	
4.9	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	14	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B30	მ³	70.84	
	არმატურა AIII	კბ	7369.6	
	ჩარჩო ხუფი	ც	14	
4.10	ა/ბეტონის კონტურის დამუშავება ბიტუმით	გ.მ	42	

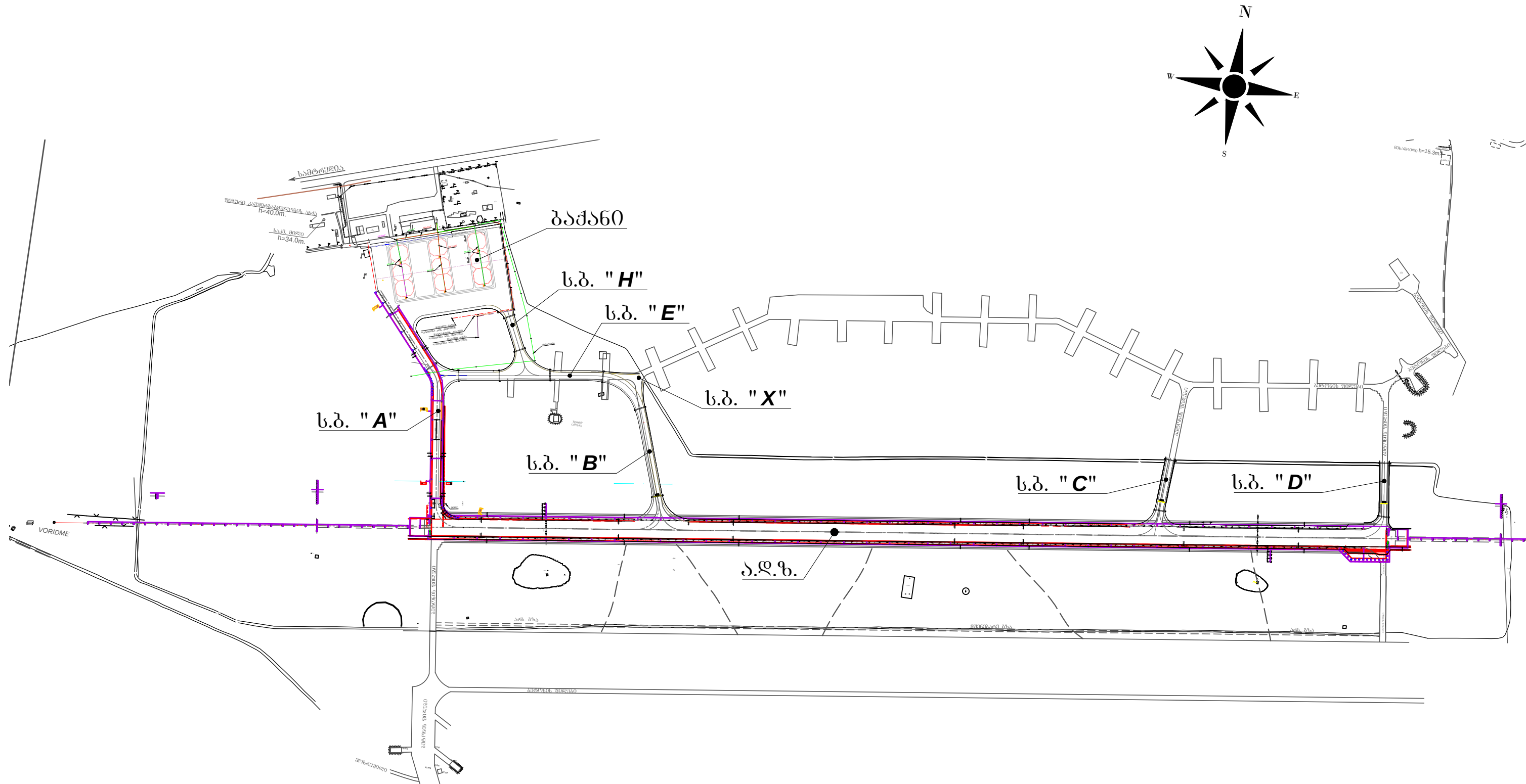
დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში არსებული კომუნიკაციების გადატანისა და ახალი განათების სისტემის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები

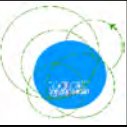
№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
	1	2	3	4
4.11	ა/ბ-ის საფარის აღდგენა h-10 სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით	მ²	20	
	ბეტონი გარცმისთვის B22,5	მ³	36	
5. განათების სისტემის მოწყობა ბაქანზე და დენის წყაროს მიყვანა ხომალდის მომსახურებისთვის				
5.1	არსებული ა/ბ-ის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	490	
5.2	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვიომცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	49	
5.3	არსებული ცემენტბეტონის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გ.მ	490	
5.4	ჩაჭრილი უბნების დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ა/თვითმცვლელებზე და გატანა	მ³	49	
5.5	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვიომცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	220	
5.6	ქვიშის ბაღიში სისქით h-10 სმ	მ³	70	
5.7	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 50მმ	გ.მ	1620	
5.8	კაბელი სპილენძის ძარღვით 4X6მმ² (გადამღობი სანათისთვის)	გ.მ	985	
5.9	კაბელი სპილენძის ძარღვით 4X25მმ² (სადგომის გაანათებისთვის)	გ.მ	435	
5.10	კაბელი სპილენძის ძარღვით 4X10მმ² (სადგომის გაანათებისთვის)	გ.მ	311	
5.11	კაბელი სპილენძის ძარღვით 4X6მმ² (სადგომის გაანათებისთვის)	გ.მ	304	
5.12	კაბელი სპილენძის ძარღვით 4X6მმ² (თვითმფრინავის მომსახურებისთვის)	გ.მ	280	
5.13	არსებული სადგომის ფარგლებში ტრანშეის შევსება სწრაფად გამაგრებადი მასალით	მ³	37.5	
5.14	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	301	
5.15	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	658	
5.16	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	9	
	ბეტონი B30	მ³	45.54	
	არმატურა AIII	კბ	4737.6	
	ჩარჩო ხუფი	ც	9	
5.17	ა/ბეტონის კონტურის დამუშავება ბიტუმით	გ.მ	2742	
5.18	მინაბოჭკოვანი გეობადე 100კნ	მ²	1370	
5.19	ა/ბ-ის საფარის აღდგენა h-10 სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით	მ²	1370	
5.20	სანათი ანძების მოწყობა დგარებით	ც	6	იხ. ნახაზი
	ა/ბ-ის საფარის დაშლა პნ. ჩაქუნებით დატვირთვა ხელით ავტოთვიომცვლელებზე და გატანა 15კმ-ზე	მ³	19	

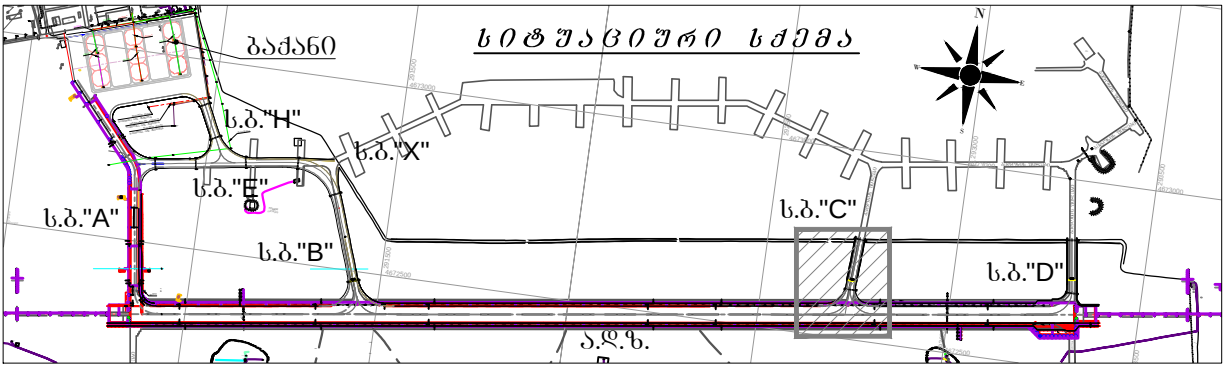
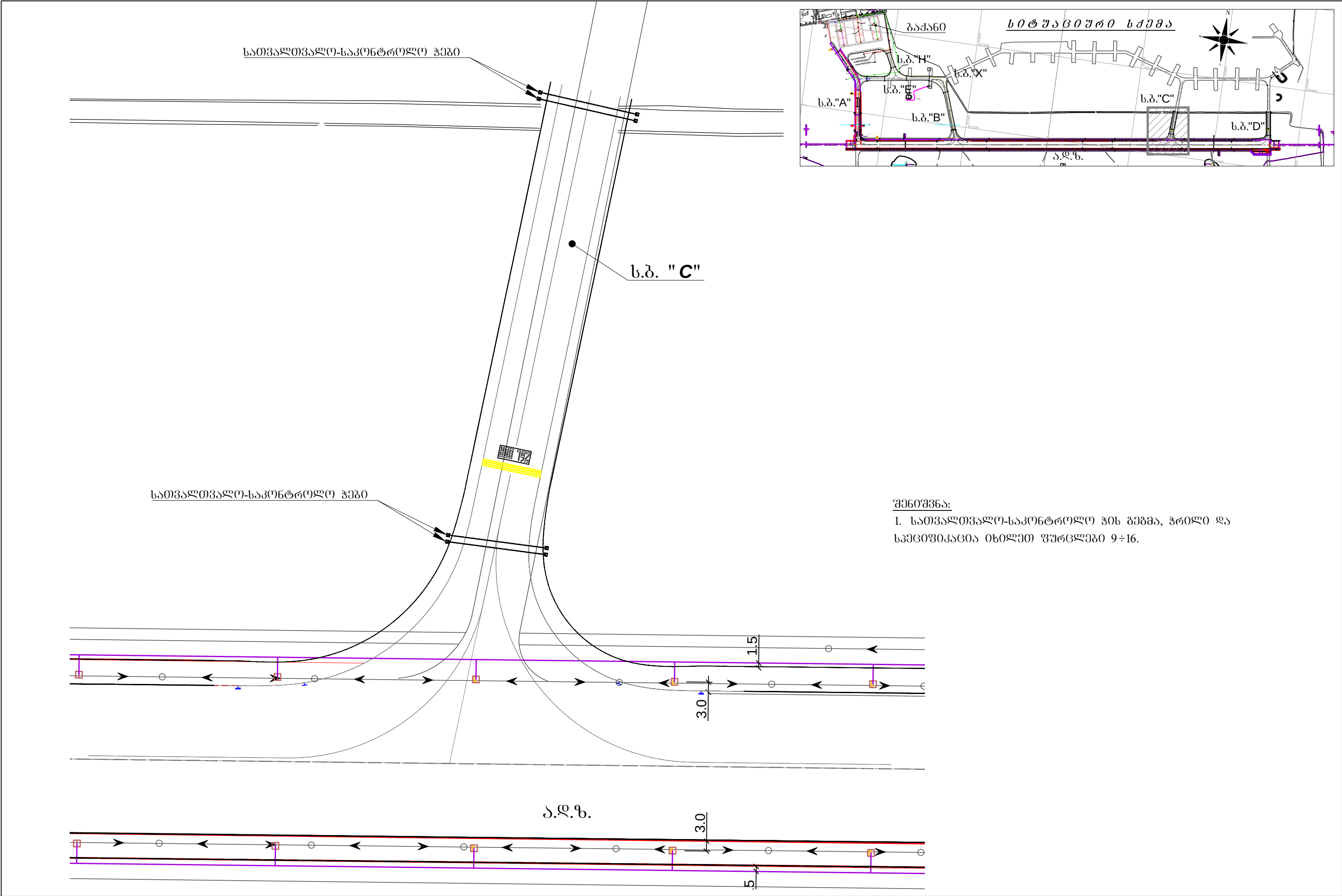
დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტში არსებული კომუნიკაციების გადატანისა და ახალი განათების სისტემის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
	1	2	3	4
	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვიომცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	144	
	ანძის ფუნდამენტის მოწყობა	ც	6	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B25	მ³	144	
	არმატურა	კბ	3991	
5.21	სანათი კომპლექტის მონტაჟი (SITECO SICOMPACT A3MAXI 2000W)	ც	21	
5.22	გადამღობი სანათების მონტაჟი	ც	6	
6. პერსპექტიული საკომუნიკაციო კოლექტორების მოწყობა ს.ბ-ზე				
6.1	8ა II კატ. გრუნტის დამუშავება გაგანიერების ადგილებში საშ.სისქით 1,2მ მექანიზმებით, დატვირთვა ავტოთვიომცვლელებზე ტრანსპ. 3კმ და მოსწორება	მ³	706	
6.2	ქვიშის ბაღიში სისქით h-10 სმ	მ³	57.6	
6.3	კაბელის კასატარბელი გარცმის პლასტმასის გოფირებული მილის მონტაჟი Ø 100მმ	მ³	720	
6.4	მილის დაფარვა ქვიშით სისქით 20სმ	მ³	173	
6.5	ტრანშეის შევსება ხრეშოვანი მასალით	მ³	432	
6.6	საკონტროლო ჭის მოწყობა	ც	26	იხ. ნახაზი
	ბეტონი B30	მ³	131.56	
	არმატურა AIII	კბ	13686.4	
	ჩარჩო ხუფი	ც	26	
საჭირო მოწყობილობები და მასალები				
1	ავტომატური ამომრთველი 40A	ც	3	
2	ავტომატური ამომრთველი 10A	ც	2	
3	გადასაბმელი ქურო ხელთათმანით	კომპლექტი	4	
4	გადასაბმელი ქურო (დაბალი ძაბვისთვის)	კომპლექტი	7	
5	მაღალი ძაბვის კონექტორები	კომპლექტი	300	
6	მშრალი რეზინის იზოლაცია	ცალი	20	
7	ქურო 16 წვერიანი (ოპტიკურბოჭკოვანი კაბელისთვის)	ცალი	10	
8	როზეტი	ცალი	1	

