

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 ინტერ გაზი“-თან.

პროექტის მთავარი ინჟინერი

თ. ალოშაშვილი

წიგნი 1-ის დამუშავებაში მონაწილეობა მიიღო შპს ინტერ გაზი“-ს თანამშრომლმა:

1. შპს „ინტერ გაზი“-ს დირექტორი

ვ. აბულაძე

2. მთ.ინჟინერი

თ. ალოშაშვილი

3. სპეციალისტი

ბ. ივანიძე

განმარტებითი ბარათი

1.შესავალი

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია შპს ინტერ გაზი“-ს მიერ.

პროექტი ითვალისწინებს ბორჯომის მუნიციპალიტეტი სოფელ ციხიჯვარის ტერიტორიაზე გამავალი D=90მმ საშუალო წნევის გაზსადენიდან შსს სტრატეგიული მილსადენების დაცვის დეპარტამენტის სამცხე ჯავახეთის რეგიონალური სამმართველოს ციხისჯვრის განყოფილების ბაზის გაზიფიცირების მიზნით გაზსადენის მშენებლობას.

პროექტი სრულდება „საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს“ დაკვეთის საფუძველზე.

პროექტს საფუძვლად უდევს შემდეგი საწყისი მონაცემები და მასალები.

1. შპს „სოკარ ჯორჯია გაზის“ ტექნიკური პირობა სოფ. ციხისხვარის გაზომომარაგების წყაროს განსაზღვრის შესახებ.
2. ინფორმაცია გაზსადენის მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ზედმეტი გრუნტის ადგილმდებარეობისა და ზიდვის მანძილის შესახებ.
3. გაზომომარაგების სისტემის მშენებლობის დროს საჭირო ინერტული მასალების (ქვიშა, ხრეშიმ ღორღი) კარიერის ადგილმდებარეობის ზიდვის მანძილისა და ღირებულების შესახებ.
4. გაზის მეურნეობაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНИП 2.04.08-87*) მოთხოვნებით
5. პროექტით გათვალისწინებულია 2458,0 გრძ.მ საშუალო წნევის გაზსადენი, 1ც აღრიცხვის კვანძის, 3,0 ც გაზის მიწოდების გამომრთველის და 1ც გაზის რეგულატორის მშენებლობა.

2. არასებული პოლიეთილენის საშუალო წნევის D=90მმ გაზსადენიდან შსს სტრატეგიული მილსადენების დაცვის დეპარტამენტის სამცხე ჯავახეთის რეგიონალური სამმართველოს ციხისჯვრის განყოფილების ბაზამდე

საშუალო წნევის გაზადენის დაერთება უნდა მოხდეს არსებული პოლიეთილენს საშუალო წნევის D=90მმ გაზსადენზე. შემდეგი კოორდინატებით X=370455.636

$Y=4619623.368$ (64.29.02.100 ნაკვეთის მიმდებარედ) PK0 წერტილში უნდა მოხდეს პოლიეთილენი უნადირის დადუღება $d=90 \times 63$. PK0+07 მოეწყოს მიწისქვეშა პოლიეთილენს ბურთულოვანი ონკანი ქოვერით, და გაგრძელდეს პოლიეთილენის მილით გამონაკლისს წარმოადგენს აღრიცხვის კვანძის მოწყობა რომელსაც განსაზღვრავს შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“.

PK12+57 წერტილში იკვეთება ნავთობსადენი „ბაქო თბილისი ჯეიჰანი“ . გადაკვეთის ადგილზე ყოველგვარი სამუშაო ოწარმოოს „ბიპის“ მიერ გაცემული ტექნიკური პირობის მოთხოვნათა მკაცრი დაცვით. . გადაკვეთის ადგილზე მწის სამუშაოები იწარმოოს მხოლოდ „ბიპის“ წარმომადგენლის თანდასწრებით. PK20+51 -დან PK20+63-მდე . ამ მონაკვეთში გასაზადენით იკვეთება უსახელო ღელე, რომლის გადაკვეთა ხდება მიწისქვეშა გადაკვეთით. გასაზადენი მოთავსდეს $d=90$ მმ $L=12.0$ გრძ.მ ნორმალური იზოლაციის მქონე პოლიეთილენის გარცმის მილში. საშუალო წნევის გასაზადენის ბოლო წერტილს წარმოადგენს PK24+53 ამ წერტილში ხდება დაპროექტებული გასაზადენის მიწიდან ამოსვლა $h=1.5$ მ სიმაღლეზე მოეწყოს $d=100$ მმ $h=1,0$ მ ფოლადის გარცმის მილი. $h=1.5$ მ სიმაღლეზე მოეწყოს ფოლადის ბურთულოვანი ონკანი $d=50$ მმ და გაზის წნევის რეგულატორი.

