

საქართველოს სტანდარტი

სსვ: 91.060.01; 91.120.20

ევროკოდი - გეოტექნიკური დაპროექტება - ნაწილი 2: გრუნტის კვლევა და
შემოწმება

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

საინფორმაციო მონაცემები

1. **შემოტანილია:** საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სამშენებლო პოლიტიკის დეპარტამენტის მიერ. განხილულია სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 5-ის „მშენებლობა და მომეტებული საფრთხის შემცველი ობიექტები“ მიერ.

2. **მიღებულია:** სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის 05/12/2023 წლის №98 განკარგულებით სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 5-ის „მშენებლობა და მომეტებული საფრთხის შემცველი ობიექტები“ №26 გადაწყვეტილების საფუძველზე.

3. **დაშვებულია საქართველოს ტერიტორიაზე გამოქმედოდ:** საქართველოს მთავრობის 2023 წლის 17 ოქტომბრის № 412 დადგენილებით.

4. პირველად

5. **რეგისტრირებულია:** სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს საქართველოს სტანდარტების რეესტრში 05/12/2023 წლის №268-1.1-00491

სარჩევი

წინასიტყვაობა.....	12
ნაწილი 1 ზოგადი მიმოხილვა.....	17
1.1 მოქმედების ფარგლები.....	17
1.1.1 ევროკოდი 7-ის მოქმედების ფარგლები.....	17
1.1.2 ენ 1997-2-ის მოქმედების ფარგლები.....	18
1.2 ნორმატიულ დოკუმენტებზე მითითებები.....	19
1.3 ამოსავალი დებულებები.....	20
1.4 პრინციპებსა და გამოყენების წესებს შორის განსხვავება.....	21
1.5 განმარტებები.....	21
1.5.1 ყველა ევროკოდისთვის საერთო ტერმინები.....	21
1.5.2 ევროკოდი 7-ისთვის საერთო ტერმინები.....	22
1.5.3 ენ 1997-2-ში გამოყენებული სპეციფიკური განმარტებები.....	22
1.6 შემოწმების შედეგები და მიღებული მნიშვნელობები.....	24
1.7 კავშირი ენ 1997-1-სა და ენ 1997-2-ს შორის.....	26
1.8 სიმბოლოები და ერთეულები.....	28
ნაწილი 2 გრუნტის კვლევების დაგეგმვა.....	32
2.1 მიზნები.....	32
2.1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	32
2.1.2 გრუნტი.....	34
2.1.3 სამშენებლო მასალები.....	35
2.1.4 გრუნტის წყალი.....	36
2.2 გრუნტის კვლევების თანამიმდევრობა.....	36
2.3 წინასწარი კვლევები.....	37
2.4 საპროექტო კვლევები.....	38
2.4.1 საველე კვლევები.....	38
2.4.2 ლაბორატორიული შემოწმებები.....	45
2.5 კონტროლი და მონიტორინგი.....	50

ნაწილი 3 გრუნტისა და კლდოვანი ქანის ნიმუშის აღება და გრუნტის წყლის გაზომვები.....52

3.1 ზოგადი მიმოხილვა.....52

3.2 ბურღით ნიმუშების აღება..... 52

3.3 ექსკავაციით ნიმუშის აღება.....52

3.4 გრუნტის ნიმუშის აღება53

3.4.1 ნიმუშის აღების მეთოდების კატეგორიები და ნიმუშების ლაბორატორიული ხარისხობრივი კლასები53

