

პროექტის შემაღენლობა

წიგნი I – გაზომვარაგების სისტემა

წიგნი II – საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ანგარიში

წიგნი III – მშენებლობის ნაკრები ხარჯთაღრიცხვა

წინამდებარე პროექტი გამოშვებულია გაზის მეურნეობაში მოქმედი ნორმების, წესების, ინსტრუქციების, სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისად და უზრუნველყოფს შენობა – ნაგებობების ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხო ექსპლუატაციას, პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებების დაცვის შემთხვევაში.

პროექტიდან რაიმე გადახვევა ან მისგან ცვლილება მშენებლობის დაწყებამდე შეთანხმებული უნდა იქნეს შპს „ცისფერ ალთან“.

პროექტის მთავარი ინჟინერი

მ. თეთრუაშვილი

წიგნი I-ის დამუშავებაში მონაწილეობა მიიღო შპს "ცისფერი ალის" თანამშრომლებმა:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. შპს "ცისფერი ალის" დირექტორი | ს. ბარამიძე |
| 2. მთ. ინჟინერი | მ. სრესელი |
| 3. პრ. მთ. ინჟინერი | მ. თეთრუაშვილი |
| 4. მთ. სპეციალისტი | გ. ბარბაქაძე |
| 5. შეასრულა | ტ. მახარაძე |
| 7. გეოლოგი | გ. სუთიაშვილი |
| 8. ხარჯთაღმრიცხველი | ვ. ნაჭყებია |
| 9. ოპერატორი | ნ. ბარამიძე |

წიგნის შინაარსი

N	დოკუმენტების დასახელება	გვერდების N	ფურცლების რაოდენობა
1	2	3	4
1	სატიტულო ფურცელი		
2	პროექტის შემადგენლობა	1	1
3	საგარანტიო ჩანაწერის ფურცელი	2	1
4	ხელმოწერების ფურცელი	3	1
5	წიგნის შინაარსი	4-5	2
6	განმარტებითი ბარათი	6-22	17
7	§1. საერთო ნაწილი	6-7	2
8	§2. გაზის გამოყენების დანიშნულება	7	1
9	§3 გაზმომარაგების წყარო	7	1
	თავი I გაზის მოთხოვნილების ანგარიში		
10	§1. გაზის საანგარიშო საათური ხარჯის განსაზღვრა მოსახლეობის სამეურნეო, საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის	7-9	3
11	§2. საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გათბობისათვის საჭირო გაზის საანგარიშო საათური ხარჯების განსაზღვრა	9-11	3
12	§3. გაზის საერთო საანგარიშო საათური ხარჯი	11-12	2
13	თავი II გაზის მოხმარების რეჟიმი	12	1
14	თავი III გაზმომარაგების სისტემა		
15	§1. გაზმომარაგების მიღებული სქემის აღწერა	13-15	3
16	§2. გაზსადენების ქსელის ჰიდრალიკური ანგარიში	15-16	2
17	§3. გაზის გამომრთველი არმატურა გაზსადენებზე	16	1
18	§4. გაზსადენების მშენებლობა პოლიეთილენის მილებისაგან	17-21	5
19	§5. გაზსადენების გამოცდა და ექსპლუატაციაში მიღება	21-22	2

	გრაფიკული ნაწილი	ფურცლების ნომერი	ნახაზების ინვენტარის ნომერი
1	გაზმომარაგების სიტუაციური სქემა მ-ბი 1:10000	1-26	104
2	გაზმომარაგების გენგეგმა მ-ბი 1:5000	2-26	105
3	საშ. წნევის გაზსადენის გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელის სქემა მ-ბი 1:5000	3-26	106
4	N1 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	4-26	107
5	ცენტრალური ქ-ის მონაკვეთზე და მის I და II ჩიხებზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK0+0,0 \div PK9+59,0$	5-26	108
6	ცენტრალური ქ-ის მონაკვეთზე და მის III ჩიხზე, N7, N8, N10 ქ-ებზე და N9 ქუჩის მონაკვეთზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK9+59,0 \div PK15+0,00$	6-26	109
7	ცენტრალური ქ-ის, N9, N12 ქ-ების მონაკვეთებზე და N11 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK15+0,00 \div PK25+38,0$	7-26	110
8	N2 და N3 ქ-ის მონაკვეთზე და N3 ქ-ის I შესახვევზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK0+0,00 \div PK5+05,0$	8-26	111
9	N2 და N3 ქ-ის მონაკვეთზე და N3 ქ-ის I შესახვევზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK5+05,0 \div PK11+48,0$	9-26	112
10	N4 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	10-26	113
11	N5 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	11-26	114
12	N6 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	12-26	115
13	N12 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	13-26	116
14	N13 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	14-26	117
15	N14, N16, N17 ქ-ებზე, N14, N16 ქ-ის I ჩიხზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	15-26	118
16	N15 ქ-ზე და მის I, II, III ჩიხებზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	16-26	119
17	N18, N19, N20 ქ-ებზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	17-26	120
18	N21 ქ-ზე და მის I ჩიხზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK0+0,0 \div PK7+25,0$	18-26	121
19	N21 ქ-ზე და მის I ჩიხზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK7+25,0 \div PK18+45,0$	19-26	122
20	N22 ქ-ზე და მის I ჩიხზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	20-26	123
21	N23 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	21-26	124
22	N24 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK0+00,0 \div PK12+15,0$	22-26	125
23	N24 ქ-ზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი $PK12+50,0 \div PK25+84,0$	23-26	126
24	N25 ქ-ზე და მის I, II ჩიხებზე გამავალი საშ. წნევის გაზსადენი	24-26	127
25	გაზსადენის დამაგრება მდ. ჯუმის ხიდზე, გადასვლა N1	25-26	128
26	გაზსადენის დამაგრება ღელეზე არსებულ ხიდზე, გადასვლა N2	26-26	129

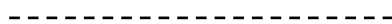
დანართი:

-	ტექნიკური დავალება პროექტირებაზე	4 ფურცლად
-	საწყისის მონაცემები პროექტირებისათვის	40 ფურცლად
-	სატიტულო ფურცელი	1 ფურცლად
-	ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცაიშის გაზმომარაგების მასალათა ნაკრები სპეციფიკაცია	7 ფურცლად
-	ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცაიშის გაზმომარაგების ნაკრები სამუშაოთა მოცულობა	2 ფურცლად
-	სოფ. ცაიშის ცალკეული ქუჩების და შესახვევების სპეციფიკაციები	25 ფურცლად
-	სოფ. ცაიშის ცალკეული ქუჩების და შესახვევების სამუშაოთა მოცულობები	13 ფურცლად

განმარტებითი ბარათი



§1. საერთო დებულებანი



წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია შპს „ცისფერი ალის“ მიერ.

პროექტი ითვალისწინებს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცაიშის გაზომომარაგებას.

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

პროექტს საფუძვლად უდევს შემდეგი საწყისი მონაცემები და მასალები.

1. შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის“ ტექნიკური დავალება სოფ. ცაიშის გაზომომარაგების სისტემის პროექტირებაზე.
2. სოფ. ცაიშის გენერალური გეგმა მასშტაბი 1:5000.
3. იგივეს ქუჩის გასასვლელების ტოპოგეოდეზიური კვლევების მასალები მასშტაბი 1:1000.
4. იგივეს ქუჩის გასასვლელების საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მასალები.
5. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის გამგეობის ინფორმაცია:
 - ა) სოფ. ცაიშის კომლთა რაოდენობის შესახებ.
 - ბ) სოფ. ცაიშის საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების სამშენებლო მოცულობების შესახებ.
 - გ) გაზომომარაგების სისტემის მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ზედმეტი გრუნტის გაზიდვის მანძილისა და დაყრის ადგილმდებარეობის შესახებ.
 - დ) შპს „სამშენებლო კომპანია ენგურის“ ინფორმაცია გაზომომარაგების სისტემის მშენებლობის დროს საჭირო ინეტრული მასალების (ქვიშა, ხრეში, ღორღი) კარიერის ადგილმდებარეობის, მასალათა ღირებულების და ზიდვის მანძილის შესახებ.
6. ინფორმაცია სოფ. ცაიშის ახლომდებარე სოფლების ცაცხვის და ურთის კომლთა რაოდენობის შესახებ.
7. ინფორმაცია ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის კლიმატური მონაცემების შესახებ.

პროექტით გათვალისწინებულია 38602 გრძ.მ საშ. წნევის გაზსადენის ქსელის, 442 ც გაზის წნევის რეგულატორის, 380 გამომრთველი

მოწყობილობების, გაზსადენის დამცავი ნაგებობებისა და სხვა ნაგებობების მშენებლობა.

2. გაზის გამოყენების დანიშნულება

პროექტით გათვალისწინებულია ბუნებრივი გაზის გამოყენება როგორც სათბობის სოფ. ცაიშის მოსახლეობის კომუნალურ საყოფაცხოვრებო – სამეურნეო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის.

ამასთანავე ბუნებრივი გაზის გამოყენება გათვალისწინებულია მოსახლეობის საცხოვრებელი შენობების და საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საჭიროებისათვის.

3. გაზმომარაგების წყარო

სოფ. ცაიშის გაზმომარაგების წყაროდ მიღებულია სოფ. ცაიშში მდებარე ქ. ზუგდიდის მკვებავი გაზის გამანაწილებელი სადგურიდან გამომავალი $d=150\text{მმ}$ საშუალო წნევის მიწისქვეშა გაზსადენი.

თავი I

გაზის მოთხოვნილების ანგარიში

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

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

გაზის ხარჯის ნორმები მოსახლეობის სამეურნეო - საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის მიღებულია СНиП 2.04.08.87*-ის მიხედვით.

გაზის ხარჯის ანგარიში მოსახლეობის სამეურნეო – საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის ჩატარებულია ცხელი წყალმომარაგების ხასიათის მიხედვით. კერძოდ ვღებულობთ, რომ მოსახლეობის 50% აღჭურვილი იქნება გაზის ქურითა და გამდინარე წყალგამაცხელებლით, ხოლო 50% მხოლოდ გაზის ქურით.

გაზის წლიური ნორმა ერთ სულ მოსახლეზე სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის გაზის ქურისა და გაზის გამდინარე წყალგამაცხელებლის პირობებში შეადგენს

237 ნმ³/წ. ხოლო გაზის ქურის ქონისა და გაზის გამდინარე წყალგამაცხელებლის არქონის პირობებში შეადგენს 137 ნმ³/წ. (ცხრილი N2 სნ და წ 2.04.08-87*).

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 მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის – ნ.კუბ.მ/სთ.

$Q_{\text{წლ}}$ – გაზის წლიური ხარჯი მოსახლეობის სამეურნეო - საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის ათ.ნ.კუბ.მ/წ.

K – სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ-ჰიგიენური საჭიროებისათვის გაზის მოხმარების საათური მაქსიმუმის კოეფიციენტი და მიიღება СНиП 2.04.08.87*–ის №2 ცხრილის მიხედვით გაზმომარაგებული მოსახლეობის რაოდენობის შესაბამისად.

გაზის წლიური და საანგარიშო-საათური ხარჯების ანგარიშის შედეგები მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სანიტარულ – ჰიგიენური საჭიროებისათვის მოყვანილია N1 ცხრილში.

ცხრილი N1

დასახელება		მოსახლეობის რაოდენობა ახლანდელი მდგომარეობით – კაცი	მოსახლეობის რაოდენობა პერსპექტივის გათვალისწინებით – კაცი	გაზის ხარჯის ნორმა ერთ სულ მოსახლეზე – მ³/წ	გაზის წლიური ხარჯი ათ.მ³.წ.	გაზის მოხმარების საათური მაქსიმუმის კოეფიციენტი	გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი მ³/სთ
სოფ. ცაიში	მოსახლეობა გაზის ქურისა და გაზის გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის პირობებში	1193	1372	237	325	2037	160
	მოსახლეობა გაზის ქურის ქონისა და გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის არ ქონის პირობებში	1193	1372	137	188	2037	92
	სულ სოფ. ცაიშში	2386	2744		513		252

სოფ. ცაცხვი	მოსახლეობა გაზის ქურისა და გაზის გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის პირობებში	670	770	237	183	1905	96
	მოსახლეობა გაზის ქურის ქონისა და გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის არ ქონის პირობებში	670	770	137	105	1905	55
	სულ სოფ. ცაცხვში	1340	1540		288		151
სოფ. ურთა	მოსახლეობა გაზის ქურისა და გაზის გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის პირობებში	745	857	237	203	1940	105
	მოსახლეობა გაზის ქურის ქონისა და გამდინარე წყალ-გამაცხელებლის არ ქონის პირობებში	745	857	137	117	1940	61
	სულ სოფ. ურთაში	1490	1714		320		166
სულ სამივე სოფელში		5216	5998		1121		569

§2. საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გათბობისთვის საჭირო გაზის საანგარიში საათური ხარჯების განსაზღვრა

გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი მოსახლეობის საცხოვრებელი ბინების 1მ^2 ფართის გათბობის საჭიროებისათვის განსაზღვრულია სამშენებლო ნორმების და წესების 2.04.07-86 „თბური – ქსელების“ შესაბამისად გარე ჰაერის ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურის მიხედვით. გარე ჰაერის ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა მიღებულია საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 25.08.08 N1-1/1743 ბრძანებით დამტკიცებული ნორმებისა და წესების 01.05.08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ მიხედვით და ზუგდიდის მუნიციპალიტეტისათვის შეადგენს -3°C . გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი საცხოვრებელი ბინების 1მ^2 ფართობის გათბობის საჭიროებისათვის შეადგენს:

ერთ და ორსართულიან საცხოვრებელ ბინებში

$$Q_{\text{სთ}}=0,0187$$

საცხოვრებელი ბინების გათბობის საშუალო ფართობს 1 კომლზე ვღებულობთ $40,0\text{მ}^2$ -ის ტოლად.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე გაზის საშუალო საანგარიშო საათური ხარჯი ერთი ოჯახისათვის ტოლი იქნება

$$40 \times 0,0187 = 0,75\text{მ}^3/\text{სთ}$$

გაზის მოხმარების ერთდროულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი სახლების გათბობის საჭიროებისათვის გაზის მომხმარებელთა რაოდენობის მიუხედავად მიიღება 0,85-ის ტოლად.