3 გასაზადენის მშენებლობა პოლიეთილენის მილით

პროექტით გათვალისწინებულია $d=63$ მმ პოლიეთილენის ზომაგრძელი მილი რომელიც გათვალისწინებული გვქვს PE100 SDR17-ის სახით.

მიწისქვეშა პოლიეთილენის მილების გრუნტში ჩაწყობის მინიმალური სიღრმე მიღებულია 0.8მ-ის ტოლად მიწის ზედაპირიდან მილის ზედა მსახველმადე.

გასაზადენის ტრასის მშენებლობისათვის ტრანშეის გათხრის სამუშაოებს ვითვალისწინებთ ძირითადი მექანიზმებით. გამონაკლისს წარმოადგენს ტრანშეის ძირის საპროექტი ნიშნულამდე მოსწორება და ზოგიერთ ადგილებში ტრანშეის კედლებში ღრმულების მომზადება (მისაერთებელი დეტალების მიდუღების ადგილებში) .ამ სამუშაოთა შესრულება გათვალისწინებული გვქვს ხელით.

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

ტრანშეის ძირი გულმოდგინედ უნდა მოსწორდეს და გაიწმინდოს ქვებისგან, გორბებისგან და ხეების ფესვებისგან.

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

ტრანშეაში თოვლისა ან ყინულის მოხვედრისას აუცილებელია მისი მოშორება თოვლზე ან ყინულზე გასაზადენის დაწყობა აკრძალულია,

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

ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გრუნტით უნდა მოხდეს იმ ანგარიშით, რომ ტრანშეის საბოლოო შევსება ხრემის საფარიან გზებზე მოხდეს 20 სმ სისქუს ხრემის ფენით, ხოლო სრულყოფილსაფარიან გზებში შესაძლებელი გახდეს 20 სმ ფენის ღორღის საფუძვლის მოწყობა, შემდეგ კი 7 სმ მსხვილმარცვლოვანი და ბოლო კი 3.0სმ წვრილმარცვლოვანი ასფალტის საფარის ფენის მოწყობა.

ტრანშეაში მილების ჩაწყობის სამუშაოები წარმოებს არაუმეტეს +30 °C ტემპერატურის დროს. ცხელ პერიოდი ტრანშეაში მილის ჩაწყობისას მილსადენში ნარჩენი დამაბულობების აღმოფხვრის მიზნით გაზსადენის ჩაწყობის სამუშაოები უნდა იწარმოოს რე-ლამის უფრო ცივ პერიოდში.

ჩაწყობის წინ მილები გულმოდგინედ უნდა შემოწმდეს ბზარებისა და სხვა დაზიანებათა აღმოჩენის მიზნით.

ტრასაზე მილების მიზიდვა აუცილებელია მოხდეს უშუალოდ სამონტაჟო სამუშაოების წინ.

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

სამუშაოთა წარმოების დროს გაზსადენის ღია ნაწილი უნდა დაიფაროს საინვენტარო დამხშობით.

ტემპერატურული ცვლილებების შედეგად გაზსადენის ექსპლუატაციის დროს დამაბულობის შემცირების მიზნით +10 °C მაღალი ტემპერატურის დროს მისადენის ტრანშეაში ჩაწყობისას იგი ეწყობა კლავნილად, ხოლო გრუნტის მიყრა წამორებს დღე-ღამის მინიმალური ტემპერატურის დროს. 0 °C დაბალი ტემპერატურის დროს გაზსადენზე გრუნტის მიყრა ხდება დღე-ღამის ყველაზე თბილ პერიოდში.

ზამთრის პერიოდში გაზსადენი ეწყობა გამხვალ გრუნტზე. ტრანშეის ძირის მოყინვის შემთხვევაში ანხორციელებენ ტრანშეის ძირის მოყრას წვრილგრანულირებული გრუნტით. გაზსადენზე მიყრილის იქნება წვრილგრანულირებული გრუნტი.

