Sps "jorjian uoTer end faueri"

Sps "jorjian uoTer end faueri"

Sps "jorjian uoTer end faueri"

Sps "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti
saproeqto samsaxuri

vake-saburTalo, sandro eulis q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

winamdebare proeqtireba Sesrulebuliagare
wyalmomarageba-kanalizaciis qselebze sanitaruli normebis
СНиП 2.04.02-84 СНиП 2.04.03-85 Tanaxmad.
samuSaoTa organizacia da miReba-Cabarebis normebis
СНиП 3.05.04-85 Tanaxmad.

Tbilisi 2021

dakveTa #	IN21-0481105-21197
stadia	muSa proeqti (mp)

მოკლე განმარტებითი ბარათი

vake-saburTalo, sandro eulis q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti.

damuSavebulia `jorjian uoTer end faueri~-s axali mierTebis ganyofilebis #21-0481105 werilebis monacemebis safuZvelze raionuli samsaxurebis mier gacemuli teqnikuri pirobebis Tanaxmad. proeqti damuSavebulia saqarTveloSi moqmedi vadagagrZelebuli saamSeneblo normebis da wesebis Tanaxmad: proeqti damuSavebulia saqarTveloSi moqmedi vadagagrZelebuli saproeqto normebis da wesebis Tanaxmad: СНИП 2.04.02-84 da СНИП 2.04.03-85 ,,sanitaruli normebi da wesebi gare wyalmomarageba-wyalarinebis qselebze".

teqnikuri pirobis Tanaxmad obieqtis wiTel xazebSi gamavali Camdinare wylebis gadaerTeba xorcieldeba mimdebared gamavali d=200mm arsebuli qselis H=1.4m saproeqto WaSi ise, rom saproeqto qselis mowyobam xeli ar SeuSalos arsebul nakveTze saproeqto Senoba-nagebobis daproeqtebas. arsebul Wamde qselis mosawyobad gaTvaliswinebulia 4 saproeqto Wis mowyoba da SN8 D=200 mm-iani gofrirebuli milis L=89m mowyoba. proeqti iTvaliswinebs wyalsadenis saproeqto milebis hidravlikur gamocdasa da garecxvas qloriani wyliT.

mSeneblobis damTavrebisas hidravlikuri gamocdis Catareba aucilebelia Jonvebis gamovlenisa da aRmofxvris miznit.

H=1.7m CaRrmavebis Semdeg aucilebelia moewyos miwis Txrilis da Wis qvabulis gamagreba.

samuSaoebis dawyebamde dazustebuli iqnas arsebuli qselebis traeqtoria, CvenTvis ucnobi sainJinro komunikaciebis dazianebis Tavidan acilebis miznit.

saproeqto qselze samuSao usafrTxoebis normebis dacva - mSeneblobis dros obieqtze adamianis janmrTelobisTvis saSiSi samSeneblo masalebis demontaJis da transportirebis dros, gaTvaliswinebul iqnas muSa personalis janmrTelobis da Sromis usafrTxoebis normebi (utilizacia).

winamdebare proeqtis grafikuli nawili Sesrulebulia samSeneblo normebisa da wesebis dacviT, saTanado samuSaoTa moculobebis da masalis specifikaciebiT.

naxazebis uwyisi

# rigze	naxazis dasaxeleba	furc. #
1.	saerTo monacemebi.	k-1
2.	teritoriis gegma; arsebuli da saproeqto qselebis dataniT.	k-2
3.	kanalizaciis qselis grZivi profili; miwis Txrilis ganivi kveTi	k-3
4.	kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra.	k-4
5.	kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra	k-5
6.	kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra	k-6
7.	qvabulis da Txrilis gamagrebis kvanZi, Wis elementebis gadabmis kvanZi, gamiri	k-7

saerTo miTiTebebi

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvriv sainJinro komunikaciebis arseboba.
2. winamdebare proeqti Sesrulebulia gare wyalmomarageba-kanalizaciis qselis СНИП 2.04.02-84 da СНИП 2.04.03-85 miTiTebebis Tanaxmad.
3. samuSaoTa warmoebis zedamxedveloba da miReba-Cabareba ganxorcieldes СНИП 3.05.04-85 mixedviT, romelsac ganaxorcielebs S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s zedamxedvelobis samsaxuri.
4. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsaden-kanalizaciis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
5. miwis samuSaoebis warmoebisas aucilebelia geologis zedamxedveloba.
6. samontaJo samuSaoebis warmoeba ganxorcieldes milis mwarmoebeli firmis teqnikuri miTiTebebis mixedviT.
7. samuSaoebis dasrulebis Semdeg milsadenebi gamoicados dawesebuli normebis Tanaxmad.

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

SeniSvnebi:

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvriv komunikaciebis arseboba.
2. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsadenis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
3. samuSaoTa warmoebis drosdaculi iqnas usafrTxoebis wesebi

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa	IN21-0481105-21197
Semsrulebeli	S.p.s. "jorjian uoTer end faueri" Tbilisi, kostavas l Sesaxvevi, #33 teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

vake-saburTalo, sandro eulis q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

TariRi	Tebervali 2021

naxazi

saerTo monacemebi

masStabi	furceli #	furclebi
	k-1	7



ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა	ფურცელი
A3	a.a.	1

ნახაზის აღნიშვნები:

	ბინის ფართი
	ბად. ბან. ჩა
	ბად. ბან. ფაფი
	ბად. ბან. ბან
	ბად. ბან. ფაფი
	ბად. ბან. ბან. ფაფი
	ბად. ჭუფის ფაფი

შენიშვნები:

1. ბავშვთა(ეზოში ჯანსაღი ცხოვრების ხელშეწყობის ღონისძიებათა კომპლექსის განხორციელების პროექტი.
2. ეზოში განთავსებული ავეჯი და მცირე არქიტექტურული ფორმები ინდივიდუალურად შეირჩევა ავეჯის მწარმოებელი კომპანიის მიერ.
3. ბავშვთა(ეზოს ჯანსაღი ცხოვრების ფორმების ელემენტების ზომები და ფერადოვნება განსაზღვრულია ავეჯის მწარმოებელი კომპანიის მიერ.

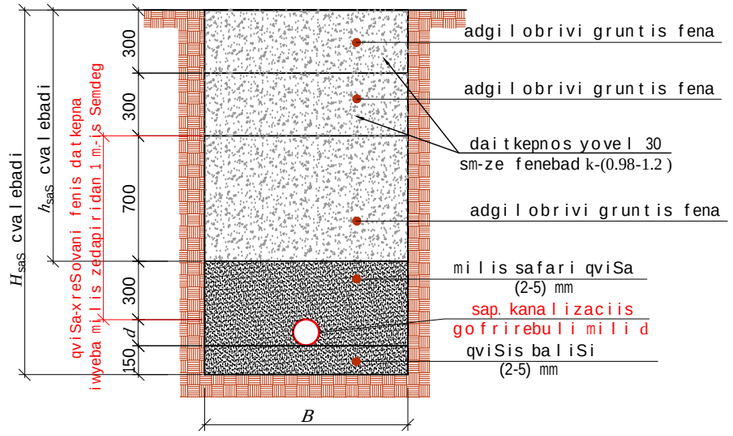
ჯანსაღი ცხოვრების ეზო	
ბავშვთა(ეზო "ბაღი ციცინათელა"	

პროექტის ავტორი	
ხელმძღვანელი	
არქიტექტორი	
კონსტრუქციული ნაწილი	
ინჟინერი	
ინჟინერი	

