

შ.პ.ს. "პროექტი +"

ხაშურის მუნიციპალიტეტი
სოფ. ნაბახტევოს გაზომარაბების პროექტი

დირექტორი:

ხ. გეგენავა

პრ. მთ. ინჟინერი:

ლ. შაშიკაძე

მთ. სპეციალისტი:

ნ. ირემაშვილი

სპეციალისტი:

გ. ლომიტაშვილი

საპროექტო გაზსადენის საერთო სიგრძე 9420

საპროექტო პოლიეთილენი გაზსადენის სიგრძე 7849

საპროექტო ფოლადის გაზსადენის სიგრძე 66

საპროექტო პოლ. გაზშემყვანი 1505

კომლთა რაოდენობა 226

2017 წ.

შ.პ.ს “პროექტი+”

ხაშურის მუნიციპალიტეტის
სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგება

მუშა პროექტი

წიგნი I

გაზმომარაგების სისტემა

დაკვეთა

შპს “პროექტი+” დირექტორი

ხ.გეგენავა

პრ. მთ. ინჟინერი

ლ. შაშიკაძე

ქ.თბილისი 2017 წ

პროექტის შემადგენლობა

წიგნი I – გაზმომარაგების სისტემა

წიგნი II – საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ანგარიში

წიგნი III – მშენებლობის ნაკრები ხარჯთაღრიცხვა

წიგნი IV- მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

წინამდებარე პროექტი გამოშვებულია გაზის სისტემაში მოქმედი ნორმების, წესების, ინსტრუქციების, საზელმწიფო სტანდარტების შესაბამისად და უზრუნველყოფს შენობა-ნაგებობების ხანძარ-საწინააღმდეგო უსაფრთხო ექსპლოატაციას პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებების დაცვის შემთხვევაში.

პროექტიდან რაიმე გადახვევა ან მისგან ცვლილება მშენებლობის დაწყებამდე შეთანხმებული უნდა იქნა საპროექტო ორგანიზაციასთან

პრ. მთავარი ინჟინერი

ლ.შაშიკაძე

პროექტის დამუშავებაში მონაწილეობა:

1.შ.პ.ს “პროექტი+”-ს დირექტორი	ხ.გეგენავა.
2. პრ. მთ. ინჟინერი	ლ.შაშიკაძე.
3. მთ. სპეციალისტი	ნ.ირემაშვილი
4. სპეციალისტი	გ.ლომიტაშვილი
6. გეოლოგი	კირკიტაძე და კომპანია
9.ხარჯთაღმრიცხველი	ს.ხმალაძე.
10. კონსტრუქტორი	ბ. აღნიაშვილი

წიგნის შინაარსი

N	დოკუმენტების დასახელება	გვერდების N	ფურცლების რაოდენობა
1	2	3	4
1	სატიტულო ფურცელი	1	1
2	პროექტის შემადგენლობა	2	1
3	საგარანტიო ჩანაწერი ფურცელი	3	1
4	ხელმოწერების ფურცელი	4	1
5	წიგნის შინაარსი	5-8	3
6	განმარტებით ბარათი	8-21	13
7	§1. შესავალი	7-8	2
8	§2. გაზის გამოყენების დანიშნულება	8	1
9	§3 გაზმომარაგების წყარო	8	1
	თავი I გაზის მოთხოვნილების ანგარიში		
10	§1. გაზის წლიური და მაქსიმალური ხარჯების განსაზღვრა მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის	9	2
11	§2. გაზის წლიური და მაქსიმალური საათური ხარჯის განსაზღვრა საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გათბობისათვის	10-11-12	3
12	§3. გაზის საერთო ხარჯი	12-13	2
13	თავი II გაზის მოხმარების რეჟიმი	13	1
	თავი III გაზმომარაგების სისტემა		
14	§1. გაზმომარაგების მიღებული სქემის აღწერა	13-14-15	2
15	§3. გაზსადენების ჰიდრავლიური ანგარიში	15	2
16	§4. გაზის გამომრთველი არმატურა გაზსადენებზე	16	1
17	§5. გაზსადენის მშენებლობა ფოლადის მილებისაგან	16-17	1
18	§6. გაზსადენის მშენებლობა პოლიეთილენის მილებისაგან	17-18-19	3
19	§7. გაზსადენების გამოცდა და ექსპლოატაციაში მიღება	19-20-21	2

დანართი:

საქ. საავტომობილო გზების დეპარტამენტის წერილები №2-03/10824 02.10.2017წ.

შ.პ.ს., „ფოკტნეტი“ ს წერილი №ED 17/431 17.10 2017 წ.

შ.პ.ს., „დელტაკომი“ს წერილი №გ-677/09-17 28.09.2017 წ.

შ.პ.ს., „სილქნეთის“ს წერილი №4391/24-8 16.09.2017წ.

შ.პ.ს., „საქართველოს მელიორაცია“ ს წერილი №გ-2701 06.10. 2017წ.

საქ. გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის წერილი №13122/1 17.10 2017წ.

შ.პ.ს., „პისი მაქსი“ ს წერილი №349 17.10. 2017წ.

სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ ს წერილი №502 9361 02.10. 2017წ.

საქართველოს ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობის წერილი №07/11427 16.10. 2017წ.

სოფელ ნაბახტევის ტრასის გაზმომარაგების სამუშაოთა მოცულობა და სპეციფიკაცია 5ფ.

სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგების სამუშაოთა მოცულობა და სპეციფიკაცია 5ფ.

სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგების ნაკრები სამუშაოთა მოცულობა და სპეციფიკაცია 5ფ.

ს/წ -ის მიწისქვეშა გაზსადენზე რეგულატორისთვის დგარის , მოწყობის სქემა დანართი 1 1ფ.

ს/წ -ის მიწისქვეშა გაზსადენების ტრანშეაში მოწყობის სქემები დანართი 2 მდ. ჭერათხევის არსებულ ხიდზე d=50 მმ-იანი საჰაერო გაზსადენის მოწყობის კონსტრუქციული ნახაზი დანართი 3 1 ფ
რკინა ბეტონის ჭის მოწყობის ნახაზი. დანართი 4 1 ფ

	გრაფიკული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
1	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენების მ-ბი 1:5000 ორთო ფოტო	1	1
2	სოფ. ნაბახტევის ს/წ-ის გაზსადენების სქემა მ-ბი 1:5000	2	1
3	სოფ. ნაბახტევის ს/წ-ის გაზსადენების ჰიდრავლიკური გაანგარიშების სქემა მ-ბი 1:3000	3	1
4	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-4 მ-ბი 1:1000	4	1
5	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-5 მ-ბი 1:1000	5	1
6	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-6 მ-ბი 1:1000	6	1
7	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-7 მ-ბი 1:1000	7	1
8	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-8 მ-ბი 1:1000	8	1
9	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-9 მ-ბი 1:1000	9	1

10	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-10 მ-ბი 1:1000	10	1
11	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-11 მ-ბი 1:1000	11	1
12	სოფ. ნაბახტევის გენ-გეგმა ს/წ-ის გაზსადენებისთვის გმ-12 მ-ბი 1:1000	12	1
13	ს/წ -ის მიწისქვეშა გაზსადენზე რეგულატორისთვის დგარის , მოწყობის სქემა	დანართი1	1
14	ს/წ -ის მიწისქვეშა გაზსადენების ტრანშეაში მოწყობის სქემები	დანართი2	1
15	მდ. ჭერათხევის არსებულ ხიდზე d=50 მმ-იანი საჰაერო გაზსადენის მოწყობის კონსტრუქციული ნახაზი	დანართი3	1
16	რკინა ბეტონის ჭის მოწყობის ნახაზი	დანართი4	1

განმარტებით ბარათი

=====

§1. საერთო დებულებები

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია შპს „პროექტი“-ს მიერ.

პროექტი ითვალისწინებს ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგებას.

პროექტი სრულდება შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის“ ტექნიკური დავალების საფუძველზე.

პროექტს საფუძვლად უდევს შემდეგი საწყისი მონაცემები და მასალები.

- 1 სოკარ ჯორჯია გაზის ტექნიკური პირობა O-SGG-C-LT-2017-9-22/14 22.09 2017წ. გაზგამანაწილებელ ქსელზე მიერთების თაობაზე
 - 2 სოფ. ნაბახტევის გენერალური გეგმა მასშტაბი 1:1000
 - 3 სოფ. ნაბახტევის ქუჩის გასასვლელების ტოპოგეოდეზიური კვლევების მასალები მასშტაბი 1:1000.
 - 4 ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის დაფინანსებით სოფ. ნაბახტევაში განხორციელდა წყალსადენის სისტემის მშენებლობა, ტოპოგეოდეზიური კვლევების დროს ვერ მოხერხდა d=15 მმ-იანი წყლის მილის იდენტიფიცირება, ამიტომ გაზსადენის მშენებლობის დროს გამოძახებული იქნეს მუნიციპალიტეტის წარმომადგენელი.
 - 5 იგივეს ქუჩის გასასვლელების საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მასალები.
- ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ნაბახტევის ტერიტორიული ორგანოს რწმუნებულის ინფორმაცია:

ა) სოფ. ნაბახტევის კომლთა და მოსახლეობის რაოდენობის შესახებ

ბ) სოფ. ნაბახტევის საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების სამშენებლო მოცულობების შესახებ.

6 ინფორმაცია გაზმომარაგების სისტემის მშენებლობის დროს საჭირო ინერტული მასალების კარიერის ადგილმდებარეობის და ზიდვის მანძილის შესახებ.

7 ინფორმაცია ხაშურის მუნიციპალიტეტის კლიმატური მონაცემების შესახებ.

პროექტით გათვალისწინებულია, სოფელ ნაბახტევში $d=160$ $L=6$, $d=140$ $L=3150$, $d=50$ $L=300$, $d=40$ $L=3668$ და $d=20$ $L=2230$ გრძ.მ პოლიეთილენის და ფოლადის $d=150$ $L=30$ და $d=50$ $L=36$ გრძ.მ გაზსადენების მშენებლობა და 215 ცალი ს/წ-ის მიწისქვეშა გაზსადენზე გაზის წნევის რეგულატორისთვის დგარების მონტაჟი.

2. გაზის გამოყენების დანიშნულება

პროექტით გათვალისწინებულია ბუნებრივი გაზის გამოყენება როგორც მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის, ასევე მოსახლეობის საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივ- ადმინისტრაციული შენობების გათბობისათვის.

3. გაზმომარაგების წყარო

სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგების წყაროდ მიღებულია, ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ზემო აძვისის საპროექტო $d=140$ მმ-იანი პოლიეთილენის გაზსადენი, სოკარ ჯორჯია გაზის მიერ გაცემული ტექნიკური პირობის O-SGG-C-LT-2017-9-22/14 22.09 2017წ. საფუძველზე.

თავი I

გაზის მოთხოვნილების ანგარიში

§1. გაზის წლიური და მაქსიმალური (საანგარიშო) საათური ხარჯის განსაზღვრა მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის

გაზის წლიური ხარჯი მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის განსაზღვრულია მოსახლეობის რაოდენობისა და ამავე საჭიროებისათვის გაზის ხარჯის ნორმების მიედვით

გაზის ხარჯის ნორმები მღებულია СНиП 2.04.08.87*-ის მიხედვით

გაზის წლიური ნორმა ერთ სულ მოსახლეზე გაზის ქურის და გამდინარე წყალგამაცხელებლის პირობებში შეადგენს 237 ნმ³/წ. ხოლო მარტო გაზის ქურის პირობებში შეადგენს 137ნმ³/წ. (ცხ. N2 სნ და წეს. 2.04.08-87*).630

გაზის მაქსიმალური საანგარიშო საათური ხარჯი მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის განისაზღვრება ფორმულით

$$Q_{\text{საანგ.}} = Q_{\text{წლ.}} K \quad \text{სადაც}$$

$Q_{\text{სთ./საანგ.}}$ – გაზის საანგარიშო საათური ხარჯია– ნმ³/სთ.

$Q_{\text{წლ.}}$ – გაზის საანგარიშო წლიური ხარჯია–ნმ³/სთ.

K – გაზის მოხმარების საათური მაქსიმუმის კოეფიციენტი და აიღება СНиП 2.04.08.87*-ის №2 ცხრილის მიხედვით გაზომარაგებული მოსახლეობის რაოდენობის შესაბამისად სოფელ ნაბახტევისთვის მიიღება 1/1800 ტოლად
საანგარიშო-საათური ხარჯების ანგარიში მოყვანილია №1 ცხრილში.

ცხრილი N1

დასახელება		მოსახლეობის რაოდენობა კაცი	გაზის ხარჯის ნორმა ერთ სულ მოსახლეზე ნმ ³ /წ	გაზის წლიური ხარჯი ათმ ³ /წ	გაზის მაქსიმალური საანგარიშო საათური ხარჯი ნმ ³ /სთ
სოფ.ნაბახტევი	მოსახლეობა გაზის ქურისა და გაზის გამდინარე წყალგამაცხელებლის პირობებში	565	237	133,90	74,39
სულ		565		133,90	74,39

§2. საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გათბობისთვის საჭირო გაზის წლიური ხარჯის განსაზღვრა

გაზის მაქსიმალური (საანგარიშო) საათური ხარჯი საცხოვრებელი ბინების გათბობის საჭიროებისათვის განსაზღვრულია იმის გათვალისწინებით, რომ თითოეული ოჯახი აღჭურვილი იქნება თითო გამათბობელი ხელსაწყოთი. ერთი გამათბობელი ხელსაწყოს გაზის საათური ხარჯი საშუალოდ მიღებულია 0,6 ნმ³/სთ-ის ტოლი. გამათბობელი ხელსაწყოების ერთდროული მოქმედების კოეფიციენტი ნებისმიერი რაოდენობის ხელსაწყოსათვის მიღებულია 0,85-ის ტოლად. აქედან გამომდინარე მოსახლეობის საცხოვრებელი ბინების გათბობისათვის საჭირო გაზის მაქსიმალური საათური ხარჯი გამოითვლება ფორმულით:

$$Q_{\text{სთ. გათბ.}} N x q x K \quad \text{სადაც}$$

N – კომლთა (აბონენტთა) რაოდენობა სოფელში.

q – ერთი გაზის გამათბობელი ხელსაწყოს გაზის ხარჯია -ნმ³/სთ
 $q=0.65\text{მ}^3/\text{სთ}$

K – გაზის გამათბობელი ხელსაწყოების ერთდროული მოქმედების კოეფიციენტი და
 $K=0.85$.