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

ცალკეული მილების შეერთება ტრანშეის ძირზე.

გაზსადენის მონტაჟი ტრანშეის კიდეზე ცალკეული მილებისგან სექციებად ან რგოლებად.

გაზსადენების მონტაჟი წოლანაზე ტრანშეის ზემოთ.

სამშენებლო ობიექტზე მილების პარტიის შემოზიდვისას აუცილებელია მოხდეს მილებისა და შემაერთებელი დეტალების შემავალი შემოწმება, რომლის მიზანია განსაზღვრული იქნეს მოცემული პარტიის ვარგისიანობა მშენებლობისათვის. მილები შეკრული უნდა იყვნენ პაკეტებად ან ბუხტებად.

მიღების ყოველი პარტია აღჭურვილი უნდა იყოს ქარხანა დამამზადებლის სერთიფიკატით ან სერთიფიკატის მფლობელი ორგანიზაციის მიერ დამოწმებული ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის დამამტკიცებელი ასლით. სერთიფიკატი უნდა შეიცავდეს საწარმოს დასახელებასა და სასაქონლო ნიშანს, პარტიის ნომერს, პროდუქციის პირობით აღნიშვნას, პარტიის მოცულობას (მ,ც,კგ) გამოცდის შედეგებს ან სტანდარტების მოთხოვნათა შესაბამისობასთან დამამტკიცებელ ინფორმაციას, ასევე პარტიის გამოშვების თარიღს.

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

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

შემაველი შემოწმება უნდა შეგდებოდეს 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 მილის კედლის სისქე სტანდარტებით რეგლამენტირებული დასაშვები გადახრებიდან. მიღების ზედაპირზე და ტორსებზე არ დაიშვება ბუშტიკების ,ასევე 0.7 მმ მეტრი სიღრმის ცალკეული დეფექტების არსებობა.

შემაერთებული დეტალების შიგა და გარე ზედაპირებს არ უნდა ჰქონდეთ ბზარები, გამობერილობები, ამონაწევავები, ნიჟარები, შემცველობები და სხვა დაზიანებები. დასაშვებია უმნიშვნელო ნაკვალავი მოფორმირებული ინსტუმენტისაგან, მექანიკური დამუშავებისა და ცივი შეერთებების კვალი.

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

დეტალების მისაერთებელი ბოლოების გარე დიამეტრის გამოზვას ატარებენ არანაკლებ ხუთი დეტალის ყოველ ბოლოზე ტორსებიდან 5მმ მანძლზე.

კედლის სისქეს ზომავენ ინდიკატორული კედელმზომით გოსტ 1195, ან MT გოსტ 6507-78 ტიპის მიკრომეტრით ცდომილებით 0.1 მმ-მდე გარშემოწერილობის ოთხ თანაბარ გამანაწილებელ წერტილებში.

მიღებზე- ყოველი მილის ორივე ბოლოდან 10 მმ მანძლზე ტორსიდან (არა ნაკლებ ხუთი მმ-ისა).

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

პაკეტებად შეკრული მილები გადაიზიდება ბაქნებითა და ძარებით აღჭურვილი ავტოტრანსპორტის საშუალებით.

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

მილსადენების 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 ნახვილ ზედაპირთან შეხებისგან.

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

დასაშვებია იღების შენახვა ღია მოედანზე არა უმეტეს სამი თვის ვადისა,

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

შემაერთებული დეტალები ინახება დახურული საწყობის შენობაში , მათი დეფორმაციის გამოძირცხავ პირობებში, აგრეთვე დაცულნი უნდა იყვნენ ზეთისა და საპოხი 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, ასაწყობ-დასაშლელი სტელაჟი და ა.შ)

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

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

აწვეა-ტრანსპორტირების სამუშაოების სესრულების დროს იყენებენ რბილ, პოლიმერული მასალებისა ან დამზადებულ ნივნივებს ან PM ტიპის რბილ სამონტაჟო „პოლოტენცებს“.

პოლიეთილენის მიღების ერთმანეთთან სეერთება გათვალისწინებულია შემაერთებული დეტალების საშუალებით. მ მიზნით გამოყენებული იქნება ჩასაყენებელი გამახურებლიანი შემაერთებული დეტალები.