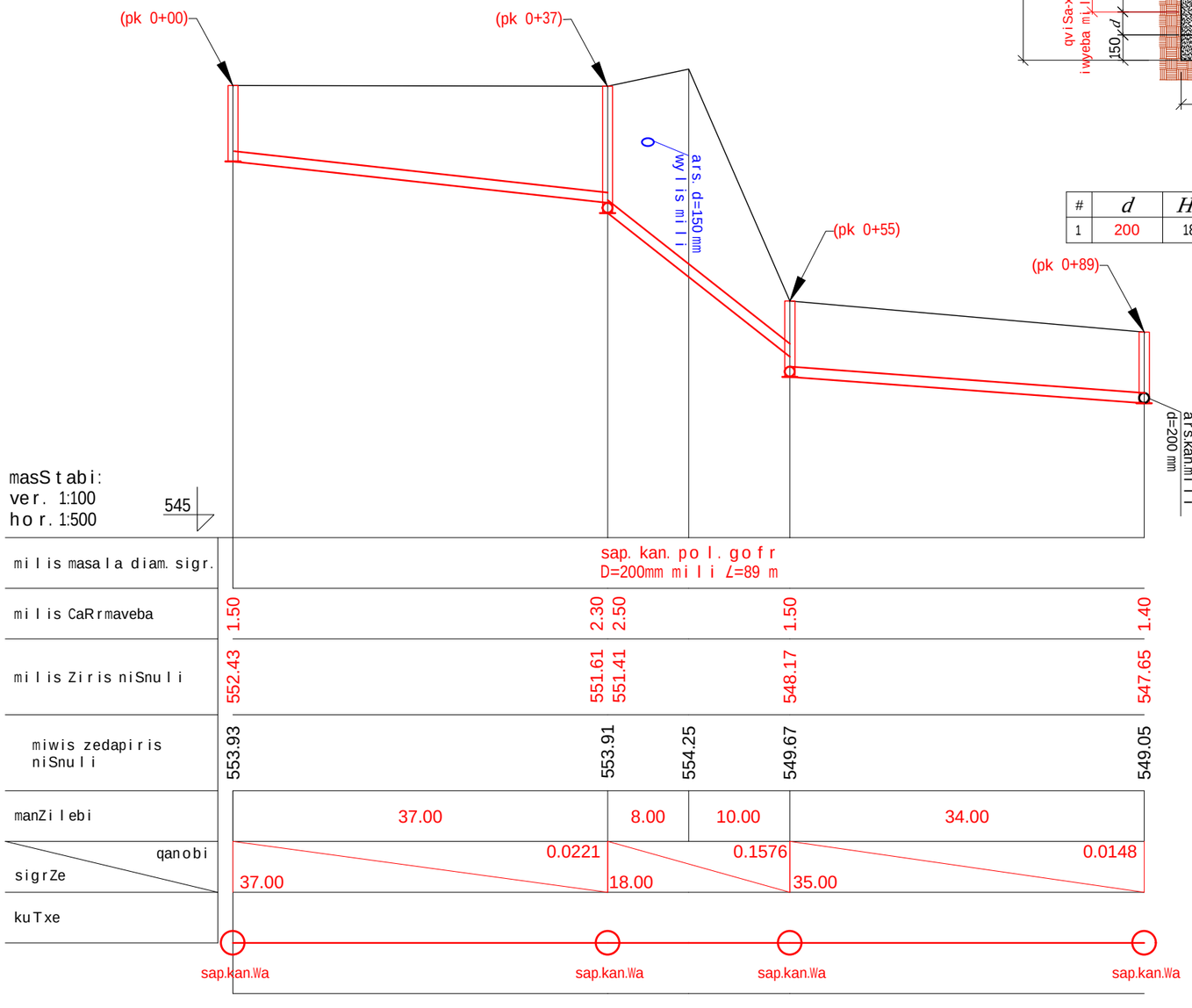
დამკვეთი	შპს "ჯიმაჯ ჯგირ ჯრიდ ჯრიდ ჯრიდ"
ობიექტის დასახელება	ქ.ბ.ლ. "ჯიმაჯ ჯგირ ჯრიდ ჯრიდ ჯრიდ" ბავშვთა(ეზოში ჯანსაღი ცხოვრების ელემენტების მოწყობა და ინვენტარით აღჭურვა
ობიექტის მისამართი	ქალაქი თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ი. ჭავჭავაძის გამზ. №33

ნახაზის დასახელება	ბავშვთა(ეზოში ჯანსაღი ცხოვრების ელემენტების მოწყობა და ინვენტარით აღჭურვა
ნახაზის №	ფურცლების რაოდენობა
A3-1000	7

kanalizaciis miwis Txrilis ganivi kveTi



#	d	H_{saS}	B	h_{saS}	L (m)
1	200	1850	800	1200	89



formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

SeniSvnebi:

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebuli iqnas trasebis gaswvriv komunikaciebis arseboba.
2. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsadenis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
3. samuSaoTa warmoebis dros dacauli iqnas usafrTxoebis wesebi

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa IN21-0481105-21197

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, kostavas l Sesaxvevi, #33
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

vake-saburTalo, sandro euli s q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

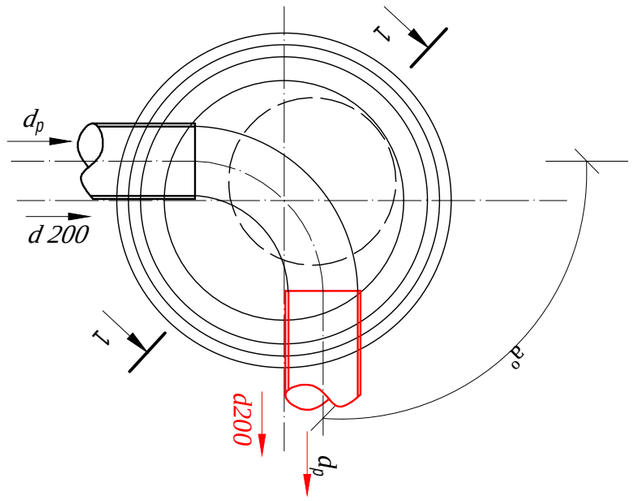
TariRi Tebervali 2021

naxazi

kanalizaciis grZivi profili; miwis Txrilis ganivi kveTi

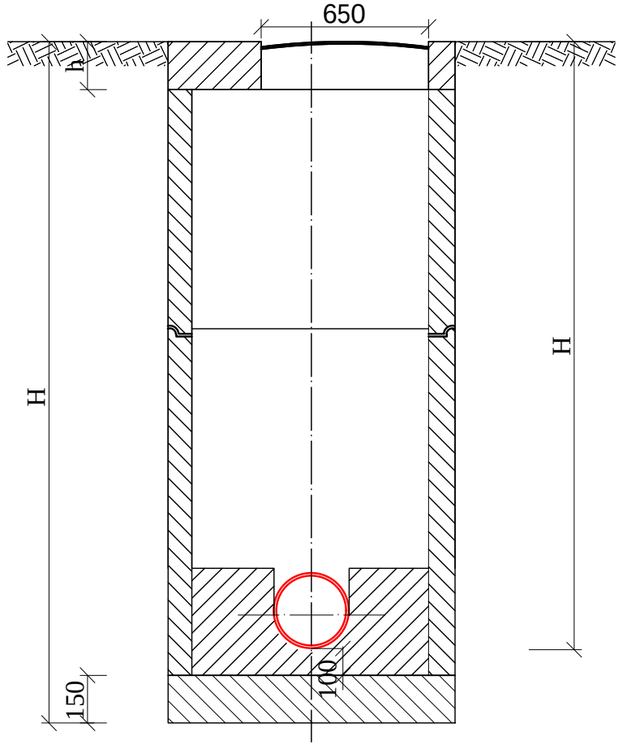
masStabi	furceli #	furclebi
	k-3	7

gegma



saproeqto kanalizaciis moxvevis Wa N1;N2

Wrili I-I



SeniSvna:

Wis gadaxurvis da Ziris filis sisqe h ixileT konstruqciul nawilSi.

Wis diametri D	milis diametri		Rarisima Rle h_R
	Semyvani d_p1	gamyvani d_p2	
1	2	3	4
1000	100	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

SeniSvna:

1. naxazebis CamonaTvali ixileT fur. k-1
2. cxrilebSi moyvanilia kanalizaciis tipiuri Webis analogiurad.
3. Webis diametrebi da Raris CaRrmavebebi SerCeul iqnas Sesabamisi tipis Webis cxrilebidan.
4. Webis hidroizolacia ganxorcieldes Wis gare perimetrze biTumiT ara umciresi 2 fenisa saerTo sisqiT 4-5 mm.
5. wyalarinebis Txrilis siRrmis mixedviT H-1.7 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mizniT movawyod Txrilis ferdebis gamagreba. ix. gamagrebis naxazi.
6. anakrebi Wis rgolis gadabma ganxorcieldes qviSa-cementis xsnariT wyalSeuRwevadi danamatis damatebiT B-7 M-100 W8.
7. qviSa-cementis xsnaris moculoba dazustdes adgilze Webis konstruqciuli elementebis zedapirebis siworisa da geometriuli zomebis mixedviT.
8. *ixelmZRvaneleT konstruqciuli naxazebis mixedviT.*

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

SeniSvnebi:

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvriv komunikaciebis arseboba.
2. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsadenis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
3. samuSaoTa warmoebis dros daculi iqnas usafrTxoebis wesebi

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa IN21-0481105-21197

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, kostavas l Sesaxvevi, #33
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

vake-saburTalo, sandro eulis q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

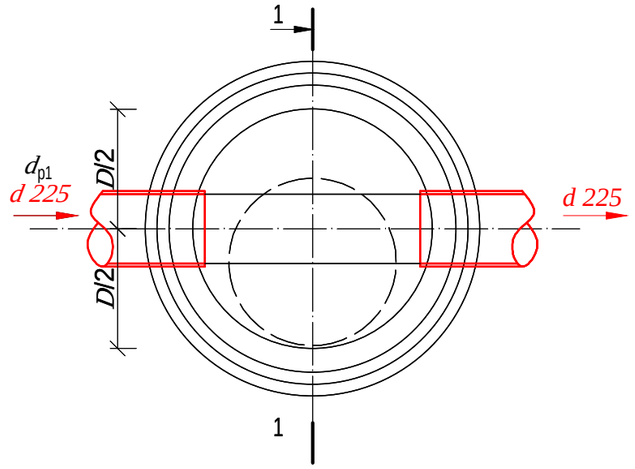
TariRi Tebervali 2021

naxazi

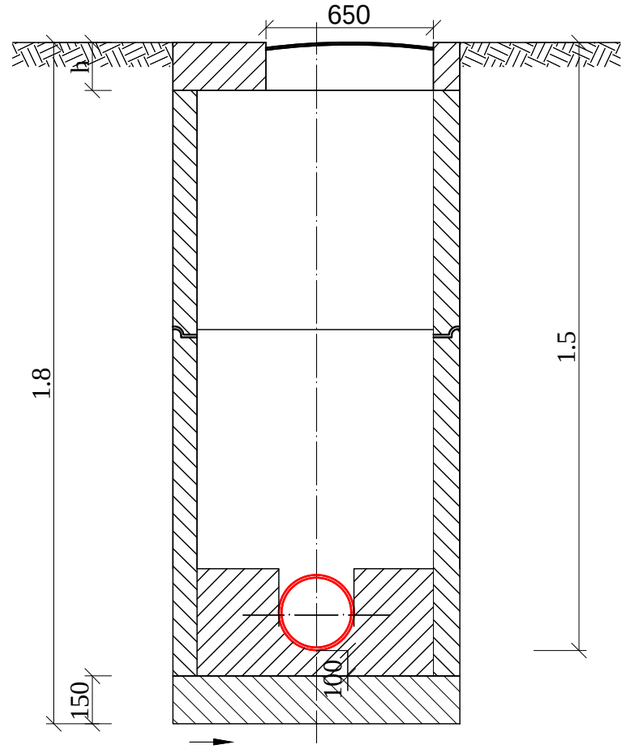
kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra; miwis Txrilis ganivi kveTi

masStabi	furceli #	furclebi
	k-4	7

gegma



saproeqto kanalizaciis sworxazovani Wa N3 Wrili I-I



SeniSvna:

Wis gadaxurvis da Ziris filis sisqe h ixileT konstruqciul nawilSi.

