სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

თბილისი 2026
შპს "H2O"

ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №0
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი ურ ი ნ ა წ ი ლ ი	
1.	**საერთო მონაცემები**	**წ-1**
2.	**გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით**	**წ-2**
3.	**სპპ. განშტოების ჭა N1.**	**წ-3**
4.	**სპპ. განშტოების ჭა N2; მიწის თხრილის განივი კვეთი**	**წ-4**
5.	**ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი.**	**წ-5**
6.	**ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით.**	**წ-6**

გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი..

აღნიშნული გადასატანი, საპროექტო გარე წყალსადენის ქსელების დაერთების წერტილები გათვალისწინებულია კომპანია GWP-ის მიერ გაცემული ტექ.პირობის საფუძველზე.

საპროექტო ტრაექტორიაზე არ ხდება ასფალტის საფარის მოხსნა,აღდგენა.

პროექტი ითვალისწინებს, ზემოთხსენებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების D300 მმ-იანი ქსელის გადატანას. არსებული წყალმომარაგების ქსელის ტრაექტორიით ირღვევა სამშენებლო-სანიტარული ნორმები საპროექტო შენობების მიმართებაში. საპროექტო ქსელი მოეწყობა ნორმების დაცვის მიხედვით, ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია ფოლადის D-325/7 მმ-იანი მილი შიდა და გარე ორმაგი ქარხნული იზოლაციით, რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს L-698-ს. საპროექტო ფოლადის D-325/7 მმ ქსელზე დაერთდება სპპ. SDR11 PN16 D-160 მმ-იანი მილი, ჯამური სიგრძით L-70 მ, რომელზეც გადაერთდება არსებული 100მმ წყალმომარაგების ქსელები. საპროექტო ქსელზე მოეწყობა 2 ცალი განშტოების ჭა, რომლებიც მოეწყობა 1.5/1.0მ რკინა/ბეტონის რგოლებით. მიწის სამუშაოების წარმოებისას დამატებითი განშტოებების არსებობის შემთხვევაში გადაერთებულ იქნას საპროექტო ქსელზე.

საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრეში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარი: ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25); ქვიშა ხრეშოვანი საფარისთვის (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით. სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

1.5მ. და მეტი ჩაღრმავების შემდეგ, აუცილებელია მოეწყოს თხრილის კედლებისა და ჭის ქვაბულის გამაგრება, რადგან დაცული იყოს სამშენებლო უსაფრთხოების ნორმები და თავიდან აცილებულ იქნას ტრანშეის/ქვაბულის ჩამოშლა.

მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს, გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

საპროექტო გოურირებული მილების გამტარუნარიანობა, საპროექტო ქანობების მიხედვით, რომელიც აღებულია СНИП 2.04.02-84 **და СНИП** 2.04.03-85 **მითითებების თანახმად.**

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

1. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით, რომელსაც განახორციელებს ზედამხედველობის სამსახური..
4. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
5. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მილის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
6. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

შპს "H2O"