სოფ. ცაიშში დღეის მდგომარეობით ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის გამგეობის ინფორმაციის შესაბამისად ირიცხება 682 კომლი.

იქედან გამომდინარე, რომ გაზომმარაგების სისტემა სოფელს უნდა ემსახუროს მრავალი ათეული წლის განმავლობაში, აუცილებელია საპროექტო პერიოდისათვის 15%-იანი პერსპექტივის გათვალისწინება. ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით კომლთა სავარაუდო რაოდენობა საპროექტო პერიოდისათვის ტოლი იქნება

$$682 \times 1,15 = 784$$

სოფ. ცაიშის გაზომმარაგების სისტემიდან პერსპექტივაში მოხდება ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფლების: ცაცხვისა და ურთის გაზომმარაგება. გაზის ხარჯს გათბობაზე ს. ს. ცაცხვისა და ურთის საჭიროებისათვის ვანგარიშობთ იგივე მეთოდით. კომლთა რაოდენობას კი ვღებულობთ ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის გამგეობის ინფორმაციის თანახმად.

გაზის საანგარიშო საათური ხარჯის ანგარიშის შედეგები საცხოვრებელი შენობების გათბობის საჭიროებისათვის წარმოდგენილია N2 ცხრილში.

ცხრილი N2

N	სოფელის დასახელება	კომლთა რაოდენობა ახლანდელი მდგომარეობით	კომლთა რაოდენობა პერსპექტივის მდგომარეობით	გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი 1 კომლის გათბობის საჭიროებისათვის	გათბობადი ხელსაწყო- ების მოქმედების ერთდროულულობის კოეფიციენტი	გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი
1	სოფ. ცაიში	682	784	0,75	0,85	499
2	სოფ. ცაცხვი	382	439	0,75	0,85	279
3	სოფ. ურთა	426	490	0,75	0,85	312
	სულ სამივე სოფელში	1490	1713			1090

გაზის საანგარიშო საათური ხარჯის განსაზღვრისას საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების 1მ^2 ფართობის გათბობის საჭიროებისათვის ვსარგებლობთ გამადიდებელი კოეფიციენტით $K=1,25$. ე.ი. გაზის საათური ხარჯი საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების 1მ^2 -ის ფართობის გასათბობად საჭირო გაზის ხარჯი იქნება

$$0.0187 \times 1.25 = 0.023$$

საზოგადოებრივი შენობების გათბობისათვის საჭირო გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი მოყვანილია N3 ცხრილში.

N	საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული ობიექტების სია	შენობათა ფართობი მ ²	გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი ნმ ³ /სთ
	სოფ. ცაიში		
1	საჯარო სკოლის შენობა	953	25
2	ადმინისტრაციული შენობა	168	4
3	ამბოლატორიის შენობა	140	4
4	იოანე მეუნარგიის სახელობის მუზეუმი	80	2
5	ეკლესია	550	15
	სულ სოფ. ცაიში	1891	50
	სოფ. ცაცხი		
1	საბავო სკოლის შენობა	786	19
	სოფ. კრთა		
1	საჯარო სკოლის შენობა	1153	27
2	სოლომონ ცაიშვილის სახელობის მუზეუმი	420	10
3	ადმინისტრაციული შენობა	1516	35
	სულ სოფ. ურთაში	3089	72
	სულ	5776	141

§3. გაზის საერთო საანგარიშო საათური ხარჯი

გაზის საერთო საანგარიშო საათური ხარჯი განსაზღვრულია ზემოთ გამოვლენილი ხარჯების საფუძველზე. დამატებით ვითვალისწინებთ გაზის სარეზერვო ხარჯს. სარეზერვო ხარჯის აუცილებლობა განპირობებულია იმ ფაქტორით, რომ გაზმომარაგების სისტემის პროექტირება ხდება შორეული პერსპექტივის – რამდენიმე ათეული წლის გათვალისწინებით. სისტემის ფუნქციონირების სხვადასხვა ეტაპზე შეიძლება სოფელში გაჩნდეს გაზის ახალი მომხმარებლები: პურის საცხობები, საყოფაცხოვრებო მომსახურების ობიექტები, სათბურები, სარიტუალო სახლები და სხვა საზოგადოებრივი შენობები, რისთვისაც ვითვალისწინებთ გაზის სარეზერვო ხარჯებს დაახლოებით 5%-ის ოდენობით.

გაზის საერთო საანგარიშო, საათური ხარჯის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია N4 ცხრილში.

გაზის საერთო საანგარიშო საათური ხარჯი მ ³ /სთ						
N	სოფლის დასახელება	მოსახლეობის სამეურნეო, საყოფაცხოვრებო და ხანიტარულ-პიფიქური საჭიროებისათვის	მოსახლეობის საცხოვრებელი სახლების გათბობის საჭიროებისათვის	საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების გათბობა	სარეზერვო დატვირთვა	სულ
1	სფო. ცაიში	252	499	50	40	841
2	სოფ. ცაცხი	151	279	19	22	471
3	სოფ. ურთა	166	312	72	27	577
	სულ სამივე სოფელში	569	1090	141	89	1889

თავი II

გაზის მოხმარების რეჟიმი

გაზის მოხმარება კომუნალურ – საყოფაცხოვრებო მომხმარებლების, გათბობის ხელსაწყოების, საზოგადოებრივი შენობებისა და გაზის სხვა მომხმარებლობის მიერ ატარებს არათანაბარ ხასიათს.

აღნიშნულ უთანაბრობას ადგილი აქვს წლის, თვეების, კვირებისა 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 გათბობისა და ვენტილაციის საჭიროებისათვის.
- ბ) წყლის ტემპერატურის დაწევით, რაც იწვევს სითბოს ხარჯის ზრდას მის გასათბობად.

გაზის მოთხოვნის უთანაბრობა კვირის დღეების მიხედვით გამოწვეულია გაზის ხარჯის გაზრდით კომუნალურ – საყოფაცხოვრებო საჭიროებისათვის შაბათ დღეებში (20%-მდე) კვირის საშუალო დღე-ღამურ ხარჯთან შედარებით და ამავე საჭიროებისათვის კვირის სხვა დღეებში გაზის ხარჯის შემცირებით.