3.4.2 გრუნტის იდენტიფიკაცია54

3.4.3 გრუნტის ნიმუშის აღების დაგეგმვა55

3.4.4 ნიმუშების ექსპლუატაცია, ტრანსპორტირება და შენახვა.....56

3.5 კლდოვანი ქანის ნიმუშის აღება56

3.5.1 ნიმუშის აღების მეთოდების კატეგორიები56

3.5.2 კლდოვანი ქანის იდენტიფიკაცია58

3.5.3 კლდოვანი ქანის ნიმუშის აღების დაგეგმვა.....58

3.5.4 ნიმუშების ექსპლუატაცია, ტრანსპორტირება და შენახვა.....59

3.6 გრუნტის წყლის გაზომვები გრუნტებსა და კლდოვან ქანებში.....59

3.6.1 ზოგადი მიმოხილვა.....59

3.6.2 გაზომვების დაგეგმვა და განხორციელება.....59

3.6.3 გრუნტის წყლის გაზომვების შედეგების შეფასება61

ნაწილი 4 სავსე შემოწმებები გრუნტსა და კლდოვან ქანში63

4.1 ზოგადი მიმოხილვა.....63

4.2 ზოგადი მოთხოვნები.....64

4.2.1 კონკრეტული შემოწმების პროგრამის დაგეგმვა64

4.2.2 სამშენებლო სამუშაოების შესრულება64

4.2.3 შეფასება.....65

4.3 კონუსური შეღწევადობისა და პიეზოკონუსური შეღწევადობის შემოწმებები (CPT, CPTU)...65