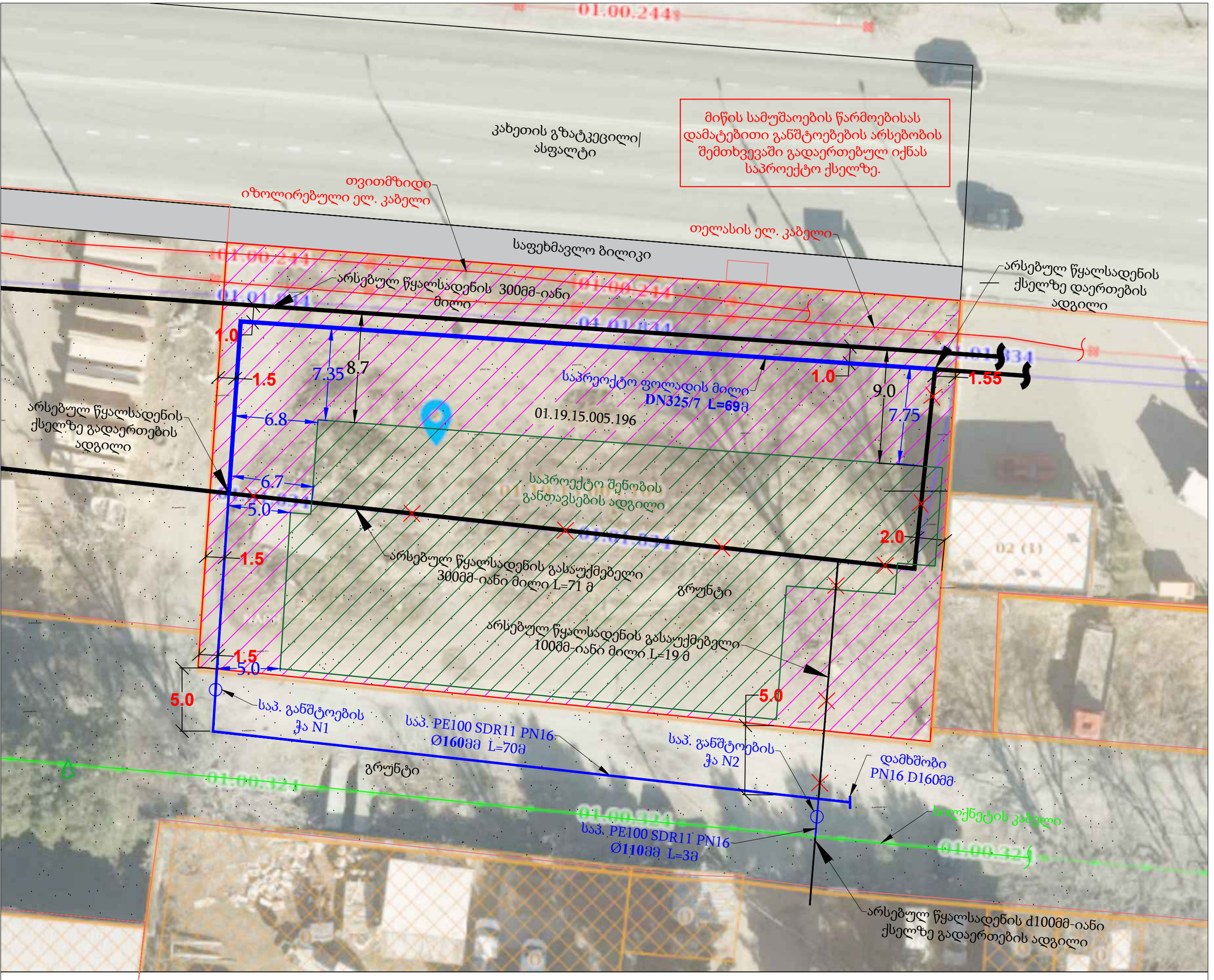
ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2026

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. წიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

საერთო მონაცემები



პირობითი აღნიშვნები:

- წყალმომარაგების არსებული მილი
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- არს. გასაუქმებელი წყლის ქსელი
- საპ. განშტოების ჭა
- საფეხმავლო ბილიკი
- გრუნტის საფარი