თავი III

გაზმომარაგების სისტემა

§1. გაზმომარაგების მიღებული სქემის აღწერა

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული სოფ. ცაიშის გაზმომარაგების წყაროდ მიღებულია სოფ. ცაიშის ტერიტორიაზე მდებარე ქ. ზუგდიდის მკვებავი გაზის გამანაწილებელი სადგურიდან გამომავალი $d=150\text{მმ}$ საშუალო წნევის მიწისქვეშა გაზსადენი.

სოფ. ცაიშის მკვებავი გაზსადენის მიერთება ამ უკანასკნელთან მოხდება გაზსადენზე არსებულ ონკანამდე. გაზმომარაგების წყაროდან სოფ. ცაიშის მოსახლეობას და საზოგადოებრივ შენობებს გაზი მიეწოდება საშუალო წნევის გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელის მეშვეობით. საშუალო წნევის გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელიდან უშუალოდ მოსახლეობას და საზოგადოებრივ შენობებს გაზი მიეწოდება მცირე სიმძლავრის ინდივიდუალური გაზის წნევის რეგულატორების მეშვეობით.

ინდივიდუალურ გაზის წნევის რეგულატორებში ვითვალისწინებთ საშუალო წნევის გაზის რედუცირებას დაბალ წნევამდე ($P=300\text{მმ.წყ.სვ.}$). ამ წნევით მიეწოდება გაზი მოსახლეობას და საზოგადოებრივ შენობებს.

საშუალო წნევის გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელის მშენებლობა გათვალისწინებული გვაქვს ძირითადად მიწისქვეშა გატარებით, პოლიეთილენის მილებისაგან.

მიწისქვეშა გამანაწილებელი გაზსადენების ქსელიდან გაზის წნევის რეგულატორებს გაზი მიეწოდება $d=20\text{მმ}$ პოლიეთილენის მილების განშტოებების მეშვეობით. ეს განშტოებები მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთების უშუალო სიახლოვეს – რეგულატორების დამონტაჟების ადგილებში – ამოდიან მიწის ზემოთ $h=1,9\text{მ}$ სიმაღლეზე.

განშტოებების მიერთება მიწისქვეშა გამანაწილებელ გაზსადენებთან გათვალისწინებულია პოლიეთილენის უნაგირების მეშვეობით. განშტოებების მიწიდან ამოსვლის ადგილებში $d=20\text{მმ}$ პოლიეთილენის მილის მოხვევა განხორციელდეს მილის ბუნებრივი მოხვევით (შემაერთებელი დეტალების გარეშე) ცხელ მდგომარეობაში. განშტოებების მიწიდან ამოსვლაზე მასზე მოეწყოს $d=40\text{მმ}$ $L=2,5\text{მ}$ სიგრძის პოლიეთილენის გარცმის მილი, რომელიც ამოდის მიწის ზემოთ $h=1,9\text{მ}$ სიმაღლეზე. ამ სიმაღლეზე გაზსადენზე ეწყობა იგივე დიამეტრის ფოლადის გამომრთველი ონკანი, რის შემდეგაც მონტაჟდება გაზის წნევის რეგულატორი. გაზის წნევის რეგულატორი მაგრდება გრუნტში ჩაბეტონებულ ფოლადის $60\times60\times3$ მილკვადრატზე. ამ მიზნით გამოყენებული იქნას M300 ბეტონი.

განშტოებების მოწყობას ვითვალისწინებთ ერთი ან ორი სახლისთვის (აბონენტისათვის). გამანაწილებელი განშტოებებიდან განშტოებების მოწყობის სქემები წარმოდგენილია ქვემოთ.

გაზსადენების მშენებლობისას მინიმალური მანძილები საშუალო წნევის გაზსადენებსა და შენობა-ნაგებობათა შორის უნდა იყოს დაცული ქვემოთ წარმოდგენილი სიდიდეების მიხედვით.

გაზის წნევა გაზსადენში	მანძილი მიწისქვეშა გაზსადენებიდან შენობა ნაგებობამდე მ.					
	შენობა- ნაგებობათა სადირკ-მდე	კავშირგაბ- მულობის საყრდენებამდე	წყალსადენის მილამდე	ელ. გადამცემი საჰაერო ხაზების საყრდენთა საძირკვლებამდე		
				1კვ-დე ჩათვლით	1კვ-დან 35 კვ-დე	110კვ და მეტი
საშუალო წნევა	4	1	1	1	5	10

დაპროექტებული მიწისქვეშა გაზსადენებისათვის ტრანშეის გათხრის სამუშაოების წარმოებისას გამოიხატება იქნენ მიწისქვეშა კომუნიკაციების მფლობელი ორგანიზაციების წარმომადგენლები და მიწის სამუშაოები იწარმოოს მხოლოდ მათი თანდასწრებით.

ს. ს. ცაიშის, ცაცხვის და ურთის მიერ მოხმარებული გაზის ხარჯის აღრიცხვის მიზნით გაზმომარაგების წყაროსთან მიერთების უშუალო სიახლოვეს, ს. ს. ცაიშის, ცაცხვის და ურთის მკვებავ $d=160$ მმ პოლიეთილენის გაზსადენზე ვითვალისწინებთ გაზის როტაციული მრიცხველის (RVG G65) დამონტაჟებას.

საბოლოო სახით დაპროექტებული გაზმომარაგების სისტემა წარმოადგენს წნევის ერთსაფეხურიან სისტემას – (საშუალო წნევა). ქსელი მთლიანად მიღებულია ჩიხური სახის.

მინიმალური წნევა საშუალო წნევის გაზსადენების ქსელში მიღებულია $0,40$ კგ/სმ² ტოლად. გაზმომარაგების წყაროსთან მიერთების წერტილში არსებული $P=3,0$ კგ/სმ² წნევის პირობებში.

გაზმომარაგების მიღებული სქემა უზრუნველყოფს სოფ. ცაიშის გაზმომარაგებას შორეული პერსპექტივის გათვალისწინებით. დაპროექტებული გაზმომარაგების სისტემის მშენებლობა გათვალისწინებულია უპირატესად პოლიეთილენის მილებისაგან მიწისქვეშა გატარებით.

პოლიეთილენის მილები $d=20$ – $d=40$ გაზსადენებისათვის მიიღება არაუმეტეს SDR11-სა, ხოლო მილები $d>40$ მმ არა უმეტეს SDR17-ისა.

იმის გამო, რომ სეისმომდებეგობის მიხედვით ზუგდიდის მუნიციპალიტეტი მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, პოლიეთილენის მილები გაზსადენებისათვის გამოყენებული უნდა იყოს სიმტკიცის მარაგის კოეფიციენტით არანაკლებ 3,2.