Wis diametri D	milis diametri		Raris simaRle h_R
	Semyvani d_p1	gamyvani d_p2	
1	2	3	4
1000	100	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

SeniSvna:

1. naxazebis CamonaTvali ixileT fur. k-1
2. cxrilebSi moyvanilia kanalizaciis tipiuri Webis analogiurad.
3. Webis diametrebi da Raris CaRrmavebebi SerCeul iqnas Sesabamisi tipis Webis cxrilebidan.
4. Webis hidroizolacia ganxorcieldes Wis gare perimetrze biTumiT ara umciresi 2 fenisa saerTo sisqiT 4-5 mm.
5. wyalarinebis Txrilis siRrmis mixedviT H-1.7 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mizniT movawyod Txrilis ferdebis gamagreba. ix. gamagrebis naxazi.
6. anakrebi Wis rgolis gadabma ganxorcieldes qviSa-cementis xsnariT wyalSeuRwevadi danamatis damatebiT B-7 M-100 W8.
7. qviSa-cementis xsnaris moculoba dazustdes adgilze Webis konstruqciuli elementebis zedapirebis siworisa da geometriuli zomebis mixedviT.
8. *ixelmZRvaneleT konstruqciuli naxazebis mixedviT.*

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

SeniSvnebi:

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvriv komunikaciebis arseboba.
2. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsadenis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
3. samuSaoTa warmoebis dros daculi iqnas usafrTxoebis wesebi

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa IN21-0481105-21197

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, kostavas I Sesaxvevi, #33
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

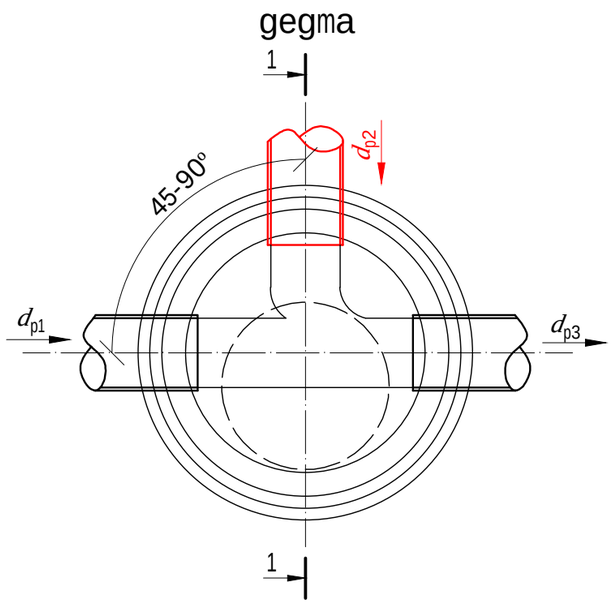
vake-saburTalo, sandro eulis q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

TariRi Tebervali 2021

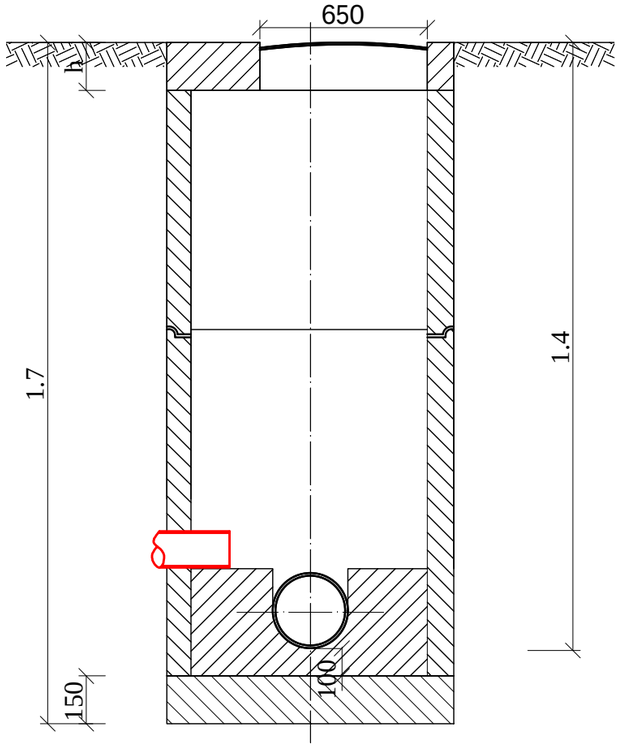
naxazi

kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra

masStabi	furceli #	furclebi
	k-5	7



saproeqto kanalizaciis Wa N4 Wrili I-I



Seni Svna:

Wis gadaxurvis da Ziris filis sisqe hixileT konstruqciul nawilSi.

Wis diametri D	milis diametri			Raris simaRle h_R
	Semyvani d_{p1}	mierTeba d_{p2}	gamyvani d_{p3}	
1	2	3	4	5
1000	150	100	200	300
	200	150	250	350
		200	300	400
	250	150		
		200	350	450
		250		
	300	150		
		200		
		250	400	500
		300		
	350	150		
		200		
		250	450	550
		300		
		350		
	400	150		
		200		
		250	500	600
		300		
1500		350	600	700
		400		
	450	150	500	600
		200		
		250		
		300		
		350	600	700
		400		
		450		
	500	150	500	600
		200		
		250	600	700
		300		
		350		
		400		
		450	700	800
		500		

Seni Svna:

1. naxazebis CamonaTvali ixileT fur. k-1
2. cxrilebSi moyvanilia kanalizaciis tipiuri Webis analogiurad.
3. Webis diametrebi da Raris CaRrmavebebi SerCeul iqnas Sesabamisi tipis Webis cxrilebidan.
4. Webis hidroizolacia ganxorcieldes Wis gare perimetrze biTumiT ara umciresi 2 fenisa saerTo sisqiT 4-5 mm.
5. wyalarinebis Txrilis siRrmis mixedviT H-1.7 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mizniT movawyod Txrilis ferdebis gamagreba. ix. gamagrebis naxazi.
6. anakrebi Wis rgolis gadabma ganxorcieldes qviSa-cementis xsnariT wyalSeuRwevadi danamatis damatebiT B-7 M-100 W8.
7. qviSa-cementis xsnaris moculoba dazustdes adgilze Webis konstruqciuli elementebis zedapirebis sisworisa da geometriuli zomebis mixedviT.
8. *ixelmZRvaneleT konstruqciuli naxazebis mixedviT.*

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

Seni Svnebi:

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul iqnas trasebis gaswvriv komunikaciebis arseboba.
2. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"-s raionis wyalsadenis qselebis saeqsploatacio samsaxurebTan.
3. samuSaoTa warmoebis dros dacauli iqnas usafrTxoebis wesebi

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa IN21-0481105-21197

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, kostavas I Sesaxvevi, #33
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

vake-saburTalo, sandro euli s q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qseli s gadatanis proeqti

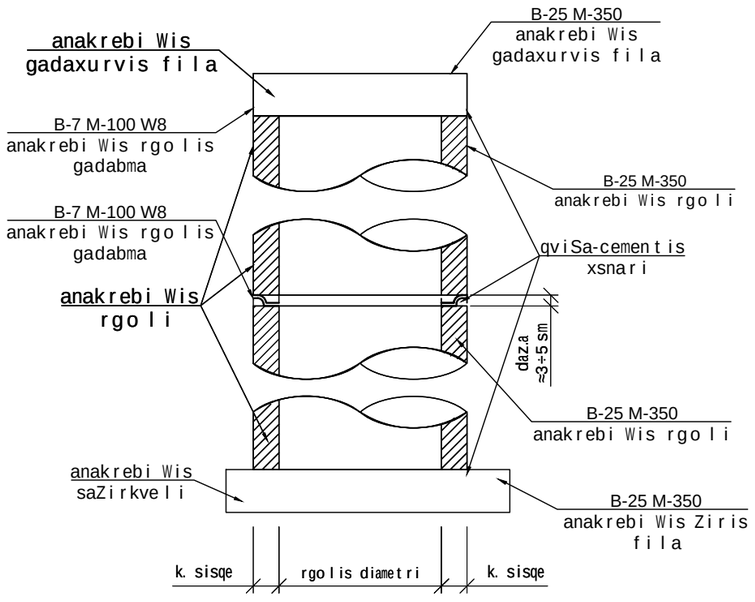
TariRi Tebervali 2021

naxazi

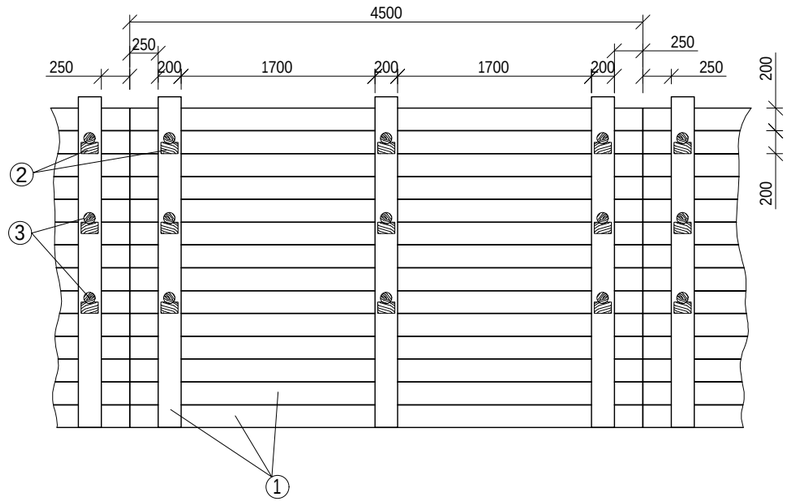
kanalizaciis saproeqto WaSi SeWra

masStabi	furceli #	furclebi
	k-6	7

mrgvali Webis konstruqciuli elementebis (saZirkvlis, rgolebis da filebis) gadabmis kvanZi