H2O 405041075
ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2026

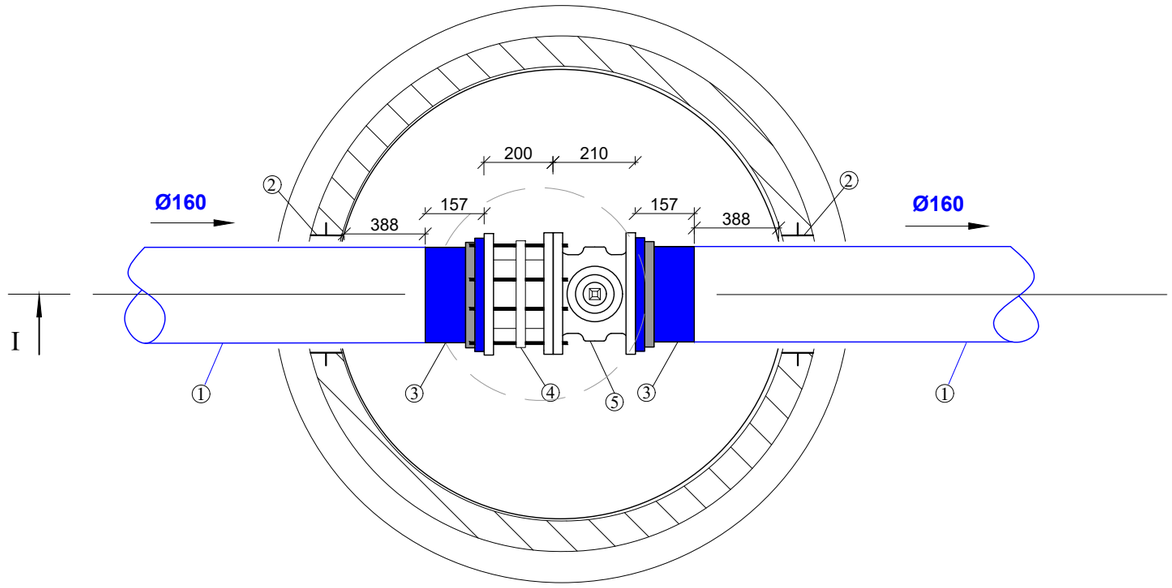
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. წიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. „ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

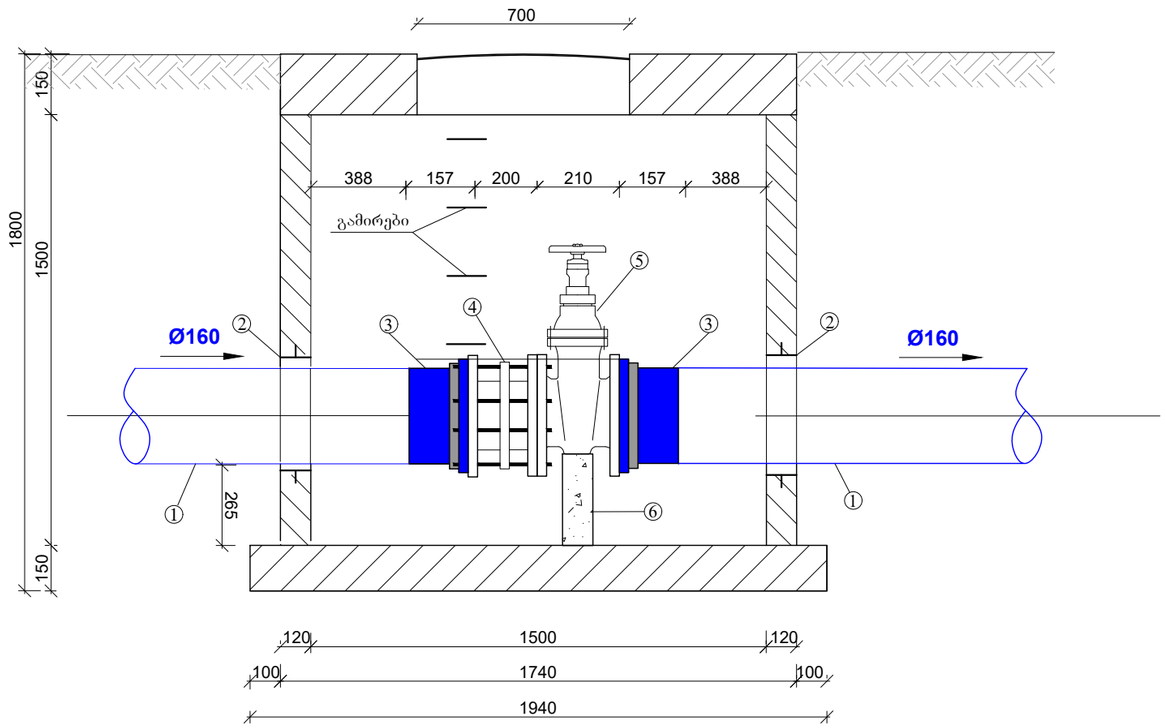
გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით

საპროექტო განშტოების
ჭა N1
d=1.50 მ h=1.80 მ

გეგმა



ჭრილი I-I



ექსპლიკაცია

1. სააკ. წყალსადენის პოლი. მილი *PN16 d* =160მმ
2. ჩოგანი *d*=273მმ
3. პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუჩით *PN16 d*=160მმ
4. ჩასაკეთებელი დეტალი *PN16 d*=150მმ
5. საპროექტო ურდული *PN16 d*=150მმ
6. ბეტონის საქრდენი 0.15X0.15მX0.275

H2O
405041075
ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2026

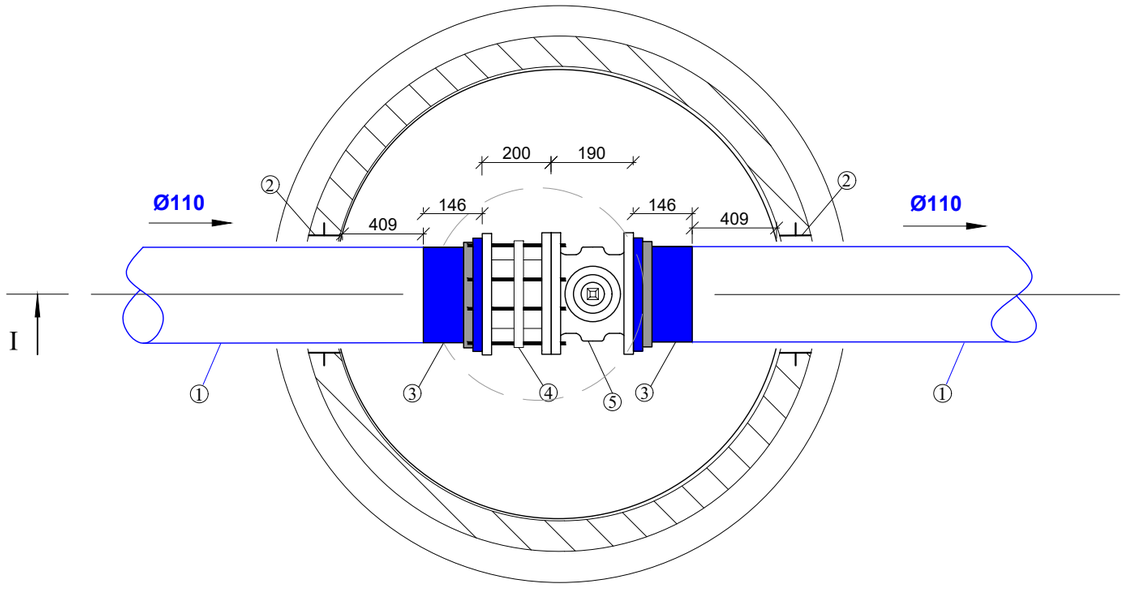
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

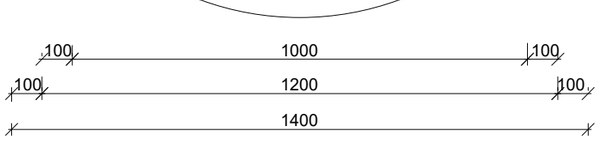
ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