პროექტის განხორციელებისათვის აუცილებლობას წარმოადგენს სოფ. ცაიშის $d=110$ მმ და $d=140$ მმ პოლიეთილენის გაზსადენებით „თბილისი – სენაკი – ლესელიძის“ საავტომობილო გზის განივი გადაკვეთა 4 ადგილას. ამ ადგილებში მიწის სამუშაოების წარმოება გათვალისწინებული გვაქვს ჰორიზონტალური გაბურღვის მეთოდით (კმ328+ПК7+65, კმ329+ПК8+09, კმ327+ПК6+33, კმ329+ПК2+62). ასევე აუცილებელია იგივე საავტომობილო გზის პარალელურად, სატრანსპორტო საშუალებათა სავალი ნაწილის მიღმა

გაზსადენების გატარება. კერძოდ $d=40$ და $d=140$ მმ პოლიეთილენის გაზსადენის გატარება გზის მარცხენა მხარეზე კმ327+ПК6+33-დან კმ330+ПК0+89-მდე. გზის მარჯვენა მხარეს $d=40$ მმ, $d=110$ მმ და $d=140$ მმ პოლიეთილენის მილის გატარება კმ327+ПК9+45-დან კმ330+ПК4+06-მდე.

ზემოთ აღნიშნულ ადგილებში სამუშაოთა წარმოებაზე ნებართვის მისაღებად თხოვნით მივმართეთ გზის მფლობელი კომპანიას – საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს (წერილი N18 04.04.2016წ.). საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი წერილობით (წერილი N2-03/2993 12.04.2016წ.) გვამღევს უფლებას სამუშაოთა წარმოებაზე გარკვეული პირობების დაცვის მოთხოვნით. მშენებელი ორგანიზაცია ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს წერილში წარმოდგენილი მოთხოვნების სრული დაცვით. წერილი წინამდებარე პროექტს თან ერთვის.

პროექტით გათვალისწინებულია ასევე „ხობი – ინგირის“ საერთო სარგებლობის ერთლიანდაგიანი რკინიგზის ხაზის $d=90$ მმ პოლიეთილენის მილით გადაკვეთა. გადაკვეთის ადგილზე მიწის სამუშაოების წარმოება გათვალისწინებული გვაქვს ჰორიზონტალური გაბურღვის მეთოდით. სამუშაოთა წარმოებაზე ნებართვის მისაღებად მივმართეთ ს.ს. „საქართველოს რკინიგზის ოპერაციათა მართვის დეპარტამენტს“.

§2. გაზსადენების ქსელის ჰიდრავლიკური ანგარიში

გამანაწილებელი საშუალო წნევის გაზსადენების ქსელის დიამეტრები განსაზღვრულია ჰიდრავლიკური ანგარიშის საფუძველზე.

გაზსადენების ქსელის ჰიდრავლიკური ანგარიში ჩატარებულია ქალაქებისა და დასახლებული პუნქტების საშუალო და მაღალი წნევის გაზსადენების ჰიდრავლიკური ანგარიშის ფორმულის საფუძველზე.

$$\frac{P_1^2 - P_2^2}{L} = 1,4 \times 10^{-5} \frac{n}{d} + 1922 \frac{\gamma}{d} \frac{Q^2}{d^5} \rho \quad \text{სადაც}$$

P_1 – აბსოლუტური წნევაა გაზსადენის უბნის დასაწყისში – მპა.

P_2 – აბსოლუტური წნევაა გაზსადენის უბნის ბოლო წერტილში – მპა

L – გაზსადენის უბნის საანგარიშო სიგრძე – კმ

n – მილის შიგა ზედაპირის ეკვივალენტური აბსოლუტური ხორკლიანობაა, რომელიც მიიღება პოლიეთილენის მილებისათვის 0,005სმ-ის, ხოლო ლითონის მიერთებებისათვის 0,01სმ-ის ტოლად.

d – გაზსადენის შიგა დიამეტრია – სმ

Q – გაზის ხარჯია – მ³/სთ

γ – გაზის კინემატიკური სიბლანტის კოეფიციენტი

ρ – გაზის ხვედრითი წონა კგ/ნმ³

სოფ. ცაიშის გაზსადენების ქსელისჰიდრავლიკური ანგარიში ჩატარებულია ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფლების ცაცხვისა და ურთის გაზზე მოთხოვნის გათვალისწინებით.

ჰიდრავლიკური ანგარიში შესრულებულია ელექტრონული გამომრთველ მანქანაზე.

§3. გაზის გამომრთველი არმატურა გაზსადენზე

საჭიროების შემთხვევაში დაპროექტებული გაზმომარაგების სისტემაში მთლიანად ან ნაწილობრივ გაზის მიწოდების შეწყვეტის მიზნით გაზსადენებზე ვითვალისწინებთ გაზის გამომრთველი ონკანების დამონტაჟებას. ონკანები დამონტაჟდება როგორც მიწისზედა, ისე მიწისქვეშა გაზსადენებზე. მიწისზედა გაზსადენებზე გათვალისწინებული გვაქვს PN10 კლასი-1500 ფოლადის ბურთულოვანი ონკანები, ხოლო მიწისქვეშა გაზსადენებზე PN10 პოლიეთილენის ბურთულოვანი ონკანების დამონტაჟება. პოლიეთილენის ონკანები დამზადებულია PE100 SDR11 პოლიეთილენისაგან.

მიწისქვეშა გაზსადენებზე გამომრთველი არმატურის დამონტაჟებას ვითვალისწინებთ მიწისქვეშა ჭებში. მიღებული გვაქვს მრგვალი კვეთის ფორმის რკინა-ბეტონის $h=1,5$ მ სიღრმის ჭები.

მიწისქვეშა ჭების შიგა გაბარიტული ზომები გეგმაში და სიმაღლეში მიღებულია ისე, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გამომრთველი არმატურის დათვალიერების, მართვის და პროფილაქტიკური რემონტის შესაძლებლობა.

ჭების ფსკერი მიღებულია მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილებისაგან.

მიწისქვეშა ჭების კედლებში გათვალისწინებული უნდა იყოს ნახვრეტები გაზსადენების გატარებისათვის და გარცმის მილების დაყენებისათვის.

ყველა ანაკრები რკინა-ბეტონის ელემენტი სრულდება ბეტონისაგან M-200, ხოლო მონოლითური ბეტონისაგან M-100. რკინა-ბეტონის ელემენტების არმირება ხდება ბადურების საშუალებით კონტაქტური შედუღების მეშვეობით. ჩასაყენებელი და შემაერთებელი დეტალები მათზე შესაბამისი კონსტრუქციების მიდუღების შემდეგ უნდა შეიღებოს ორჯერ ზეთოვანი საღებავით.

§4 გაზსადენების მშენებლობა პოლიეთილენის მილებისაგან

პროექტით გათვალისწინებულია $d=20\text{მმ} \div d=90\text{მმ}$ პოლიეთილენის მილების ზომადგომელი მილებისა, ხოლო $d=110\text{მმ} \div d=160\text{მმ}$ პოლიეთილენის მილების – ზომიანი მილების სახით გამოყენება. $d=20\text{მმ}$ და $d=40\text{მმ}$ პოლიეთილენის მილები გათვალისწინებულია PE100 SDR11-ის, ხოლო $d=160\text{მმ}$ PE100 SDR17-ის სახით.