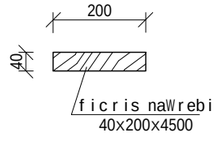


gamagrebis grZivi kveTi
m 1:50

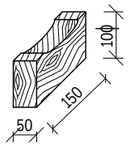


detalebi
m 1:10

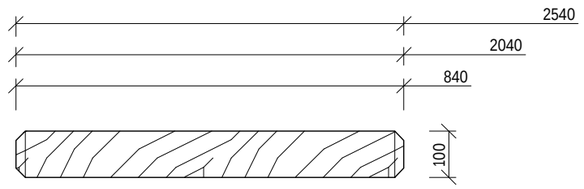
① - ficris naWeri



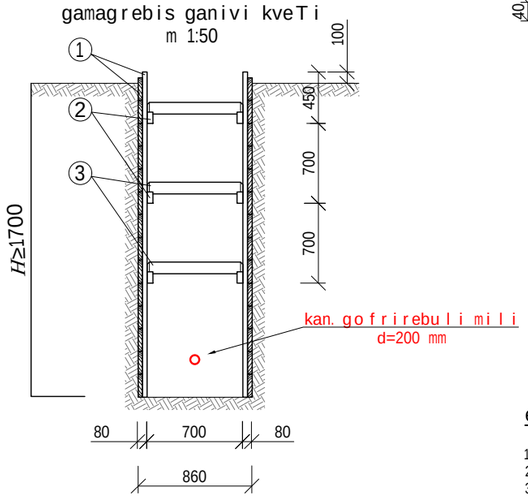
② - gambrjenis sayrdeni



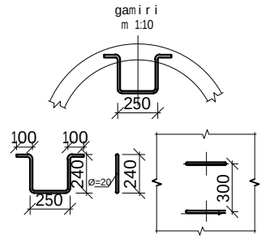
③ - gambrjeni



gamagrebis ganivi kveTi
m 1:50



gamiri
m 1:10



gamiris specifikacia

dasaxeleba	r-bac	wona, kg.		SeniSvna
		erT.	sul	
armatura Ø20-AI	35	2.294	80.29	

eqsplikacia:

1. ficris naWeri 40x200x4500 mm.
2. gambrjenis sayrdeni
3. gambrjeni (mrgvali kveTis mori) =100 mm.

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

SeniSvnebi:

1. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qselebTan dazustebuli da SeTanxmebuli iqnas S.p.s. "jorjian uoTer end faueris"-is sakanalizacio qselebis raionul saeqsploatacio samsaxurTan.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. samuSaoebis warmoebis dros dacul iqnas usafrTxoebis wesebi.
4. qvabulis gaTxris dros savaldebuloa geologis daswreba.

damkveTi

Sps ,,grin lendi,,

dakveTa

IN21-0481105-21197

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, kostavas I Sesaxvevi, #33
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	r. witaiSvili	
Seasrula	r. witaiSvili	
Seamowma	m. mSvildaZe	

proeqti

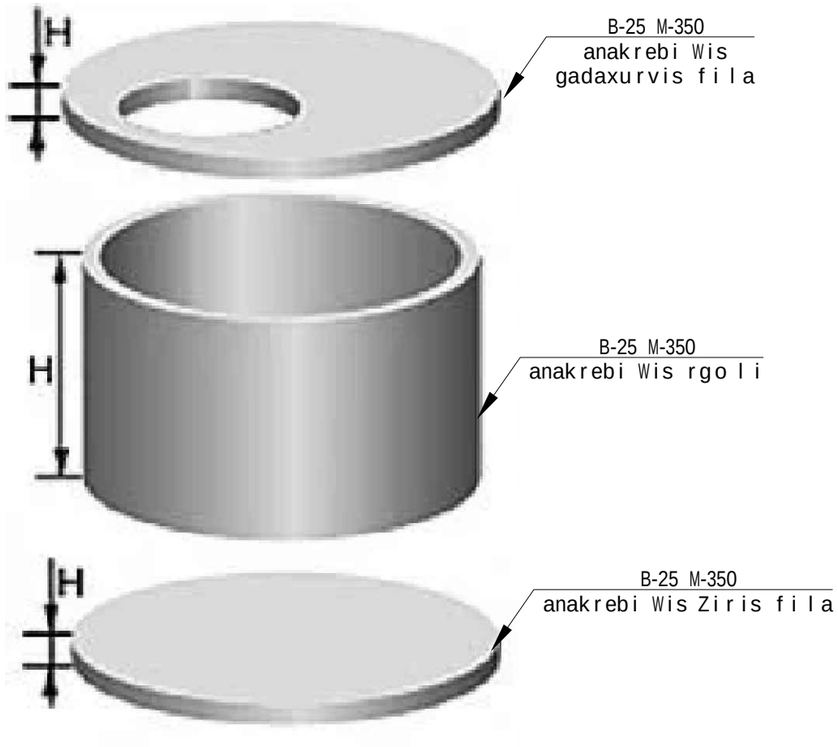
vake-saburTalo, sandro euli q. 7 s.k (01.14.05.007.273) Sps ,,grin lendi,,-s obieqtebis wyalarinebis qselis gadatanis proeqti

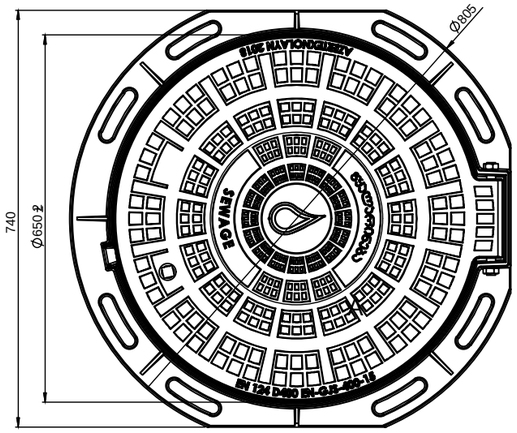
TariRi: Tebervali 2021

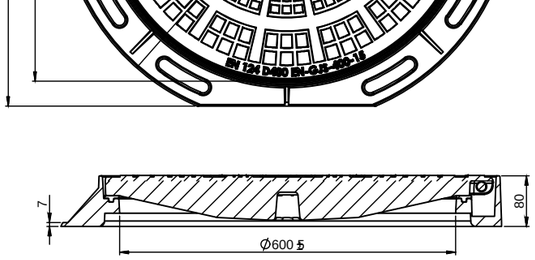
naxazi

qvabulis da Txrilis gamagrebis kvanZi, Wis elementebis gadabmis kvanZi, gamiri

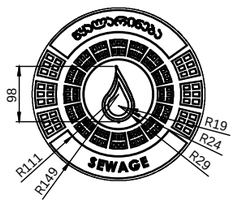
masStabi	furceli #	furclebi
-	k-7	7

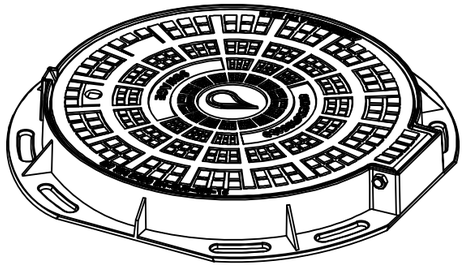






Detal A
90°





Dəy	Vərəq	Sənəd №	İmza	Tarix	Quyu qapağı Ø800 D400 H80 SEWAGE	Liter	Kütlə	Miqyas
İşladı (3D)								1:5
İşladı (2D)						Vərəq	Vərəqlər	
Yoxladı					EN-GJS-400-15	TEXNİKİ AVADANLIQLAR İSTEHSALI SAHƏSİ MÜHƏNDİSLİK ŞÖBƏSİ		
Təs.etdi								

Format A3

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

asfaltis gza
RorRis fena
qviSa-xreSovani fena
adgilobrivi grunti
qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. Txrilis gaTxris dros saval debuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqsperTizis da proeqtirebis
departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juReli s quCa #10

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvanneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