საპროექტო განშტოების ჭა N1

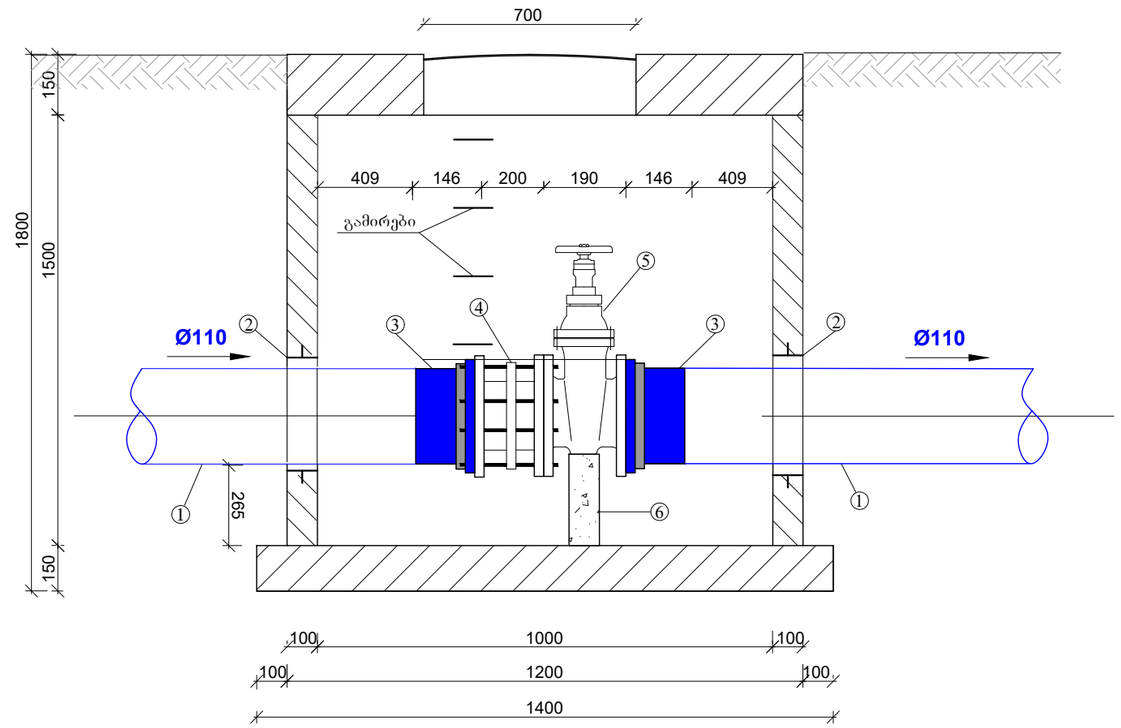
საპროექტო განშტოების ჭა N2
d=1.00 მ h=1.80 მ

გეგმა





ჭრილი I-I



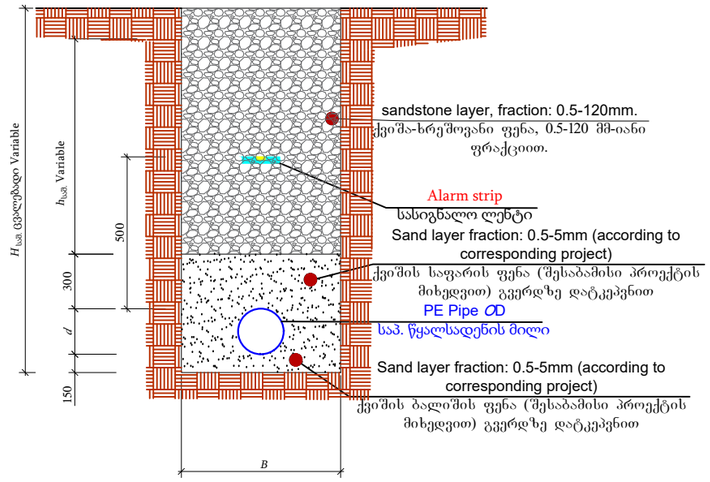
ექსპლიკაცია

1. სააკ. წყალსადენის პოლი. მილი PN16 d =110მმ
2. ჩოგანი d=165მმ
3. პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=110მმ
4. ჩასაკეთებელი დეტალი PN16 d=100მმ
5. საპროექტო ურდული PN16 d=100მმ
6. ბეტონის საყრდენი 0.15X0.15მX0.275