მიწისქვეშა პოლიეთილენის მილების გრუნტში ჩაწყობის მინიმალური სიღრმე მიღებულია 1.0მ-ის ტოლად მიწის ზედაპირიდან მილის ზედა მსახველამდე.

გამანაწილებელ გაზსადენებთან განშტოებების მიერთება გათვალისწინებული გვაქვს პოლიეთილენის უნაგირების საშუალებით.

პოლიეთილენის მილის ერთი დიამეტრიდან მეორე დიამეტრზე გადასვლა, ასევე გაზსადენის მოხვევები უნდა მოხდეს პოლიეთილენის მილის შემაერთებელი დეტალების საშუალებით.

გაზსადენის ტრასის მშენებლობისათვის ტრანშეის გათხრის სამუშაოებს ვითვალისწინებთ ძირითადად მექანიზმებით. გამონაკლისს წარმოადგენს ტრანშეის ძირის საპროექტო ნიშნულამდე მოსწორება და ზოგიერთ ადგილებში ტრანშეის კედლებში ღრმულების მომზადება (მისაერთებელი დეტალების მიღულების ადგილებში). ამ სამუშაოთა შესრულება გათვალისწინებული გვაქვს ხელით. ხელით არის ასევე გათვალისწინებული ტრანშეის გათხრის სამუშაოების წარმოება გამანაწილებელი გაზსადენებიდან განშტოებების მოსაწყობად.

ტრანშეის მინიმალური სიგანე ტრანშეის ძირზე უნდა იყოს არანაკლებ 0,5მ-ის, ხოლო ტრანშეის სიღრმე განისაზღვრება გაზსადენის დიამეტრიდან გამომდინარე.

ტრანშეის ძირი გულმოდგინედ უნდა მოსწორდეს და გაიწმინდოს ქვებისაგან, გორბებისაგან და ხეების ფესვებისაგან.

ზამთრის, პერიოდში ტრასის თოვლისგან გაწმენდა უნდა მოხდეს უშუალოდ ტრანშეის დამუშავების წინ.

ტრანშეაში თოვლის ან ყინულის მოხვედრისას აუცილებელია მისი მოშორება. თოვლზე ან ყინულზე გაზსადენის დაწყობა აკრძალულია.

ტრანშეის შევსება უნდა მოხდეს აუცილებლად შემდეგი თანმიმდევრობით: პირველ რიგში ქვიშა მოეყრება ტრანშეის ძირზე 0.1მ-ის სიმაღლეზე. მეორე რიგში ქვიშა მიეყრება და იტკეპნება უბეები გაზსადენის ორივე მხრიდან. შემდეგ კი გაზსადენს მიეყრება ასეთივე ქვიშა 0.2მ სიმაღლეზე. ამის შემდეგ წარმოებს ტრანშეის შევსება ნაწილობრივ ადგილობრივი გრუნტით.

ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გრუნტით უნდა მოხდეს იმ ანგარიშით, რომ ტრანშეის საბოლოო შევსება ხრემის საფარიდან გზებზე მოხდეს 20სმ სისქის ხრემის ფენით. ხოლო სრულყოფილსაფარიან გზებში შესაძლებელი გახდეს 20სმ ფენის ღორღის საფუძვლის მოწყობა, შემდეგ კმ 7სმ მსხვილმარცვლოვანი და ბოლოს კი 3,0სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტის საფარის ფენის მოწყობა.

ტრანშეაში მიწების ჩაწყობის სამუშაოები წარმოებს არაუმეტეს $+30^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს. ცხელ პერიოდში ტრანშეაში მიწის ჩაწყობისას მიწსადენში ნარჩენი დაძაბულობების აღმოფხვრის მიზნით გაზსადენის ჩაწყობის სამუშაოები უნდა იწარმოოს დღე-ღამის უფრო ცივ პერიოდში.

ჩაწყობის წინ მიწები გალმოდგინედ უნდა შემოწმდეს ბზარებისა და სხვა დაზიანებათა აღმოჩენის მიზნით.

ტრასაზე მიწების მიზიდვა აუცილებელია მოხდეს უშუალოდ სამონტაჟო სამუშაოების წინ.

ტრანშეაში მიწების ჩაწყობა უნდა მოხდეს მკვეთრი გადაღუნვების გარეშე. არ დაიშვება მიწების რგოლების დაგდება, ტრანშეის ფსკერზე გადაადგილება ტრანშეის ძირზე გათრევით.

სამუშაოთა წარმოების დროს გაზსადენის ღია ნაწილი უნდა დაიფაროს საინვენტარო დამსშობებით.

ტემპერატურული ცვლილებების შედეგად გაზსადენის ექსპლუატაციის დროს დაძაბულობების შემცირების მიზნით, $+10^{\circ}\text{C}$ მაღალი ტემპერატურის დროს მიწსადენის ტრანშეაში ჩაწყობისას იგი ეწყობა კლაკნილად, ხოლო გრუნტის მიყრა წარმოებს დღე-ღამის მინიმალური ტემპერატურის დროს. 0°C -ზე დაბალი ტემპერატურის დროს გაზსადენზე გრუნტის მიყრა ხდება დღე-ღამის ყველაზე თბილ პერიოდში.

ზამთრის პერიოდში გაზსადენი ეწყობა გამზვალ გრუნტზე. ტრანშეის ძირის მოყინვის შემთხვევაში ანხორციელებენ ტრანშეის ძირის მიყრას წვრილგრანულირებული გრუნტით. გაზსადენზე მიყრილი იქნება წვრილგრანულირებული გრუნტი.

სამუშაოთა წარმოების ხასიათზე და გაზსადენის დიამეტრზე დამოკიდებულებით გაზსადენების მონტაჟი შეიძლება შესრულდეს სხვადასხვა სქემით:

ცალკეული მიწების შეერთება ტრანშეის ძირზე.

გაზსადენის მონტაჟი ტრანშეის კიდეზე ცალკეული მიწებისაგან სექციებად ან რგოლებად.

გაზსადენების მონტაჟი წოლანაზე ტრანშეის ზემოთ.

სამშენებლო ობიექტზე მიწების პარტიის შემოზიდვისას აუცილებელია მოხდეს მიწებისა და შემადგენელი დეტალების შემავალი შემოწმება, რომლის მიზანია განსაზღვრული იქნეს მოცემული პარტიის ვარგისიანობა მშენებლობისათვის. მიწები შეკრული უნდა იყვნენ პაკეტებათ ან ბუხტებად.

მიწების ყოველი პარტია აღჭურვილი უნდა იყოს ქარხანა დამამზადებლის სერთიფიკატით ან სერთიფიკატის მფლობელი ორგანიზაციის მიერ დამოწმებული ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის დამამტკიცებელი ასლით. სერთიფიკატი უნდა შეიცავდეს საწარმოოს დასახელებასა და სასაქონლო ნიშანს, პარტიის ნომერს, პროდუქციის პირობით აღნიშვნას, პარტიის მოცულობას (მ, ც, კვ) გამოცდის

შედგეგმებს ან სტანდარტების მოთხოვნათა შესაბამისობასთან დამამტკიცებელ ინფორმაციას, ასევე პარტიის გამოშვების თარიღს.