გაზის წლიური და მაქსიმალური საათური ხარჯების ანგარიშის შედეგები მოსახლეობის საცხოვრებელი სახლების გათბობის საჭიროებისთვის წარმოდგენილია N2 ცხრილში

ცხრილი N2

დასახელება	კომლთა (აბონენტთა) რაოდენობა ც.	ერთი ხელსაწყოს გაზის ხარჯი ნმ ³ /სთ	გამათბობელი ხელსაწყოების მოქმედების ერთდროულობის კოეფიციენტი -	გაზის მაქსიმალური საათური ხარჯი ნმ ³ /სთ	მაქსიმალური გამოყენების საათების რაოდენობა	გაზის წლიური ხარჯი ათ.მ ³ /წლ.
სოფ. ნაბახტევი	226	0,6	0,85	115,26	2216	255,4
ჯამი.				115,26		255,4

შენიშვნა: N1 და N2 ცხრილებში წარმოდგენილი მოსახლეობისა და კომლთა რაოდენობა მიღებულია 10%-ის პერსპექტივის გათვალისწინებით.

საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საჭიროებისათვის გაზის წლიური ხარჯი განისაზღვრება შენობის სამშენებლო მოცულობისა და წელიწადში 1მ³ შენობის გათბობისათვის საჭირო გაზის ხარჯის მიხედვით

1მ³ შენობის გათბობისათვის საჭირო გაზის ხარჯი წელიწადში განისაზღვრება ფორმულით:

$$Q_{\text{წლ.გათ}} = \frac{24\alpha q_0 (t_{\text{შ}} - t_{\text{გ.საშ}})N}{Q_{\text{H}}^{\text{P}} \eta} \quad \text{სადაც}$$

Q – გაზის წლიური ხარჯია 1მ³ შენობის გასათბობად – ნ.კუბ.მ/წ.

α – ტემპერატურული შემასწორებელი კოეფიციენტი და მიიღება 1,45-ის ტოლი

q_0 – შენობის კუთრი თბური მახასიათებელია-კკალ/მ³სთ.გრად.

$t_{\text{შ}}$ – შენობის შიგა ტემპერატურაა გათბობის სეზონისათვის და მიიღება 18°C

$t_{\text{გ.საშ}}$ – გარე ჰაერის საშუალო ტემპერატურაა სოფ.მცხეთიჯვარის გათბობის პერიოდისთვის და მიიღება +3,0°C

N – გათბობის პერიოდის ხანგრძლივობაა დღეებში და მიღებულია 157-ის ტოლი.

η - გათბობის დანადგარების მქკ-ია და თანამედროვე ინდივიდუალური გათბობის ხელსაწყოებისათვის მიიღება 0,85-ის ტოლი

Q_H^p - გაზის თბოუნარიანობაა და უდრის 8000კკლ/მ3.

1მ³ შენობის გათბობისათვის საჭირო გაზის ხარჯი წელიწადში შეადგენს 4,756მ³/წ.

საზოგადოებრივი შენობების გათბობისათვის საჭირო გაზის მაქსიმალური საათური ხარჯი განისაზღვრება ფ-ით

$$Q_{\text{სთ. გათ}} = Q_{\text{წლ. გათ}} / K \quad \text{სადაც}$$

$Q_{\text{სთ. გათ}}$ - გაზის საანგარიშო საათური ხარჯია გათბობაზე საზოგადოებრივი შენობებისათვის

$Q_{\text{წლ. გათ}}$ - გაზის წლიური ხარჯია იგივე მიზნებისთვის

K - გამოყენებული საათების მაქსიმალური რაოდენობაა და განისაზღვრება ფორმულით:

$$K = \frac{N \times 24}{K_1 \times K_2}$$

N - გათბობის პერიოდის ხანგრძლივობაა დღეებში და მიიღება 157-ის ტოლი.

K_1 - საანგარიშო დღე-ღამურ ხარჯზე გადასვლის კოეფიციენტი და განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_1 = \frac{t_{\text{შ}} - t_{\text{გ. საანგ.}}}{t_{\text{შ}} - t_{\text{გ. საშ.}}} \quad \text{სადაც}$$

$t_{\text{შ}}$ - შენობის შიდა ტემპერატურაა

$t_{\text{გ. საანგ.}}$ - ყველაზე ცივი ხუთდღიურის საშუალო ტემპერატურაა

$$t_{\text{გ. საანგ.}} = -9^{\circ}\text{C}.$$

$t_{\text{გ. საშ.}}$ - ჰაერის საშუალო ტემპერატურაა გათბობის სეზონისათვის

$$t_{\text{გ. საშ.}} = +3,0^{\circ}\text{C}.$$

K_2 - გაზის მოხმარების დღე-ღამური უთანაბრობის კოეფიციენტი, როგორც საცხოვრებელი ისე საზოგადოებრივი შენობებისათვის და მიღებულია 1-ის ტოლად. ამრიგად მაქსიმალური გამოყენების საათების რაოდენობა

$$K = \frac{157 \times 24}{1,7 \times 1,0} = 2216$$

$$1,7 \times 1,0$$

საზოგადოებრივი შენობების გათბობისათვის საჭირო გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი მოცემულია N3 ცხრილში

N	საზოგადოებრივი ობიექტები სოფ. ნაბახტევი	შენობათა სამშენებლო მოცულობა მ³	გაზის მაქსიმალური საათური ხარჯი მმ³/სთ	გაზის წლიური ხარჯი .მმ³/წ
1	სავაჭრო ობიექტები	200	0.6	2.1
4	რიტუალების სახლი	1000	2.6	6.4
	სულ:	1000	3,2	8,5

§3. გაზის საერთო ხარჯი

საპროექტო სოფლის გაზის ყველა მომხმარებლის საერთო წლიური ხარჯი მოცემულია N4 ცხრილში, საანგარიშო მაქსიმალური საათური ხარჯი N5 ცხრილი

ცხრილი N4

გაზის საერთო წლიური ხარჯი ათ.მ³/წ					
N	დასახელება	მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და საინტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის	მოსახლეობის საცხოვრებელი სახლების გათბობის საჭიროებისათვის	საზოგადოებრივი შენობების გათბობის საჭიროებისათვის	სულ
2	სოფ.ნაბახტევი	133,90	255,4	8,5	397,8

გაზის საერთო მაქსიმალური საანგარიშო საათური ხარჯები მოცემულია N5 ცხრილში

ცხრილი N5

გაზის მაქსიმალური საერთო საათური ხარჯი ნ.მ³/სთ					
N	სოფლის დასახელება	მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ- ჰიგიენური საჭიროებისათვის	მოსახლეობის საცხოვრებელი სახლების გათბობის საჭიროებისათვის	საზოგადოებრივი შენობების გათბობის საჭიროებისათვის	სულ
2	სოფ. ნაბახტევი	74,39	115,26	3,2	192,85

თავი II.

გაზის მოხმარების რეჟიმი

გაზის მოხმარება საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროების, გათბობის ხელსაწყოების, საზოგადოებრივი შენობების და გაზის სხვა მომხმარებლების მიერ ატარებს არათანაბარ ხასიათს.

აღნიშნულ უთანაბრობას ადგილი აქვს წლის, თვეების, კვირების და დღე-ღამის საათების მიხედვით. გაზის მოხმარების უთანაბრობა თვეების მიხედვით განისაზღვრება მისი მოთხოვნის გაზრდით ზამთრის და შემცირებით ზაფხულის თვეებში.

გაზის მოხმარების გაზრდა ზამთრის თვეებში გამოწვეულია შემდეგი მიზეზებით:

- ა) გაზის მოხმარებით გათბობისათვის.
- ბ) წყლის ტემპერატურის დაწევით, რაც იწვევს სითბოს ხარჯის ზრდას წყლის გასათბობად.

გაზის მოთხოვნის უთანაბრობა კვირის დღეების მიხედვით გამოწვეულია ხარჯის გაზრდით დასვენების დღეებში (20%-მდე) კვირის საშუალო დღე-ღამურ ხარჯთან შედარებით

თავი III.

გაზმომარაგების სისტემა

§1. გაზმომარაგების სქემის აღწერა

სოფელ ნაბახტევის გაზმომარაგების წყაროდ მიღებულია, ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ზემო აძვისის საპროექტო $d=140$ მმ-იანი პოლიეთილენის გაზსადენი, საპროექტო $d=160$, $d=140$, $d=50$, $d=40$ და $d=20$ მმ-

იანი გაზსადენები უნდა აშენდეს პოლიეთილენის მილებისაგან გამონაკლის წარმოადგენს $d=50\text{მმ}$ -იანი ფოლადის გაზსადენით გადასვლა არსებულ ხიდზე კრონშტეინების საშუალებით და $d=150\text{მმ}$ -იანი ფოლადის გაზსადენით გადასვლა არხზე საყრდენების საშუალებით.

შემდგომში მოსახლეობას გაზი მიეწოდება ინდივიდუალური გაზის წნევის რეგულატორების მეშვეობით. ინდივიდუალური გაზის წნევის რეგულატორების მოწყობას ვითვალისწინებით ერთი ან ორი საცხოვრებელი სახლისთვის. გაზის წნევის რეგულატორებში მოხდება საშუალო წნევის რედუცირება დაბალ წნევამდე ($P=300\text{მმ.წყ.სვ.}$). რეგულატორებიდან გამომავალი დაბალი წნევის გაზსადენებით გაზი მიეწოდება მოსახლეობას.

ზემოთ აღნიშნული სქემით მიეწოდება გაზი საზოგადოებრივ და ადმინისტრაციულ შენობებსაც.

საბოლოო სახით სოფლის გაზმომარაგების გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელი წარმოადგენს წნევის ერთსაფეხურიან სისტემას (საშუალო) გაზსადენების ქსელი მიღებულია ჩიხური სახის.

გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელის მშენებლობას ვითვალისწინებთ უპირატესად მიწისქვეშა გატარებით, გამონაკლისს წარმოადგენს გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელი შემდეგ ადგილებში:

ა) ვიწრო ქუჩის გასასვლელებში, სადაც შეუძლებელია ტრანშეის გათხრის სამუშაოების წარმოება.

მიწისქვეშა გაზსადენების მშენებლობას ვითვალისწინებთ პოლიეთილენის მილებისაგან, ხოლო მიწისზედა გაზსადენების – ფოლადის სწორნაკერიანი ელექტრო შენადული მილებისაგან.

მიწისქვეშა გამანაწილებელი საშუალო წნევის გაზსადენების ქსელიდან გაზის წნევის რეგულატორებს გაზი მიეწოდება პოლიეთილენის მილების განშტოებების მეშვეობით. ეს განშტოებები რეგულატორების დამონტაჟების ადგილებში – ამოდიან მიწის ზემოთ $h=1,5\text{მ}$ სიმაღლეზე.

განშტოებების მიერთება მიწისქვეშა გამანაწილებელ გაზსადენებთან გათვალისწინებულია პოლიეთილენის უნაგირების მეშვეობით. განშტოებების მიწიდან ამოსვლის ადგილებში პოლიეთილენის მილის მოხვევა წარმოებს მილის ბუნებრივი მოხვევით (შემაერთებელი დეტალების გარეშე) ცხელ მდგომარეობაში. განშტოებების მიწიდან ამოსვლაზე მასზე მოეწყოს $L=2,1\text{მ}$ სიგრძის პოლიეთილენის გარცმის მილი, რომელიც ამოდის მიწის ზემოთ $h=1,3\text{მ}$ სიმაღლეზე. ამ სიმაღლეზე გაზსადენზე ეწყობა იგივე დიამეტრის ფოლადის გამომრთველი ონკანი. (იხ. სქემა).

გაზის წნევის რეგულატორები შემდგომში თავისთავად დამაგრდება გრუნტში ჩაბეტონებულ $60*60*3$ ფოლადის კვადრატუდამაგრდება ორმაგი დათბუნების პოლიეთილენის ყუთში, რომელიც $h=1,5\text{მ}$ სიმაღლის (მიწის ზედაპირიდან) მილზე. გამანაწილებელი გაზსადენებიდან განშტოებების მოწყობის სქემები წარმოდგენილია პროექტთან ერთად.

მიწისზედა გაზსადენების დამაგრებას ვითვალისწინებთ ფოლადის მილებისაგან დამზადებულ საყრდენებზე. გაზსადენის მიწისზედა გატარების სიმაღლეები მიღებულია ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე. საყრდენების გრუნტში ჩამაგრებას ვითვალისწინებთ ჩაბეტონებით. ამ მიზნით გამოყენებული იქნეს 300 მარკიანი ბეტონი. საყრდენის გრუნტში ჩაბეტონების სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლებ 0,5მ. გრუნტში ჩაბეტონებულ საყრდენებზე გაზსადენის დამაგრება მოხდეს ბეტონის სრული გამრობის შემდეგ. გაზსადენების საყრდენები მოეწყოს პროექტზე თანდართული სქემის მიხედვით.

§2. გაზსადენების ქსელის ჰიდრავლიკური ანგარიში

გამანაწილებელი საშუალო წნევის გაზსადენების ქსელის დიამეტრები განსაზღვრულია ჰიდრავლიკური ანგარიშის საფუძველზე.

საშ. წნევის გაზსადენების ქსელის ჰიდრავლიკური ანგარიში ჩატარებულია ქალაქების და დასახლებული პუნქტების საშუალო და მაღალი წნევის გაზსადენების საანგარიშო ფორმულის მიხედვით

$$\frac{P_{\text{საწ.}}^2 - P_{\text{საბ.}}^2}{L} = 13.19 \rho \frac{V_0^2}{d^5} \lambda \frac{T}{T_0} W \quad \text{სადაც}$$

$P_{\text{საწ.}}^2$ – გაზის აბსოლუტური წნევაა გაზსადენის უბნის დასაწყისში -ატა

$P_{\text{საბ.}}^2$ – გაზის წნევაა გაზსადენის უბნის ბოლო წერტილში -ატა

L – გაზსადენის უბნის სიგრძე– კმ

d – გაზსადენის შიდა დიამეტრია – სმ

λ – ხახუნის კოეფიციენტია

W_0 – გაზის ხარჯია – ნმ³/სთ

ρ – გაზის ხვედრითი წონა კგ/ნმ³

T – გაზის აბსოლუტური ტემპერატურა, ⁰K

T_0 – აბსოლუტური ტემპერატურა-273°

§3. გამომრთველი არმატურა გაზსადენზე

საჭიროების შემთხვევაში (გაზსადენზე შეკეთების ან ავარიის დროს) გაზმომარაგების სისტემის ნაწილობრივ ან სრულად გამორთვისათვის გაზსადენებზე გათვალისწინებულია გამომრთველი ონკანების დამონტაჟება.