მიწის თხრილის განივი კვეთი

თხრილი
Trench

პოლ. მილსთვის გრუნტიანი გზის შემთხვევაში



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	ფოლადის Ø325/7მმ	1675	1100	900	69
2	SDR11 PN16 160	1350	800	740	70
3	SDR11 PN16 110	1350	800	790	3

H2O 405041075
ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

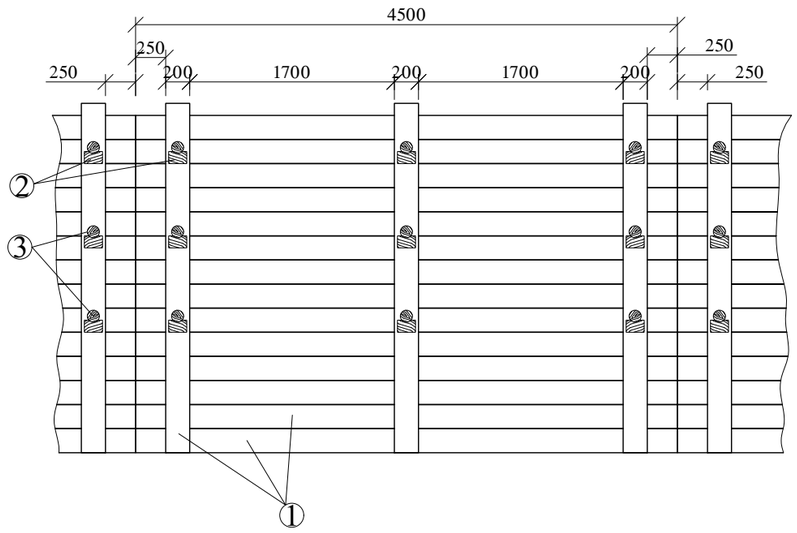
შპს "H2O" 2026

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

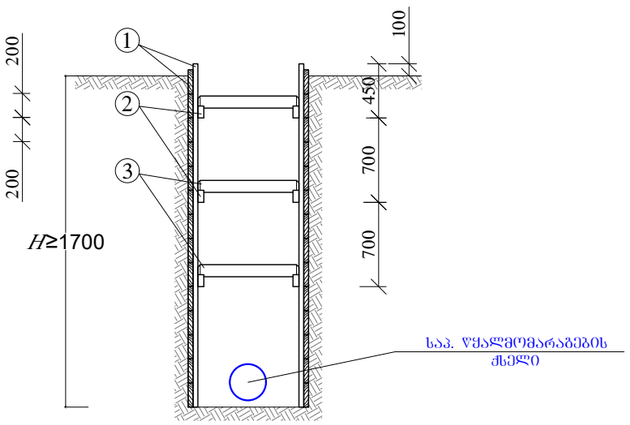
ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