პოლიეთილენის გაზსადენების შედუღებას ჩასაყენებელი გამახურებლებიანი შემაერთებული დეტალებით აწარმოებენ გარემომცველი ჰაერის არანაკლება -5⁰C და არაუმეტეს +35⁰C დროს. შხვა 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 შესადურებელი ზედაპირების მოხვეწა და გაუცხიმიონება.)

პირაპირების აწყობა (სესადულებელი) მილების ბოლოების დაყენება და ჩამაგრება მაცენტრირებული მოწყობილობის ჩამჭერებში ქუროს ერთდროული ჩასმით, შესადულებელი აპარატის მიერთება ქუროსთან).

შედულება(შედულების პროცესის პროგრამირება, შედულების პროცესის გაშვება, გახურება, შენაერთის გაგრილება).

მექანიკური დამუშავების წინ შესადულებელი 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 შესადულებელ ზედაპირებს და ქუროებს გულმოდგინეთ ასუ ტავებენ სპირტში ან უაიტსპირტში დასველებული საშრობი ქაღალდით.

ჩასაყენებელი გამახურებლებიანი დეტალებით შედულებისათვის გამოყენებული უნდა იქნეს მათთვის შესაბამისი შედულების აპარატები.

§4 გაზსადენების გამოცდა და ექსპლუატაციაში მიღება

მშენებლობა დამტავრებული გაზსადენები უნდა გამოიცადოს ჰერმეტიულობაზე.

გამოცდას ატარებს სამსენებლო სამონტაჟო საწარმო საექსპლუატაციო საწარმოს წარმომადგენლის თანდასწრებით. დასაშვებია სიმტკიცეზე გამოცდის ჩატარება საექსპლუატაციო საწარმოს წარმომადგენლის მონაწილეობის გარეშე მასთან შეთანხმებით. გამოცდის შედეგები ფორმდება ჩანაწერით სამშენებლო პასპორტში.

საშუალო წნევის გაზსადენის გამოცდა უნდა მოხდეს ჰაერით.

მიწისქვეშა გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დაწყებამდე წყლისა და ჰაერის ტემპერატურე მილში უნდა გაუტოლდეს გრუნტის ტემპერატურას.

მიწისქვეშა გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოცდა ტარდება თხრილის შევსების შემდეგ საპროექტო ნიშნულამდე. მიწისქვეშა გაზსადენების ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დაწყებამდე წყლის ტემპერატურე მილში უნდა გაუტოლდეს გრუნტის ტემპერატურას.

საშუალო წნევის გაზსადენის ტრასის ჰერმეტიულობაზე გამოცდის წნევა შეადგენს 6კგ/სმ2.

გაზსადენის გამოცდის ხანგძლივობა შეადგენს 24 საათს. გამოცდის შედეგი ჩაითვლება დადებითად თუ გამოცდის პერიოდში წნევა უცვლელია (არ არის ხილული წნევის დაცემა მანომეტრზე).

გამოცდის შედეგად აღმოჩენილი დეფექტების აღმოფხვრა ხდება მხოლოდ გაზსადენში წნევის ატმოსფეროდან შემცირების შემდეგ.

დეფექტების აღმოფხვრის შემდეგ გაზსადენის ჰერმეტიულობაჲ გამოცდა წარმოებს განმეორებით.

გაზსადენები ჰაერით შევსების შემდეგ გამოცდის დაწყებამდე უნდა შეყოვნდეს გამოსაცდელი წნევის ქვეშ გაზსადენის შიგა ჰაერისა და გრუნტის ან გარემომცველი ჰაერის ტემპერატურების გათანაბრებამდე.

პოლიეთილენის გაზსადენების გამოცდა წარმოებს ბოლო პირაპირის შედუღებიდან არაუადრეს 24 საათისა.

გაზსადენის ექსპლუატაციაში მიღება ხდება მიმღები კომისიის მიერ, დამკვეთი ორგანიზაციის მიერ დანიშნულ დროს, რის შესახებაც დამკვეთი არა ნაკლებ 5 დღით ადრე აცნობებს სახტექნოდამხედველობის ტერიტორიულ ორგანოებს.

მიმღები კომისია ამოწმებს საპროექტო და სასემსრულებლო დოკუმენტაციას, გამანაწილებელ გაზსადენებს და მათ სესაბამისობას საპროექტო და სასემსრულებლო დოკუმენტაციებთან და გაზის მეურნეობაში მოქმედი სამსენებლო ნორმებთან და წესებთან.

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

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

თუ კომისიისმიერ 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.