4.3.1 მიზნები.....65

4.3.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....66

4.3.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....67

4.4 პრესომეტრით შემოწმებები (*PMT*).....70

4.4.1 მიზნები.....70

4.4.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....70

4.4.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....71

4.4.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება73

4.5 დრეკადი დილატომეტრით შემოწმება74

4.5.1 მიზნები.....74

4.5.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....75

4.5.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....75

4.5.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება76

4.6 სტანდარტული შეღწევადობის შემოწმება.....76

4.6.1 მიზნები.....76

4.6.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....77

4.6.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....77

4.6.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება78

4.7 დინამიკური ზონდირებით შემოწმება (*DP*).....80

4.7.1 მიზნები.....80

4.7.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....80

4.7.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....81

4.7.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება82

4.8 ზონდირებით შემოწმება (*WST*).....83

4.8.1 მიზნები.....83

4.8.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....83

4.8.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....84

4.8.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება85

4.9 გრუნტის საველე შემოწმება ფრთოვანა ზონდირებით (*FVT*).....86

4.9.1 მიზნები.....86

4.9.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....86

4.9.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....86

4.9.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება87

4.10 ბრტყელი დილატომეტრით შემოწმება (*DMT*).....87

4.10.1 მიზნები.....87

4.10.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....88

4.10.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....88

4.10.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება89

4.11 ფილის დატვირთვაზე შემოწმება (*PLT*)90

4.11.1 მიზნები.....90

4.11.2 სპეციფიკური მოთხოვნები.....90

4.11.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....90

4.11.4 შემოწმების შედეგებისა და მიღებული მნიშვნელობების გამოყენება91

ნაწილი 5 გრუნტისა და კლდოვანი ქანის ლაბორატორიული შემოწმებები93

5.1 ზოგადი მიმოხილვა.....93

5.2 ზოგადი მოთხოვნები ლაბორატორიული შემოწმებებისათვის93

5.2.1 ზოგადი მოთხოვნები.....93

5.2.2 პროცედურები, მოწყობილობები და პრეზენტაცია.....93

5.2.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....94

5.3 გრუნტის სინჯების მომზადება შემოწმებისათვის95

5.3.1 მიზანი.....95

5.3.2 მოთხოვნები.....95

5.4 კლდოვანი ქანის სინჯების მომზადება შემოწმებისათვის.....96

5.4.1 მიზანი.....96

5.4.2 მოთხოვნები.....96

5.5 შემოწმებები გრუნტის კლასიფიკაციისათვის, იდენტიფიკაციისა და აღწერისათვის98

5.5.1 ზოგადი მიმოხილვა98

5.5.2 ყველა საკლასიფიკაციო შემოწმების მოთხოვნები.....98

5.5.3 წყლის შემცველობის განსაზღვრა.....98

5.5.4 ნაყარი სიმკვრივის განსაზღვრა99

5.5.5 ნაწილაკის სიმკვრივის განსაზღვრა.....100

5.5.6 ნაწილაკების ზომის ანალიზი101

5.5.7 კონსისტენციის ზღვრების განსაზღვრა102

5.5.8 მარცვლოვანი გრუნტის სიმკვრივის ინდექსის განსაზღვრა.....103

5.5.9 გრუნტის დისპერსიულობის განსაზღვრა104

5.5.10 ყინვისადმი მგრძობიარობა.....105

5.6 გრუნტისა და გრუნტის წყლის ქიმიური შემოწმება.....107

5.6.1 მოთხოვნები ყველა ქიმიური შემოწმებისათვის107

5.6.2 ორგანული შემცველობის განსაზღვრა108

5.6.3 კარბონატული შემცველობის განსაზღვრა.....110

5.6.4 სულფატის შემცველობის განსაზღვრა111

5.6.5 pH მნიშვნელობის განსაზღვრა (*მყავიანობა და ტუტიანობა*)112

5.6.6 ქლორიდის შედგენილობის განსაზღვრა113

5.7 გრუნტის სიმტკიცის ინდექსის შემოწმება113

5.7.1 მიზნები.....113

5.7.2 მოთხოვნები.....114

5.7.3 შემოწმების შედეგების გამოყენება.....114

5.8 გრუნტის სიმტკიცის შემოწმება.....115

5.8.1 მიზნები და მოქმედების ფარგლები115

5.8.2 ზოგადი მოთხოვნები.....115

5.8.3 შემოწმების შედეგების შეფასება და გამოყენება.....117

5.8.4 შემოუზღუდავი გრუნტის კუმშვაზე შემოწმება.....117

5.8.5 არაკონსოლიდირებულ, წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში სამღერძა კუმშვაზე შემოწმება
.....118

5.8.6 შემოწმება სამღერძა კუმშვაზე კონსოლიდირებულ მდგომარეობაში.....119

5.8.7 კონსოლიდირებულ მდგომარეობაში პირდაპირი ძვრის კოლოფით შემოწმებები.....121

5.9 გრუნტის კუმშვადობასა და დეფორმაციაზე შემოწმება121

5.9.1 ზოგადი მიმოხილვა121

5.9.2 კუმშვადობაზე ოდომეტრით შემოწმება122

5.9.3 სამღერძა დეფორმაციაზე შემოწმება.....124

5.10 გრუნტის ტკეპნაზე შემოწმება126

5.10.1 მოქმედების ფარგლები.....126

5.10.2 შემოწმებები ტკეპნაზე.....126

5.10.3 გრუნტის ფარდობითი მზიდუნარიანობის განსაზღვრის კოეფიციენტის (CBR) შემოწმება
.....127

5.11 გრუნტის შეღწევადობაზე შემოწმება.....128

5.11.1 მიზანი.....128

5.11.2 მოთხოვნები.....128

5.11.3 შემოწმების შედეგების შეფასება და გამოყენება.....130

5.12 კლდოვანი ქანების საკლასიფიკაციო შემოწმებები.....130

5.12.1 ზოგადი მიმოხილვა.....130

5.12.2 მოთხოვნები ყველა საკლასიფიკაციო შემოწმებისათვის.....131

5.12.3 კლდოვანი ქანის იდენტიფიკაცია და აღწერა131

5.12.4 წყლის შემცველობის განსაზღვრა.....132

5.12.5 სიმკვრივისა და ფორიანობის განსაზღვრა133

5.12.5.1 მიზანი და მოთხოვნები.....133

5.12.5.2 შემოწმების შედეგების შეფასება.....134

5.13 კლდოვანი მასალის გასქელებაზე შემოწმება.....135

5.13.1 ზოგადი მიმოხილვა.....135

5.13.2 ზოგადი მოთხოვნები.....135

5.13.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....136

5.13.4 გასქელების დაწვევის ინდექსი მოცულობის ნულოვანი ცვლილების პირობებში136

5.13.5 გასქელების დეფორმაციის ინდექსი ღერძული დატვირთვისას სხივურად შემოზღუდული
სინჯებისათვის137