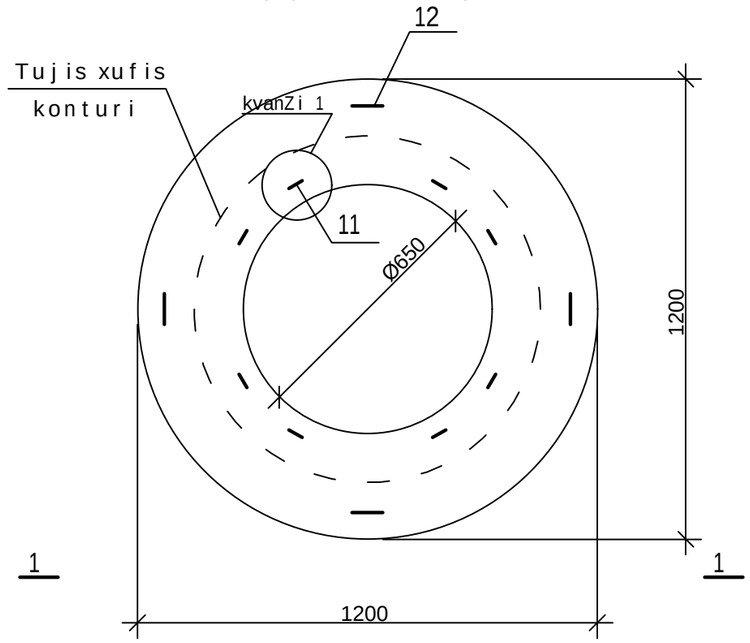
TariRi: ivnisi 2020

naxazi

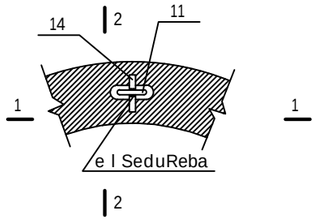
rkinabetonis standartuli kanalizaciis Wa.

masStabi	furceli #	furclebi
------	k-1	6

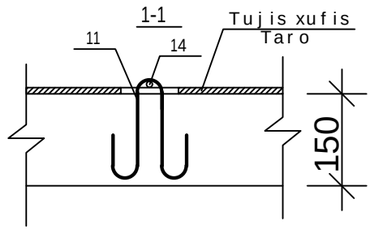
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila
(sayalibe naxazi)



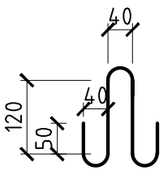
kvanZi 1



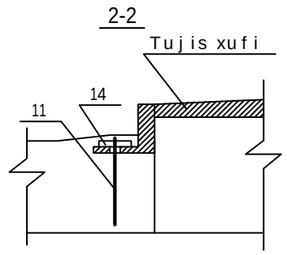
1-1



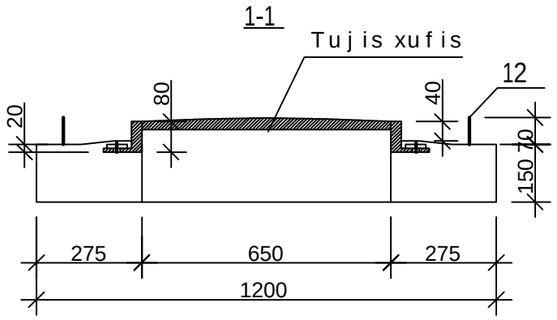
poz.11



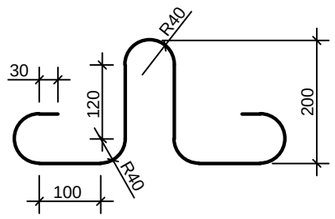
2-2



1-1



poz.12



formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

- asfaltis gza
- RorRis fena
- qviSa-xreSovani fena
- adgilobrivi grunti
- qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. Txrilis gaTxris dros savaldebuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis
departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

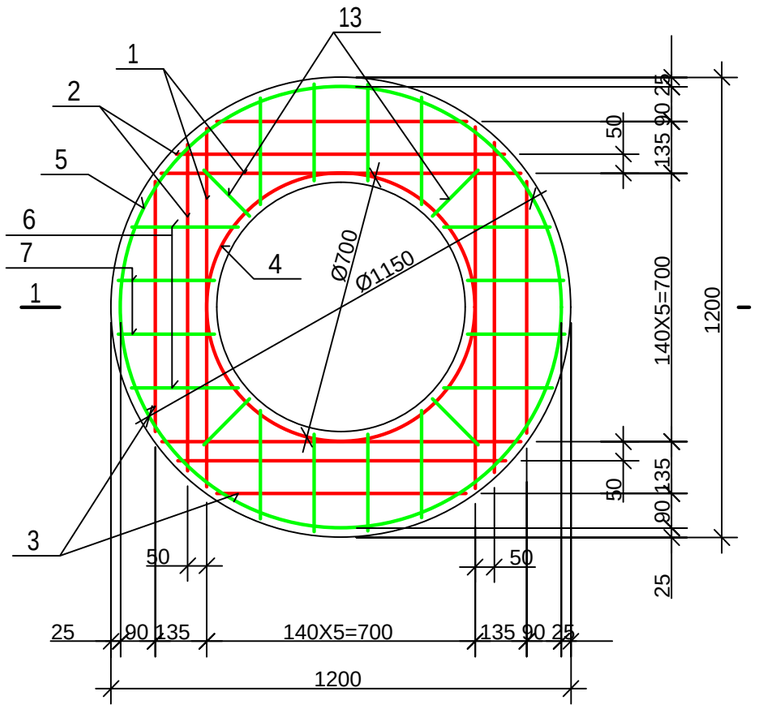
TariRi: ivnisi 2020

naxazi

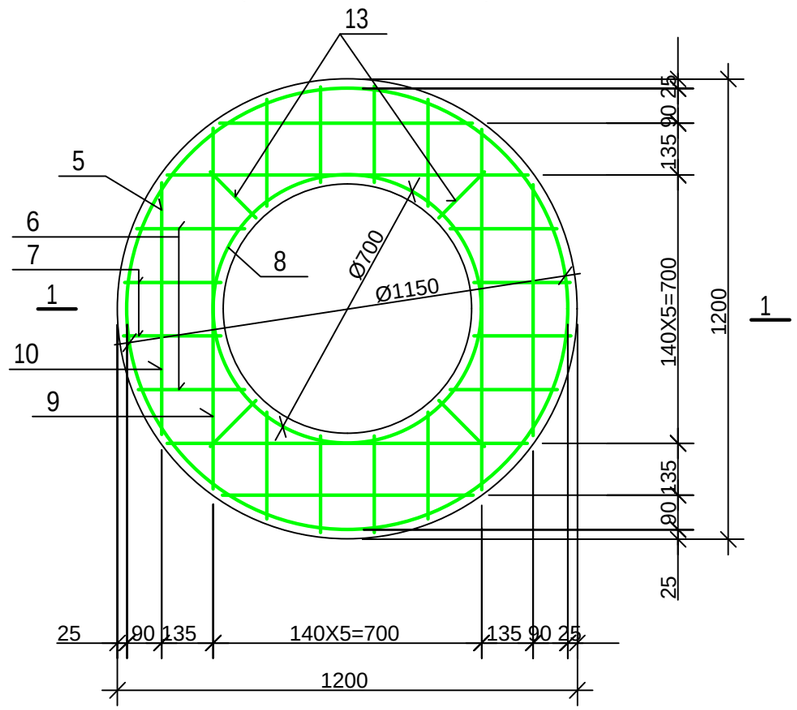
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm
(sayalibe naxazi)

masStabi	furceli #	furclebi
------	k-2	6

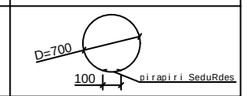
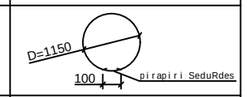
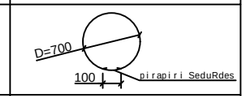
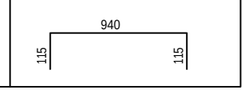
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila
(qveda Sris armireba)

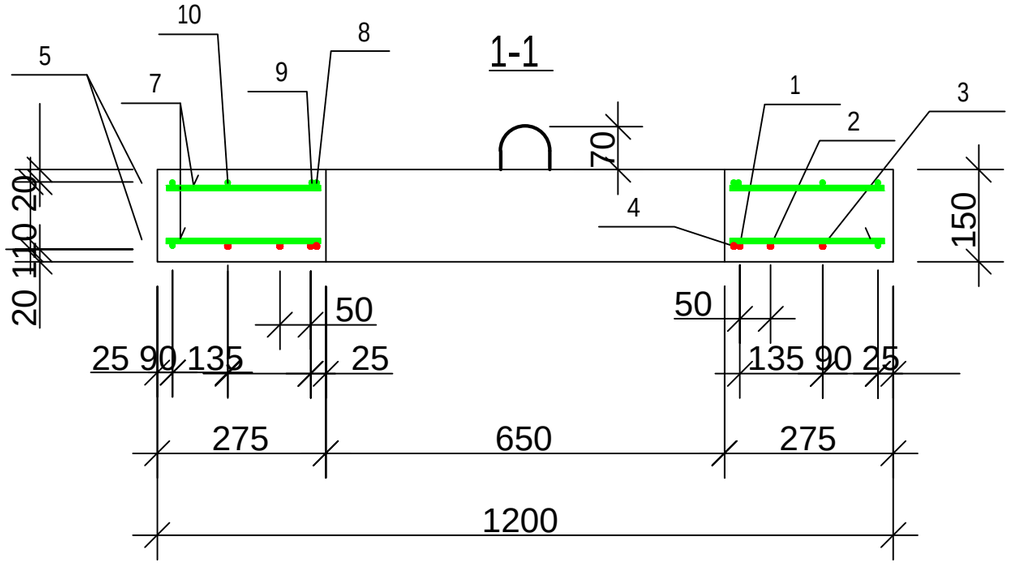


Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila
(zeda Sris armireba)



detalebis uwyisi

poz.	eskizi
4	
5	
8	
9	



Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis filis specifikacia

poz.	aRniSvna	dasaxeleba	raod.	masa erT. kg	SeniSvna	
		detalebi				
1		ϕ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33kg	7.99kg
2		L=860	4	0.53	2.13kg	
3		L=650	4	0.40	1.60kg	
4*		L=2300	1	1.43	1.43kg	
14		L=100	8	0.06	0.5kg	
5*		ϕ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97kg	14.27kg
6		L=280	16	0.11	1.79kg	
7		L=250	16	0.10	1.60kg	
8*		L=2300	1	0.92	0.92kg	
9*		L=1170	4	0.47	1.87kg	
10		L=650	4	0.26	1.04kg	
11*		L=600	8	0.24	1.92kg	
12*		L=1005	4	0.4	1.60kg	
13		L=170	8	0.07	0.56kg	
		masalebi				
		betoni klasiT B25			0.12 m^3	