ᄒ ᄃ ᄒ ᄃ ᄒ ᄃ ᄃ ᄃ

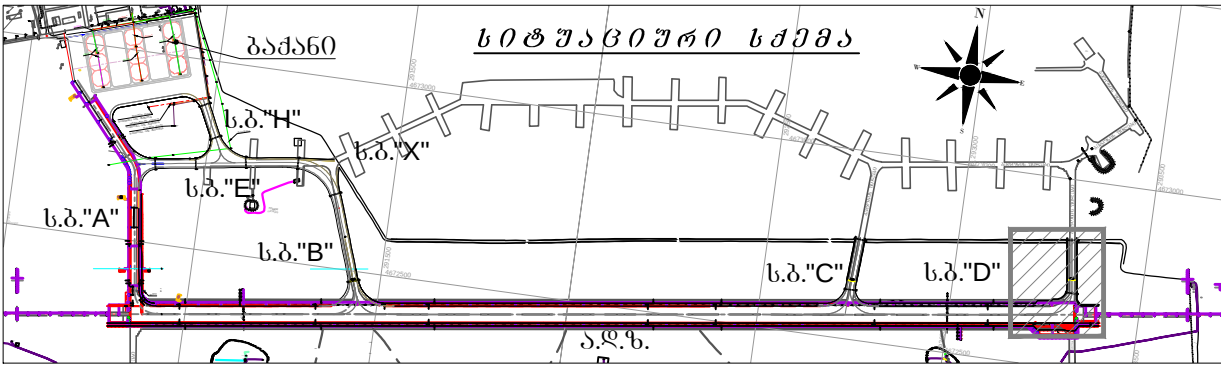
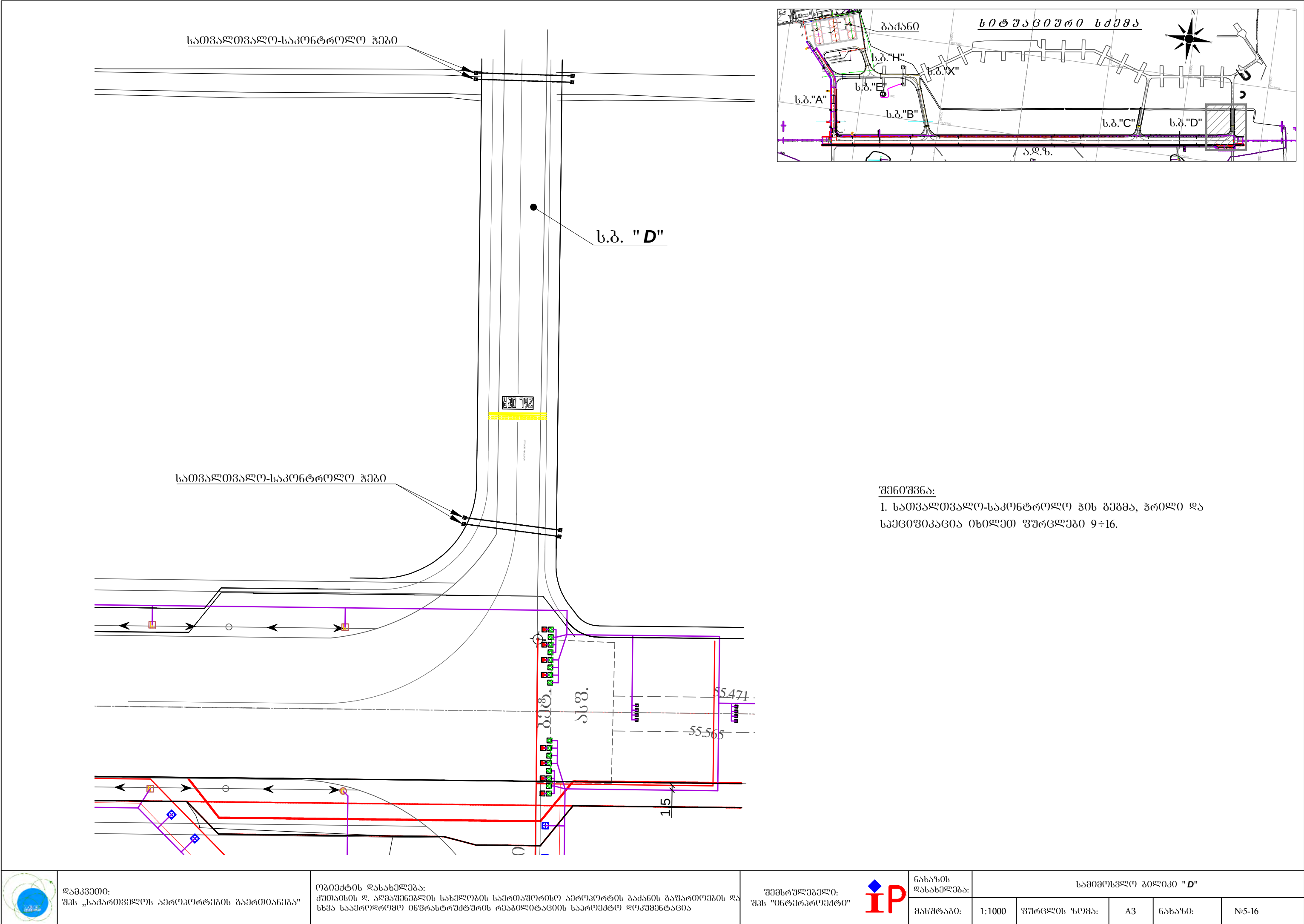


	დამკვეთი: შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“	ობიექტის დასახელება: ქუთაისის დ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის ბაქანის გაფართოების და სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია	შემსრულებელი: შპს "ინტეგრირებული" 	ნახაზის დასახელება:	განგებვა				
				მასშტაბი:	-	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№1-16



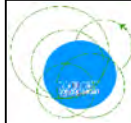
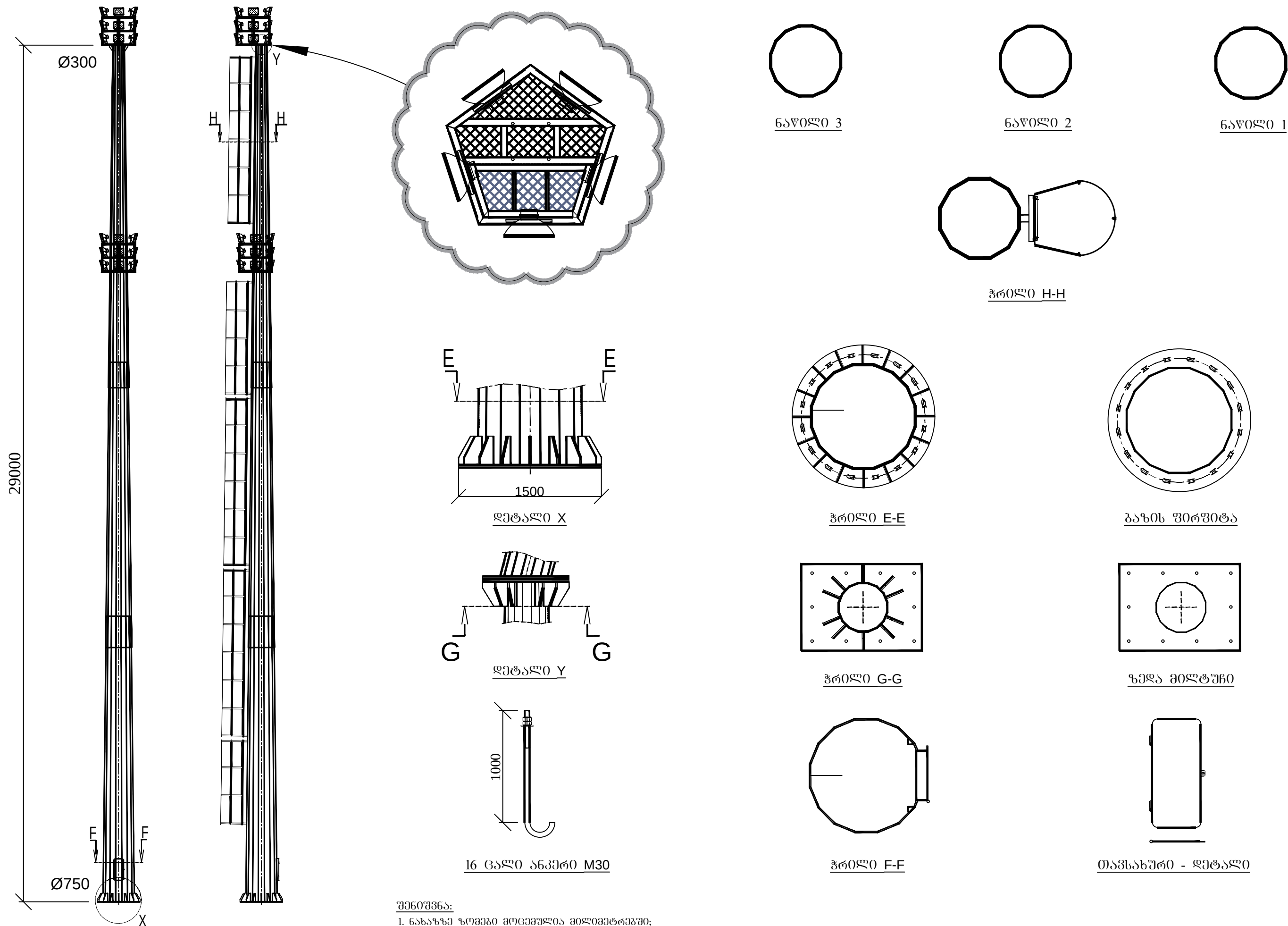
- შენიშვნა:
- სათვალთვალ-საკონტროლო ზის გეგმა, ჭრილი და სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცლები 9÷16.

	დამკვეთი: შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“	ობიექტის დასახელება: ქუთაისის დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის ბაქანოს გაფართოების და სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია	შემსრულებელი: შპს "ინტეგრირებული"	ნახაზის დასახელება:	სამომოსვლო ბილიკი "C"				
				მასშტაბი:	1:1000	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№4-16



შენიშვნა:
1. სათვალთვალ-საკონტროლო ზის გეგმა, ჭრილი და სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცლები 9÷16.

	დამკვეთი: შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“	ობიექტის დასახელება: ქუთაისის დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია	შემსრულებელი: შპს "ინტეგრირებული"	ნახაზის დასახელება:	სამომოსვლო ბილიკი "D"				
				მასშტაბი:	1:1000	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№5-16



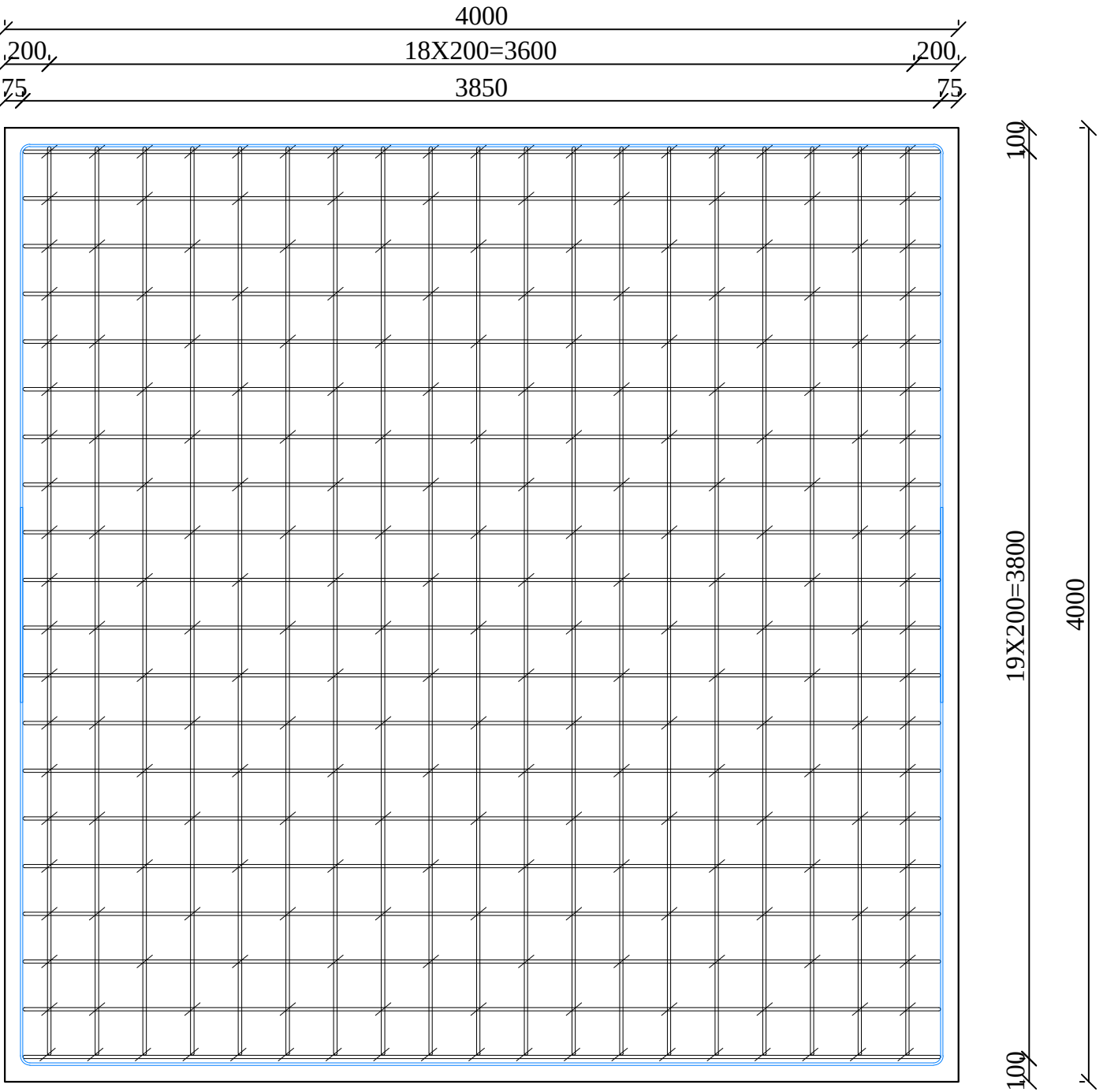
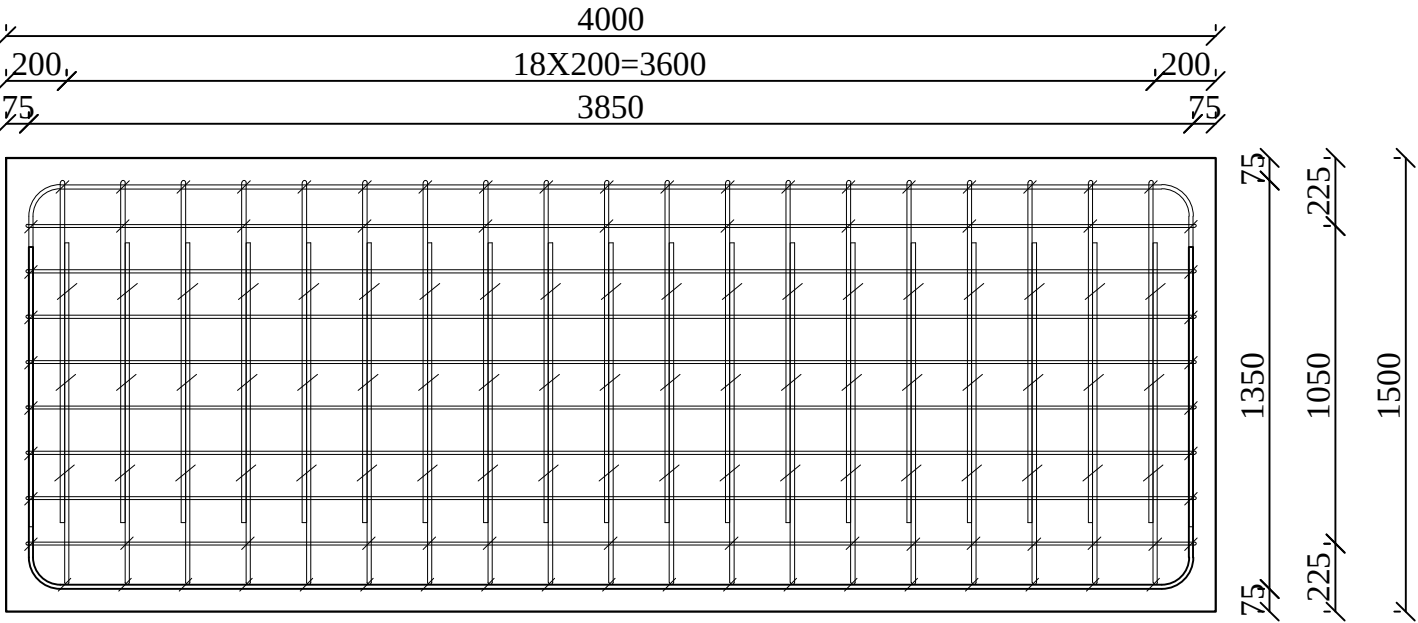
დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების განვითარება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის დ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული" 

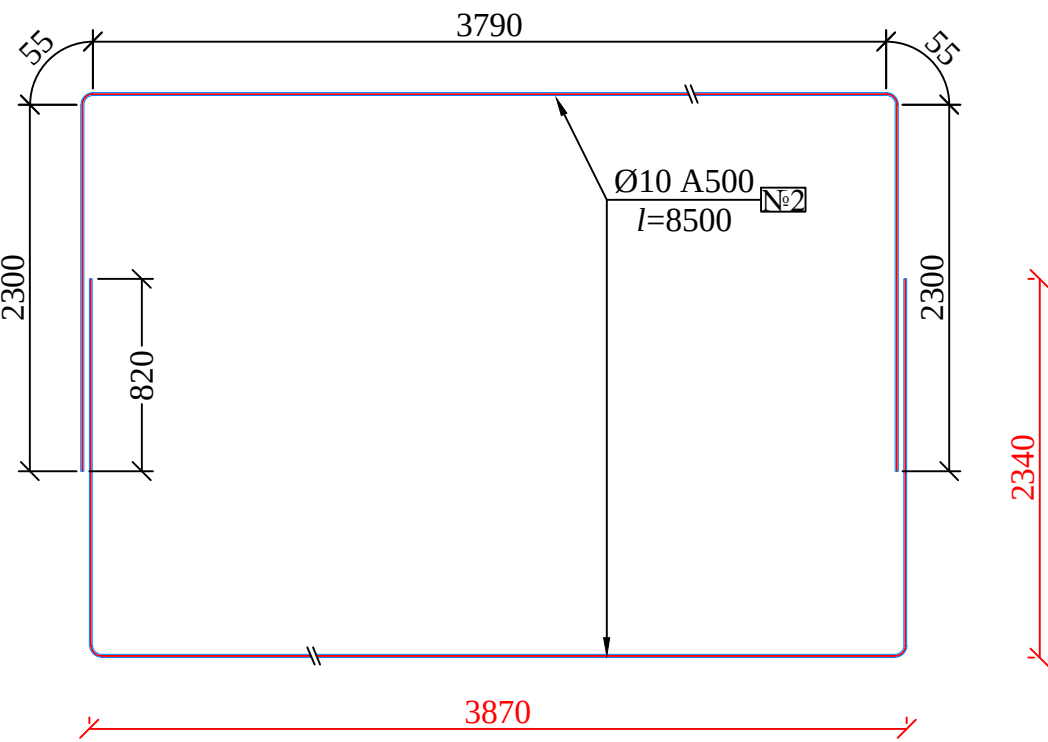
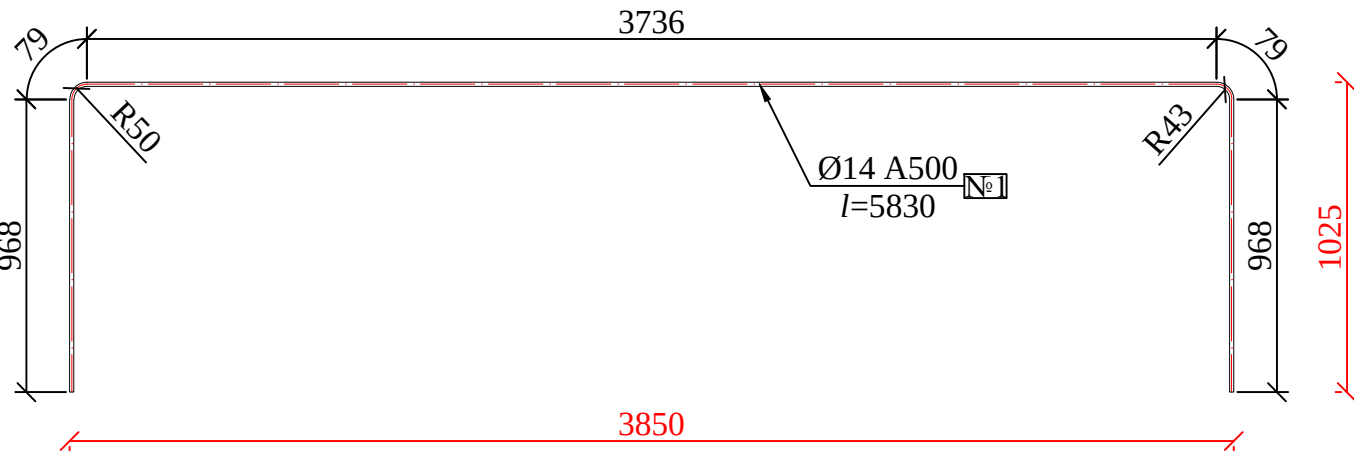
ნახაზის დასახელება:	განათმეობის ანბანის გეგმა, ჭრილი.				
მასშტაბი:	-	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№7-16

ბანათების ანძის სამირკვლის კონსტრუქცია



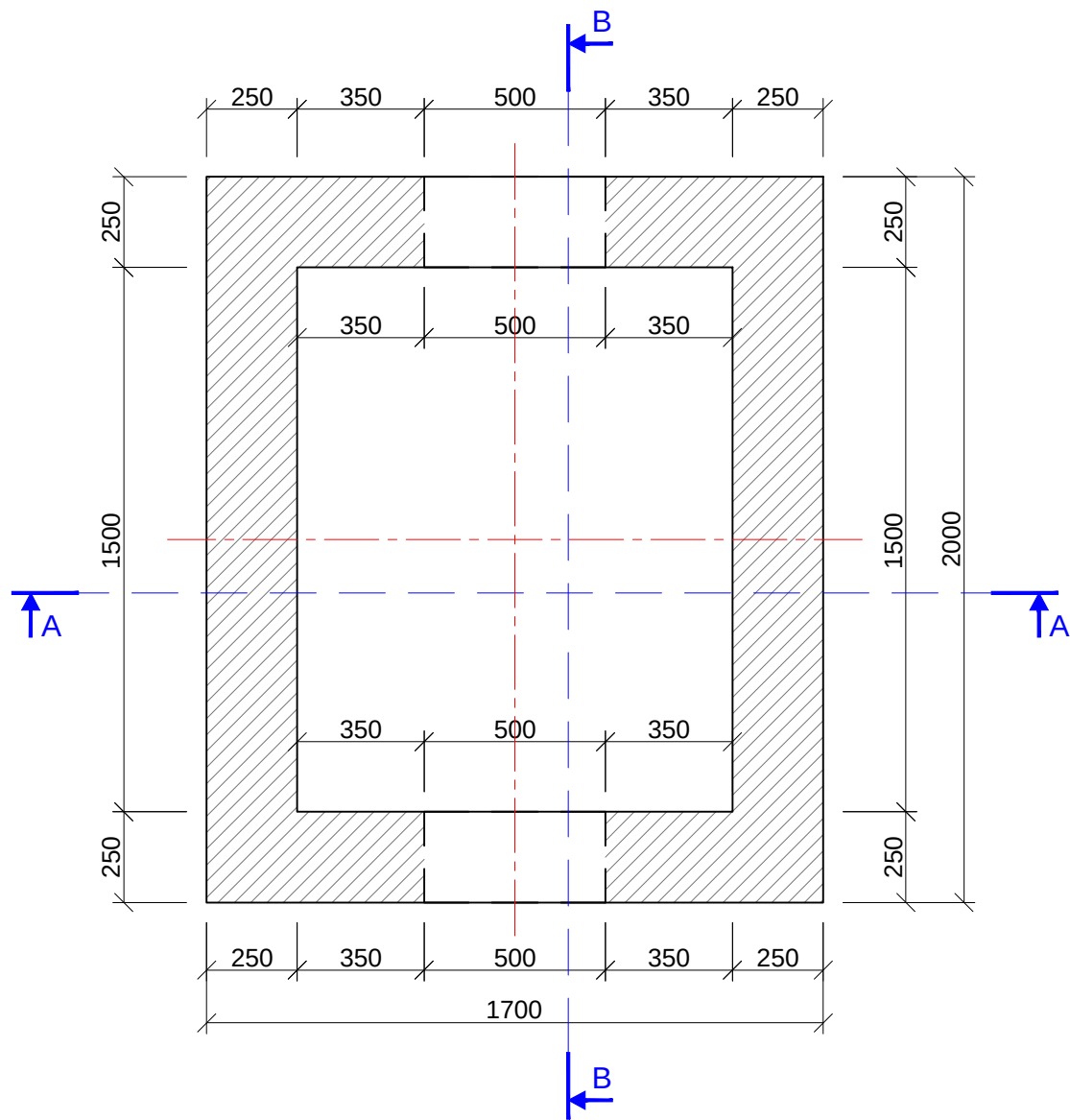
არმატურის ელემენტების სპეციფიკაცია/ REINFORCEMENT BARS SPECIFICACION

№	დიაგნოზი მმ DIAMETER mm.	გრძელ მ BAR LENGTH m.	რაოდენ. ცალი QUANTITY pcs	სამართო სიგრძე მ TOTAL LENGTH m.	1 ბრძ.მ წონა კგ WEIGHT OF 1 l.m kg.	სამართო წონა კგ TOTAL WEIGHT kg.	შენიშვნა NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ø14 A-500	5.83	78	454.7	1.209	549.78	25, 2C
2	Ø25 A-500	8.5	16	136.0	0.616	83.78	
სულ: A-500 SUBTOTAL: A-500						633.6	
შედულების ნაკვეთი და გადანაკვეთი 5%: A-500 WELD JOINTS AND CUTS 5%: A-500						31.7	
ჯამი: A-500 TOTAL: A-500						665.2	

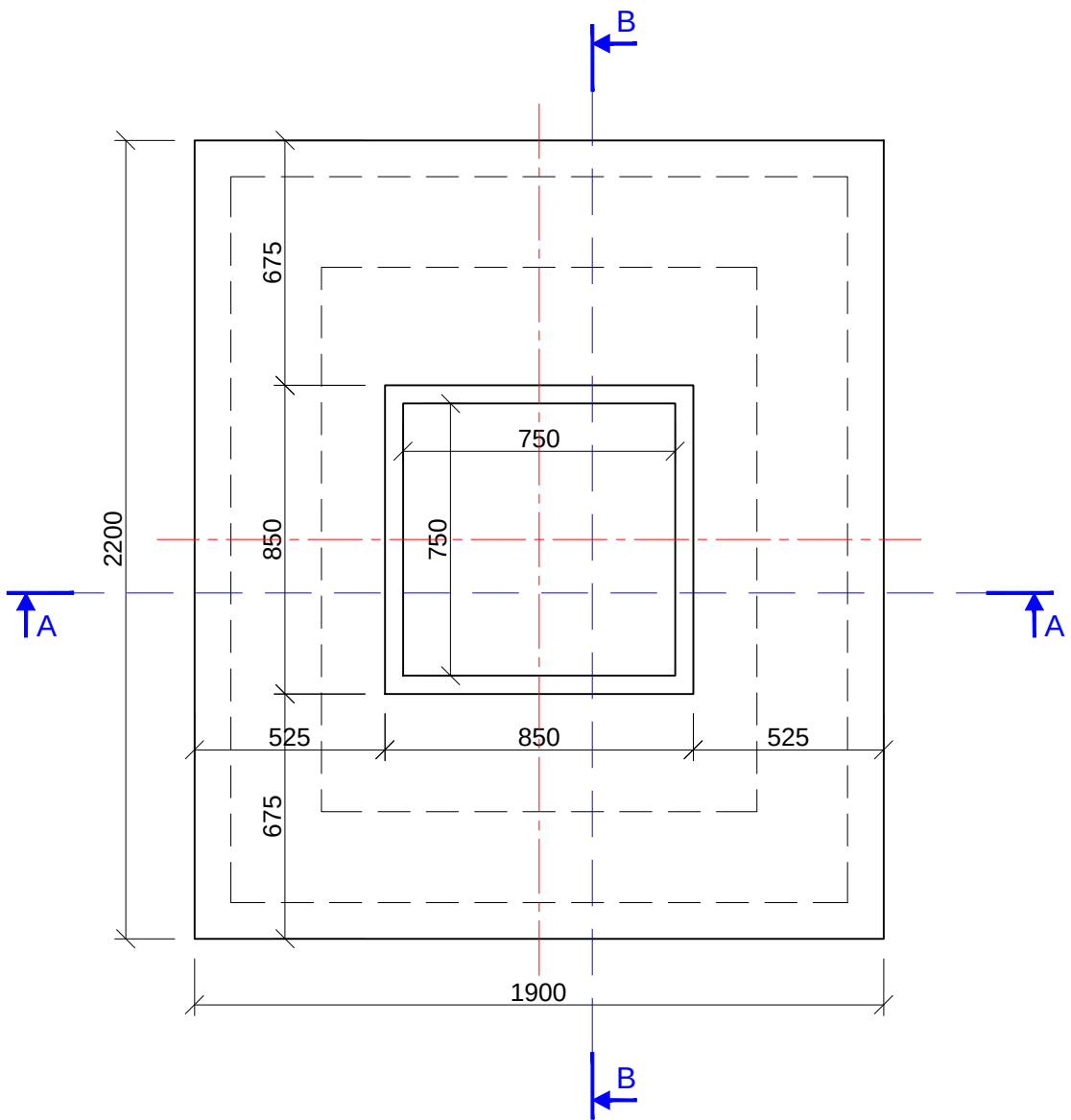


ბეტონის მოცულობა V=24მ³

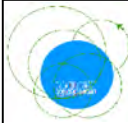
საკაბელო ჭა
გეგმა



საკაბელო ჭა
გადახურვის ფილის გეგმა



- შენიშვნა:
1. თვითმფრინავების საფრთხეზე განათების ანძებთან მდებარე საკაბელო ჭაზე (6C) მოეწყო $F900$ ტიპის ჩარჩო-ხუვი;
 2. ღანარქვეშ საკაბელო ჭაზე მოეწყო სტანდარტული ტიპის ხუვი;