ონკანების დაყენება გათვალისწინებულია გაზის წნევის რეგულატორში შემავალ გაზსადენზე, აგრეთვე ცალკეული ქუჩების გაზსადენებზე გაზის ქსელის შესაბამისად. გამომრთველი ონკანის დამონტაჟებას ვითვალისწინებთ როგორც ღიად გამავალ, ისე მიწისქვეშა გაზსადენებზე. მიწისქვეშა გაზსადენებზე გამომრთველი ონკანები ყენდება მიწისქვეშა ჭაში.

მიწისქვეშა ჭების შიდა გაბარიტული ზომები გეგმაში და სიმაღლეშიმდებურია ისე, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გამომრთველი მოწყობილობის დათვალიერების, მართვის და პროფილაქტიკური რემონტის შესაზღოვლობა.

ღრმა ჭების შიდა სიმაღლეები მიღებულია იმ პირობიდან, რომ გაზსადენი უნდა განლაგდეს ჭის ფსკერიდან 400მმ სიმაღლეზე, ასევე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ღრეჩო ჭის გადახურვიდან ონკანის შპინდელს ან “მახავიკს“ შორის. ჭების სიმაღლე 1800მმ მიღებულია მომსახურე პერსონალის ნორმალური მუშაობისათვის .

ჭის ფსკერზე უნდა დაიგოს მონოლითური რკ/ბეტონის ფილა. კედლებში კი გათვალისწინებულია ნახვრეტები გაზსადენის გასატარებლად და გარცმის მილის დასაყენებლად. ჭა გადაიხუროს თუჯის სახურავით.

ჭის კონსტრუქცია უნდა იყოს წყალგაუმტარი. ჰიდროიზოლაციის მიზნით აუცილებელია ასფალტის მასტიკის რამდენიმე ფენის დადებასაიზოლაციო ზედაპირზე. სასურველია ჭის უბეებში ჩაიყაროს თიხოვანი გრუნტი და დაიტკეპნოს.

§4. გაზსადენების მშენებლობა ფოლადის მილებისაგან

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, გაზსადენების გარკვეული ნაწილის მშენებლობა გათვალისწინებული გვაქვს ფოლადის სწორნაკერიანი ელექტრომენადული მილებისაგან გოსტ 10704-91-ის მიხედვით.

მილები გაზსადენისათვის დამზადებული უნდა იყოს კარგად შედუღებული ფოლადისაგან. ფოლადში ნახშირბადის შემცველობა არ უნდა აღემატებოდეს 0,27%, გოგირდის - 0,05%, ხოლო ფოსფორის - 0,04%. მილები აღჭურვილნი უნდა იყვნენ ქარხანა - დამამზადებლის სერტიფიკატით ან სერტიფიკატის მფლობელი ორგანიზაციის მიერ დამოწმებული, მილების სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისობასთან დამამტკიცებელი ასლით. თუ მილებზე არ არსებობს სერტიფიკატი, მისი სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისობასთან დამამტკიცებელი შემოწმება უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ლაბორატორიის მიერ.

ასევე უნდა იყოს სერტიფიკატი ელექტროშემდუღებელ მავთულზე, ფლუსზე და სხვა საშემდუღებლო მასალეზე. გაზსადენების მოხვევები 4-10⁰ კუთხის პირობებში

ხდება მილის ბუნებრივი მოღუნვით. მოხვევის უფრო დიდი კუთხის დროს ყენდება იგივე დიამეტრის მილებისაგან დამზადებული მუხლები. მილების მოხვევები 15°-მდე კუთხის დროს შეიძლება განხორციელდეს ფასონური ნაწილების ჩაყენების გარეშე, წინასწარ წაკვეთილი ტორსების საშუალებით.

მილების შეერთება უნდა მოხდეს მხოლოდ შედუღებით.

შედუღებამდე მილის შიგა სიღრუე გაწმენდილი უნდა იყოს ნაგვისაგან ჰაერით გამოქრევის გზით.

მილების დეფორმირებულ ნაწიბურებს ასწორებენ ხელსაწყოებით, რომლებიც გამორიცხავენ ბზარების წარმოქმნას.

აუცილებლობის შემთხვევაში მილის დეფორმირებულ ნაწიბურებს აჭრიან.

მიწისზედა გაზსადენების მშენებლობა წარმოებს შემდეგი თანმიმდევრობით, უნდა მოინიშნოს საყრდენების მოწყობის ადგილები, ამოითხაროს ორმოები და საყრდენები ჩამაგრდეს ბეტონით. საყრდენებზე გაზსადენის დამაგრდეს ბეტონის (ფუნდამენტის) სრული გაშრობის შემდეგ

მშენებლობა დამთავრებული მიწისზედა გაზსადენები და საყრდენები გამოცდის დამთავრების შემდეგ უნდა შეიღებოს ზეთიანი საღებავით 2-ჯერ.

§5 გაზსადენის მშენებლობა პოლიეთილენის მილებისაგან

სამშენებლო ნორმების და წესების თანახმად პროექტით გათვალისწინებულია საშუალო სიმტკიცის პოლიეთილენის მილები. პროექტით გათვალისწინებულია $d=20$ – $d=63$ მმ-მდე პოლიეთილენის ზომაგრძელი მილების გამოყენება, ხოლო $d=160$ მმ და 200მმ კი – ზომიანი მილების სახით. $d=20$ მმ, $d=40$ მმ და $d=63$ მმ პოლიეთილენის მილები გათვალისწინებულია PE80 SDR11-ის ხოლო $d=90$ მმ, $d=110$ მმ, $d=160$ მმ და 200მმ PE100 SDR17-ის სახით.

მიწისქვეშა მილების ტრანშეაში ჩალაგების მინიმალური სიღრმე მიღებულია 1,0მ-ის ტოლი მიწის ზედაპირიდან მილის ზედა მსახველამდე. პოლიეთილენის მილების დაშორების ნორმები როგორც ვერტიკალურ ასევე ჰორიზონტალურ სივრცეში ისეთივეა როგორც ფოლადის მილებისთვის. ცალკეულ ადგილებში შეიძლება ამ ნორმების შემცირება 50%-მდე იმ პირობით, თუ მიახლოებულ მონაკვეთზე 5-5 მეტრი ორივე მხარეს შესრულებული იქნება შემდეგი პირობები: გამოყენებული იქნება ზომაგრძელი მილი;

ზომიერი მილის გამოყენების შემთხვევაში პირაპირების შეერთება მოხდება ქუროებით; ან პოლიეთილენის მილი გატარდება ფოლადის გარსაცმში.

გამანაწილებელ გაზსადენებთან განშტოებების მიერთება გათვალისწინებული გვაქვს პოლიეთილენის უნაგირების საშუალებით.

გაზსადენის მშენებლობისათვის ტრანშეის დამუშავება წარმოებს მექანიზმებით-ექსკავატორით, ხოლო კომუნიკაციების გადაკვეთის, მოქმედ გაზსადენთან მიერთების და განშტოებების მოწყობის ადგილებში ტრანშეი უნდა დამუშავდეს ხელით. ტრანშეის ძირის სიგანე არ უნდა იყოს 0,5მ-ზე ნაკლები. ხოლო ტრანშეის სიღრმე განისაზღვრება გაზსადენის დიამეტრიდან გამომდინარე.

ტრანშეის ძირი უნდა მოსწორდეს და გაიწმინდოს ქვებისა და გორბებისგან. ზამთარში ტრასის თოვლისაგან გაწმენდა უნდა მოხდეს ტრანშეის დამუშავების წინ, დაუშვებელია ტრანშეაში თოვლის და ყინულის მოხვედრა.

ტრანშეის შევსება წარმოებს შემდეგი თანმიმდევრობით: ტრანშეის ძირზე დაიყრება ქვიშა 0,1მ-ს სიმაღლეზე, ჩაიდება გაზსადენი და მიეყრება ქვიშა. გაზსადენის ორივე მხარეს დაიტკეპნება უბეები. შემდეგ კი გაზსადენს მიეყრება ქვიშა 0,2მ-ის სიმაღლეზე. ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გრუნტით უნდა მოხდეს იმ ანგარიშით, რომ ტრანშეის საბოლოო შევსება ხრეშის საფარიდან გზებზე მოხდეს 20სმ სისქის ხრეშის ფენით. ხოლო სრულყოფილსაფარიდან გზებში შესაძლებელი გახდეს 20სმ ფენის ღორღის საფუძვლის მოწყობა, შემდეგ კი 7სმ მსხვილმარცვლოვანი და ბოლოს კი 3,0სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტის საფარის ფენის მოწყობა.

ტრასაზე მიწების მოზიდვა მოხდება სამონტაჟო სამუშაოების წინ. ჩაწყობის წინ მიწები უნდა შემოწმდეს ბზარებისა და სხვა დაზიანების აღმოჩენის მიზნით. მიწების ჩაწყობის სამუშაოები წარმოებს არაუმეტეს $+30^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს. დღე-ღამის უფრო გრილ პერიოდში.

ტრანშეაში მიწები ჩაიწყობა მკვეთრი გადაღუნვების გარეშე არ შეიძლება ტრანშეის ძირზე მისი გადაადგილება გათრევით

გაზსადენის ღია ნაწილები უნდა დაიფაროს საინვენტარო დამხშობებით.

ტემპერატურული ცვლილებების შედეგად გაზსადენის დამაბულობების შემცირების მიზნით, $+10^{\circ}\text{C}$ მაღალი ტემპერატურის დროს მილსადენი ტრანშეაში ეწყობა კლავნილად, ხოლო გრუნტის მიყრა წარმოებს დღე-ღამის მინიმალური ტემპერატურის დროს, ხოლო 0°C -დაბალი ტემპერატურისას ყველაზე თბილ დროს. ზამთრის პერიოდში გაზსადენი ეწყობა გამხვალ გრუნტზე. სამუშაოთა წარმოების ხასიათზე და გაზსადენის დიამეტრზე დამოკიდებულებით გაზსადენის მონტაჟი შეიძლება შესრულდეს სხვადასხვა სქემით:

ცალკეული მიწების შეერთება ტრანშეის ძირზე

მიწების შეერთება ტრანშეის კიდეზე სექციებად

მონტაჟი წოლანაზე ტრანშეის ზემოთ

პოლიეთილენის მიწები შეკრული უნდა იყოს პაკეტებად ან ბუხტებად.

მიწების ყოველი პარტია აღჭურვილია დამამზადებლის სერტიფიკატით ან ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის დამამტკიცებელი ასლით. სერტიფიკატი უნდა შეიცავდეს საწარმოს დასახელებას, სასაქონლო ნიშანს, პარტიის პოცულობას და ნომერს, პროდუქციის პირობით აღნიშვნას, გამოცდის შედეგებს და გამოშვების

თარიღს. მიღების ან შემაერთებული დეტალების ზედაპირზე უნდა იყოს მარკირება - სასაქონლო ნიშანი და დამზადების თარიღი

მიღების და შემაერთებული დეტალების გარეგნულ სახეს განსაზღვრავენ ვიზუალურად. დეფექტების სიღრმეს კი საათის ტიპის ინდიკატორის საშუალებით, დანაყოფის ფასი 0,01მ. კედლის სისქეს ზომავენ ინდიკატორული კედელმზომით FOCT1195, ან MT FOCT6507-78 ტიპის მიკრომეტრით ცდომილებით 0,1მმ-მდე გარშემოწერილობის ოთხ თანაბარ განაწილებულ მიღებზე- ყოველი მილის ორივე ბოლოდან 10მმ -ზე ტორსიდან.

პაკეტებად შეკრული მილები გადაიხიდება ბაქნებით და ძარებით აღჭურვილი ავტოტრანსპორტის საშუალებით. მიღების ბოლოების გადაკიდების სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 1,5მ

გაზსადენის კვანძების გადახიდება ხდება კონტეინერებით

პოლიეთილენი მილები ინახება დახურულ შენობებში ან ფარდულში მზის სხივებისაგან დასაცავად. მილები ეწყობა ერთ რიგად ან შტაპელებად.

დასაშვებია მიღების შენახვა ღია მოედანზე არა უმეტეს სამი თვისა.

პოლიეთილენის მიღების და დეტალების შეერთება სრულდება როგორც პარაპირების შედუღებით გამაცხელებელი ინსტრუმენტით, ასევე ჩასაყენებელი გამახურებლიანი შემაერთებული დეტალების საშუალებით.

ქურობის საშუალებით მიღების შეერთების ტექნოლოგიური პროცესი შეიცავს: მილის ბოლოების მომზადება (გაწმენდა, მოხვეწა და გაუცხიმონება). პირაპირების აწყობა (შესადუღებელი მილის ბოლოების დაყენება და ჩამაგრება მაცენტრირებელ მოწყობილობაში ქუროს ერთდროული ჩასმით, შესადუღებელი აპარატის მიერთება ქუროსთან). შედუღება (შედუღების პროცესის პროგრამირება, გაშვება გახურება და შენაერთის გაგრილება) ჩასაყენებელ გამახურებლიანი დეტალებით შედუღებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას შესაბამისი შედუღების აპარატები.

§6 გაზსადენების გამოცდა და ექსპლუატაციაში მიღება

მშენებლობა დამთავრებული გაზსადენები აუცილებელია გამოიცადოს სიმტკიცეზე და შემოწმდეს ჰერმეტიულობაზე. გამოცდამდე გაზსადენის სიღრუე უნდა გასუფთავდეს სხვადასხვა ნარჩენებისაგან და წყლისაგან. გაწმენდას ვითვალისწინებთ ჰაერით გამოქრევით. გაქრევა წარმოებს ჰაერის ნაკადის 15-20მ/წმ სიჩქარით. გაქრევისათვის ჰაერის წნევა რესივერში უნდა იყოს 6კგ/სმ² (0,6მპა) გაქრევა ითვლება დამთავრებულად, როცა გაქრევის მილყელიდან გამოდის სუფთა ჰაერის ნაკადი.

გაქრევის შემდეგ გაზსადენები გამოიცდება სიმტკიცეზე და შემოწმდება ჰერმეტიულობაზე. პროექტით გათვალისწინებულია პნევმატური გამოცდა. გამოცდას ატარებს სამშენებლო-სამონტაჟო საწარმო, საექსპლუატაციო სამსახურის

წარმომადგენლის თანდასწრებით გამოცდის შედეგები ფორმდება სამშენებლო პასპორტში ჩანაწერით. გაზსადენის გამოცდისათვის გამოიყენება შემდეგი სახის მანომეტრები: სიმტკიცეზე გამოცდისას ზამბარიანი მანომეტრები სიზუსტის კლასით არა უდაბლეს 1,5-ისა, ხოლო ჰერმეტიულობაზე გამოცდისას ზამბარიანი მანომეტრები სიზუსტის კლასით არა უდაბლეს 1,0-ისა. მანომეტრების გაზომვის ზედა ზღვარი სკალაზე უნდა იყოს გამოსაცდელი წნევის $4/3$ -ის და $5/3$ -ის ფარგლებში

გამოცდისათვის გამოყენებული მანომეტრების კორპუსის დიამეტრი არ უნდა იყოს 160მმ-ზე ნაკლები.