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

- asfaltisgza
- RorRis fena
- qviSa-xreSovani fena
- adgilobrivi grunti
- qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. Txrilis gaTxris dros saval debuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

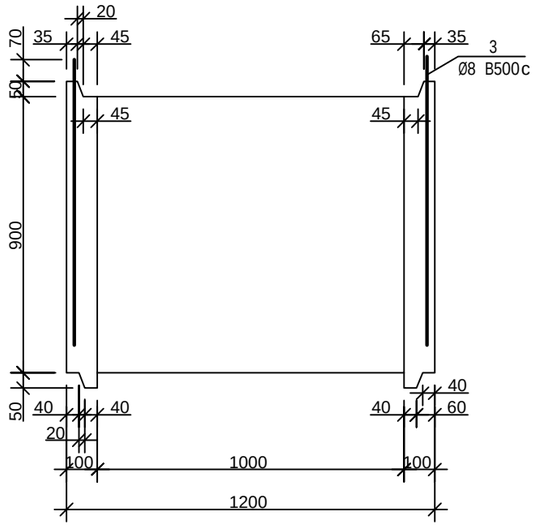
TariRi: ivnisi 2020

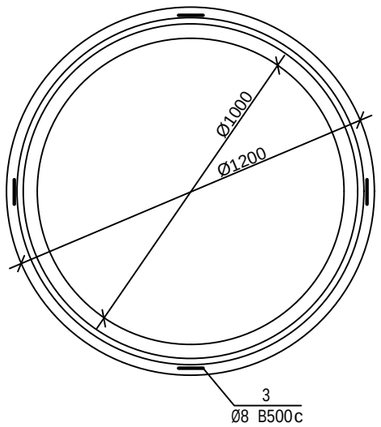
naxazi

Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm (armireba); specifikacia

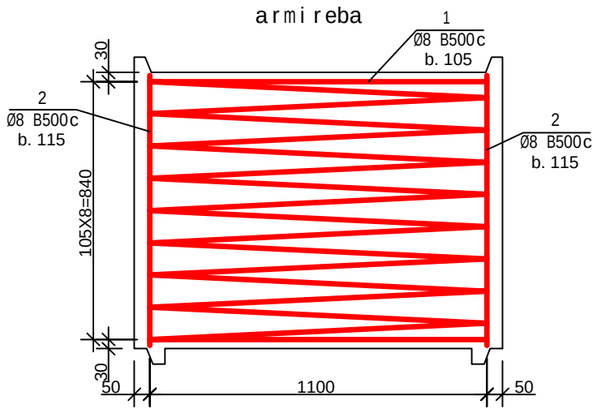
masStabi	furceli #	furclebi
------	k-3	6

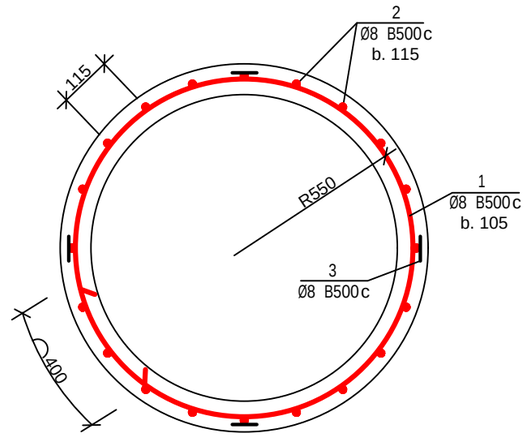
saya l ibe naxaz i



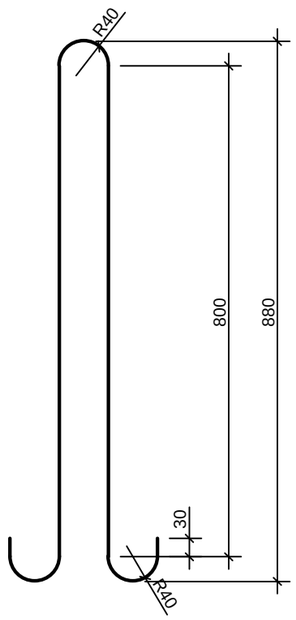


armireba





poz. 3



detalebis uwyisi

poz.	eskizi
1	

Wis anakrebi rkinabetonis rgoli s specifikacia

poz.	aRniSvna	dasaxeleba	raod.	masa erT. kg	SeniSvna	
		detalebi				
1*		ϕ 8 B500c L=35140	—	—	14.06kg	27.73kg
2*		L=870	30	0.35	10.5kg	
3*		L=1980	4	0.79	3.17kg	
		masalebi				
		betoni klasiT B25			0.31 m^3	

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

- asfaltisgza
- RorRis fena
- qviSa-xreSovani fena
- adgilobrivi grunti
- qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. TxrilisgaTxris dros savaldebuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

TariRi: ivnisi 2020

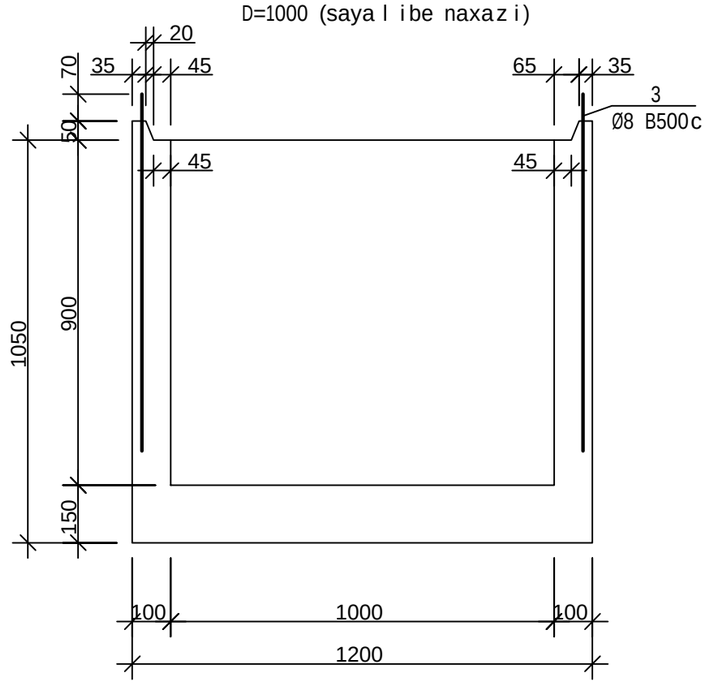
naxazi

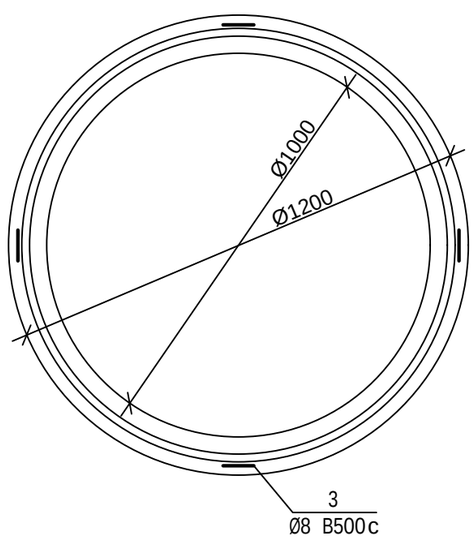
Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=1000 mm D=900 mm

masStabi	furceli #	furclebi
------	k-4	6

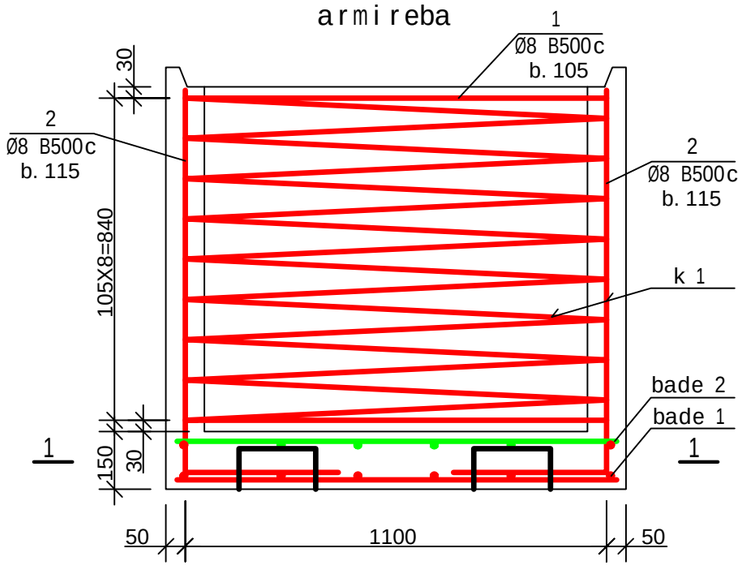
Wis anakrebi rkinabetonis rgoli ZiriT

D=1000 (sayalibe naxazi)