საპროექტო განშტოების ჭა N2; მიწის თხრილის განივი კვეთი

გამაბრეების გრძივი კვეთი
მ 1:50

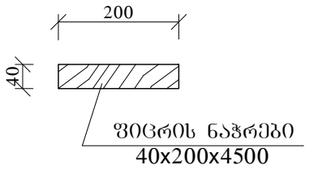


გამაბრეების განივი კვეთი
მ 1:50

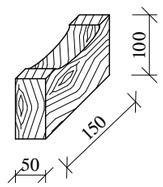


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

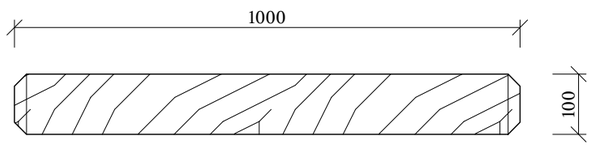
1 - ფიცრის ნაჭერი



2 - გამბრჯენის საყრდენი



3 - გამბრჯენი



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა

1. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
2. 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
3. დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე არ უნდა იყოს 40 მმ-ზე ნაკლები, ხოლო მაღალი ტენიანობის გრუნტის შემთხვევაში არანაკლებ 50 მმ-ისა.
4. დაფები უნდა დაფიქსირდეს ერთმანეთთან ვერტიკალური სამაგრებით, რომლებიც დაეყრდნობა გრუნტში მჭიდროდ დამაგრებულ ბჯენებზე.
5. თაროს კრონშტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
6. ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
7. დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
8. აუცილებელ გაძლიერებას საჭიროებს კვანძები, რომლებიც მოწყობილია გრუნტის ვარდნის შესაჩერებლად, დაფებს შორის ვერტიკალური დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
9. ტრანშეის ფერდის გამაგრება განხორციელდეს ქვევიდან-ზევით გრუნტის უკუჩაყით, ერთდროულად დასაშვებია 2-3 ფარის დამაგრება თითო ფარის გამოტოვებით, მხოლოდ ნორმალური (კენჭნარი, თიხნარი, თიხა, და სხვ.) გრუნტისთვის.

შენიშვნები:

1. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
2. მიწის თხრილის კედლების გამაგრება მოეწყოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ

შპს "H2O"

ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

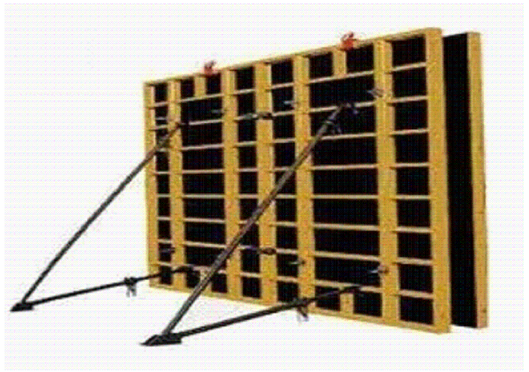
შ.პ.ს. "H2O" 2026

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი

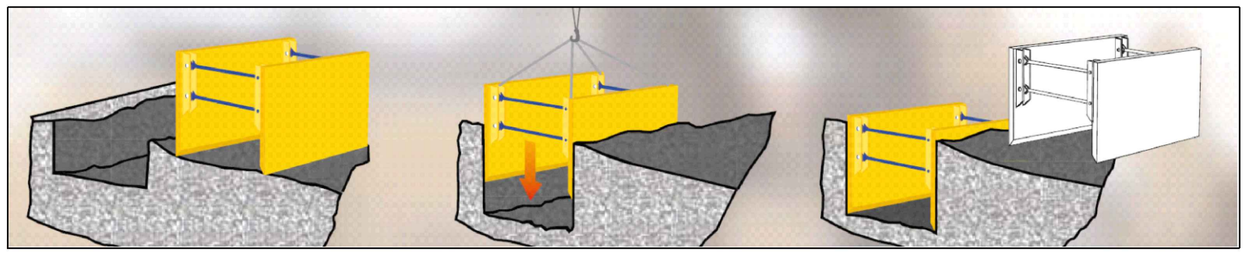
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი











შენიშვნა:

- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.
- საპროექტო ქსელის h ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)

ENGINEERING | DESIGN | CONSTRUCTION
WATER SUPPLY SOLUTIONS

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	შ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2026

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ნ. ჯაფარიძე რ. ჯიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილი N51 ს.კ (01.19.15.005.196) შპს. ,,ექსო ინვესტ 2"-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამავალი წყალმომარაგების ქსელის გადატანის პროექტი.

ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით