შპს „მშენ-ექსპერტი“ - LTD „BUILD-EXPERT“

A – ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მის.: ქ. თბილისი, მირტაძის ქუჩა №1, ბინა №4

ტელ.: (+995) 595-95-25-22

ს/კ 200266559

GAC – IB – 0121

სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013

აკრედიტაციის მოწმობის №:GAC-IB-0121

ინსპექტირების ანგარიშის №: FT-625/10/20-I625/2

გაცემის თარიღი: “ 30 ” 11 2020 წელი

ინსპექტირების თარიღი: 27.11÷30.11.2020 წელი

ინსპექტირების ობიექტის იდენტიფიკაცია:

ქ. თბილისში ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №30-ში (ს/კ 01.14.05.008.279) საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის პროექტი

ვამტკიცებ,

დირექტორი, პროფესორი _____

ვ. წიქარიშვილი

ინსპექტირების ანგარიში
(ექსპერტიზის დასკვნა)

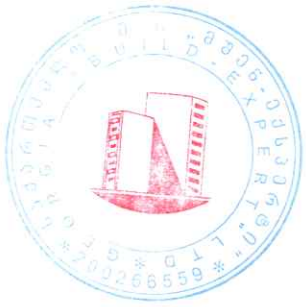
დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	შპს „საქართველოს საერთაშორისო არქიტექტურისა და სამშენებლო-საპროექტო კომპანია“; ს/კ 406102195 მინდობილი პირი: იანძუნ დოუ
ანგარიშის შედგენის საფუძველი:	განაცხადი №625/10/20-I625 (28.10.2020 წ) ხელშეკრულება №C-625/10/20-I625 (28.10.2020 წ)
ინსპექტირების სფერო:	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება
ინსპექტირების ამოცანა:	ქ. თბილისში, ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №30-ში (ს/კ 01.14.05.008.279) საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება.

თბილისი

2020 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებლები 3
2. ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი მასალები 3
3. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები 3
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 10



ინსპექტირების შემსრულებლები

ინსპექტირების შემსრულებლები ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელის მიერ გაფრთხილებული და პასუხისმგებელნი ვართ ინსპექტირება ვაწარმოოთ მიუკერძოებლობლად, ჯეროვნად ჩავატაროთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა.

ინსპექტორი: ***ალექსანდრე ნატროშვილი*** _____

წარმოდგენილი მასალები

1. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი (1 ალბომი და მისი შესაბამისი ელექტრონული ვერსია pdf ფორმატში);
2. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა;
3. პროექტის არქიტექტურული ნაწილი (1 ალბომი და მისი შესაბამისი ელექტრონული ვერსია pdf ფორმატში).

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. პროექტირების ნორმები, პნ 03.01-09 – "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები";
2. პროექტირების ნორმები, პნ 01.01-09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა";
3. პროექტირების ნორმები, პნ 02.01-08 – "შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები";
4. პროექტირების ნორმები, პნ 01.05-08 – "სამშენებლო კლიმატოლოგია";
5. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП 2.01.07-85 – დატვირთვები და ზემოქმედებები;
6. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП II-23-81* – ფოლადის კონსტრუქციები;
7. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП II-28-73 – სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან;
8. СНиП III-4-80 – "უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში";
9. B-E – TP-G05/16 – ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №30-ში (ს/კ 01.14.05.008.279), საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, დამუშავებული შპს „ხმა"-ს მიერ (კონსტრუქტორი: გ. ხვიჩია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარებულია შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი"-ს მიერ (მთ. გეოლოგი: ზ. კვაჭანტირაძე; ინჟინერ-გეოლოგები: ა. პასიკაშვილი, მ. ბურდული).

პროექტით განსაზღვრულია საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის არსებული შენობის გაძლიერება-რეაბილიტაცია. არსებული შენობა ერთსართულიანია, გეგმაში მართკუთხა ფორმის, ზომებით ღერძებში 17.56X53.12 მ. შენობა განეკუთვნება ერთსართულიანი საწარმოო დანიშნულების შენობათა ტიპს. ის ერთმალიანია (მალის ზომით 18.0 მ), საამქროს სიმაღლე (სიმაღლე იატაკიდან გადახურვის კონსტრუქციის ძირამდე) შეადგენს 6.0 მ-ს. შენობის ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ერთმალიანი განივი ჩარჩო. ჩარჩოების ბიჯი შეადგენს 6.0 მ-ს. განივი ჩარჩოს დგარები და რიგელი შესრულებულია ანაკრები რკინაბეტონის კონსტრუქციებით. დგარების და რიგელის შეერთება სახსრულია. რიგელები წარმოდგენილია რკინაბეტონის სეგმენტური ფერმებით. სახურავი ანაკრები წიბოვანი პანელებითაა შესრულებული, რომლებზეც მოწყობილია დათბუნება და რულონური ჰიდროიზოლაცია. კედლების შემოსვა განხორციელებულია რკინაბეტონის ანაკრები საკედლე პანელებით, რომლებიც შეკიდებულია ჩარჩოს დგარებზე. შენობის ერთ ნაწილში გვაქვს ანტრესოლური სართული, რომლის გადახურვის ფილა განთავსებულია პირველი სართულის მზიდ აგურის კედლებზე.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილით გათვალისწინებულია შენობის გაძლიერება-რეაბილიტაციის შემდეგი ღონისძიებები:

– შენობის გარე კედლების შემოსვის შეცვლა. აღნიშნული გულისხმობს არსებული რკინაბეტონის საკედლე პანელების დემონტაჟს და მათ ნაცვლად სენდვიჩ-პანელებით შემოსვის მოწყობას, ფოლადის გრძივებზე;

– შენობის სახურავის შემოსვის შეცვლა. აღნიშნული ღონისძიებით განსაზღვრულია არსებული რკინაბეტონის ანაკრები წიბოვანი გადახურვის ფილების დემონტაჟი და მათ ნაცვლად სენდვიჩ-პანელების სახურავის მოწყობა ფოლადის გრძივებზე. აღნიშნულის განხორციელების მიზნით ხდება აგრეთვე სახურავის სეგმენტური ზედაპირის კორექტირება (გასწორება) და ორქანობიანი სახურავის ფორმირება, რკინაბეტონის ფერმის ზედა სარტყელზე დამატებითი მიმმართველი ფოლადის კოჭის

მონტაჟის გზით. აღნიშნული ფოლადის მიმმართველ კოჭი, თავის მხრივ წარმოადგენს სახურავის გრძივების საყრდენ კონსტრუქციას;

– არსებული ანტრესოლის კონსტრუქციის შეცვლა. აღნიშნული გულისხმობს არსებული ანტრესოლის კონსტრუქციის (აგურის მზიდ კედლებზე დაყრდნობილ რკბ. გადახურვა) სრულ დემონტაჟს და ახალი მსუბუქი გადახურვის მოწყობას, ფოლადის კონსტრუქციებით. ახალი ანტრესოლური გადახურვის მოწყობის ფარგლებში ხორციელდება რამდენიმე ახალი ფოლადის სვეტის მოწყობა, რომლებიც ეყრდნობა ასევე ახალი მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვან საძირკვლებს. აღნიშნულ ახალ და არსებულ სვეტებზე ეწყობა გადახურვის ახალი კოჭოვანი უჯრედი, ფოლადის მზიდი და ფენილის კოჭებისაგან, რომელზეც თავის მხრივ განთავსდება 22 მმ სისქის ფანერის იატაკის ფენილი. ანტრესოლის სივრცის გადატიხვრა ხორციელდება თაბაშირმუყაოს მსუბუქი სისტემებით. აქვე გათვალისწინებულია ახალი კიბის კონსტრუქციის მოწყობაც, რომელიც ფოლადის ელემენტებით არის დაგეგმარებული;

– არსებული ანაკრები რკინაბეტონის მზიდი სვეტების გაძლიერება. გაძლიერება ხორციელდება სვეტების ფოლადის კონსტრუქციების ბანდაჟში მოქცევის გზით, შემდგომი შებათქაშებით ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, პროპორციით 1:1;

– ვერტიკალური კავშირის კონსტრუქციების მოწყობა არსებულ სვეტებს შორის. სვეტებსშორისი კავშირები ეწყობა ფოლადის კვადრატული მილების პროფილებით;

– მაკავშირებელი კოჭების მოწყობა არსებულ რკინაბეტონის ფერმებს შორის. მაკავშირებელი კოჭები ეწყობა ფერმების საყრდენების შორის და ფერმების შუაში–ზედა და ქვედა სარტყელებს შორის. კოჭებისათვის გამოყენებულია ფოლადის კვადრატული მილების პროფილები;

– იატაკის რკინაბეტონის ფილის აღდგენა, დაზიანებულ ადგილებში.

რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი. არმირება ხორციელდება ცალკეული ღეროებით. გამოყენებულია A500c კლასის არმატურის ღეროები, საკიდებისათვის – A240 კლასის არმატურა.

ფოლადის კონსტრუქციებში გამოყენებულია ელემენტების ელ. შედუღებით შეერთება. ფოლადის მზიდი ელემენტების რკინაბეტონის კონსტრუქციებთან კავშირისათვის გამოყენებულია მათში ჩაყოლებული ფოლადის ჩასატანებელი დეტალები.

პროექტით გათვალისწინებული ახალი საძირკვლები მონოლითური რკინაბეტონისაა, მცირე ჩაღრმავების, ცალკე მდგომი (წერტილოვანი) ტიპის. წერტილოვანი საძირკვლები დაკავშირებულია ერთმანეთთან მონოლითური

რკინაბეტონის საძირკვლის კოჭებით. მიწისქვეშა კონსტრუქციებში გამოყენებულია W6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონი.

ფუძე-გრუნტად, გეოლოგიური კვლევის შედეგების შესაბამისად, გამოყენებულია ფენა 4, სგე 3 – ძირითადი ქანები–თიხოვანი ქვიშაქვების და თხელშრეობრივი არგილითების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული. სიმკვრივე – ρ=2.34 გ/სმ^3; დრეკადობის მოდული E=2450 მპა; სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – $R_{c,n}$=130,0 კგძ/სმ^2. გრუნტის წყალი ტერიტორიაზე გამოვლენილი არ არის. სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა შეადგენს 8 ბალს.

პროექტით შერჩეული, როგორც გაძლიერებული ასევე ახალი კონსტრუქციული ელემენტების განივკვეთები და მათი სიმტკიცის მახასიათებლები შესაბამისობაშია მათზე მოსალოდნელი დატვირთვებისა და ზემოქმედებების (მუდმივი, სასარგებლო, თოვლის, ქარის და სეისმიური დატვირთვები) ნორმებით განსაზღვრულ მნიშვნელობებთან და უზრუნველყოფენ ნაგებობის სიმტკიცესა და მდგრადობას.

საპროექტო დოკუმენტაციის შესრულების ხარისხი დამაკმაყოფილებელია. საპროექტო დოკუმენტაცია ძირითადად შესრულებულია მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვით.

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილი პროექტი გაკორექტირებული იქნა 2020 წლის 13 ნოემბრის №FT-625/10/20-I625/1 შუალედური ანგარიშის მიხედვით, რომელშიც აღნიშნული იყო თავდაპირველ ინსპექტირებაზე წარმოდგენილი პროექტის მიმართ შემდეგი შენიშვნები:

1. **ფურცელი 8–1 – „განმარტებითი ბარათი“.**

– განმარტებით ბარათს აუცილებელია დაემატოს რამოდენიმე მნიშვნელოვანი მითითება. კერძოდ:

ა) საჭიროა მიეთითოს ლითონის კონსტრუქციებში გამოყენებული ფოლადის მარკა (მაგალითად C235, C255 ან სხვ). თუ, სხვადასხვა კონსტრუქციებში (მაგალითად, ანტრესოლის კონსტრუქციებში, კავშირებში და სხვ.) გამოყენებულია სხვადასხვა მარკის ფოლადი, მაშინ ისინი უნდა მიეთითოს ცალ-ცალკე. ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია მარკის მითითება მოხდეს უშუალოდ ამ კონსტრუქციების მასალათა სპეციფიკაციებში;

ბ) საჭიროა დაემატოს მითითებები ლითონის კონსტრუქციების ელ. შედუღების შესახებ. კერძოდ, მითითებული უნდა იქნეს შედუღების მეთოდი, გამოყენებული

ელექტროდის ტიპი და რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია – შედუღების ნაკერების სიმაღლე (კათეტის ზომა);

გ) საჭიროა დაემატოს მითითებები ლითონის კონსტრუქციების კოროზიული დაცვის შესახებ.

2. ფურცელი ბ–9 – „ლითონის ფერმების გამაგრების სქემა“.

– ვინაიდან ფერმების ერთმანეთთან დამაკავშირებელი წიბოვანი პანელები შეცვლილია უფრო მოქნილი გრძივებზე მოწყობილი სენდვიჩ-პანელებით, საჭიროა ფერმებს შორის კავშირის უფრო გაძლიერება. კერძოდ, საჭიროა გაძლიერდეს ფერმის შუა კვეთის წარმოდგენილი კავშირები, რისთვისაც ბიჯებში 3’–4’; 6’–7’ და 9’–10’ განთავსდეს კავშირის ვერტიკალური ფერმები. ამისათვის, ამ ბიჯებში პოზ. 20-ის ზედა და ქვედა ღეროები უნდა დაკავშირდეს ერთმანეთთან ღეროვანი ელემენტებით (დგარებითა და ირიბნებით). აღნიშნული ფერმული ტიპის კავშირის კონსტრუქცია დაიმარკოს მოცემულ ნახაზზე და უფრო დეტალურად გამოიხაზოს მომდევნო ფურცლებზე.

3. ფურცელი ბ–11 – „ფასადები“.

– ნახაზზე საჭიროა დაემატოს კედლის გრძივების კოლონასთან შეერთების კვანძის დეტალური ნახაზი მსხვილ მასშტაბში, შესაბამისი საკონტაქტო ელემენტების ჩვენებით.

4. ფურცელი ბ–14 – „საძირკვლის კოჭი 2“.

– ნახაზზე მოცემულ სათაურებში დაშვებულია მექანიკური შეცდომა. აქ უნდა ეწეროს „საძირკვლის კოჭისათვის №2“, ნაცვლად მითითებული “№1”-ისა.

5. ფურცელი ბ–22 – „სვეტების გაძლიერება“.

– გაუგებარია სვეტების გაძლიერების კუთხოვანების (პოზ. 1.1 და 1.1ბ) გადაბმა ურთიერთგადადებით. ამ დროს ძალიან გაძნელდება სრულფასოვანი შედუღების ნაკერის მოწყობა. აქ კუთხოვანების შეერთების კვანძში უნდა მოეწყოს მათი პირდაპირ შეერთებით, ხოლო შედუღებისათვის ფრთებზე გამოშვებულ იქნეს ზედსადები ფურცლები.

6. **ფურცელი ბ–23 – „სვეტების გაძლიერება“.**

– მექანიკური შეცდომაა შტამპში მოცემულ სათაურში. უნდა იყოს “კვანძი 01”, ნაცვლად მითითებული “სვეტების გაძლიერებისა”;

– რადგანაც ჯვარისებურად შეერთების კვანძში ხდება ორი ერთნაირი ზომის კვადრატული მილის შედუღება, საჭიროა ზედსადები ფურცლების გამოყენება ორივე მხრიდან.

7. **ფურცელი ბ–24 – „ტიპიური კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია“.**

– გაუგებარია კვანძი 4-ის მოცემული გადაწყვეტა. კერძოდ, თუ როგორ უნდა შესრულდეს საკონტაკტო ფურცლის (პოზ. 1თ) შედუღება ორტესებრ კოჭთან, ვინაიდან ნაკერი მიუდგომელია. აქ საჭიროა გამოვიყენოთ ასეთი კვანძებისათვის აპრობირებული, სტანდარტული სქემა. ამ სქემით ერთ ორტესებრს ეჭრება თაროები და ჩაისმება მეორე ორტესებრში, რის შემდეგაც კედლები შედუღდება კედლებთან და თაროები თაროებთან, ზედსადები ფურცლების გამოყენებით.

8. **ფურცელი ბ–25 – „ფერმების გაძლიერება“.**

– აქ საჭიროა კვეთებზე 1-1 და 2-2 მოცემული ფერმების სარტყლების ბანდაჟების მოწყობის კვანძები უფრო გარკვევით და უფრო მსხვილ მასშტაბში იქნას გამოხაზული. წარმოდგენილ ნახაზებიდან არ ირკვევა თუ სად არის განთავსებული მოცემული ზოლოვანების და ფურცლების შემაერთებელი შედუღების ნაკერები. ეს ელემენტები კვანძებში გარკვევით უნდა ჩანდეს;

– ასევე საჭიროა მოცემულ იქნეს სახურავის მოკლე დგარების (პოზ. 0002) რკინაბეტონის ფერმის ზედა სარტყელზე დამაგრების კვანძი, მსხვილ მასშტაბში. აქვე უნდა ავღნიშნოთ, რომ ეს ელემენტები საჭიროა დამაგრდეს ფერმის კვანძებში, რათა ნივნივიდან (პოზ. 0001) დატვირთვა ფერმას გადაეცეს კვანძურად;

– ასევე საჭიროა მოცემულ იქნეს სახურავის გრძივის (პოზ. 21) ნივნივზე (პოზ. 0001) დამაგრების კვანძი, მსხვილ მასშტაბში. აქ ისარგებლეთ ამ კვანძის ტიპიური გადაწყვეტით, საკონტაქტო კუთხოვანის გამოყენებით.

საერთო მითითება:

ზემოთ ჩამოთვლილი შენიშვნების გათვალისწინების შემთხვევაში (საჭიროებისამებრ), განხორციელებული კორექტირებები ასახულ უნდა იქნეს

პროექტის სპეციფიკაციებში, მასალათა უწყისებში და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაში.

ზემოთ აღნიშნული შენიშვნები №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8 გათვალისწინებული იქნა პროექტის ავტორის მიერ. შპს „საქართველოს საერთაშორისო არქიტექტურისა და სამშენებლო-საპროექტო კომპანია“-ს მიერ ასევე წარმოდგენილია შენიშვნებზე პასუხები (იხ. დანართი 2 გვ.) და შენიშვნების მიხედვით გაკორექტირებული პროექტი. წარმოდგენილი კორექტირებული პროექტის მიმართ ინსპექტირებას პრეტენზია არ გააჩნია და ეძლევა დადებითი შეფასება.

დანართი – პროექტი თან ერთვის დასკვნას ელ-ვერსიით.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №30-ში (ს/კ 01.14.05.008.279) საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი პასუხობს მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია განხორციელებისათვის.

ინსპექტირების ანგარიში შეადგინა:

ინსპექტორი: /ა. ნატროშვილი /

ინსპექტირების ანგარიში ტექნიკურად გადაამოწმა:

ტექნიკური მენეჯერი: /მ. წიქარიშვილი/

ინსპექტირების ანგარიში ადმინისტრაციულად გადაამოწმა:

ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელი: /მ. წიქარიშვილი/

ქ. თბილისში, ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №30-ში (ს/კ 01.14.05.008.279), საგანმანათლებლო კომპლექსის სპორტული დარბაზის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირების შეხვედრაზე პასუხი

N	ინსპექტირების შენიშვნები	პასუხები
1	1. ფურცელი გ–1– „განმარტებითი ბარათი“. – განმარტებით ბარათს აუცილებელია დაემატოს რამოდენიმე მნიშვნელოვანი მითითება. კერძოდ: ა) საჭიროა მიეთითოს ლითონის კონსტრუქციებში გამოყენებული ფოლადის მარკა (მაგალითად C235, C255 ან სხვ). თუ, სხვადასხვა კონსტრუქციებში (მაგალითად, ანტრესოლის კონსტრუქციებში, კავშირებში და სხვ.) გამოყენებულია სხვადასხვა მარკის ფოლადი, მაშინ ისინი უნდა მიეთითოს ცალ-ცალკე. ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია მარკის მითითება მოხდეს უშუალოდ ამ კონსტრუქციების მასალათა სპეციფიკაციებში; ბ) საჭიროა დაემატოს მითითებები ლითონის კონსტრუქციების ელ. შედუღების შესახებ. კერძოდ, მითითებული უნდა იქნეს შედუღების მეთოდი, გამოყენებული ელექტროდის ტიპი და რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია–შედუღების ნაკერების სიმაღლე (კათეტის ზომა); გ) საჭიროა დაემატოს მითითებები ლითონის კონსტრუქციების კოროზიული დაცვის შესახებ.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
2	2. ფურცელი გ–9– „ლითონის ფერმების გამაგრების სქემა“. – ვინაიდან ფერმების ერთმანეთთან დამაკავშირებელი წიბოვანი პანელები შეცვლილია უფრო მოქნილი გრძივებზე მოწყობილი სენდვიჩ-პანელებით, საჭიროა ფერმებს შორის კავშირის უფრო გაძლიერება. კერძოდ, საჭიროა გაძლიერდეს ფერმის შუა კვეთის წარმოდგენილი კავშირები, რისთვისაც ბიჯებში 3’–4’; 6’–7’ და 9’–10’ განთავსდეს კავშირის ვერტიკალური ფერმები. ამისათვის, ამ ბიჯებში პოზ. 20-ის ზედა და ქვედა ღეროები უნდა დაკავშირდეს ერთმანეთთან ღეროვანი ელემენტებით (დგარებითა და ირიბნებით). აღნიშნული ფერმული ტიპის კავშირის კონსტრუქცია დაიმარკოს მოცემულ ნახაზზე და უფრო დეტალურად გამოიხაზოს მომდევნო ფურცლებზე.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
3	3. ფურცელი გ–11 – „ფასადები“. – ნახაზზე საჭიროა დაემატოს კედლის გრძივების კოლონასთან შეერთების კვანძის დეტალური ნახაზი მსხვილ მასშტაბში, შესაბამისი საკონტაქტო ელემენტების ჩვენებით.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
4	4. ფურცელი გ–14 – „საძირკვლის კოჭი 2“. – ნახაზზე მოცემულ სათაურებში დაშვებულია მექანიკური შეცდომა. აქ უნდა ეწეროს ”საძირკვლის კოჭისათვის №2”, ნაცვლად მითითებული ”№1”-ისა.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
5	5. ფურცელი გ–22 – „სვეტების გაძლიერება“. – გაუგებარია სვეტების გაძლიერების კუთხოვანების (პოზ. 1.1 და 1.1ბ) გადაბმა ურთიერთგადადებით. ამ დროს ძალიან გაძნელდება სრულფასოვანი შედუღების ნაკერის მოწყობა. აქ კუთხოვანების შეერთების კვანძში უნდა მოეწყოს მათი პირდაპირ შეერთებით, ხოლო შედუღებისათვის ფრთებზე გამოყენებულ იქნეს ზედსადები ფურცლები.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
6	6. ფურცელი გ–23 – „სვეტების გაძლიერება“. – მექანიკური შეცდომაა შტამპში მოცემულ სათაურში. უნდა იყოს ”კვანძი 01”, ნაცვლად მითითებული ”სვეტების გაძლიერებისა”; – რადგანაც ჯვარისებურად შეერთების კვანძში ხდება ორი ერთნაირი ზომის კვადრატული მილის შედუღება, აქ, საჭიროა ზედსადები ფირცლების გამოყენება ორივე მხრიდან.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში

7	7. ფურცელი გ–24 – „ტიპიური კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია“. – გაუგებარია კვანძი 4-ის მოცემული გადაწყვეტა. კერძოდ, თუ როგორ უნდა შესრულდეს საკონტაკტო ფურცლის (პოზ. 1თ) შედუღება ორტესებრ კოჭთან, ვინაიდან ნაკერი მიუდგომელია. აქ საჭიროა გამოვიყენოთ ასეთი კვანძებისათვის აპრობირებული, სტანდარტული სქემა. ამ სქემით ერთ ორტესებრს ეჭრება თაროები და ჩაისმება მეორე ორტესებრში, რის შემდეგაც კედლები შედუღდება კედლებთან და თაროები თაროებთან, ზედსადები ფურცლების გამოყენებით.	შენიშვნები მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში
8	8. ფურცელი გ–25 – „ფერმების გაძლიერება“. ა– აქ საჭიროა კვეთებზე 1-1 და 2-2 მოცემული ფერმების სარტყლების ბანდაჟების მოწყობის კვანძები უფრო გარკვევით და უფრო მსხვილ მასშტაბში იქნას გამოხაზული. წარმოდგენილ ნახაზებიდან არ ირკვევა თუ სად არის განთავსებული მოცემული ზოლოვანების და ფურცლების შემაერთებელი შედუღების ნაკერები. ეს ელემენტები კვანძებში გარკვევით უნდა ჩანდეს; ბ–ასევე საჭიროა მოცემულ იქნეს სახურავის მოკლე დგარების (პოზ. 0002) რკინაბეტონის ფერმის ზედა სარტყელზე დამაგრების კვანძი, მსხვილ მასშტაბში. აქვე უნდა აღინიშნოთ, რომ ეს ელემენტები საჭიროა დამაგრდეს ფერმის კვანძებში, რათა ნივნივიდან (პოზ. 0001) დატვირთვა ფერმას გადაეცეს კვანძურად; გ– ასევე საჭიროა მოცემულ იქნეს სახურავის გრძივის (პოზ. 21) ნივნივზე (პოზ. 0001) დამაგრების კვანძი, მსხვილ მასშტაბში. აქ ისარგებლეთ ამ კვანძის ტიპიური გადაწყვეტით, საკონტაქტო კუთხოვანის გამოყენებით.	შენიშვნა #8 ში პუნქტი "ა" და პუნქტი "ბ" მისაღებია და გასწორდა კონსტრუქციულ პროექტში. -პუნქტ "გ" _ში ხსენებული დამატებითი ვერტიკალური დგარები დამაგრებულია ფერმის ზედა სარტყელში არსებულ ჩასატანებელ დეტალებზე, რაზეც ე.წ "პეკაჟები" იყო დადუღებული თავდაპირველი კონსტრუქციული სქემის მიხედვით, დამატებითი სვეტების მდებარეობა დავამთხვიე ჩასატნებელი დეტალების მდეარეობას აზომვითი ნახაზების მიხედვით.
პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი		/ გ. ხვიჩია /

სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

EA BLA-ის ხელმომწერი

GAC-IB-0121

ადასტურებს, რომ

შპს "შენ-ექსპერტი"-ს

A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მისამართი: ქ. თბილისი. მიროტაძის ქ. N 6. ბინა 4

შეფასდა და აკმაყოფილებს საქართველოს სტანდარტის

სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის მოთხოვნებს

აკრედიტებულია შემდეგ სფეროში: 1. ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება; 2. ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა N2-ის მიხედვით); 3. ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის, შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება; 4. ობიექტის სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა – ინსპექტირება; 5. სამშენებლო ობიექტის (შენობების და ნაგებობების, ხიდების, გვირაბების, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, საავტომობილო გზების და სხვა ხაზობრივი ნაგებობების) პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება. მათ შორის: - საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა/დასკვნა; - არქიტექტურული ნაწილი - კონსტრუქციული ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: (ელ. მომარაგება 1000 ვ-მდე და 1000 ვ-ს ზევით, სუსტი დენები და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარიდება და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: ვენტილაცია, კონდიცირება, გათბობა და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: გაზმომარაგება და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; - შრომის უსაფრთხოების ნაწილი; -სახანძრო უსაფრთხოების ნაწილი; 6. ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ფასწარმოქმნის ადეკვატურობის ინსპექტირება. (დანართი - „აკრედიტაციის სფერო“)

აკრედიტაციის ცენტრის
გენერალური დირექტორი

რეგისტრაციის თარიღი
20 მარტი 2020 წ.

ძალაშია
20 მარტი 2024 წ.

0186 თბილისი, ალ. ყაზბეგის გამზ. №42ა

დამკვეთი: სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი“
დამამზადებელი: შპს „სოლეი“. სფს-ს რეგისტრაციის № 06-3938