5.13.6 გასქელების დეფორმაცია, რომელიც განვითარდა შემოზღუდავი კლდოვანი ქანის
სინჯში138

5.14 კლდოვანი მასალის სიმტკიცეზე შემოწმება139

5.14.1 ზოგადი მიმოხილვა.....139

5.14.2 ყველა შემოწმების მოთხოვნები სიმტკიცეზე139

5.14.3 შემოწმების შედეგების შეფასება.....140

5.14.4 შემოწმება ერთდერძა კუმშვაზე და დეფორმაციაზე.....140

5.14.5 წერტილოვან დატვირთვაზე შემოწმება.....142

5.14.6 პირდაპირ ძვრაზე შემოწმება143

5.14.7 ბრაზილიური შემოწმება (*Brazil test*).....144

5.14.8 შემოწმება სამდერძა კუმშვაზე.....145

ნაწილი 6 გრუნტის კვლევის ანგარიში.....147

6.1 ზოგადი მოთხოვნები.....147

6.2 გეოტექნიკური ინფორმაციის წარდგენა.....147

6.3 გეოტექნიკური ინფორმაციის შეფასება149

6.4 მიღებული მნიშვნელობების დადგენა150

A დანართი (ინფორმაციული).....151

გეოტექნიკური შემოწმების სტანდარტების შედეგების ჩამონათვალი.....151

B დანართი (ინფორმაციული)154

გეოტექნიკური კვლევების დაგეგმვა154

C დანართი (ინფორმაციული).....164

მოდელსა და ხანგრძლივ გაზომვებზე დაფუძნებული გრუნტის წყლის დაწნევიით დერივაციები164

D დანართი (ინფორმაციული).....166

კონუსური და პიეზოკონუსური შეღწევადობის შემოწმებები166

E დანართი (ინფორმაციული)179

პრესომეტრით შემოწმება (*PMT*)179

F დანართი (ინფორმაციული)185

სტანდარტული შეღწევადობის შემოწმება (*SPT*)185

G დანართი (ინფორმაციული).....190

დინამიკური ზონდირებით შემოწმება (*DP*).....190

H დანართი (ინფორმაციული)195

ზონდირებით შემოწმება (*WST*)195

I დანართი (ინფორმაციული)197

გრუნტის საველე შემოწმება ფრთოვანა ზონდირებით (*FVT*).....197

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

J დანართი (ინფორმაციული)203
 ბრტყელი დილატომეტრით შემოწმება (DMT)203
 K დანართი (ინფორმაციული).....204
 ფილის დატვირთვაზე შემოწმება (PLT)204
 L დანართი (ინფორმაციული)209
 გრუნტის სინჯების შემოწმებისათვის მომზადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია209
 M დანართი (ინფორმაციული).....218
 დეტალური ინფორმაცია გრუნტის კლასიფიკაციის, იდენტიფიკაციისა და აღწერისათვის
 საჭირო შემოწმებების შესახებ.....218
 N დანართი (ინფორმაციული).....227
 დეტალური ინფორმაცია გრუნტის ქიმიური ანალიზის შესახებ227
 O დანართი (ინფორმაციული)233
 გრუნტის სიმტკიცის ინდექსით შემოწმების შესახებ დეტალური ინფორმაცია233
 P დანართი (ინფორმაციული)235
 გრუნტის სიმტკიცეზე შემოწმების შესახებ დეტალური ინფორმაცია235
 Q დანართი (ინფორმაციული)238
 გრუნტის კუმშვადობაზე შემოწმების შესახებ დეტალური ინფორმაცია238
 R დანართი (ინფორმაციული).....240
 გრუნტის ტკეპნაზე შემოწმების შესახებ დეტალური ინფორმაცია240
 S დანართი (ინფორმაციული).....242
 დეტალური ინფორმაცია გრუნტის შეღწევადობაზე შემოწმების შესახებ242
 T დანართი (ინფორმაციული)245
 კლდოვან მასალაზე სინჯის მომზადება შემოწმებისათვის245
 U დანართი (ინფორმაციული).....247
 კლდოვანი მასალის საკლასიფიკაციო შემოწმება247
 V დანართი (საინფორმაციო)250
 კლდოვანი მასალის გასქელებაზე შემოწმება.....250
 W დანართი (ინფორმაციული)253
 კლდოვანი მასალის სიმტკიცეზე შემოწმება253

X დანართი (ინფორმაციული).....260
ბიბლიოგრაფია260

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

წინასიტყვაობა

წინამდებარე დოკუმენტი ენ 1997-2, ევროკოდი 7 - გეოტექნიკური დაპროექტება - ნაწილი 2: გრუნტის კვლევა და შემოწმება, მოამზადა სენ/ტს 250 „კონსტრუქციული ევროკოდების“ ტექნიკურმა კომიტეტმა, რომლის სამდივნოს ხელმძღვანელობს ბრიტანეთის სტანდარტების ინსტიტუტი (BSI – British Standards Institution).

აღნიშნულ ევროპულ სტანდარტს უნდა მიენიჭოს ეროვნული სტანდარტის სტატუსი იდენტური ტექსტის გამოქვეყნების ან მისი დამტკიცების საფუძველზე, არაუგვიანეს, 2007 წლის სექტემბრისა. ხოლო, თუ მას ეროვნული სტანდარტები ეწინააღმდეგება, სტანდარტები ამოღებული უნდა იყოს, არაუგვიანეს, 2010 წლის მარტისა.

წინამდებარე დოკუმენტი ჩაანაცვლებს შემდეგ დოკუმენტებს: ENV 1997-2:1999 და ENV 1997-3:1999.

სენ/ტს 250 პასუხისმგებელია ყველა კონსტრუქციულ ევროკოდზე.

სენ/სენელეკ-ის შიგა რეგულაციების მიხედვით, წინამდებარე ევროპული სტანდარტის დანერგვა სავალდებულოა შემდეგი ქვეყნების ეროვნული სტანდარტიზაციის ორგანოებისთვის: ავსტრია, ბელგია, ბულგარეთი, გაერთიანებული სამეფო, გერმანია, დანია, ესპანეთი, ესტონეთი, ირლანდია, ისლანდია, იტალია, კვიპროსი, ლატვია, ლიეტუვა, ლუქსემბურგი, მალტა, ნიდერლანდები, ნორვეგია, პოლონეთი, პორტუგალია, რუმინეთი, საბერძნეთი, საფრანგეთი, სლოვაკეთი, სლოვენია, უნგრეთი, ფინეთი, შვედეთი, შვეიცარია და ჩეხეთის რესპუბლიკა.

ევროკოდის პროგრამის წინაპირობები

1975 წელს ევროპის თანამეგობრობის კომისიამ ხელშეკრულების 95-ე მუხლის საფუძველზე მიიღო გადაწყვეტილება სამშენებლო საქმიანობის სფეროში სამოქმედო პროგრამის შემუშავების შესახებ. აღნიშნული პროგრამა მიზნად ისახავდა ვაჭრობაში ტექნიკური ბარიერების მოხსნასა და ტექნიკური სპეციფიკაციების ჰარმონიზებას.

აღნიშნული სამოქმედო პროგრამის ფარგლებში ევროპის თანამეგობრობის კომისიამ წარმოადგინა ინიციატივა სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისათვის ჰარმონიზებული ტექნიკური წესების შემუშავების თაობაზე, რომლებიც პირველ ეტაპზე წევრ ქვეყნებში არსებული ეროვნული რეგულაციების ალტერნატივად დაინერგებოდა და საბოლოოდ მათ ჩაანაცვლებდა.