მიღების ან შემაერთებული დეტალების ზედაპირზე უნდა იყოს მარკირება – საწარმო-დამამზადებლის სასაქონლო ნიშანი, მიღის პირობითი აღნიშვნა უსიტყვოდ “მილი”, დამზადების თარიღი.

შემაერთებული დეტალების მარკირება შეიცავს ქარხანა – დამამზადებლის სასაქონლო ნიშანს და დეტალის პირობით აღნიშვნას.

შემაგალი შემოწმება უნდა შედგებოდეს მიღებისა და დეტალების ზედაპირის გარეგნული სახისა და ზომების განსაზღვრისაგან.

გარეგნულად მიღებს უნდა ჰქონდეთ გლუვი გარე და შიგა ზედაპირები. დაიშვება უმნიშვნელო ზოლები და ტალღოვანები რომელთაც არ გამოყავს მიღის კედლის სისქე სტანდარტებით რეგლამენტირებული დასაშვები გადახრებიდან. მიღების ზედაპირზე და ტორსებზე არ დაიშვება ბუშტიკების, ასევე 0.7მმ მეტი სიღრმის ცალკეული დეფექტების არსებობა.

შემაერთებული დეტალების შიგა და გარე ზედაპირებს არ უნდა ჰქონდეთ ბზარები, გამობერილობები, ამონაწვევები, ნიჟარები, შემცველობები და სხვა დაზიანებები. დასაშვებია უმნიშვნელო ნაკვალევი მაფორმირებელი ინსტრუმენტისაგან, მექანიკური დამუშავებისა და ცივი შეერთებების კვალი.

მიღებისა და დეტალების ზედაპირების გარეგნულ სახეს განსაზღვრავენ ვიზუალურად, გამადიდებელი ხელსაწყოების გამოყენების გარეშე. დეფექტების სიღრმეს განსაზღვრავენ საათის ტიპის ინდიკატორის საშუალებით, დანაყოფის ფასი 0.01მ.

დეტალების მისაერთებელი ბოლოების გარე დიამეტრის გაზომვას ატარებენ არანაკლებ ხუთი დეტალის ყოველ ბოლოზე ტორსებიდან 5მმ მანძილზე.

კედლის სისქეს ზომავენ ინდიკატორული კედელზომით გოსტ 1195, ან MT გოსტ 6507-78 ტიპის მიკრომეტრით ცთომილებით 0,1მმ-მდე გარშემოწერილობის ოთხ თანაბარ განაწილებულ წერტილებში:

მიღებზე - ყოველი მიღის ორივე ბოლოდან 10 მმ მანძილზე ტორსიდან (არა ნაკლებ ხუთი მმ-ისა).

მიღებისა და შემაერთებული დეტალების ტრანსპორტირებას და შენახვას ახორციელებენ მიღებზე და შესაერთებელ დეტალებზე ტექნიკური პირობების მოთხოვნის შესაბამისად.

პაკეტებად შეკრული მიღები გადაიზიდება ბაქნებითა და ძარებით აღჭურვილი ავტოტრანსპორტის საშუალებით.

ავტოტრანსპორტით მიღების გადაზიდვის დროს ავტომობილის ძარიდან ან ბაქნიდან მიღების ბოლოების გადაკიდების სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 1.5მ.

მიღსადენების კვანძების ობიექტებზე მიზიდვა ხდება როგორც წესი კონტეინერებში, რომელშიც ისინი საიმედოდ არიან ჩამაგრებულნი. კონტეინერზე კეთდება წარწერა „არ დააგდო“.

გადაზიდვის დროს მიღები ეწყობა სატრანსპორტო საშუალებათა სწორ ზედაპირზე და დაცულნი უნდა იყვნენ ლითონის მახვილ ზედაპირთან შეხებისაგან.

მიღები უნდა ინახებოდეს დახურულ შენობაში ან ფარდულში და დაცულნი უნდა იყვნენ მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან. მიღები ეწყობა ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში ერთ რიგად ან შტაპელებად.

დასაშვებია მიღების შენახვა ღია მოედნებზე არა უმეტეს სამი თვის ვადისა.

შტაპელების სიმაღლე საგარეუდოდ ორ თვეზე მეტი ვადით შენახვის დროს არ უნდა აღემატებოდეს 2.9მ. უფრო მცირე ვადით შენახვის დროს შტაპელის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 4.9 მეტრს SDR17 ტიპის მიღებისათვის.

შემაერთებელი დეტალები ინახება დახურული საწყობის შენობაში, მათი დეფორმაციის გამომრიცხავ პირობებში, აგრეთვე დაცულნი უნდა იყვნენ ზეთისა და საპონი მასალების მოხვედრისაგან (აწყობენ პოლიეთილენის ტომრებში), არა უახლოეს ერთი მეტრისა გამათბობელი ხელსაწყოებიდან.

შტაპელების გაფანტვის თავიდან აცილების მიზნით განაპირა მიღები აუცილებელია დაისოლოს. ამ მიზნით შეიძლება გამოყენებული იქნეს ასევე სხვა საშუალებები (საყრდენი შემოღობვა, ასაწყობ-დასაშლელი სტელაჟი და ა.შ.).

მიღებს დასაწყობების დროს აწყობენ „უნაგირად“ ან ფენებად, იარუსებს შორის სადენების დატანებით (პაკეტებად დაწყობისას).

პოლიეთილენის მიღებისა და შემაერთებელი დეტალების შენახვის საგარანტიო ვადები განისაზღვრება მიღებზე ტექნიკური პირობებისა და სტანდარტების მიხედვით.

აწვევა-ტრანსპორტირების სამუშაოების შესრულების დროს იყენებენ რბილ, პოლიმერული მასალებისაგან დამზადებულ ნივნივებს ან ПМ ტიპის რბილ სამონტაჟო „პოლოტენცებს“.

პოლიეთილენის მიღების ერთმანეთთან შეერთება გათვალისწინებულია შემაერთებელი დეტალების საშუალებით. ამ მიზნით გამოყენებული იქნება ჩასაყენებელი გამახურებელიანი შემაერთებელი დეტალები.

პოლიეთილენის გაზსადენების შედუღებას ჩასაყენებელი გამახურებელიანი შემაერთებელი დეტალებით აწარმოებენ გარემომცველი ჰაერის არანაკლებ -5°C და არაუმეტეს $+35^{\circ}\text{C}$ დროს. სხვა ტემპერატურაზე შედუღების სამუშაოების აუცილებლობის შემთხვევაში შედუღება უნდა იწარმოოს დახურულ სათავსოში.

შედუღების ადგილი დაცული უნდა იყოს ტენის, ქვიშის, მტვრის და სხვა ზემოქმედებისაგან.