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის დ. აღმაშენებლის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



ნახაზის
დასახელება:

მასშტაბი:

1:20

ფურცლის ზომა:

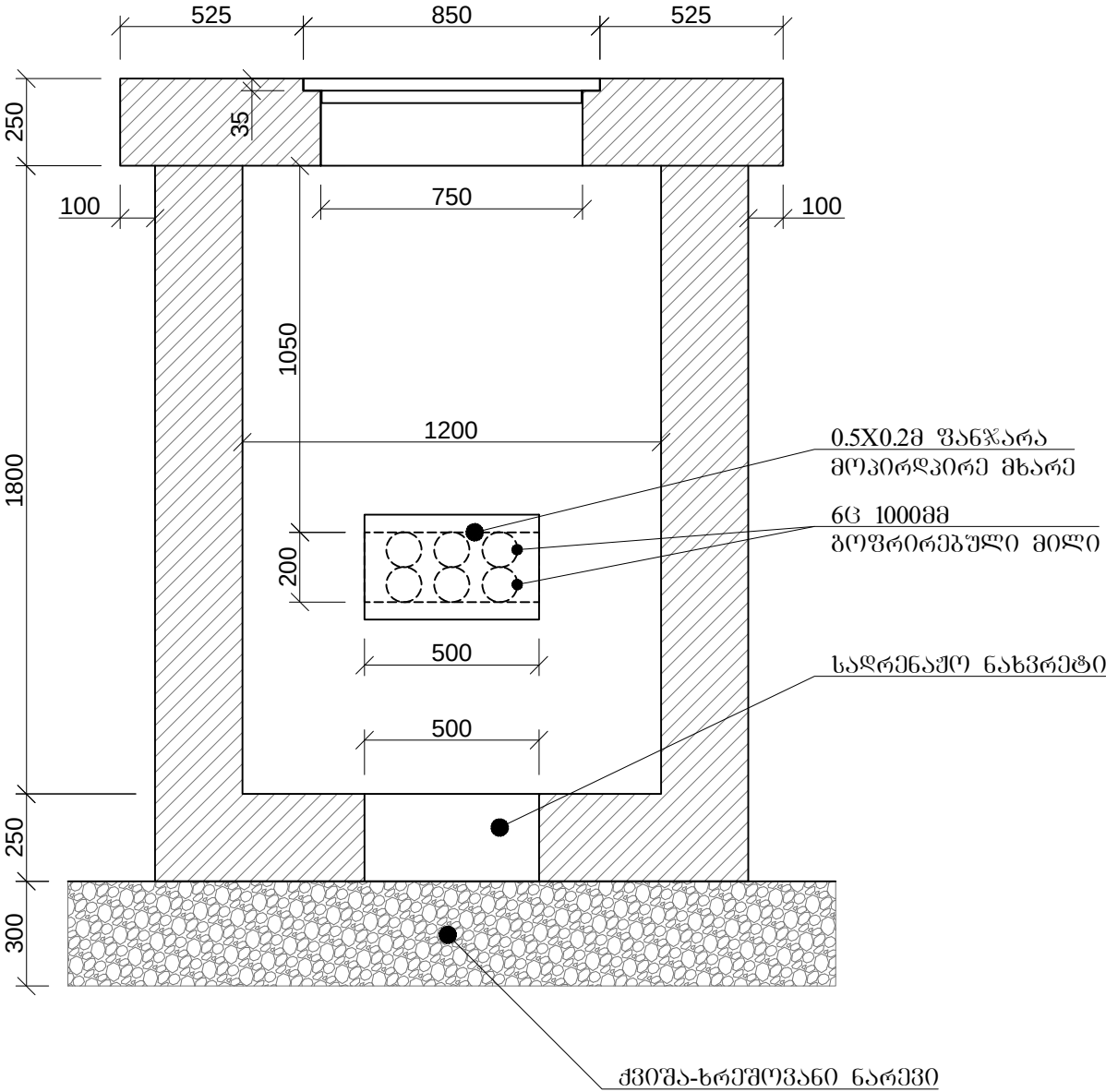
A3

ნახაზი:

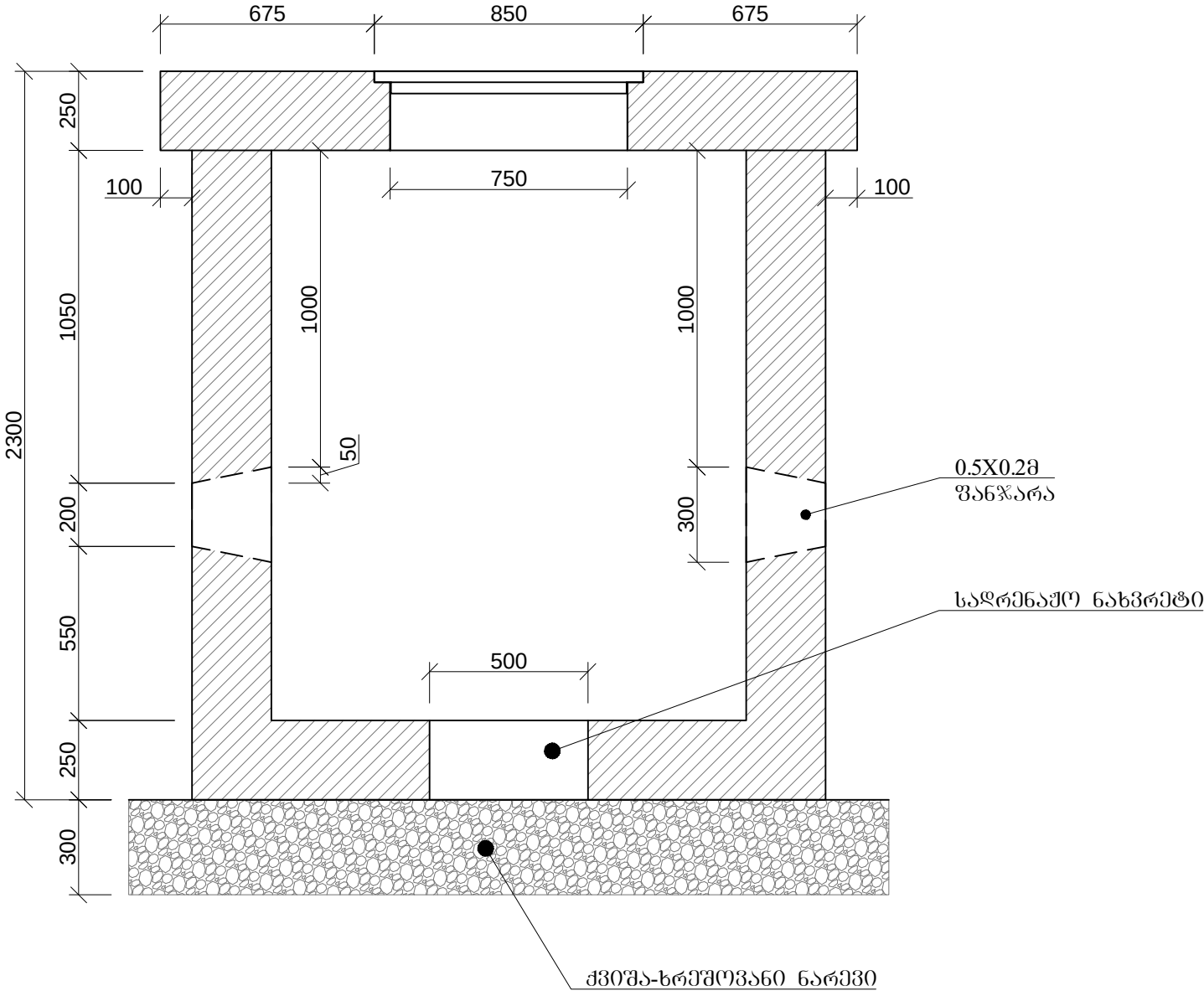
№9-16

საკაბელო ჭა
გეგმა, გადახურვის ფილის გეგმა

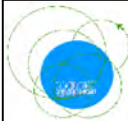
საკაბელო ჭა
ჭრილი A-A



საკაბელო ჭა
ჭრილი B-B



- შენიშვნა:
- თვითმფრინავების საღრმნაქო განათების ანგარიშს მფლობელმა საკაბელო ჭაზე (6X) მოუწოდებ $F900$ ტიპის ჩარჩო-ხუვი;
 - დანარჩენ საკაბელო ჭაზე მოუწოდებ სტანდარტული ტიპის ხუვი;



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის დ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაანგის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



ნახაზის
დასახელება:

საკაბელო ჭა
ჭრილი A-A; B-B;

მასშტაბი:

1:20

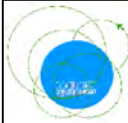
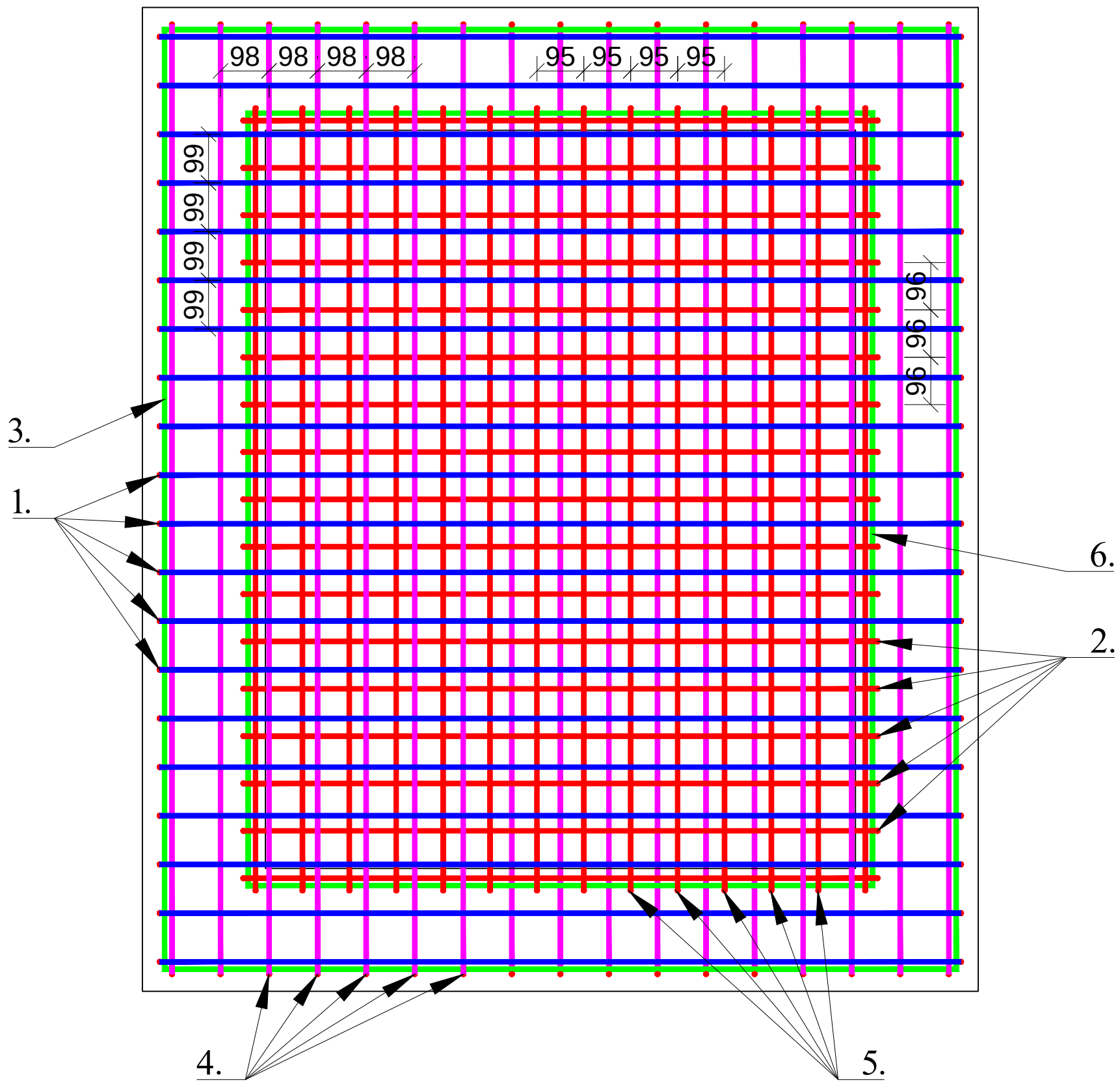
ფურცლის ზომა:

A3

ნახაზი:

№10-16

არმირების გეგმა



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

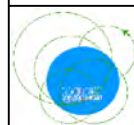
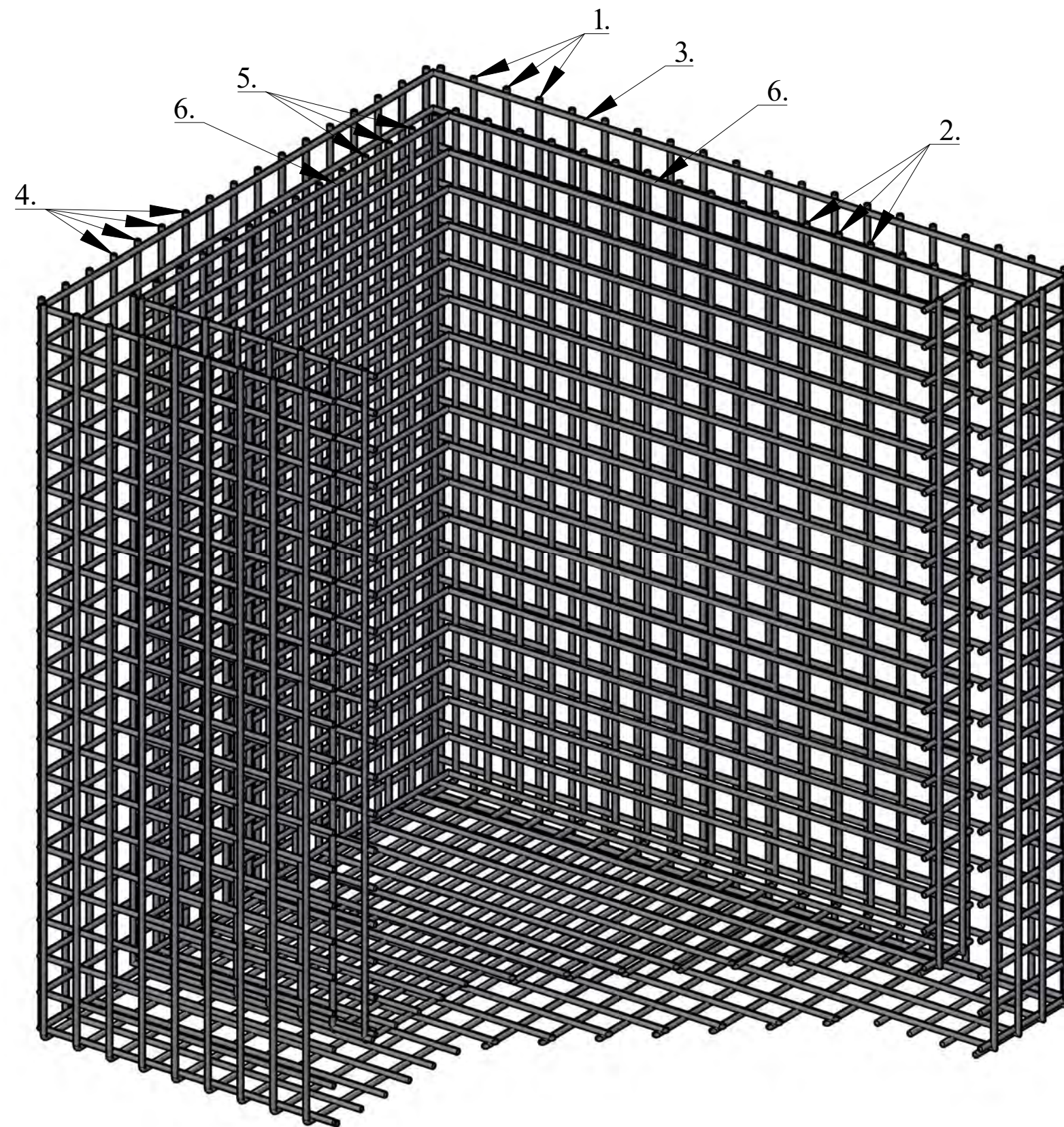
ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის ღ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



ნახაზის დასახელება:	საკაბელო ჯა არმირების გეგმა				
მასშტაბი:	-	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№11-16

საკაბელო ჭა
არმირების სქემა



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის ღ. ალგაშენილის სახელობის სამრეწველო აეროპორტის გადანის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



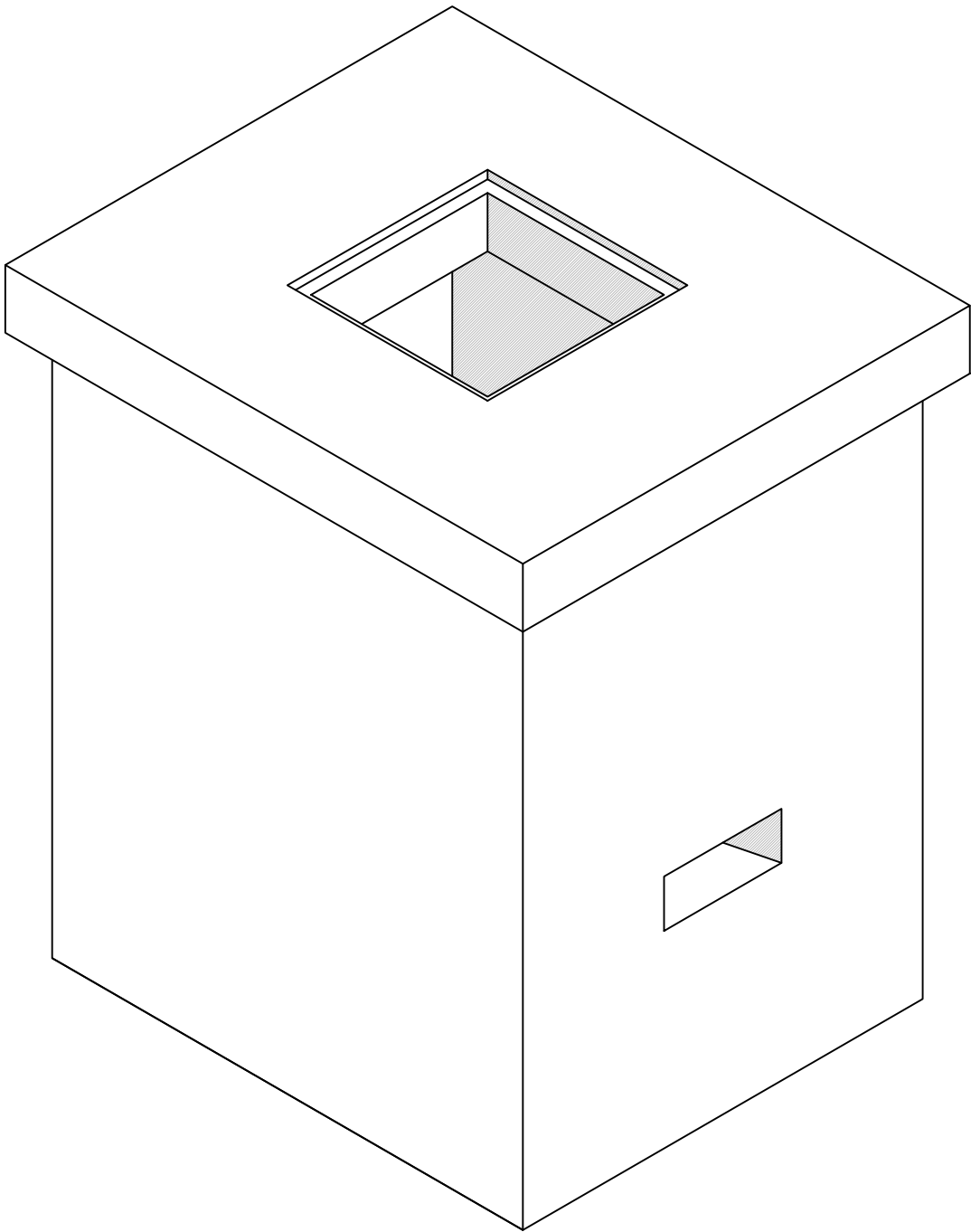
ნახაზის
დასახელება:

მასშტაბი:

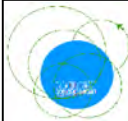
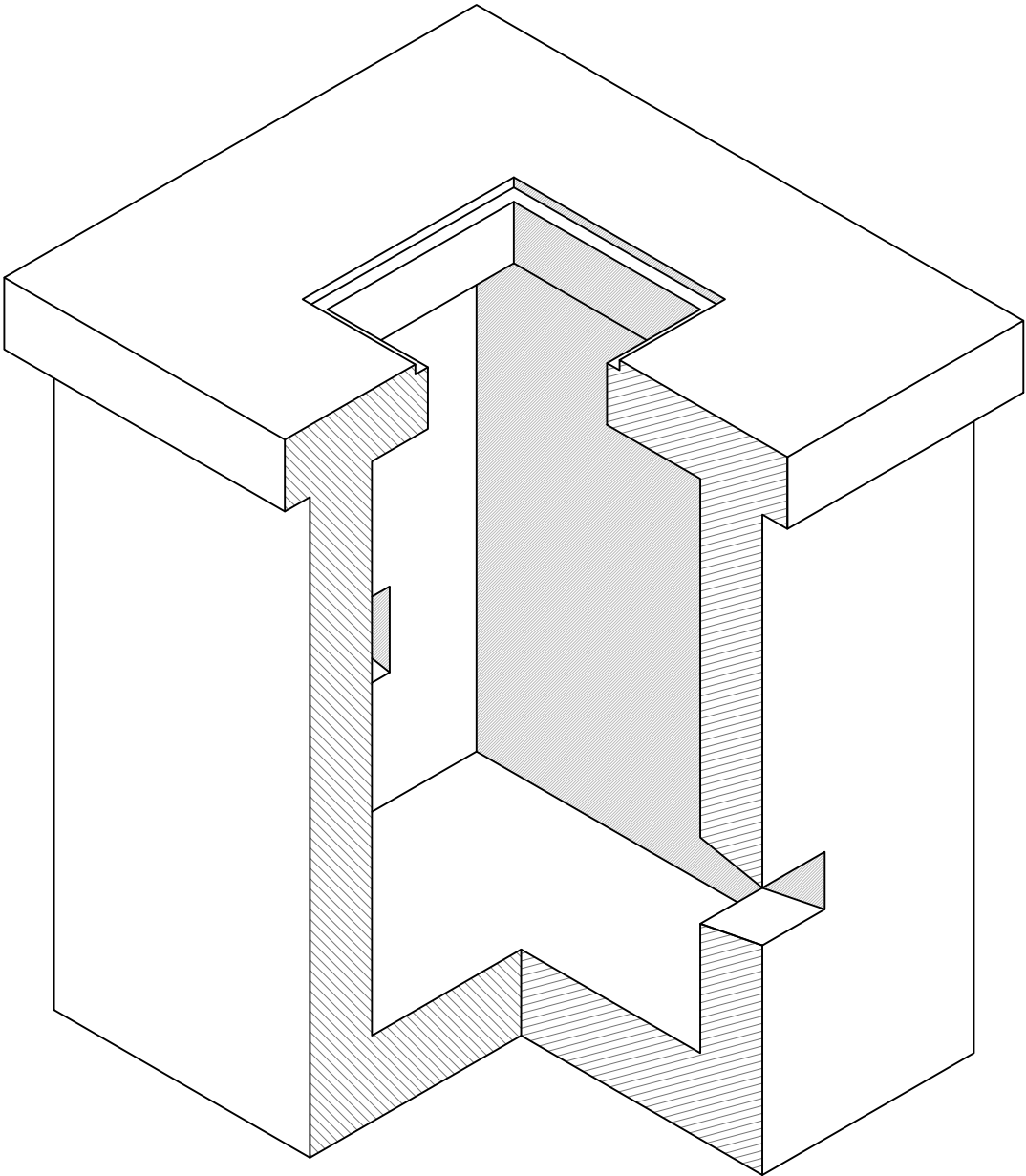
საკაბელო ჭა
არმირების სქემა

-	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№12-16
---	---------------	----	---------	--------

საკაბელო ჭა
 იზომეტრიული ხედი



საკაბელო ჭა
 ჭრილი



დამკვეთი:
 შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

ობიექტის დასახელება:
 ქუთაისის ღ. ალგაშენიანის სახელობის სამრეწველოს აეროპორტის გაძანის გაფართოების და
 სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
 შპს "ინტერპროექტი"



ნახაზის
 დასახელება:

მასშტაბი:

საკაბელო ჭა
 იზომეტრიული ხედი და ჭრილი

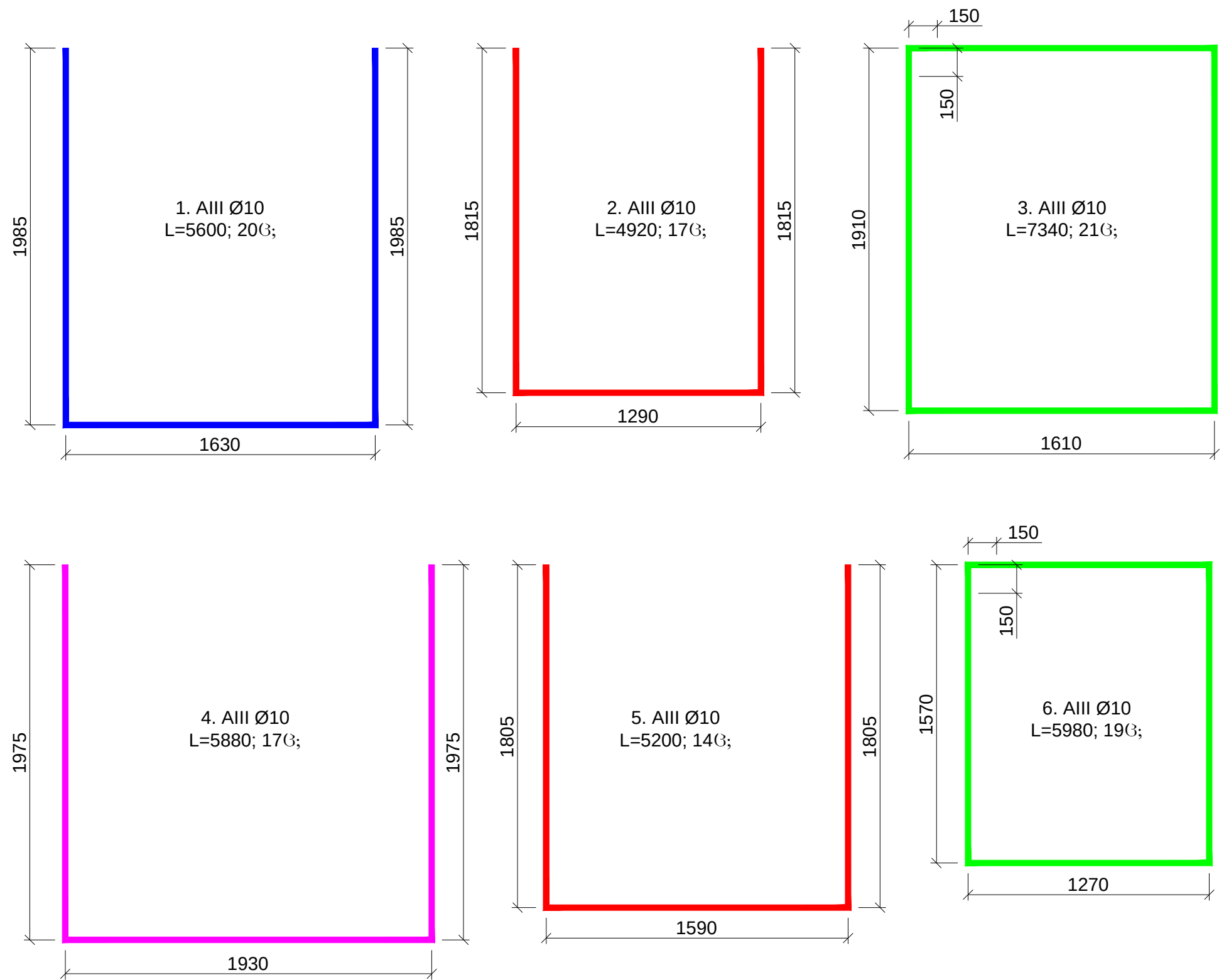
ფურცლის ზომა:

A3

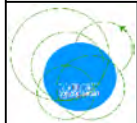
ნახაზი:

№13-16

არმირების ღებავები



სპეციფიკაცია					
პოზიცია	ესკიზი	არმატურა	ზომა, მმ	რაოდენობა, ცალი	სულ
1		AIII Ø10	5600	20	112.0
2		AIII Ø10	4920	17	83.6
3		AIII Ø10	7340	21	154.1
4		AIII Ø10	5880	17	100.0
5		AIII Ø10	5200	14	72.8
6		AIII Ø10	5960	19	113.2
		არმატურა AIII Ø10 სიგრძე, მ.			635.8



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის დ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



ნახაზის
დასახელება:

საკაბელო ჯა
არმირების ღებავები და სპეციფიკაცია

მასშტაბი:

1:25

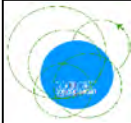
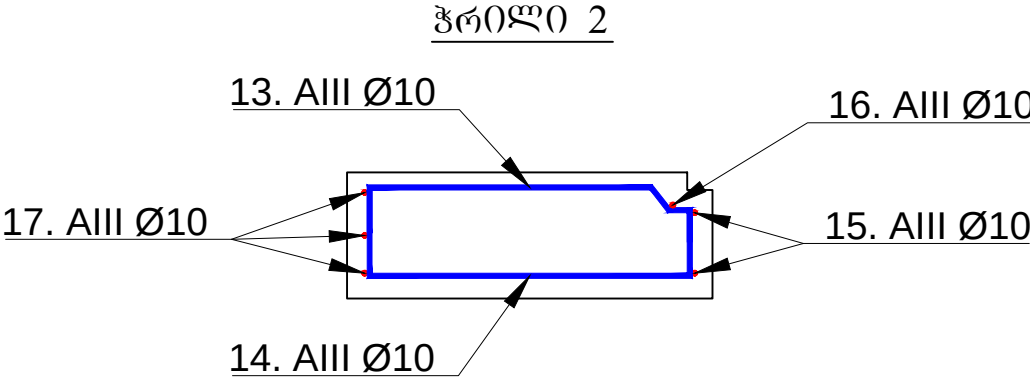
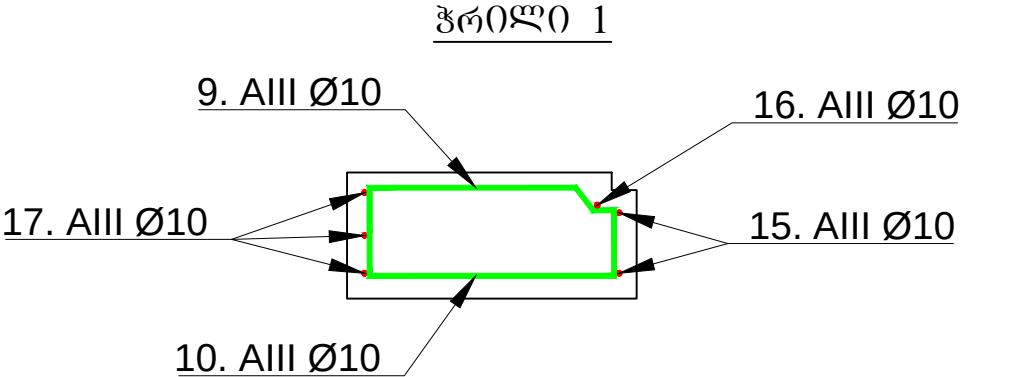
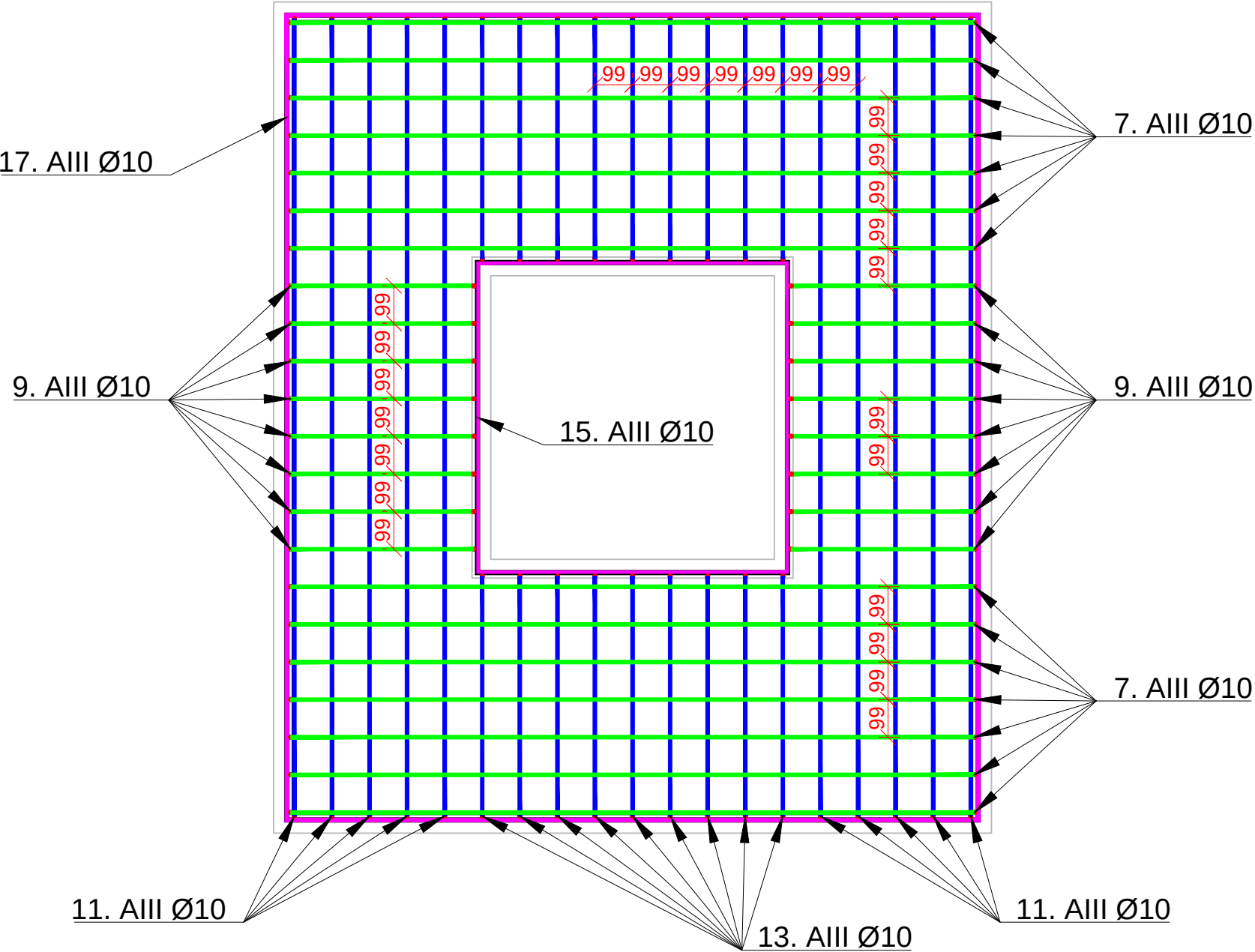
ფურცლის ზომა:

A3

ნახაზი:

№14-16

ბადახურვის ფილა
არმირების გეგმა



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“

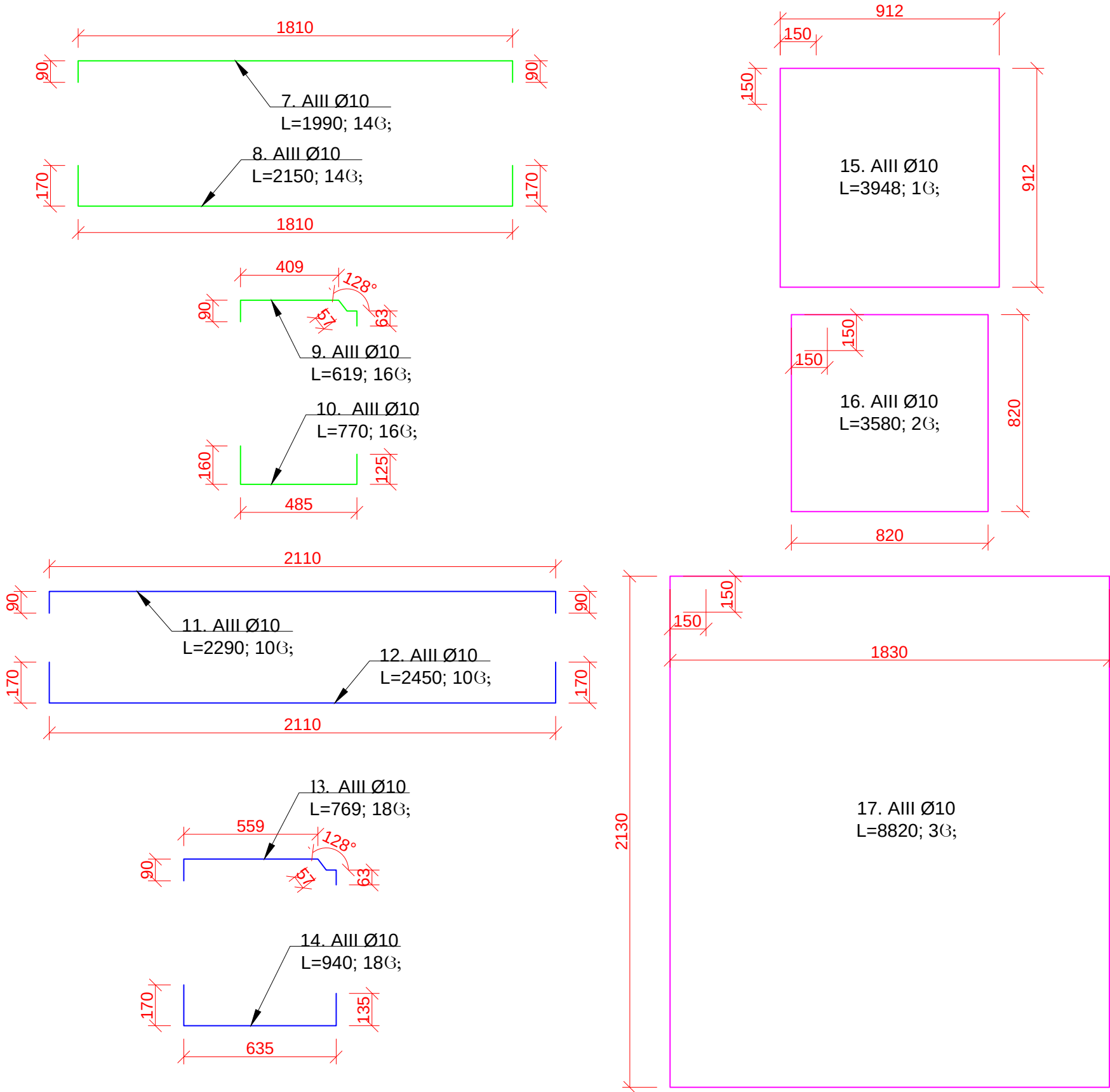
ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის დ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"

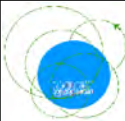


ნახაზის დასახელება:	საკაბელო ჯა ბადახურვის ფილის არმირების გეგმა და ჭრილი 1; 2;				
მასშტაბი:	1:15	ფურცლის ზომა:	A3	ნახაზი:	№15-16

არმირების ღებავები



სპეციფიკაცია					
პოზიცია	ესკიზი	არმატურა	ზომა, მმ	რაოდენობა, ცალი	სულ
7		AIII Ø10	1990	14	27.9
8		AIII Ø10	2150	14	30.1
9		AIII Ø10	619	16	9.9
10		AIII Ø10	770	16	12.3
11		AIII Ø10	2290	10	22.9
12		AIII Ø10	2450	10	24.5
13		AIII Ø10	769	18	13.8
14		AIII Ø10	940	18	16.9
15		AIII Ø10	3948	1	3.9
16		AIII Ø10	3580	2	7.2
17		AIII Ø10	8220	3	24.7
18		AIII Ø8	370	98	36.3
		არმატურა AIII Ø10 სიბრძნე, მ.			194.1
		არმატურა AIII Ø8 სიბრძნე, მ.			36.3
		არმატურა AIII Ø10 სიბრძნე, მ. (პოზიცია 1-6-ის ჯამი)			635.8
		არმატურის AIII Ø8 წონა სულ, კგ.			14.3
		არმატურის AIII Ø10 წონა სულ, კგ.			512.1
		ბეტონის მოცულობა, B30 მ³.			5.06



დამკვეთი:
შპს „საქართველოს აეროპორტების განვითარება“

ობიექტის დასახელება:
ქუთაისის ღ. ალგაშენების სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის გაძინის გაფართოების და
სხვა სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია

შემსრულებელი:
შპს "ინტეგრირებული"



ნახაზის
დასახელება:

მასშტაბი:

საკაბელო ჯა
გადახურვის ფილის არმირების ღებავები და სპეციფიკაცია

1:20

ფურცლის ზომა:

A3

ნახაზი:

№16-16