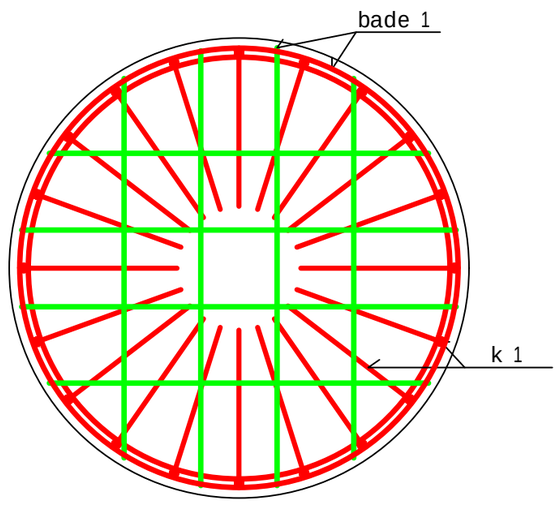




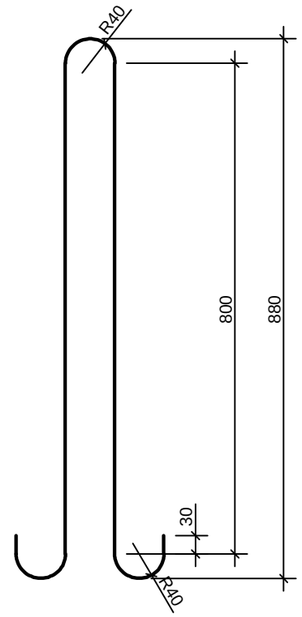
armireba



1-1



poz. 3



formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

- asfaltis gza
- RorRis fena
- qviSa-xreSovani fena
- adgilobrivi grunti
- qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. TxrilisgaTxris dros savaldebuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

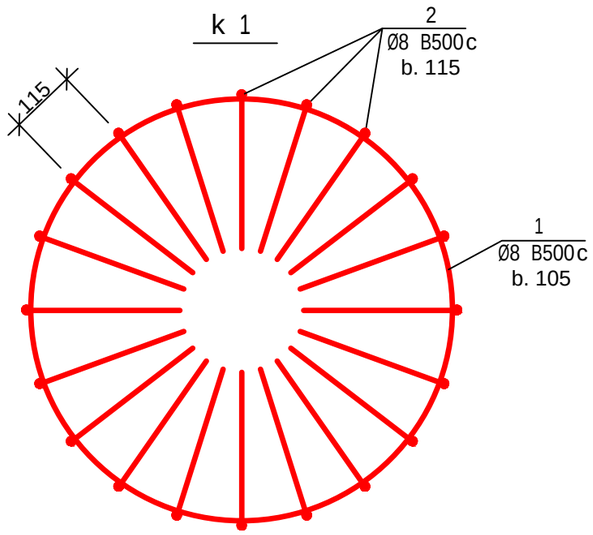
saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

TariRi: ivnisi 2020

naxazi

Wis anakrebi rkinabetonis rgoli ZiriT D=1000 mm

masStabi	furceli #	furclebi
------	k-5	6



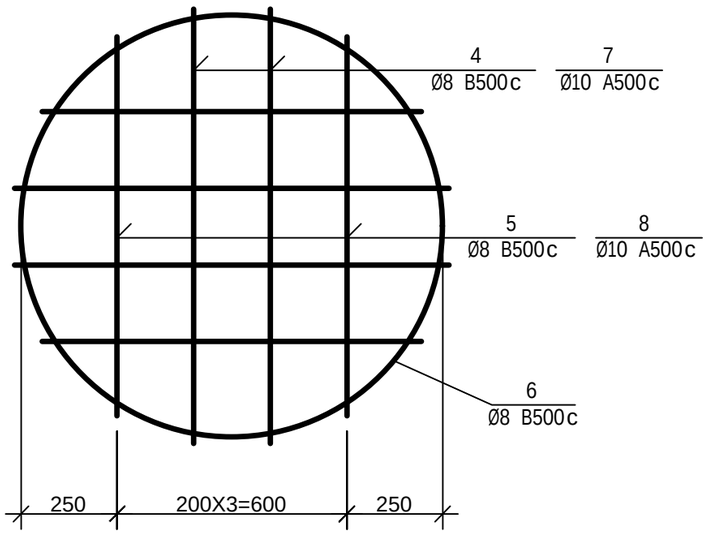
detalebis uwyisi

poz.	eskizi
1	105X8=840; D=550
2	970; 400
6	D=1100; 100; pirapiri SeduRdes
9	90; 200; 200; 200

Wis anakrebi rkinabetonis rgolis ZiriT specifikacia

poz.	aRniSvna	dasaxeleba	raod.	masa erT. kg	SeniSvna	
		detalebi				
1*	k 1	Φ 8 B500c L=27630	—	—	11.05kg	38.22kg
2*	k 1	L=1370	30	0.55	16.5kg	
3*		L=1980	4	0.79	3.17kg	
4	bade 1	L=1130	4	0.45	1.8kg	
5	bade 1	L=990	4	0.4	1.6kg	
6*		L=3560	2	1.42	2.85kg	
9*		L=780	4	0.31	1.25kg	
7	bade 2	Φ 10 A500c L=1130	4	0.70	2.80kg	5.26kg
8	bade 2	L=990	4	0.61	2.46kg	
		masalebi				
		betoni klasiT B25			0.48 m³	

bade 1; bade 2



formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobiTi aRniSvnebi:

- asfaltis gza
- RorRis fena
- qviSa-xreSovani fena
- adgilobrivi grunti
- qviSis fena

SeniSvnebi

1. samuSaoebis warmoebisas daculi iqnas usafrTxoebis wesebi.
2. gamagreba moewyos H=1.70 m CaRrmavebis Semdeg.
3. TxrilisgaTxris dros savaldebuloa geologis daswreba.

damkveTi

dakveTa

Semsrulebeli

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri
Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xelmZRvaneli	n. imnaZe	
Seasrula	n. imnaZe	
Seamowma	n. TeTraZe	

TariRi: ivnisi 2020

naxazi

Wis anakrebi rkinabetonis rgoliziriT D=1000 mm specifikacia

masStabi	furceli #	furclebi
------	k-6	6

ვაკე-საბურთალო, სანდრო ეულის ქ. 7 ს.კ (01.14.05.007.273) შპს ,,გრინ ლენდი,,-ს ობიექტების წყალარინების ქსელის გადატანის პროექტი
21197

სამუშაოთა მოცულობები				
№	დასახელება	განზომი-ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	სივიწრობის კოეფიციენტი	არა		
2	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ^3	54.72	
3	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ^3	6.08	
4	დამუშავებული გრუნტის გვერდზე დაყრა	მ^3	110.6	
5	დამუშავებული გრუნტის უკუჩაყრა დატკეპნით	მ^3	110.6	
6	დამუშავებული გრუნტის გატანა 25 კმ-ზე	ტ	118.6	
7	თხრილის შევსება ქვიშით ფრაქცია (2-5) მმ მსუბუქი დატკეპნით (k=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ^3	43.5	
8	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (k=0.98-1.25)	მ^3	1.9	
9	კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1000 მმ $H_{სრ}$=1.8 მმ შეძენა-მონტაჟი, რკ/ზ მრგვალი ძირის ფილა , რკ/ზ რგოლებით), რკ/ზ მრგვალი გადახურვის ფილა; ბეტონი B25 (M-350), თუჯის მრგვალი ხუფით (დატვირთვა 25 ტ), ბეტონის ღარი მარკით B-25 (M-350) ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმა ქვიშა-ცემენტის ხსნარშით, წყალშეუღწევადი ელემენტის დამატებით, მარკა B- 7 M-100 W8 (იხ. პროექტი)	ცალი	3	
10	კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1000 მმ $H_{სრ}$=2.8 მმ შეძენა-მონტაჟი, რკ/ზ მრგვალი ძირის ფილა , რკ/ზ რგოლებით), რკ/ზ მრგვალი გადახურვის ფილა; ბეტონი B25 (M-350), თუჯის მრგვალი ხუფით (დატვირთვა 25 ტ), ბეტონის ღარი მარკით B-25 (M-350) ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმა ქვიშა-ცემენტის ხსნარშით, წყალშეუღწევადი ელემენტის დამატებით, მარკა B- 7 M-100 W8 (იხ. პროექტი)	ცალი	1	
11	ჭის შიდა და გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბიტუმის მასტიკით 2 ფენად	მ^2	48.7	
12	პოლიეთილენის გოფრირებული მილის შეძენა-მონტაჟი, SN8 d=200 მმ ქუროებით გადაბმით, გამოცდა ჰერმეტულობაზე.	გრძ. მ	89	
13	საპროექტო d=200 მმ ქუროს შეძენა მოწყობა	ცალი	17	
14	საპროექტო d=200 მმ ქუროსთვის რეზინის საფენის შეძენა მოწყობა	ცალი	68	
15	მიწის თხრილისა და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ^2	391	
16	საპროექტო ჭაში საპროექტო d=200 მმ მილის შეჭრა	ადგ.	6	

სარჩევი	
N:	დასახელება
1	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
2	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
3	მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა
4	საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები
5	წყალსადენის მილების ტესტირება
6	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
7	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
8	გამორეცხვა- დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა
9	კანალიზაციის მილის გამოცდა ჰერმეტულობაზე
10	ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება
11	სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება
12	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს
13	ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