ქუროების საშუალებით მიღების შეერთების ტექნოლოგიური პროცესი შეიცავს:

მილის ბოლოების მომზადებას (გაწმენდა, მონიშვნა, მექანიკური დამუშავება – შესადუღებელი ზედაპირების მოხვეწა და გაუცხიბოვნება).

პირაპირების აწყობა (შესადუღებელი მიღების ბოლოების დაყენება და ჩამაგრება მაცენტრირებული მოწყობილობის ჩამჭერებში ქუროს ერთდოული ჩასმით, შესადუღებელი აპარატის მიერთება ქუროსთან).

შედუღება (შედუღების პროცესის პროგრამირება, შედუღების პროცესის გაშვება, გახურება, შენაერთის გაგრილება).

მექანიკური დამუშავების წინ შესადუღებელი მილის ბოლოებზე, ქუროს სიგრძის ნახევარზე დაეტანება ნიშანი დამუშავების ზონის მონიშვნისათვის.

მილის ბოლოების დამუშავება გულისხმობს მილის ბოლოდან 0.1-0.2მმ სისქის ფენის მოცილებას სპეციალური საწმენდით, ხელის ან მექანიზირებული სახვეწით. .

მოხვეწის შემდეგ შესაღებელ ზედაპირებს და ქუროებს გულმოდგინეთ ასუფთავებენ სპირტში ან უაიტსპირტში დასველებული საშრობი ქაღალდით.

ჩასაყენებელი გამახურებლებიანი დეტალებით შედუღებისათვის გამოყენებული უნდა იქნეს მათთვის შესაბამისი შედუღების აპარატები.

§5 გაზსადენების გამოცდა და ექსპლუატაციაში მიღება

მშენებლობა დამთავრებული გაზსადენები საჭიროა გამოიცადოს ჰერმეტიულობაზე. გამოცდა წარმოებს პნევმატიკური მეთოდით.

ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დროს გაზსადენში – სამუშაოთა წარმოების პროექტის შესაბამისად უნდა დაიყოს ცალკეულ უბნებად, რომლებიც შეზღუდულნი იქნებიან დამხშობებით გაზის მიწოდების გამომრთველი არმატურით. ერთდოულად გამოსაცდელი გაზსადენების საერთო სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 6,0კმ.

გაზსადენების გამოცდას ატარებს სამშენებლო ორგანიზაცია საექსპლუატაციო ორგანიზაციის წარმომადგენლის თანდასწრებით.

გამოცდის შედეგებს აფორმებენ სამშენებლო პასპორტში ჩანაწერით.

გამოცდის ჩასატარებლად გამოიყენება 0,15, 0,40 და 0,6 კლასის სიზუსტის მანომეტრები.

მიწისქვეშა გაზსადენების გამოცდას აწარმოებენ მისი ტრანშეაში ჩაწყობის და მილის ზედა მსახველის ზემოთ არანაკლებ 0,2მ-ზე გრუნტის მიყრის ან ტრანშეის სრული შევსების შემდეგ.

ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დაწყებამდე გაზსადენს აყოვნებენ გამოსაცდელი წნევის ქვეშ იმ დროის განმავლობაში, რომელიც აუცილებელია მილის ჰაერის ტემპერატურისა და გრუნტის ტემპერატურის გასათანაბრებად.

პოლიეთილენის გაზსადენების გამოცდა წარმოებს ბოლო პირაპირის შედუღებიდან არაუადრეს 24საათისა.

ჰერმეტიულობაზე გამოცდას ატარებს გაზსადენში შეკუმშული ჰაერის მიწოდებისა და გამოსაცდელი წნევის შექმნის გზით. საშუალო წნევის მიწისქვეშა გამანაწილებელი გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოსაცდელი წნევა შუდაგენს 6,0კგ/სმ², ხოლო გამოცდის ხანგრძლივობა 24სთ. საშუალო წნევის მიწისზედა გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოსაცდელი წნევა შეადგენს 4,5კგ/სმ², ხოლო გამოცდის ხანგრძლივობა 1,0სთ.

გამოცდის შედეგები მიიჩნევა დადებითად, თუ გამოცდის მიმდინარეობისას წნევა გაზსადენში არ იცვლება, ე.ი. არ ფიქსირდება წნევის ხილული დაცემა 0,6კლასის სიზუსტის მანომეტრით, ხოლო 0,15 და 0,4 კლასის სიზუსტის მანომეტრით წნევის ვარდნა ფიქსირდება შკალის ერთი დანაყოფის ფარგლებში.

გაზსადენების გამოცდის დროს აღმოჩენილი დეფექტების აღმოფხვრა ხდება გაზსადენში წნევის მხოლოდ ატმოსფერულამდე შემცირების შემდეგ.

ჰერმეტიულობაზე გამოცდის შემდეგ აღმოჩენილი დეფექტების აღმოფხვრის შემდეგ ატარებენ განმეორებით გამოცდას.

გამცოდის შემდეგ შედუღებული პირაპირები უნდა შემოწმდეს კონტროლის ფიზიკური მეთოდით.

გაზსადენების ექსპლუატაციაში მიღება ხდება მიმღები კომისიის მიერ, დამკვეთი ორგანიზაციის მიერ დანიშნულ დროს, რის შესახებაც დამკვეთი არა ნაკლებ 5 დღით ადრე აცნობებს სახტექნოლოდამხედველობის ტერიტორიალურ ორგანოებს.

მიმღები კომისია ამოწმებს საპროექტო და საშემსრულებლო დოკუმენტაციას, გამანაწილებელ გაზსადენებს და მათ შესაბამისობას საპროექტო და საშემსრულებლო დოკუმენტაციებთან და გაზის მეურნეობაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან.

კომისიას ეძლევა უფლება მოითხოვოს მისთვის სასურველი მიწისქვეშა გაზსადენის უბნის გახსნა მისი დამატებითი შემოწმების მიზნით ან მოითხოვოს გაზსადენის უბნის განმეორებითი გამოცდა.

გაზსადენების შესაბამისობა გაზის მეურნეობაში მოქმედ ტექნიკური უსაფრთხოების წესებთან ფორმდება გაზსადენის ექსპლუატაციაში მიღების აქტით.

თუ კომისიის მიერ მიღებული ობიექტი არ იქნა ექსპლუატაციაში შეყვანილი 6 თვის განმავლობაში, მისი ექსპლუატაციაში შეყვანისას უნდა ჩატარდეს განმეორებითი გამოცდა ჰერმეტიულობაზე.

გაზგამანაწილებელი სისტემების ექსპლუატაციაში შეყვანა მიმღები კომისიის მიერ სათანადო აქტის გაფორმების გარეშე დაუშვებელია.

შ.პ.ს “ცისფერი ალი”

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცაიშის

გაზმომარაგება

საერთო სიგრძით 38.602 კმ, აბონენტი - 682

მუშა პროექტი

წიგნი I

გაზმომარაგების სისტემა

დაკვეთა N9/2016

შპს “ცისფერი ალის” დირექტორი

ს. ბარამიძე

პრ. მთ. ინჟინერი

მ. თერთუაშვილი

ქ. თბილისი 2016წ