მიწისქვეშა გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოცდა ტარდება თხრილის შევსების შემდეგ საპროექტო ნიშნულამდე

დაბალი და საშუალო წნევის მიწისქვეშა გამანაწილებელი გაზსადენების სიმტკიცეზე გამოსაცდელი წნევა შეადგენს $6,0 \text{ კგ/სმ}^2$. სიმტკიცეზე გამოცდის ხანგრძლივობა კი 1სთ. გამოცდის შედეგები ჩაითვლება დადებითად, თუ გამოცდის პერიოდში წნევა უცვლელია (არ არის წნევის ხილული დაცემა მანომეტრზე). იგივე საშუალო წნევის გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოსაცდელი წნევა შეადგენს 3 კგ/სმ^2 , ხოლო დაბალი წნევის – 1 კგ/სმ^2 . გამოცდის ხანგრძლივობა შეადგენს 24სთ. გამოცდის შედეგი მიიღება დადებითად თუ გამოცდის პერიოდში წნევის ფაქტობრივი დაცემა არ აღემატება დასაშვებს და დათვალიერებისთვის ხელმისაწვდომ ადგილებში არ გამოვლინდა გაჟონვები.

დაბალი წნევის მიწისზედა გამანაწილებელი გაზსადენების სიმტკიცეზე გამოსაცდელი წნევა შეადგენს 3 კგ/სმ^2 , ხოლო საშუალო წნევის მიწისზედა გაზსადენების – $4,5 \text{ კგ/სმ}^2$. გამოცდის ხანგრძლივობა შეადგენს 1სთ. გამოცდის შედეგი მიიღება დადებითად თუ გამოცდის პერიოდში წნევა უცვლელია (არ არის წნევის ხილული დაცემა მანომეტრზე). იგივე დაბალი წნევის გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოცდის წნევა შეადგენს 1 კგ/სმ^2 , ხოლო საშუალო წნევის გაზსადენების – 3 კგ/სმ^2 . გამოცდის ხანგრძლივობა შეადგენს ორივე შემთხვევაში 0,5 სთ. გამოცდის შედეგი ჩაითვლება დადებითად თუ გამოცდის პერიოდში წნევის ხილული დაცემა მანომეტრზე არ შეიმჩნევა.

ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დროს გაზსადენებში წნევის დასაშვები დაცემა განისაზღვრება ფორმულით

$$20 \text{ T}$$

$$P_{\text{დასაშ}} = \frac{\text{-----}}{d} \quad \text{სადაც}$$

$P_{\text{დასაშ}}$ – წნევის დასაშვები დაცემა –მმ. წყ. სვ.

d – გაზსადენის შიდა დიამეტრი –მმ.

T – გამოცდის ხანგრძლივობა –სთ

გამოცდის შედეგად აღმოჩენილი დეფექტების აღმოფხვრა ხდება გაზსადენში წნევის ატმოსფერულამდე შემცირების შემდეგ.

დეფექტების აღმოფხვრის შემდეგ გამოცდა წარმოებს განმეორებით

გაზსადენები ჰაერით შევსების შემდეგ უნდა შეყვინდეს გამოსაცდელი წნევის ქვეშ გაზსადენის შიგა ჰაერის და გარე ჰაერის ტემპერატურების გათანაბრებამდე.

გაზსადენების ექსპლუატაციაში მიღება ხდება მიმღები კომისიის მიერ დამკვეთი ოგანიზაციის მიერ დანიშნულ დროს. საპროექტო-საშემსრულებლო დოკუმენტაციას თან უნდა ჰქონდეს დართული ამონაწერი ფიტინგების შემდუღებელი აპარატიდან შედუღების ვარგისიანობაზე. კომისია ამოწმებს საპროექტო და საშემსრულებლო დოკუმენტაციას და მათ შესაბამისობას მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან. კომისიას ეძლევა უფლება მოითხოვოს მისთვის სასურველი უბნის გახსნა დამატებითი შემოწმებისათვის, ან მოითხოვოს უბნის განმეორებითი გამოცდა. გაზსადენების მშენებლობის შესაბამისობა უსაფრთხოების წესებთან ფორმდება ექსპლუატაციაში მიღების აქტით.

თუ კომისიის მიერ მიღებული ობიექტი არ იქნა ექსპლუატაციაში შეყვანილი 6 თვის განმავლობაში, მაშინ ექსპლუატაციაში შეყვანამდე უნდა ჩატარდეს განმეორებითი გამოცდა

შეადგინა

ლ. შაშიკაძე

ხაშურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნაბახტევის დ-140 მმ მმ მაგისტრალური				
№	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	ტრანშეის დამუშავება II-III ჯგ. გრუნტში ექსკავატორით	მ3	1925,78	
2	ტრანშეის დამუშავება II-III ჯგ. გრუნტში ხელით განშტოებებზე და კომუნიკაციების გადაკვეთებზე	მ3	31	
3	ტრანშეის ძირის მოსწორება	მ2	1578	
4	ტრანშეაში გაზსადენისათვის 0,1მ-ის სისქის ქვიშის ბალიშის მოწყობა	მ3	157,8	
5	მზა ტრანშეაში ზომაგრძელი პოლიეთილენის მილების მონტაჟი	მ	6	d=160
			3150	d=140
6	ტრანშეაში პოლიეთილენის მილების მიმანიშნებელი ღენტის დაფენა	მ3	3156	
7	ტრანშეის შევსება ხელით მილის ზედაპირიდან 0,2მ-ის სიმაღლეზე ქვიშით, უბეების თანდათან დატკეპნით.	მ3	488	
8	ადგილობრივი რბილი გრუნტის ჩაყრა ტრანშეაში ბუღლოზერით	მ3	995,38	
9	ღორღის ფრაქცია 20-30 მმ შემოტანა და ტრანშეის შევსება 0.2 მ-ის სიმაღლეზე საპროექტო ნიშნულამდე	მ3	315,6	
10	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება	მ3	198	
11	ზედმეტი გრუნტის გატანა 5 კმ	მ3	763,4	
12	მუშაობა ყრილზე	მ3	961,4	
13	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი მონტაჟი	მ	30	d=150
14	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი იზოლაციით) ჩასვლა ამოსვლაზე მონტაჟი	ც/მ	4--4	d=300
15	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი ჭის კედლებზე იზოლაციით (გარსაცმი) მონტაჟი	ც/მ	1--1	d=300
16	ორმოების ამოთხრა ხელით საჰაერო გაზსადენის საყრდენებისათვის	მ3	0,55	
17	საყრდენების მოწყობა ფოლადის არაკონდიციური მილებისაგან	ც/მ	4---2.5	d=150
18	წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობა ბეტონით 15	მ3	0,5	
19	გაზადენის საყდენებზე დასამაგრებელი დეტალების დამზადება-დაყენება	ც	4	
20	ფოლადის მუხლების დაყენება	ც	4	d=150
21	მიწისზედა გაზსადენის შეღებვა მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავით 2ჯერ (წითელი)	მ2	21,6	
22	საყრდენების შეღებვა მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავით 2ჯერ (ნაცრისფერი)	მ2	7,2	

23	პოლიეთილენის -ფოლადზე გადამყვანი მონტაჟი	ც	6	150X160
24	პოლიეთილენის გადამყვანი მონტაჟი	ც	6	140X160
25	პოლიეთილენის დამხშობის მონტაჟი	ც	1	140
26	პოლიეთილენის ქუროების მონტაჟი	ც	12	160
			266	140
27	პოლიეთილენის მუხლების დაყენება	ც	4	160
			10	140
28	გაზსადენის გამოცდა	მ	3186	
29	გამომრთველი ბურთულიანი ონკანი d=150 რკინა ბეტონის ჭაში მონტაჟი	კომპ	1	d=150

სპეციფიკაცია						
№	მასალების დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	ერთ. წონა	სულ	ს.ო.ს.ტ.
1	პოლიეთილენის მილი d=140	მ	3150	3,46	15466,2	PPE100SDR17
2	პოლიეთილენის მილი d=160	მ	6	4,51	45,1	PPE100SDR17
3	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი 159*4.5	მ	30	17,15	720,3	10704-92
4	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი) ჩასვლა ამოსვლაზე იზოლაციით 300	მ	4	39,5	197,5	10704-92
5	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი ჭის კედლებზე (გარსაცმი) მონტაჟი	ც/მ	2--1	d=300		
6	ფოლ. მუხლი d=150	ც	4	6	42	17375-77
7	ფოლ. არაკონდიციური მილი საყრდენებისათვის 150მმ	მ	10	0	0	3262
8	პარანიტი	მ2	0,2			
9	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი 150X160	ც	6	21	147	PPE100SDR11
10	პოლიეთილენის გადამყვანი 140X160	ც	6	1,35	6,75	PPE100SDR11
11	პოლიეთილენის ქურო d=160	ც	12	1,05	14,7	PPE100SDR11
12	პოლიეთილენის ქურო d=140	ც	268	0,97	379,456	PPE100SDR11
13	პოლიეთილენის დამხშობი d=140	ც	1	0,522	15,6	PPE100SDR11
14	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=160	ც	4	3,12	15,6	PPE100SDR11
15	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=140	ც	10	1,81	15,75	PPE100SDR11
16	გამომრთველი ბურთულიანი ონკანი d=150 რკინა ბეტონის ჭაში	ც	1		0	
17	ამოსაცნობი ლენტი	მ	3156			
18	ქვიშა	მ3	645,8	1500	1380570	
19	ღორღი	მ3	315,6	1500	711600	
20	მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავი	კგ	4,48		0	
21	ბეტონი	მ3	0,50		0	

ხაშურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნაბახტევი				
სამუშაოთა მოცულობა				
№	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	ტრანშეის დამუშავება II- III ჯგ. გრუნტში ექსკავატორით	მ3	2135,4	
2	ტრანშეის დამუშავება II- III ჯგ. გრუნტში ხელით განშტოებებზე და კომუნიკაციების გადაკვეთებზე	მ3	481,6	
3	ტრანშეის ძირის მოსწორება	მ2	2307	
4	ტრანშეაში გაზსადენისათვის 0,1მ-ის სისქის ქვიშის ბალიშის მოწყობა	მ3	230,7	
5	მზა ტრანშეაში ზომაგრძელი პოლიეთილენის მილების მონტაჟი	მ	1505	d=20
			725	d=20
			3668	d=40
			300	d=50
6	ტრანშეის შევსება ხელით მილის ზედაპირიდან 0,2მ-ის სიმაღლეზე ქვიშით, უბეების თანდათან დატკეპნით.	მ3	534,8	
7	ტრანშეაში პოლიეთილენის მილების მიმანიშნებელი ლენტის დაფენა	მ3	5875,5	
8	ტრანშეაში ადგილობრივი გრუნტის ჩაყრა ბუღდოზერით	მ3	1390,1	
9	ღორღის ფრაქცია 20-30 მმ შემოტანა და ტრანშეის შევსება 0.2 მ-ის სიმაღლეზე საპროექტო ნიშნულამდე	მ3	461,4	
10	ზედმეტი გრუნტის გატანა საშ 5კმ-ის მანძილზე	მ3	1226,9	
11	მუშაობა ყრილზე	მ3	1226,9	
12	მიწისზედა გაზსადენის მონტაჟი	მ	36	d=50
	ფოლადის მუხლის მონტაჟი		4	d=50
13	მიწისზედა გაზსადენის შეღებვა მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავით 2ჯერ (წითელი)	მ2	8,28	
14	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი) 100 ჩასვლა ამოსვლაზე	ც/მ	2--2	d=100
15	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი მონტაჟი	ც	2	50X50
16	პოლიეთილენის უნაგირა მონტაჟი	ც	21	140X40
		ც	1	140X50
		ც	68	140X20
		ც	2	50X20
		ც	118	40X20
			1	50-20
17	პოლიეთილენის გადამყვანის მონტაჟი	ც	26	40-20
		ც	1	50-40-50
18	პოლიეთილენის სამკაპის მონტაჟი	ც	5	40-40-40
		ც	215	d-20

19	პოლიეთილენის ქურო მონტაჟი	ც	103	d-40
		ც	10	d-50
20	პოლიეთილენის მუხლების მონტაჟი	ც	3	d-50
		ც	15	d-40
	პოლიეთილენის დამხშობის მონტაჟი	ც	1	d-40
21	ბურთულოვანი ონკანის დაყენება საჰაერო გაზსადენზე	ც	1	d-50
22	გაზსადენის გამოცდა	მ	6234	
23	ხიდზე გადასვლის კონსტრუქცია	ც	1	დანართი3
24	ს/წ მიწისქვეშა გაზსადენის განშტოებაზე რეგულატორების დგარების მოწყობა	ც	215	დანართი1
	ს/წ მიწისქვეშა გაზსადენზე განშტოების მოწყობა რეგულატორისთვის			ის დანართი №1
1	პოლიეთილენის გარცმის მილი d=40	მ	451,5	
2	გაზის ჩამკეტი ბურთულოვანი შიდა ხრახნიანი თმ 331 ონკანის დაყენება შტუცერით და გადამყვანით	კომპ	215	d=20
3	ფოლადის დამხშობი	ც	215	d=20
4	პოლიეთილენის ყუთის დაყენება რეგულატორისათვის 370X250X170 მმ	ც	215	
5	რეგულატორებისათვის საყრდენების მოწყობა კეადრატული 60*60*3 მილისაგან	ც/მ	215/430	
6	საყრდენის მასალები (ქანჩი, ჭანჭიკი და საყელური)	კომპ	860	m-6
7	ბეტონის ღ-15 (მ-300)ფუნდამენტების მოწყობა საყრდენებისათვის	მ3	21,5	
8	საყრდენებისათვის ფუნდამენტების დამუშავება ხელით	მ3	23,7	
9	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 500X250X3)	ც	215	
10	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 100X100X3)	ც	215	
11	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 70X3 X1/2)	ც	430	
12	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 160X150X3)	ც	430	
13	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 147X3X1/2)	ც	430	
14	შედგება ზეთოვანი საღებავით	კგ	32,25	

სპეციფიკაცია

№	მასალების დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	ერთ. წონა	სულ	ს.ო.ს.ტ.
1	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი) განშტოებაზე d=20	მ	1505	0,132	198,66	PPE100SDR11
2	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი) ტრასაზე d=20	მ	725	0,132	95,7	PPE100SDR11
3	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი)d=40	მ	3668	0,427	1566,24	PPE100SDR11
4	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი)d=50	მ	300	0,449	134,7	PPE100SDR17
5	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი 50(56X3)	მ	36	4	144	10704-92
6	ფოლ. მუხლი d=50	ც	4	0,54	113,4	17375-77
7	გამომრთველი ბურთულიანი ონკანი d=50 საპაერო გაზსადენზე	ც	1		0	
8	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი)100 ჩასვლა ამოსვლაზე	მ	2		0	
9	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი 50X50	ც	2	3,5	7	
10	პოლიეთილენის უნაგირა 140X40	ც	21	0,92	19,32	PPE100SDR11
11	პოლიეთილენის უნაგირა 140X50	ც	1	1,04	1,04	PPE100SDR11
12	პოლიეთილენის უნაგირა 140X20	ც	68	0,887	60,316	PPE100SDR11
13	პოლიეთილენის უნაგირა 50X20	ც	2	0,26	2,26	PPE100SDR11
14	პოლიეთილენის უნაგირა 40X20	ც	118	0,27	118,27	PPE100SDR11
15	პოლიეთილენის გადამყვანი 50-20	ც	1	0,05	0,05	PPE100SDR11
16	პოლიეთილენის გადამყვანი 40-20	ც	26	0,038	0,988	PPE100SDR11
17	პოლიეთილენის სამკაპი 50-40-50	ც	1	0,404	1,143	PPE100SDR11
18	პოლიეთილენის სამკაპი 40-40-40	ც	5	0,127	1,143	PPE100SDR11
19	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=50	ც	3	0,215	0,645	PPE100SDR11
20	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=40	ც	15	0,142	2,13	PPE100SDR11
21	პოლიეთილენის ქურო d=20	ც	215	0,054	11,61	PPE100SDR11
22	პოლიეთილენის ქურო d=40	ც	103	0,1	10,3	PPE100SDR11
23	პოლიეთილენის ქურო d=50	ც	10	0,136	13,192	PPE100SDR11
24	პოლიეთილენის დამხშობი d=40	ც	1		0	PPE100SDR11
25	ამოსაცნობი ლენტი	მ	5875,5		0	
26	ქვიშა	მ3	765,5	1500	1148250	
27	ღორღი	მ3	461,4	1600	738240	
28	მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავი	კგ	2		0	
განშტოების მასალების სპეციფიკაცია					0	
1	პოლ. მილი გარცმისათვის d=40	მ	451,5	0,427	192,791	PPE100SDR11
2	კვადრატული მილი საყრდენებისათვის 60*60*3	მ	215/430	4,62		
3	პოლიეთ. ყუთი რეგულატორებისათვის	ც	215		0	
4	გაზის ჩამკეტი შიდა ხრახნიანი ონკანი d=20	ც	215		0	TSEN331
5	ფოლადის დამხშობი	ც	215		0	d=20
6	ბეტონი 15 მ-300	მ3	21,5	2400	51600	
7	ქანჩი, ჭანჭიკი და საყელური	კომპ	860		0	
8	ზეთოვანი საღებავი 4	კგ	32,25		0	
9	ლით. ფურცლი 500X250X3 მმ	ც	215		0	
10	ლით. ფურცლი 100X100X3 მმ	ც	215		0	
11	ლით. ფურცლი 160X150X3 მმ	ც	430		0	
12	ლით. ფურცლი 70X3 მმ 1/2	ც	430		0	
13	ლით. ფურცელი 147X3მმ 1/2	ც	430			

ხაშურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნაბახტევი				
გაერთიანებული სამუშაოთა მოცულობა				
№	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	ტრანშეის დამუშავება II- III ჯგ. გრუნტში ექსკავატორით	მ3	4061,18	
2	ტრანშეის დამუშავება II- III ჯგ. გრუნტში ხელით განშტოებებზე და კომუნიკაციების გადაკვეთებზე	მ3	512,6	
3	ტრანშეის ძირის მოსწორება	მ2	3885	
4	ტრანშეაში გაზსადენისათვის 0,1მ-ის სისქის ქვიშის ბალიშის მოწყობა	მ3	388,5	
5	მზა ტრანშეაშიზომამგრძელი პოლიეთილენის მილების მონტაჟი	მ	1505	d=20
			725	d=20
			3668	d=40
			300	d=50
			3150	d=140
			6	d=160
6	ტრანშეის შევსება ხელით მილის ზედაპირიდან 0,2მ-ის სიმაღლეზე ქვიშით, უბეების თანდათან დატეკვანით.	მ3	1022,8	
7	ტრანშეაში პოლიეთილენის მილების მიმანიშნებელი ლენტის დაფენა	მ3	9031,5	
8	ტრანშეაში ადგილობრივი გრუნტის ჩაყრა ბუდლოზერით	მ3	2385,48	
9	ღორღის ფრაქცია 20-30 მმ შემოტანა და ტრანშეის შევსება 0.2 მ-ის სიმაღლეზე საპროექტო ნიშნულამდე	მ3	777	
10	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება	მ3	198	
11	ზედმეტი გრუნტის გატანა საშ 5კმ-ის მანძილზე	მ3	1990,3	
12	მუშაობა ყრილზე	მ3	2188,3	
13	მიწისზედა გაზსადენის მონტაჟი	მ	30	d=150
			36	d=50
14	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი იზოლაციით) ჩასვლა ამოსვლაზე მონტაჟი	ც/მ	4--4	d=300
15	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი იზოლაციით) ჩასვლა ამოსვლაზე მონტაჟი	ც/მ	2--2	d=100
16	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი იზოლაციით) ჭის კედლებზე მონტაჟი	ც/მ	2--1	d=300
17	ორმოების ამოთხრა ხელით საჰაერო გაზსადენის საყრდენებისათვის	მ3	0,55	

18	საყრდენების მოწყობა ფოლადის არაკონდიციური მილებისაგან	ც/მ	4---2.5	d=150
19	წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობა ბეტონით 15	მ3	0,5	
20	გაზადენის საყდენებზე დასამაგრებელი დეტალების დამზადება-დაყენება	ც	4	
21	ფოლადის მუხლების დაყენება	ც	4	d=50
			4	d=150
22	მიწისზედა გაზსადენის შეღებვა მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავით 2ჯერ (წითელი)	მ2	29,88	
23	საყრდენების შეღებვა მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავით 2ჯერ (ნაცრისფერი)	მ2	7,2	
24	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი მონტაჟი	ც	6	150X160
		ც	2	50X50
25	პოლიეთილენის უნაგირა მონტაჟი	ც	21	140X40
			1	140X50
			68	140X20
			2	50X20
			118	40X20
26	პოლიეთილენის გადამყვანის მონტაჟი	ც	6	140X160
			1	50-20
			26	40-20
27	პოლიეთილენის სამკაპის მონტაჟი	ც	1	50-40-50
			5	40-40-40
28	პოლიეთილენის ქურო მონტაჟი	ც	215	d-20
			103	d-40
			10	d-50
			268	d-140
			12	d-160
29	პოლიეთილენის მუხლების მონტაჟი	ც	15	d-40
			3	d-50
			10	d-140
			4	d-160
30	პოლიეთილენის დამხშობის მონტაჟი	ც	1	d-140
31	პოლიეთილენის დამხშობის მონტაჟი	ც	1	d-40
32	გაზსადენის გამოცდა	ც	9420	
33	ხიდზე გადასვლის კონსტრუქციული ნაწილის სპეციფიკაცია	ც	1	დანართი3
34	ბურთულოვანი ონკანის საჰაერო გაზსადენზე	ც	1	d-50
35	ბურთულოვანი ონკანის დაყენება ჭაში	ც	1	d-150
36	რკინა ბეტონის ჭის მოწყობა	ც	1	ანგარიში 3

37	ს/წ მიწისქვეშა გაზსადენის განშტოებაზე რეგულატორების დგარების მოწყობა	ც	215	დანართი1
	ს/წ მიწისქვეშა გაზსადენზე განშტოების მოწყობა რეგულატორისთვის			ის დანართი №1
1	პოლიეთილენის გარცმის მილი დ=40 შ დ11	მ	451,5	
2	გაზის ჩამკეტი ბურთულოვანი შიდა ხრახნიანი თშ 331 ონკანის დაყენება შტუცერით და გადამყვანით	კომპ	215	d=20
3	ფოლადის დამხშობი	ც	215	d=20
4	პოლიეთილენის ყუთის დაყენება რეგულატორისათვის 370X250X170 მმ	ც	215	
5	რეგულატორებისათვის საყრდენების მოწყობა კვადრატული 60*60*3 მილისაგან	ც/მ	215/430	
6	საყრდენის მასალები (ქანჩი, ჭანჭიკი და საყელური)	კომპ	860	m-6
7	ბეტონის დ-15 (მ-300)ფუნდამენტების მოწყობა საყრდენებისათვის	მ3	21,5	
8	საყრდენებისათვის ფუნდამენტების დამუშავება ხელით	მ3	23,7	
9	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 500X250X3)	ც	215	
10	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 100X100X3)	ც	215	
11	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 70X3 X1/2)	ც	430	
12	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 160X150X3)	ც	430	
13	საყრდენის მასალები (ლით. ფურცელი 147X3X1/2)	ც	430	
14	შედგება ზეთოვანი საღებავით	კგ	32,25	

სპეციფიკაცია						
№	მასალების დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	ერთ. წონა	სულ	ს.ო.ს.ტ.
1	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი) განშტოებაზე d=20	მ	1505	0,132	198,66	PPE100SDR11
2	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი) ტრასაზე d=20	მ	725	0,132	95,7	PPE100SDR11
3	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი)d=40	მ	3668	0,427	1566,24	PPE100SDR11
4	პოლიეთილენის მილი (ზომაგრძელი)d=50	მ	300	0,449	134,7	PPE100SDR17
5	პოლიეთილენის მილი d=140	მ	3150	3,46	15466,2	PPE100SDR17
6	პოლიეთილენის მილი d=160	მ	6	4,51	45,1	PPE100SDR17
7	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი 50(56X3)	მ	36	4	144	10704-92
8	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი 159*4.5	მ	30	17,15	205,8	10704-92
9	გამომრთველი ბურთულიანი ონკანი d=150 რკინა ბეტონის ჭაში	ც	1		0	
10	გამომრთველი ბურთულიანი ონკანი d=50 საჰაერო გაზსადენზე	ც	1		0	
11	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი გარსაცმი 300 (ჭის კედლებზე)	მ	1		0	
12	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი) ჩასვლა ამოსვლაზე იზოლაციით 300	მ	4	39,5	197,5	10704-92
13	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი (გარსაცმი) ჩასვლა ამოსვლაზე იზოლაციით 100	მ	2	12,2	197,5	10704-92
14	ფოლ. მუხლი d=50	ც	4	4	15	17375-77
15	ფოლ. მუხლი d=150	ც	4	6	42	17375-77
16	ფოლ. არაკონდიციური მილი საყრდენებისათვის 150მმ	მ	10	0	0	3262
17	პარანიტი	მ2	0,2			
18	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი 150X160	ც	6	21	105	PPE100SDR11
19	პოლიეთილენ-ფოლადის გადამყვანი 50X50	ც	2	3,5	7	
20	პოლიეთილენის უნაგირა 140X50	ც	1	1,04	1,04	PPE100SDR11
21	პოლიეთილენის უნაგირა 140X40	ც	21	0,92	19,32	PPE100SDR11
22	პოლიეთილენის უნაგირა 140X20	ც	68	0,887	60,316	PPE100SDR11
23	პოლიეთილენის უნაგირა 50X20	ც	2	0,26	0,52	PPE100SDR11
24	პოლიეთილენის უნაგირა 40X20	ც	118	0,27	31,86	PPE100SDR11
25	პოლიეთილენის გადამყვანი 140X160	ც	6	1,35	6,75	PPE100SDR11
26	პოლიეთილენის გადამყვანი 50X20	ც	1	0,05	6,75	PPE100SDR11
27	პოლიეთილენის გადამყვანი 40-20	ც	26	0,038	0,988	PPE100SDR11
28	პოლიეთილენის სამკაპი 50-40-50	ც	1	0,404	1,143	PPE100SDR11
29	პოლიეთილენის სამკაპი 40-40-40	ც	5	0,127	1,143	PPE100SDR11
30	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=160	ც	4	3,12	15,6	PPE100SDR11
31	პოლიეთილენის მუხლი d=140	ც	10	1,81	16,29	PPE100SDR11
32	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=50	ც	3	0,215	0,645	PPE100SDR11
33	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=40	ც	15	0,142	2,13	PPE100SDR11

34	პოლიეთილენის ქურო d=20	ც	215	0,054	11,61	PPE100SDR11
35	პოლიეთილენის ქურო d=40	ც	103	0,1	10,3	PPE100SDR11
36	პოლიეთილენის ქურო d=50	ც	10	0,136	13,192	PPE100SDR11
37	პოლიეთილენის ქურო d=140	ც	268	0,968	379,456	PPE100SDR11
38	პოლიეთილენის ქურო d=160	ც	12	1,05	14,7	PPE100SDR11
39	პოლიეთილენის დამხშობი d=140	ც	1		0	PPE100SDR11
40	პოლიეთილენის დამხშობი d=40	ც	1		0	PPE100SDR11
41	ამოსაცნობი ლენტი	მ	9031,5		0	
42	ქვიშა	მ3	1411,3	1500	2116950	
43	ღორღი	მ3	777	1600	1243200	
44	მაღალი ხარისხის ზეთოვანი საღებავი	კგ	7,48		0	
45	ბეტონი	მ3	0,50		0	
	განშტოების მასალების სპეციფიკაცია				0	
1	პოლ. მილი გარცმისათვის d=40	მ	451,5	0,427	192,791	PPE100SDR11
2	კვადრატული მილი საყრდენებისათვის 60*60*3	მ	215/430	4,62		
3	პოლიეთ. ყუთი რეგულატორებისათვის	ც	215		0	
4	გაზის ჩამკეტი შიდა ხრახნიანი ონკანი d=20	ც	215		0	TSEN331
5	ფოლადის დამხშობი	ც	215		0	d=20
6	ბეტონი 15 მ-300	მ3	21,5	2400	51600	
7	ქანჩი, ჭანჭიკი და საყელური	კომპ	860		0	
8	ზეთოვანი საღებავი 4	კგ	32,25		0	
9	ლით. ფურცლი 500X250X3 მმ	ც	215		0	
10	ლით. ფურცლი 100X100X3 მმ	ც	215		0	
11	ლით. ფურცლი 160X150X3 მმ	ც	430		0	
12	ლით. ფურცლი 70X3 მმ 1/2	ც	430		0	
13	ლით. ფურცელი 147X3მმ 1/2	ც	430			

ქის მოწყობა

ანგარიში 10

1 ცალი რკ/ბეტონის ჭისათვის საჭირო მასალა მოწყობილობა						
არმატურის სპეციფიკაცია						
	ესკიზი	კვეთი	სიგრძე მმ	რ-ბა ც	წონა კგ	
					ერთის	სულ
1	1400	Φ10 -III	1400	10	0.86	8,60
2	1400	Φ10 -III	1400	62	0.86	53.3
3	1400	Φ10 -III	1550	40	0.95	38
4	1400	Φ16 -III	1400	24	2,20	52.8
5	1400	Φ16 -III	300	40	0.47	18,80
6	1400	Φ16 -III	150	96	0.24	23.0
7		Φ8 -I	250	16	0.1	1,60
					სულ	196,13გ
მასალების სპეციფიკაცია						
8	კუთხოვანა	80x6	800	4	5,89	23.56
9	კვადრატი	30x30	800	4	5,66	22.64
10	თუჯის სახურავი		0.64მ ²	1		
ბეტონის -200 – 2.0მ ³ ბეტონის მომზადება -100 – 0,26მ ³						



O-SGG-C-LT-2017-9-22/144213262



SOCAR Georgia Gas LTD

300 Aragveli Str. 24

Georgia, Tbilisi, 0144

Tel: (+995 32) 243 97 77

16 114

E-mail: socargas@socar.ge

www.mygas.ge

www.socargas.ge

შპს „პროექტი“-ის დირექტორს

ქალბატონ ხატია გეგენავას

№ O-SGG-C-LT-2017-9-22/14

22.09.2017

ტექნიკური პირობა

ემლევა, შპს „პროექტი“-ს (შემდგომში „განმცხადებელი“) მიმდინარე წლის 21 სექტემბრის № 100/1 განაცხადის საფუძველზე და ითვალისწინებს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად, საშუალო წნევის გაზსადენზე მიერთებას:

1. განაცხადში აღნიშნული ობიექტების ადგილმდებარეობისა (ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფლები) და მოთხოვნილი სიმძლავრის გათვალისწინებით მიერთების წერტილად განისაზღვრა სოფელგომის გმს-დან გამომავალი საშუალო წნევის $D=100$ მმ-იანი ფოლადის გაზსადენი:
 - 1.1. გაზის მოცულობა - $1600 \text{ მ}^3/\text{სთ}$;
 - 1.2. წნევის საფეხური საშუალო - $P=2.5 \text{ კგმ/სმ}^2$;
2. განმცხადებელმა, წინამდებარე ტექნიკური პირობის შესაბამისად განსაზღვრულ ადგილზე უნდა უზრუნველყოს შემდეგი კვანძის მონტაჟი:
 - 2.1. აღრიცხვა-რედუცირების კვანძი, რეგულატორის შემოვლითი ხაზით ე.წ. „ბაიპასით“ AFV $Dn-100$ მმ-იანი - 1 ცალი;
 - 2.2. ტურბინული მრიცხველი TRZ 400 - 1 ცალი;
 - 2.3. ელექტრო კორექტორი EK 280- 1 ცალი;
3. წინამდებარე ტექნიკური პირობა ძალაშია გაცემის დღიდან 1 (ერთი) წლის განმავლობაში.

ზაზა მღებრიშვილი

საავარიო-საექსპლუატაციო

სამსახურის უფროსი



შპს საქართველოს მელორაცია Georgian Amelioration LTD

N გ-2701
06/10/2017

2701-გ-2-201710060908



შპს „პროექტ“-ის დირექტორს

ქალბატონ ხატია გეგენავას

ქალბატონო ხატია,

თქვენი, მიმდინარე წლის 19 სექტემბრის N95/1 წერილის პასუხად, რომელიც ეხება ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფლების ზემო აძვისის, ნაბახტევის, კლდისწყაროს (ალის თემი) და უწლევის გაუმომარაგებას, თქვენს მიერ მოწოდებული კომუნიკაციების ელ.ვერსიების თანახმად, გაცნობებთ, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ არის განთავსებული კომპანიის ბალანსზე რიცხული სარწყავი სისტემები.

დანართის სახით წარმოგიდგენთ სიტუაციურ ნახაზს.

დანართი: 1 ფურცელი.

პატივისცემით,

არჩილ ბუკია

გენერალური დირექტორი





სილქნეტი
SILKNET
საქართველო
საქართველო

4391/24-8

“ 26 ” 09 2017

შპს „პროექტ+“ -ს დირექტორს ქალბატონ ხატია გეგენავას

ქალბატონო ხატია,

თქვენგან შემოსული წერილი (99/1 – 19/09/2017)-ს თანახმად, სადაც დაგეგმილი გაქვთ მის. ხაშურის მუნიციპალიტეტში, შემდეგი სოფლების: ზემო აძვისი, ნაბახტევი, კლდისწყარო (ალის თემი) და უწლევის გაზომომარაგების სამუშაოების ჩატარება და გასურდათ წარმოდგენილ პროექტზე დაგვეტანა ტერიტორიაზე განთავსებული სს „სილქნეტი“-ს კომუნიკაცია.

გაცნობებთ, რომ წერილში აღნიშნულ ტერიტორიაზე სს „სილქნეტი“-ს კუთვნილი კომუნიკაციები განთავსებული არ არის. პროექტი შეთანხმებულია.

სამუშაოების დაწყების წინ აუცილებელია გამოძახებული იქნას სს „სილქნეტი“-ს წარმომადგენელი. ოპერატიული მართვა: 2 95 00 29; 2 93 27 40

დანართი: 1. CD-დისკი 1- ცალი

2. დანართი #1

პატივისცემით

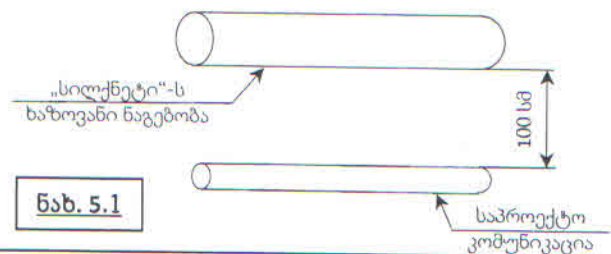

ტექნიკური განვითარებისა და დაგეგმარების
დეპარტამენტის უფროსი
რევაზ ღვინიაშვილი

21 / 09 2017 წ.

სს „სილქნეტი“ თანახმაა, ქვემოთ მოცემული პირობების დაცვით შესრულდეს განმცხადებლის მიერ წარმოდგენილი პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები:

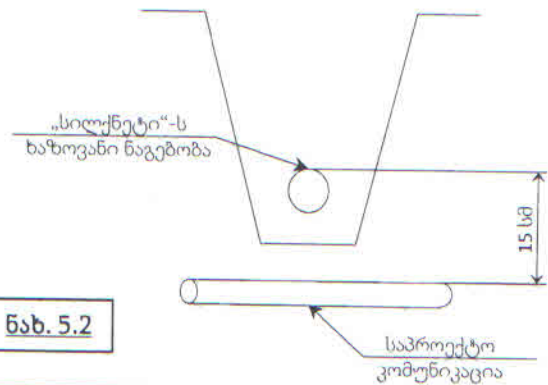
- მინიმალური დაშორება საპროექტო მიწისქვეშა გაზსადენის მილსა და სს „სილქნეტი“-ს მიწისქვეშა ხაზოვან ნაგებობას შორის პარალელური მონტაჟის შემთხვევაში უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 1.0 მეტრისა (იხ. ნახ. 5.1).
- მინიმალური დაშორება საპროექტო მიწისქვეშა გაზსადენის მილსა და სს „სილქნეტი“-ს მიწისქვეშა ხაზოვან ნაგებობას შორის გადაკვეთის შემთხვევაში უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 0.15 მეტრისა (იხ. ნახ. 5.2).
- გადაკვეთის ადგილებში საპროექტო მიწისქვეშა გაზსადენის მილი აუცილებლად უნდა განთავსდეს სს „სილქნეტი“-ს მიწისქვეშა ხაზოვანი ნაგებობის ქვემოთ.
- მანძილი შენობის გარე და შიდა კედლებზე განლაგებულ სს „სილქნეტი“-ს საკაბელო/სააბონენტო ქსელსა და გაზსადენის მილს შორის უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 0.5 მეტრისა (იხ. ნახ. 5.3).
- სს „სილქნეტი“-ს მხრიდან, იგივე (ან მიმდებარე) ტერიტორიაზე მიწისქვეშა ხაზოვანი ნაგებობის ან სხვა ელემენტების მშენებლობა/რეკონსტრუქციის პროცესში მიწისქვეშა გაზსადენის მილის შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, განმცხადებლის მიერ საპროექტო გაზსადენის მილის ზემოთ ჩაიდოს გამაფრთხილებელი ლენტი არანაკლებ 0,15 მ-ის დაშორებით (იხ. ნახ. 5.4).
- სს „სილქნეტი“-ს მიწისქვეშა ხაზოვანი ნაგებობის გადაკვეთის შემთხვევაში გათხრითი სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- წინამდებარე ნებართვის გაცემით, ნებართვის მიმღები ადასტურებს თავის ვალდებულებას უზრუნველყოს სს „სილქნეტი“-სათვის ანალოგიური ნებართვის გაცემა მის მიერ წინამდებარე ნებართვაში მითითებულ (ან მის მიმდებარედ არსებულ) ტერიტორიაზე მიწისქვეშა ან/და მიწისზედა ხაზოვანი ნაგებობის მშენებლობის დაწყების ან/და სარეკონსტრუქციო/სარემონტო/სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების შემთხვევაში.
- იმ შემთხვევაში, თუ სს „სილქნეტი“-ს მიერ წარმოდგენილი ან რეგისტრირებული ხაზოვანი ნაგებობის კოორდინატები განსხვავდება რეალობისგან, განმცხადებელი ვალდებულია:
 - ა) დაუყოვნებლივ შეაჩეროს სამუშაოები;
 - ბ) აღნიშნული ფაქტი შეატყობინოს სს „სილქნეტი“-ს წარმომადგენელს ელექტრონული ფოსტის (Info.Center@silknet.com) და შეთანხმების ბეჭედზე მითითებული ტელეფონის ნომრების მეშვეობით.

ზედხედი პარალელური მონტაჟის შემთხვევაში



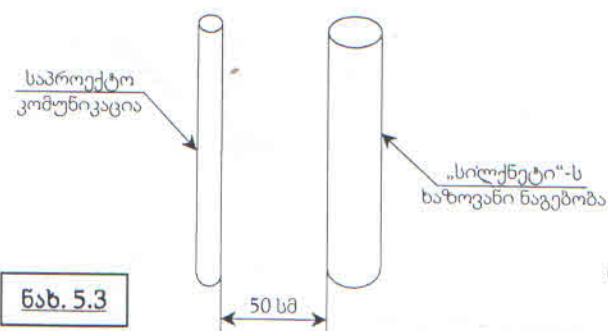
ნახ. 5.1

ჭრილი კომუნიკაციების გადაკვეთის შემთხვევაში



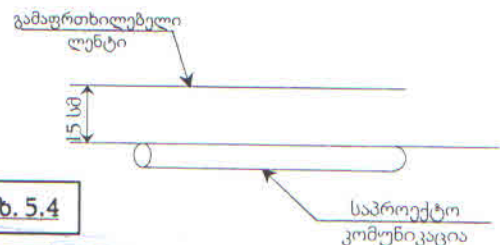
ნახ. 5.2

პარალელური მონტაჟი კედელზე



ნახ. 5.3

გამაფრთხილებელი ლენტის მონტაჟი



ნახ. 5.4

საპროექტო დაწესების წინ გათვალისწინებული
სს „სილქნეტის“ წარმომადგენელი
რეგისტრირებული მართვა: 2 95 00 29, 2 93 27 00
გამაფრთხილებელი ლენტი
თარიღი 21.09.2017



საქართველოს გაერთიანებული
წყალმომარაგების კომპანია
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA

N 13122/1
17/10/2017

13122-1-2-201710171158



შ.პ.ს. „პროექტ +“ დირექტორს
ქალბატონ ხატია გეგენავას

ქალბატონო ხატია,

შ.პ.ს. „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიამ“ განიხილა თქვენი მ/წლის 19 სექტემბრის N96/1 წერილი ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფლების: ზემო აძვისი, კლდისწყარო(ალის თემი), ნაბახტევი, უწლევის გაზომომარაგებისათვის საშუალო და დაბალი წნევის გაზსადენების ქსელის საპროექტო სამუშაოების შესახებ.

გაცნობებთ, რომ აღნიშნულ სოფლებში შ.პ.ს. „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიას“ წყალმომარაგების და წყალარინების სისტემები არ გააჩნია.

პატივისცემით,

გიორგი კობერიძე

დირექტორი

ხელმძღვანელობა

Handwritten signature and blue checkmark

Delta Comm LLC
2 Gaprindauli Str. 0154
Tbilisi, Georgia
Tel: +995 32 2343468
Fax: +995 32 910510 (136)
Home Page: www.delta-comm.ge
Email: info@delta-comm.ge



№გ-677/09-17
28.09.2017

შპს "პროექტ +" -ის დირექტორს
ქალბატონ ხატია გეგენავას

ქალბატონო ხატია,

თქვენი მიმდინარე წლის 19 სექტემბრის №103/1 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ თქვენი კომპანიის მიერ ხაშურის მინიციპალიტეტის სოფლების: ზემო აძვისი, ნაბახტევი, კლდისწყარო(აღის თემი) და უწლევის საშუალო და დაბალი წნევის გაზსადენების საპროექტო სამუშაოების წარმოებას აუცილებელია ესწრებოდეს შპს „დელტა კომმი“-ს თანამშრომელი.

ამასთან, შპს „დელტა კომმი“-ს საკუთრებაში არსებულ ოპტიკურ-ბოჭკოვან კაბელთან სამუშაოები უნდა განხორციელდეს შემდეგი ტექნიკური პირობების გათვალისწინებით:

- კვეთა უნდა განხორციელდეს კომუნიკაციის ქვემოდან ან ზემოდან არანაკლებ 0,3 მეტრისა გარსაცავ ფოლადის ან პოლიეთილენის მილში.
- სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას მექანიზმებისა და ტექნიკური საშუალებების გამოყენება დასაშვებია შპს „დელტა კომმი“-ს საკუთრებაში არსებული კომუნიკაციიდან არანაკლებ 3 მეტრის დაშორებით.
- ხოლო, კომუნიკაციიდან 3 მეტრზე ნაკლების მანძილის შემთხვევაში სამუშაოები უნდა შესრულდეს ხელით, ჩვენი წარმომადგენლების აუცილებელი თანდასწრებით.
- თუ, თქვენი კომუნიკაცია პარალელურად მიუყვება ჩვენსას, მაშინ გასათვალისწინებელია ის, რომ დაშორება მათ შორის არ იყოს 1.0 მ-ზე ნაკლები. გთხოვთ, მიწის სამუშაოების დაწყების დრო გეაცნობოთ წინასწარ და არანაკლებ სამი დღით ადრე დაუკავშირდეთ ჩვენს თანამშრომელს შემდეგ საკონტაქტო ნომრებზე:

კობა ხალიბეგაშვილი: 577 57 51 19.
ავთო მუმლაძე: 591 07 15 12.

0322 910 510.

პატივისცემით,
გენერალური დირექტორი:



ზურაბ ზარიძე



შპს „პროექტ +“ დირექტორს
ქალბატონ ხატია გეგენავას
მის: თბილისი, აგლაძის ქ. N47ა
ტელ: (995) 595 10 57 57;
ელ. ფოსტა: projectplus@gmail.com

ასლი: სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ სამხრეთ
საქართველოს ფილიალის დირექტორს
ბატონ ბერდია გოგლოძეს

ქალბატონო ხატია,

თქვენი მიმდინარე წლის 19 სექტემბრის №97/1 წერილის პასუხად, რომელიც ეხება ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფლების - ზემო აძვისის, ნაბახტევის, კლდისწყაროს(ალის თემი) და უწლევის გაზომარაგებისთვის საპროექტო სამუშაოების ჩასატარებლად, კომპანიის კომუნიკაციების შესახებ ინფორმაციის გადმოცემას, გაცნობებთ, რომ სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ მზადყოფნას გამოთქვამს თქვენს მიერ მითითებული ტერიტორიის ადგილზე გავლა განხორციელდეს ერთობლივად, რა დროსაც ჩვენი თანამშრომლები მიუთითებენ კომპანიის საკუთრებაში არსებული ელექტროგადამცემის ხაზების ადგილმდებარეობას. ამ მიზნით, გთხოვთ, დაუკავშირდეთ სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ ხაშურის მომსახურების ცენტრის ტექნიკურ მენეჯერს ბ-ნ ზაზა ხორგუაშვილს (ტელ.: 577 35 48 01).

აგრეთვე გაცნობებთ, რომ თქვენს მიერ დაგეგმილი სამუშაოები უნდა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი „ელექტროდანადგარების მოწყობის წესებისა“ და „უსაფრთხოების ტექნიკის წესების“ მოთხოვნების გათვალისწინებით.

პატივისცემით,

მიხეილ ბოცვაძე

გენერალური დირექტორი

შემს: მარიამ ღვინიაძე
ტელ: 577 35 05 77



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-03/10799
02/10/2017

10799-2-03-2-201710021000



შ.პ.ს. "პროექტ +" -ის დირექტორს ქალბატონ **ხატია გეგენავას**

ასლი: შ.პ.ს. „იბოლია“-ს დირექტორს ბატონ **დავით გოდერძიშვილს**

ასლი: უცხოური საწარმოს ფილიალის „სს ინსტიტუტი იგპ. სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში“ ხელმძღვანელს ბატონ **სტიეპან კუნშტეკს**

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ითვალისწინებს რა შ.პ.ს. "პროექტ +" -ის №87/1 15.09.2017წ. მიმართვას, არ არის წინააღმდეგი ხაშურის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების (სოფ: დიდი ფლევი, ნაბახტევი, ზემო აძვისი, პატარა ფლევი, ნაცარგორა) ბუნებრივი აირის გამანაწილებელი ქსელის მკვებავი მილსადენის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის „გომი-საჩხერე-ჭიათურა-ზესტაფონი“ საავტომობილო გზის კმ4+259მ-დან კმ4+582მ-მდე, ცალკეულ მონაკვეთებზე, ტრასირებისას პოლიეთილენის გაზსადენი მილის ჩასადები ტრანშეა, ღია წესით, მომზადდეს ღერძიდან ორივე მხარეს; ს/გზის კმ4+576მ-ზე მიწის ვაკისის განივად გადაკვეთის სამუშაოები შესრულდეს დახურული წესით; შემდეგი ტექნიკური პირობების დაცვით:

1. „გომი-საჩხერე-ჭიათურა-ზესტაფონი“ ს/გზის კმ4+259მ÷კმ4+372მ მონაკვეთზე ($L \approx 78$ მ), ტრასირებისას საშუალო წნევის პოლიეთილენის გაზსადენი მილის ($d=90$ მმ/ $d=50$ მმ) ჩასადები ტრანშეა (სიღრმით $h_{ტრ} \approx 1,0$ მ÷ $1,2$ მ) მომზადდეს ღერძის გასწვრივ, მარჯვენა კიუვეტის გარეთ, ს/გზის ღერძიდან ≈ 8 მ მანძილის დაშორებით, ს/გზასა და კერძო სექტორის კუთვნილი მიწის ნაკვეთების ღობეებს შორის არსებულ ტერიტორიაზე. ანალოგიურად მარცხენა კიუვეტის გარეთ, ს/გზის ღერძიდან ≈ 10 მ მანძილის დაშორებით მომზადდეს საკომუნიკაციო თხრილი ს/გზის კმ4+327მ÷კმ4+490მ მონაკვეთზე ($L \approx 163$ მ) ისე, რომ არ დაზიანდეს საგზაო ინფრასტრუქტურისა და და ადგილზე არსებული სხვა კომუნიკაციების ელემენტები.

2. საავტომობილო გზის გასწვრივ მომზადებულ ტრანშეაში გაზსადენი მილის მოწყობის შემდეგ, თხრილის ქვედა ნაწილი უნდა შეივსოს ქვიშა-ხრემით ($h=20$ სმ) ზედა ნაწილი ადგილობრივი გრუნტის

უკუჩაყრით. მილსადენის ტრასირების ზოლში საგზაო ინფრასტრუქტურისა და მიმდებარე ლანდშაფტის ელემენტები აღდგენილი უნდა იქნეს პირვანდელის ანალოგიურ მდგომარეობამდე.

3. ს/გზის კმ4+337მ-ზე გაზსადენი მილით ($d=90\text{მმ}$) მიწის ვაკისის განივად გადაკვეთის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს დახურული წესით (ჰორიზონტალური ბურღვის/გრუნტის გამოჭირხვნის მეთოდით). მიწის ვაკისის გადაკვეთის ადგილზე (კოორდ: X-392683/Y-4655745-დან X-392672/Y-46557828-მდე მონაკვ.) კომუნიკაციის გარსაცმი მილის ($d=150\text{მმ}$) ზედა მსახველის ჩაღრმავებამ ასფალტბეტონის სამოსის ზედაპირიდან უნდა შეადგინოს არანაკლებ 1,0მ. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მიწის ვაკისის ელემენტებისა და ადგილზე არსებული სხვა კომუნიკაციების დაუზიანებლად.

4. ს/გზის მიწის ვაკისის განივად გადაკვეთის ადგილზე მილგაყვანილობასა და ს/გზის ღერძს შორის კუთხე უნდა იყოს $\approx 90^\circ$. გარსაცმი მილის ერთ-ერთ ბოლოზე სტანდარტული დაშორებით უნდა მოეწყოს შესაბამისი - სტანდარტული სიმაღლის გამწოვი სანთელი. გარსაცმი მილის ბოლოები მიწის ვაკისის წარბადან დაცილებული უნდა იქნეს შესაბამისი ნორმებით განსაზღვრულ მანძილზე.

5. სამუშაოების წარმოების ადგილები (მისასვლელები ორივე მხრიდან) შემოიფარგლოს დამცავი საშუალებებით, საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს შესაბამის ქვედანაყოფთან შეთანხმებით დაიდგას შესაბამისი საგზაო ნიშნები, ღამის საათებში მოეწყოს განათება. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მიმდინარეობისას აკრძალულია საავტომობილო გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულებზე (ტროტუარზე) მასალის დასაწყობება, სამშენებლო ნარჩენების და სხვ. დაყრა, ასევე ავტოტრანსპორტის გაჩერება და დგომა. მუშაობის მთელ პერიოდში ავტოსატრანსპორტო საშუალებათა და ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება დამკვეთსა და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მწარმოებელ ორგანიზაციას.

6. ს/გზის ღერძის გასწვრივ მომზადებული ტრანშეიდან ამოღებული და ს/გზის მიწის ვაკისის ჰორიზონტალური ბურღვის შედეგად გამოტანილი ზედმეტი გრუნტი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დასრულებისთანავე უნდა იქნას გატანილი ნაყარში, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილას.

7. გაზგამანაწილებელი ქსელის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას გზის ელემენტების ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, გამოყენებულ იქნას პნევმოსაბურავებიანი მიწისმთხრელი მექანიზმები და/ან ხელით შრომა. მიწის სამუშაოების შესრულებისას ს/გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულზე მუხლუხა მექანიზმების გადაადგილება კატეგორიულად იკრძალება.

8. ს/გზის ღერძის გასწვრივ მილსადენის ტრასირების ზოლი და ს/გზის მიწის ვაკისის განივად გადაკვეთის ადგილი წინასწარ, სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დაზუსტდეს საავტომობილო გზის მოვლა-შენახვის სამუშაოების შემსრულებელი ორგანიზაციის - შ.პ.ს. "იბოლია"-ს წარმომადგენელთან ერთად.

9. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დაწყების და დამთავრების გრაფიკები (დრო და ხანგრძლივობა) შეთანხმებული უნდა იქნას შ.პ.ს. "იბოლია"-სთან და საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს შესაბამის ქვედანაყოფთან.

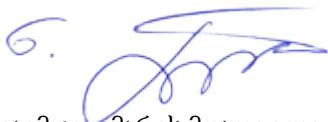
10. სამუშაოების წარმოებისას საავტომობილო გზისა და მიმდებარე ლანდშაფტის ელემენტების დაზიანების შემთხვევაში, სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს მათი პირვანდელ მდგომარეობაში მოყვანა სამუშაოების მწარმოებელი ორგანიზაციის ძალებითა და დამკვეთის სახსრებით – შ.პ.ს. "იბოლია"-ს წარმომადგენლის მეთვალყურეობის ქვეშ.

11. საავტომობილო გზის იმ მონაკვეთზე, რომელიც გაზსადენი მილის ტრასასთან შეხებაშია, საგზაო სამუშაოების შესრულებისას, თუ ამას საჭიროება მოითხოვს, კომუნიკაციის მეპატრონე ვალდებულია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის პირველივე მოთხოვნისთანავე, თავისი სახსრებით (დეპარტამენტის მხრიდან ყოველგვარი ანაზღაურების გარეშე) მოახდინოს კომუნიკაციის დემონტაჟი და გადატანა სხვა ადგილზე. საგზაო სამუშაოების წარმოებისას (შეთანხმებული ტექნიკური პირობების დარღვევით გატარებული) გაზსადენი მილის დაზიანების შემთხვევაში, საავტომობილო გზების დეპარტამენტი პასუხს არ აგებს. დაზიანება უნდა აღმოიფხვრას გაზსადენი კომუნიკაციის მეპატრონის ძალებითა და სახსრებით.

12. ზემოთ აღნიშნული ტექნიკური პირობების შესრულებაზე საერთო კონტროლი ევალება საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის საავტომობილო გზების მიმდინარე და პერიოდული შეკეთების სამუშაოების კონტროლისა და მონიტორინგის სამსახურს, შ.პ.ს. "იბოლია"-ს და უცხოური საწარმოს ფილიალს „სს ინსტიტუტი იგპ. სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში“.

13. ზემოთ ჩამოთვლილი პირობების დარღვევის შემთხვევაში, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი იტოვებს უფლებას იმოქმედოს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესის შესაბამისად.

ნუგზარ გასვიანი



დეპარტამენტის თავმჯდომარის მოადგილე-ტექნიკური მდივანი



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-03/10824
02/10/2017

10824-2-03-2-201710021812



შ.პ.ს. "პროექტ +" -ის დირექტორს ქალბატონ ხატია გეგენავას

ასლი: შ.პ.ს. „იბოლია“-ს დირექტორს ბატონ დავით გოდერძიშვილს

ასლი: უცხოური საწარმოს ფილიალის „სს ინსტიტუტი იგპ. სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში“ ხელმძღვანელს ბატონ სტიეპან კუნშტეკს

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ითვალისწინებს რა შ.პ.ს. "პროექტ +" -ის №98/1 19.09.2017წ. მიმართვას, არ არის წინააღმდეგი ხაშურის მუნიციპალიტეტის დასახლებული პუნქტების (სოფ: ნაბახტევი, კლდისწყარო, უწლევი) ბუნებრივი აირის გამანაწილებელი ქსელის მკვებავი მილსადენის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის „გომი-საჩხერე-ჭიათურა-ზესტაფონი“ საავტომობილო გზის კმ4+120მ-დან კმ13+824მ-მდე, ცალკეულ მონაკვეთებზე, ტრასირებისას პოლიეთილენის გაზსადენი მილის ჩასადები ტრანშეა, ღია წესით, მომზადდეს ღერძიდან მარცხენა მხარეს, შემდეგი ტექნიკური პირობების დაცვით:

1. „გომი-საჩხერე-ჭიათურა-ზესტაფონი“ ს/გზის კმ4+120მ÷კმ6+146მ მონაკვეთზე ($L=2026\text{მ}$) და კმ12+812მ÷კმ13+824მ მონაკვეთზე ($L=1012\text{მ}$), ტრასირებისას საშუალო წნევის პოლიეთილენის გაზსადენი მილის ($d=90\text{მმ}/d=50\text{მმ}$) ჩასადები ტრანშეა (სიღრმით $h_{\text{ტრ}}=1,0\text{მ}\div 1,2\text{მ}$) მომზადდეს ღერძის გასწვრივ, მარცხენა კიუვეტის გარეთ, ს/გზის ღერძიდან შესაძლო-მაქსიმალური დაშორებით, ს/გზასა და კერძო სექტორის კუთვნილი მიწის ნაკვეთების ღობეებს შორის არსებულ ტერიტორიაზე ისე, რომ არ დაზიანდეს საგზაო ინფრასტრუქტურისა და ადგილზე არსებული სხვა კომუნიკაციების ელემენტები.

2. საავტომობილო გზის გასწვრივ მომზადებულ ტრანშეაში გაზსადენი მილის მოწყობის შემდეგ, თხრილის ქვედა ნაწილი უნდა შეივსოს ქვიშა-ხრეშით ($h=20\text{სმ}$) ზედა ნაწილი ადგილობრივი გრუნტის უკუჩაყრით. მილსადენის ტრასირების ზოლში საგზაო ინფრასტრუქტურისა და მიმდებარე ლანდშაფტის ელემენტები აღდგენილი უნდა იქნეს პირვანდელის ანალოგიურ მდგომარეობამდე.

3. ს/გზის მიწის ვაკისის განივად გადაკვეთის ადგილზე მილგაყვანილობასა და ს/გზის ღერძს შორის კუთხე უნდა იყოს $\approx 90^\circ$. გარსაცმი მილის ერთ-ერთ ბოლოზე სტანდარტული დაშორებით უნდა

მოეწყოს შესაბამისი - სტანდარტული სიმაღლის გამწოვი სანთელი. გარსაცმი მილის ბოლოები მიწის ვაკისის წარბადან დაცილებული უნდა იქნეს შესაბამისი ნორმებით განსაზღვრულ მანძილზე.

4. სამუშაოების წარმოების ადგილები (მისასვლელები ორივე მხრიდან) შემოიფარგლოს დამცავი საშუალებებით, საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს შესაბამის ქვედანაყოფთან შეთანხმებით დაიდგას შესაბამისი საგზაო ნიშნები, ღამის საათებში მოეწყოს განათება. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მიმდინარეობისას აკრძალულია საავტომობილო გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულეზზე (ტროტუარზე) მასალის დასაწყობება, სამშენებლო ნარჩენების და სხვ. დაყრა, ასევე ავტოტრანსპორტის გაჩერება და დგომა. მუშაობის მთელ პერიოდში ავტოსატრანსპორტო საშუალებათა და ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება დამკვეთსა და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების მწარმოებელ ორგანიზაციას.

5. ს/გზის ღერძის გასწვრივ მომზადებული ტრანშიდან ამოღებული ზედმეტი გრუნტი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დასრულებისთანავე უნდა იქნას გატანილი ნაყარში, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილას.

6. გაზგამანაწილებელი ქსელის სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას გზის ელემენტების ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, გამოყენებულ იქნას პნევმოსაბურავებიანი მიწისმთხრელი მექანიზმები და/ან ხელით შრომა. მიწის სამუშაოების შესრულებისას ს/გზის სავალ ნაწილზე და გვერდულეზზე მუხლუხა მექანიზმების გადაადგილება კატეგორიულად იკრძალება.

7. ს/გზის ღერძის გასწვრივ მილსადენის ტრასირების ზოლი წინასწარ, სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დაზუსტდეს საავტომობილო გზის მოვლა-შენახვის სამუშაოების შემსრულებელი ორგანიზაციის - შ.პ.ს. "იბოლია"-ს წარმომადგენელთან ერთად.

8. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დაწყების და დამთავრების გრაფიკები (დრო და ხანგრძლივობა) შეთანხმებული უნდა იქნას შ.პ.ს. "იბოლია"-სთან და საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს შესაბამის ქვედანაყოფთან.

9. სამუშაოების წარმოებისას საავტომობილო გზისა და მიმდებარე ლანდშაფტის ელემენტების დაზიანების შემთხვევაში, სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს მათი პირვანდელ მდგომარეობაში მოყვანა სამუშაოების მწარმოებელი ორგანიზაციის ძალებითა და დამკვეთის სახსრებით - შ.პ.ს. "იბოლია"-ს წარმომადგენლის მეთვალყურეობის ქვეშ.

10. საავტომობილო გზის იმ მონაკვეთზე, რომელიც გაზსადენი მილის ტრასასთან შეხებაშია, საგზაო სამუშაოების შესრულებისას, თუ ამას საჭიროება მოითხოვს, კომუნიკაციის მეპატრონე ვალდებულია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის პირველივე მოთხოვნისთანავე, თავისი სახსრებით (დეპარტამენტის მხრიდან ყოველგვარი ანაზღაურების გარეშე) მოახდინოს კომუნიკაციის დემონტაჟი და გადატანა სხვა ადგილზე. საგზაო სამუშაოების წარმოებისას (შეთანხმებული ტექნიკური პირობების დარღვევით გატარებული) გაზსადენი მილის დაზიანების შემთხვევაში,

საავტომობილო გზების დეპარტამენტი პასუხს არ აგებს. დაზიანება უნდა აღმოიფხვრას გაზსადენი კომუნიკაციის მეპატრონის ძალებითა და სახსრებით.

11. ზემოთ აღნიშნული ტექნიკური პირობების შესრულებაზე საერთო კონტროლი ევალება საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის საავტომობილო გზების მიმდინარე და პერიოდული შეკეთების სამუშაოების კონტროლისა და მონიტორინგის სამსახურს, შ.პ.ს. "იბოლია"-ს და უცხოური საწარმოს ფილიალს „სს ინსტიტუტი იგპ. სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში“.

12. ზემოთ ჩამოთვლილი პირობების დარღვევის შემთხვევაში, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი იტოვებს უფლებას იმოქმედოს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესის შესაბამისად.

ნუგზარ გასვიანი



დეპარტამენტის თავმჯდომარის მოადგილე-ტექნიკური მდივანი



შპს „ოპტიკუ-ბოჭოვანი ტელეკომუნიკაციის ქსელი-ფოპტნეტი“
"Fiber-optic telecommunication network-FOPTNET" Ltd

№ ____ - ____ / ____

" ____ " ____ " 20 ____

ED-17/431
17.10.2017

შპს "პროექტ +" -ის დირექტორს
ქ-ნ ხატია გეგენავას

თქვენი 2017 წლის 19 სექტემბრის №101/1 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ თქვენს მიერ აღნიშნულ ტერიტორიაზე, ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფლებში: ზემო აძვისი, ნაბახტევი, კლდისწყარო, უწლავი არ გადის შ.პ.ს. "ფოპტნეტის" კუთვნილი მაგისტრალური კაბელი.

მადლობას გიხდით თანამშრომლობისათვის.

პატივისცემით,

დირექტორის მოადგილე
ნ. ბენდიაშვილი



ხაშურის მუნიციპალიტეტი
ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობა
Khashuri Municipality
Khashuri Municipal Government



KA990174959583717

№ 07/11427

16 / ოქტომბერი / 2017 წ.

შპს "პროექტ +" -ის დირექტორს
ქალბატონ ხატია გეგენავას

ქ.თბილისი, აგლამის ქუჩა N47ა

ქალბატონო ხატია,

ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგეობაში შემოსული თქვენი 04.09.2017 წლის №77 წერილის პასუხად,
წარმოგიდგენთ შესაბამის ინფორმაციას დანართის სახით.

დანართი 43 ფურცელი.

პატივისცემით
ხაშურის მუნიციპალიტეტის

გამგებლის მოვალეობის შემსრულებელი

ზურაბ ჩხიტუნიძე

ხაშურის მუნიციპალიტეტის გამგებლის

მოვალეობის შემსრულებელს

ბატონ ზურაბ ჩხიტუნძეს

ალის ადმინისტრაციულ ერთეულში

გამგებლის წარმომადგენლის

იაგო ქიტიაშვილის

მოხსენებითი ბარათი

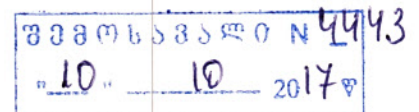
ბატონო ზურაბ,

2017 წლის 20 სექტემბრის №07/10169 წერილის
პასუხად გაცნობუბი, რომ ჩვენს აღმნიშვნალოვან
ერთეულს სოფლებში არ არსებობს ქუჩების დასახლება.
სოფლებში ამოყვანილი გზისგან გაცანა მშენებლობის ფორმის
შესაძლებელია 5-6 წმ-ის მოშორებით.

ასევე მოგწვდით სოფლების ჯამდთა რაოდენობის შესახებ
სახელს და გვარის მითითებით.

დანიშნული 20(ოქტ) სექტემბერი.

ვახივასკუბი,



მოწმობის მფლობელი / ი. ქიტიაშვილი

10.10.2017წ.

1. Ժլուծի կոնյու	29. Ժլուծի Կոնյու	56. Ժլուծի Կոնյու
2. Ժլուծի Գոնյու	30. Երևանի Գոնյու	57. Ժլուծի Կոնյու
3. Ժլուծի Երևան	31. Ժլուծի Զոնյու	58. Ժլուծի Կոնյու
4. Ժլուծի Կոնյու	32. Ժլուծի Երևան	59. Ժլուծի Կոնյու
5. Ժլուծի Կոնյու	33. Ժլուծի Երևան	60. Ժլուծի Կոնյու
6. Ժլուծի Գոնյու	34. Ժլուծի Երևան	61. Ժլուծի Կոնյու
7. Ժլուծի Երևան	35. Ժլուծի Գոնյու	62. Ժլուծի Կոնյու
8. Ժլուծի Զոնյու	36. Ժլուծի Գոնյու	63. Ժլուծի Կոնյու
9. Ժլուծի Կոնյու	37. Ժլուծի Կոնյու	64. Ժլուծի Կոնյու
10. Ժլուծի Կոնյու	38. Ժլուծի Կոնյու	65. Ժլուծի Կոնյու
11. Ժլուծի Կոնյու	39. Ժլուծի Կոնյու	66. Ժլուծի Կոնյու
12. Ժլուծի Կոնյու	40. Ժլուծի Կոնյու	67. Ժլուծի Կոնյու
13. Ժլուծի Կոնյու	41. Ժլուծի Կոնյու	68. Ժլուծի Կոնյու
14. Ժլուծի Կոնյու	42. Ժլուծի Կոնյու	69. Ժլուծի Կոնյու
15. Ժլուծի Կոնյու	43. Ժլուծի Կոնյու	70. Ժլուծի Կոնյու
16. Ժլուծի Կոնյու	44. Ժլուծի Կոնյու	71. Ժլուծի Կոնյու
17. Ժլուծի Կոնյու	45. Ժլուծի Կոնյու	72. Ժլուծի Կոնյու
18. Ժլուծի Կոնյու	46. Ժլուծի Կոնյու	73. Ժլուծի Կոնյու
19. Ժլուծի Կոնյու	47. Ժլուծի Կոնյու	74. Ժլուծի Կոնյու
20. Ժլուծի Կոնյու	48. Ժլուծի Կոնյու	75. Ժլուծի Կոնյու
21. Ժլուծի Կոնյու	49. Ժլուծի Կոնյու	76. Ժլուծի Կոնյու
22. Ժլուծի Կոնյու	50. Ժլուծի Կոնյու	77. Ժլուծի Կոնյու
23. Ժլուծի Կոնյու	51. Ժլուծի Կոնյու	78. Ժլուծի Կոնյու
24. Ժլուծի Կոնյու	52. Ժլուծի Կոնյու	79. Ժլուծի Կոնյու
25. Ժլուծի Կոնյու	53. Ժլուծի Կոնյու	80. Ժլուծի Կոնյու
26. Ժլուծի Կոնյու	54. Ժլուծի Կոնյու	81. Ժլուծի Կոնյու

83	ձյուղեւոյ	Եւթիւն
84	Եւթեւոյ	Դրոս
85	Գրգռեւոյ	Եւթեւ
86	Գրգռեւոյ	Դրոս
87	Գրգռեւոյ	Դրոս
88	Գրգռեւոյ	Դրոս
90	Եւթեւոյ	Դրոս
91	Եւթեւոյ	Դրոս
92	Եւթեւոյ	Դրոս
93	Եւթեւոյ	Դրոս
100	Եւթեւոյ	Դրոս
101	Եւթեւոյ	Դրոս
102	Եւթեւոյ	Դրոս
103	Եւթեւոյ	Դրոս
104	Եւթեւոյ	Դրոս
105	Եւթեւոյ	Դրոս
106	Եւթեւոյ	Դրոս
107	Եւթեւոյ	Դրոս
108	Եւթեւոյ	Դրոս
109	Եւթեւոյ	Դրոս
110	Եւթեւոյ	Դրոս
111	Եւթեւոյ	Դրոս
112	Եւթեւոյ	Դրոս
113	Եւթեւոյ	Դրոս
114	Եւթեւոյ	Դրոս

116	գործած, 375	
117	գործած, 376	
118	գործած, 377	
119	գործած, 378	
120	գործած, 379	
121	գործած, 380	
122	գործած, 381	
123	գործած, 382	
124	գործած, 383	
125	գործած, 384	
126	գործած, 385	
127	գործած, 386	
128	գործած, 387	
129	գործած, 388	
130	գործած, 389	
131	գործած, 390	
132	գործած, 391	
133	գործած, 392	
134	գործած, 393	
135	գործած, 394	
136	գործած, 395	
137	գործած, 396	
138	գործած, 397	
139	գործած, 398	
140	գործած, 399	
141	գործած, 400	
142	գործած, 401	
143	գործած, 402	

145. Զփեւոյ Յոյս
 146. Կոթոյ Երեւոյ
 147. Երեւոյ Յոյս
 148. Զփեւոյ Երեւոյ
 149. Զփեւոյ Յոյս
 150. Զփեւոյ Յոյս
 151. Կոթոյ Երեւոյ
 152. Զփեւոյ Կոթոյ
 153. Կոթոյ Երեւոյ
 154. Կոթոյ Երեւոյ
 155. Կոթոյ Երեւոյ
 156. Զփեւոյ Երեւոյ
 157. Զփեւոյ Երեւոյ
 158. Զփեւոյ Երեւոյ
 159. Կոթոյ Երեւոյ
 160. Զփեւոյ Երեւոյ
 161. Զփեւոյ Երեւոյ
 162. Զփեւոյ Երեւոյ
 163. Զփեւոյ Երեւոյ
 164. Կոթոյ Երեւոյ
 165. Զփեւոյ Երեւոյ
 166. Զփեւոյ Երեւոյ
 167. Կոթոյ Երեւոյ
 168. Զփեւոյ Երեւոյ
 169. Զփեւոյ Երեւոյ

171 ԲՅՈՒՐԵՐԻ ԶԻՆ
 172 ԲՅՈՒՐԵՐԻ ԽԱՉԻ
 173 ԵՐԵՎԱՆԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ
 174 ԵՐԵՎԱՆԻ ԵՐԵՎԱՆԻ
 175 ԵՐԵՎԱՆԻ ԵՐԵՎԱՆԻ
 176 ԶԵՆԻՏԻ ԿԻՆՈՎԵՐՏ
 177 ԵՐԵՎԱՆԻ ԵՐԵՎԱՆԻ
 178 ԿԻՆՈՎԵՐՏԻ ԶԻՆ
 179 ԲՅՈՒՐԵՐԻ ԶԻՆ
 180 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 181 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 182 ԵՐԵՎԱՆԻ ԶԻՆ
 183 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 184 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 185 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 186 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 187 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 188 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 190 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 191 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 192 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 193 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 194 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 195 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ

198 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 199 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 200 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 201 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 202 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 203 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 204 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 205 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 206 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 207 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 208 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 209 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 210 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 211 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 212 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 213 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 214 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 215 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 216 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 217 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 218 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 219 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 220 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 221 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ

224 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 225 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ
 226 ԶԵՆԻՏԻ ԶԻՆ