წევრი ქვეყნების წარმომადგენლებისგან შემდგარ მმართველ კომიტეტთან თანამშრომლობით ევროპის თანამეგობრობის კომისია თხუთმეტი წლის განმავლობაში

მუშაობდა ევროკოდების პროგრამის შემუშავებაზე, რის შედეგადაც 1980-იან წლებში გამოიცა პირველი თაობის ევროპული კოდები.

1989 წელს კომისიამ ევროკავშირისა (EU) და ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის (EFTA) წევრ ქვეყნებთან ერთად, კომისიასა და სენ-ს შორის არსებული შეთანხმების¹ საფუძველზე, მიიღო გადაწყვეტილება, მანდატების სერიებით გადაეცა სენ-ისთვის ევროკოდების მომზადებისა და გამოქვეყნების ვალდებულება მომავალში მათთვის ევროპული სტანდარტების (ენ) სტატუსის მისანიჭებლად. ამგვარად, ევროკოდები უკავშირდება ევროსაბჭოს იმ დირექტივებსა და/თუ ევროკომისიის იმ გადაწყვეტილებებში განსაზღვრულ პირობებს, რომლებიც ევროპული სტანდარტების საკითხებს არეგულირებს (მაგ., ევროსაბჭოს დირექტივა 89/106/EEC სამშენებლო პროდუქციის შესახებ (CPD) და ევროსაბჭოს დირექტივები 93/37/EEC, 92/50/EEC და 89/440/EEC სამოქალაქო ნაგებობებისა და სერვისების შესახებ და მათი ანალოგი ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის დირექტივები, რომლებიც შეიქმნა შიგა ბაზრის ჩამოყალიბების მიზნით).

კონსტრუქციული ევროკოდის პროგრამა მოიცავს შემდეგ სტანდარტებს, რომლებიც, ჩვეულებრივ, ცალკეული ნაწილებისაგან შედგება:

- ენ 1990 ევროკოდი: კონსტრუქციული დაპროექტების საფუძვლები
- ენ 1991 ევროკოდი 1: ზემოქმედებები კონსტრუქციებზე
- ენ 1992 ევროკოდი 2: ბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება
- ენ 1993 ევროკოდი 3: ლითონის კონსტრუქციების დაპროექტება
- ენ 1994 ევროკოდი 4: ლითონისა და ბეტონის კომპოზიტური კონსტრუქციების დაპროექტება
- ენ 1995 ევროკოდი 5: ხის კონსტრუქციების დაპროექტება
- ენ 1996 ევროკოდი 6: ქვის/აგურის წყობის კონსტრუქციების დაპროექტება
- ენ 1997 ევროკოდი 7: გეოტექნიკური დაპროექტება
- ენ 1998 ევროკოდი 8: სეისმომდებელი კონსტრუქციების დაპროექტება

¹ შეთანხმება ევროპის თანამეგობრობის კომისიასა და ევროპის სტანდარტიზაციის კომიტეტს (სენ) შორის ევროკოდებზე მუშაობის შესახებ, რომლებიც ეხება შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების დაპროექტებას (BC/სენ/03/89).

ენ 1999 ევროკოდი 9: ალუმინის კონსტრუქციების დაპროექტება

ევროკოდის სტანდარტები აღიარებს წვერი სახელმწიფოების მარეგულირებელი ორგანოების პასუხისმგებლობას და იცავს მათს უფლებას, ეროვნულ დონეზე განსაზღვრონ უსაფრთხოების მარეგულირებელი პარამეტრები, რომლებიც სხვადასხვა სახელმწიფოში განსხვავებულია.

ევროკოდების სტატუსი და გამოყენების სფერო

ევროკავშირისა და ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის წვერი სახელმწიფოები აღიარებენ ევროკოდებს სახელმძღვანელო დოკუმენტად:

- როგორც საშუალებას შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების საბჭოს დირექტივის 89/106/EEC აუცილებელი მოთხოვნების შესაბამისობის დასამტკიცებლად, კერძოდ, აუცილებელი მოთხოვნა N1 - მექანიკური წინაღობა და მდგრადობა და აუცილებელი მოთხოვნა N2 - უსაფრთხოება ხანძრისას;
- როგორც საფუძვლებს სამშენებლო სამუშაოებისა და შესაბამისი სამშენებლო მომსახურების შესახებ კონტრაქტების განსაზღვრისათვის;
- როგორც ჩარჩოს სამშენებლო პროდუქციისათვის ჰარმონიზებული ტექნიკური სპეციფიკაციების შესაქმნელად (ენ და ETA).

ვინაიდან ევროკოდები ეხება საკუთრივ სამშენებლო სამუშაოებს, პირდაპირ უკავშირდება CPD-ს მე-12 მუხლში მოცემულ განმარტებით დოკუმენტებს², თუმცა ისინი განსხვავდებიან ჰარმონიზებული პროდუქციის სტანდარტებისაგან³. ამიტომ ტექნიკურ სპეციფიკაციებსა და ევროკოდებს შორის სრული შესაბამისობის მისაღწევად ევროკოდებთან დაკავშირებული ტექნიკური ასპექტები საჭიროებს ადეკვატურ

² CPD-ს 3.3 მუხლის მიხედვით, ჰარმონიზებული ენ-ისა და ETAG/ETA-სთვის მანდატებსა და ძირითად მოთხოვნებს შორის შესაბამისობისთვის ძირითად მოთხოვნებს (ER) უნდა მიეცეს კონკრეტული ფორმა განმარტებით დოკუმენტებში.

³ CPD-ს მე-12 მუხლის მიხედვით, განმარტებითა დოკუმენტმა უნდა უზრუნველყოს შემდეგი:

- a) ძირითად მოთხოვნებს უნდა მისცეს კონკრეტული ფორმა ტერმინოლოგიისა და ტექნიკური ბაზის ჰარმონიზებით და საჭიროების შემთხვევაში თითოეული მოთხოვნისათვის კლასების ან დონეების მითითებით;
- b) განსაზღვროს მოთხოვნის ამ კლასებისა და დონეების ტექნიკურ სპეციფიკაციებთან კორელაციის მეთოდები, მაგ., გაანგარიშებისა და დამტკიცების მეთოდები, დაპროექტების ტექნიკური წესები და ა.შ.;
- c) შეასრულოს სახელმძღვანელო დოკუმენტის ფუნქცია ევროპული ტექნიკური ატესტაციებისათვის ჰარმონიზებული სტანდარტებისა და სახელმძღვანელო პრინციპების შესამუშავებლად.

ევროკოდები სინამდვილეში ერთნაირ ფუნქციას ასრულებს ER1-სა და ER2-ის ნაწილში.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

განხილვას პროდუქციის სტანდარტებზე მომუშავე სენ-ის ტექნიკური კომიტეტების და/ან EOTA-ს სამუშაო ჯგუფების მიერ.

ევროკოდის სტანდარტები უზრუნველყოფს კონსტრუქციული დაპროექტების საერთო წესებს ყოველდღიური გამოყენებისათვის მთლიანი კონსტრუქციებისა და მათი შემადგენელი კომპონენტების დასაპროექტებლად როგორც ტრადიციული, ისე ინოვაციური გზით. არასტანდარტული სახის მშენებლობა ან დაპროექტების პირობები არ არის სრულად წარმოდგენილი ევროკოდში, ამიტომ ასეთ შემთხვევაში უშუალოდ დამპროექტებელმა უნდა მოითხოვოს ექსპერტის ჩართვა და გაითვალისწინოს მისი რეკომენდაციები.

ეროვნული სტანდარტები ევროკოდების დანერგვისათვის

ეროვნული სტანდარტები, რომლებიც მიზნად ისახავს ევროკოდების დანერგვას, უნდა მოიცავდეს ევროკოდის სრულ ტექსტს (*ნებისმიერი დანართის ჩათვლით*) იმგვარად, როგორც ეს გამოქვეყნებულია სენ-ის მიერ. ევროკოდების დანერგვამდე შეიძლება მომზადდეს ეროვნული თავფურცელი და ეროვნული წინასიტყვაობა, ხოლო შემდგომ კი დაიწეროს ეროვნული დანართი.

ეროვნული დანართი შეიძლება მხოლოდ მოიცავდეს ინფორმაციას იმ პარამეტრების შესახებ, რომლებიც არჩევითია ევროკოდებში და ცნობილია ეროვნულ დონეზე დადგენილ პარამეტრებად. ეს პარამეტრები გამოიყენება იმ შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების დასაპროექტებლად, რომლებიც უნდა აშენდეს ცალკეულ ქვეყნებში, კერძოდ:

- მნიშვნელობები და/ან კლასები, რომელთა ალტერნატივებიც მოცემულია ევროკოდში;
- გამოსაყენებელი მნიშვნელობები, რომელთა მხოლოდ სიმბოლოებია მოცემული ევროკოდში;
- ამა თუ იმ ქვეყნისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკური მონაცემები (*გეოგრაფიული, კლიმატური*), მაგალითად, თოვლის რუკა;
- გამოსაყენებელი პროცედურები, რომელთა ალტერნატიული პროცედურებიც მოცემულია ევროკოდში.

გარდა ამისა, ეროვნული დანართი შეიძლება მოიცავდეს:

- გადაწყვეტილებებს ინფორმაციული დანართების გამოყენების შესახებ;
- მითითებებს შესაბამის დამატებით ინფორმაციაზე, რომელიც მომხმარებელს დაეხმარება ევროკოდის გამოყენებაში.

ევროკოდებსა და პროდუქციის ჰარმონიზებულ ტექნიკურ სპეციფიკაციებს (ენ და ETA) შორის კავშირი

სამშენებლო პროდუქციის ჰარმონიზებული ტექნიკური სპეციფიკაციები შეესაბამებოდეს სამუშაოების ტექნიკურ წესებს⁴. გარდა ამისა, ევროკოდებში მოცემული ყველა ინფორმაცია, რომლებიც თან ახლავს სამშენებლო პროდუქციის CE-მარკირებას, მკაფიოდ უნდა მიუთითებდეს, ეროვნულ დონეზე დადგენილი რომელი პარამეტრებია გათვალისწინებული.

დამატებითი სპეციფიკური ინფორმაცია ევროკოდი 7-ის შესახებ

ენ 1997-2 იძლევა იმ ლაბორატორიული და საველე გეოტექნიკური შემოწმებების დაგეგმვისა და განმარტების ინსტრუქციებს, რომლებიც გამოიყენება შენობებისა და ნაგებობების გეოტექნიკური დაპროექტების ხელშეწყობისათვის.

ენ 1997-2 განკუთვნილია კლიენტების, დამპროექტებლების, გეოტექნიკური ლაბორატორიების, საველე შემოწმების ლაბორატორიებისა და შესაბამისი საჯარო უწყებებისთვის.

ენ 1997-2 გამოიყენება ენ 1997-1-თან ერთად.

ენ 1997-2-ის გამოყენებისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს 1.3-ში მოცემულ ამოსავალ დებულებებსა და პირობებს.

ენ 1997-2-ის ექვს ნაწილს ერთვის ოცდაოთხი (24) ინფორმაციული დანართი.

ენ 1997-2-ის ეროვნული დანართი

ეროვნულ სტანდარტს, რომელიც მიზნად ისახავს ენ 1997-2-ის დანერგვას, უნდა ჰქონდეს ეროვნული დანართი, სადაც მოცემული იქნება ყველა ინფორმაცია შესაბამის ქვეყანაში ენ 1997-2-ის გამოყენების შესახებ.

⁴ იხ. CPD-ის მუხლები 3.3 და 12, ასევე, ID 1-ის შემდეგი პუნქტები: 4.2, 4.3.1, 4.3.2 და 5.2.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.