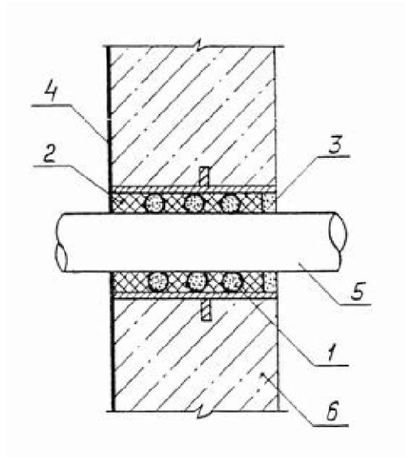
		თარიღი
		2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

მილსადენების ჩობალი, მისი ფუნქციონალური დატვირთვით არის კომბინირებული ტიპის, რაც გამოიხატება შემდეგში;
1.როგორც ჰერმეტულობის გარანტი
2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3.განხოლვითი (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4.როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

-ჩობალი შესაძლებელია იყოს ქარხნული წარმოების სტანდარტული, რომლის ერთი ტიპი მიესადაგება მხოლოდ ერთი და იგივე დიამეტრის მილს, ხოლო არის მეორე კომბინირებული ტიპის, რომლის შესაძლებლობა შეიძლება იქნას გამოყენებული სხვადასხვა დიამეტრის მილზე შეზღუდულ დიაპაზონზე, მაგალითად ჩობალი ქარხნული მილსადენისთვის D=219 მმ დან D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.
-ჩობალის ტიპი ადგილზე დამზადებით არასტანდარტული, რომლლის ფუნქციონალური დატვირთვა ანალოგიურია იყოს;
1.როგორც ჰერმეტულობის გარანტი
2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3.განხოლვითი (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4.როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

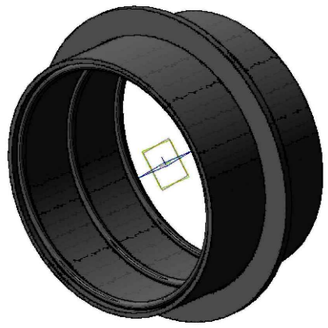
ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული





1.გარსაცმის მილი
2.გაჟღენთილი თოკი (ძენძი)
3.ქვიშა-ცემენტის ხსნარი
4.6.ბეტონის კედელი
5.საპროექტო მილი

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული



ჩობალი ქარხნული, სტანდარტული აღინიშნება სიმბოლოთი +D, რაც ნიშნავს საპროექტო მილის d+ ანუ თუ საპროექტო მილია d-219 მაშინ ჩობალი იქნება D=+219 მმ.

ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, ГОСТ 10178-85, ГОСТ 12871-93, ГОСТ 6617-76, ГОСТ 21824-76, ГОСТ 25129-82, СНиП 2.03.11-85.
ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან.
დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბენეფიციარი ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		

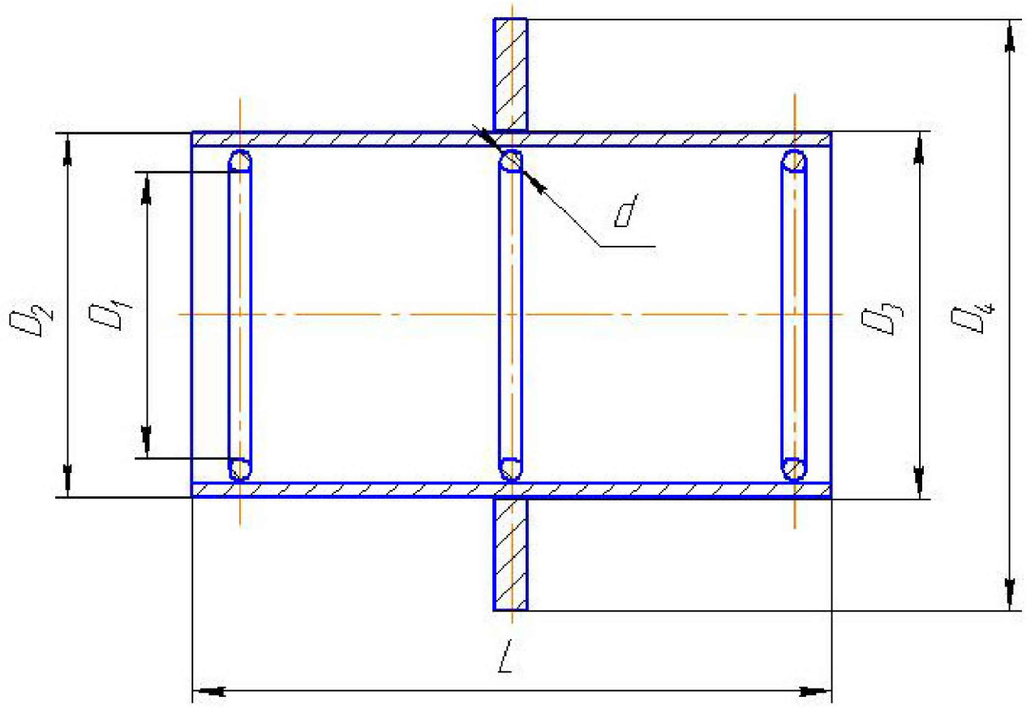
თარიღი 2020

ნახაზი

მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები





ძირითადი მაჩვენებლები

D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
L-სალნიკის სიგრძე
-გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი D=D1+30 მმ (ჩობალის)
-ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა გარსაცმის ორივე მხარეზე, არა ნაკლები 80 მმ-ისა ანუ პრაქტიკული ანგარიშით ძენძის (თოკის) სიგრძე L ტოლია საპროექტო მილის გარე დიამეტრის სიგრძე გამრავლებული 6-ზე, ე.ი L=2D1*6, რის შედეგაც დაითვლება თოკის წონა.



ფორმატი	სტადია	
A3	ვ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან.
დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ჯგუფი ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შესრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		

თარიღი 2020

ნახაზი

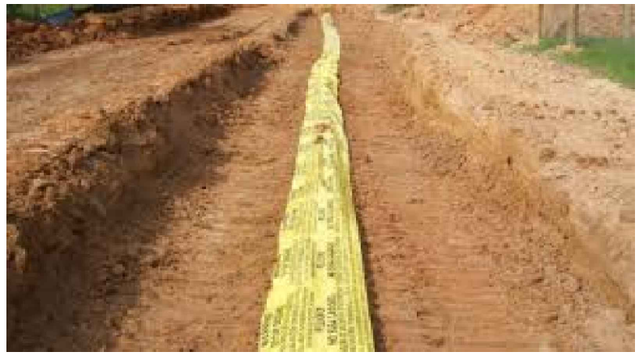
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	13

მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა არის სხვადასხვა ტიპის, რომლის შერჩევა კონკრეტულ ეტაპზე ექვემდებარება; მილსადენის მოძიების, მისი ტრაექტორიის დადგენისა და სარემონტო სამუშაოების დროს მილსადენთან მიახლოებისაგან დაცვას. სამძებრო აპარატურა და მისი შესაძლებლობები უნდა შეესაბამებოდეს ლენტის მონაცემებს, რაც სქემატურად უნდა ედრებოდეს ორივეს მახასიათებლებს.

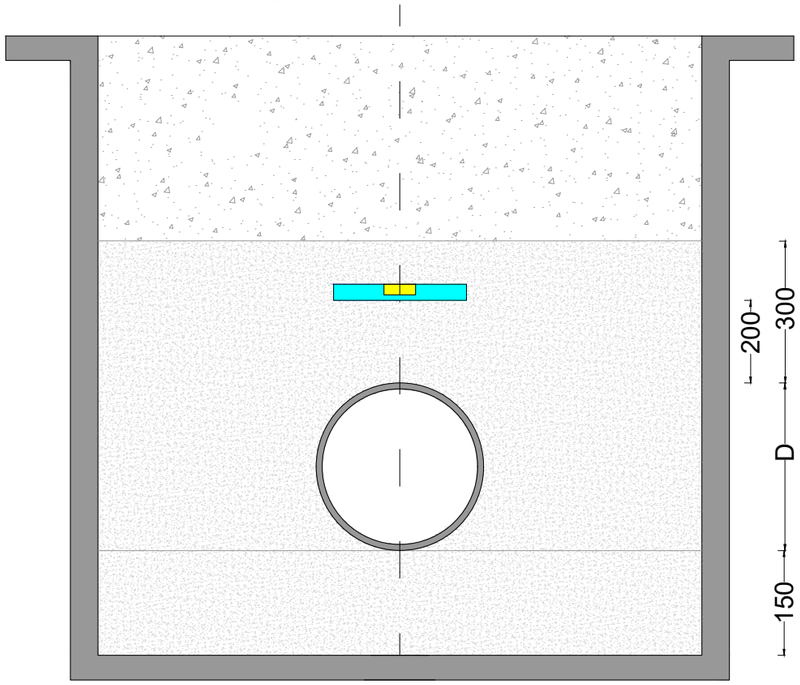
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება













ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან.
დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბენეფიციარი ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შესრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		

თარიღი 2020

ნახაზი

მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	13

საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებული ბანერების მოწყობა

1.სამშენებლო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი შემოღობვა (ჯებირები) უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის 23407-78 მოთხოვნებს, დამცავი ჯებირის სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლები 1.6-2 მ.

2.ფეხითსავალი ტროტუარის სიგანე უნდა დადგინდეს ხალხის მოძრაობის ინტესიური ტრაექტორიით (მოუწესრიგებელ ტროტუარებისთვის) 0.7-1.2 მ ფარგლებში, შესაძლებელია მეტიც. ავტო-ტრანსპორტის მხარეს ტროტუარი უნდა აღიჭურვოს მოაჯირით, რომელიც შედგება დგარებისა და სახელურისაგან სიმაღლით 1.1 მ.

3.საპროექტო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი დროებითი, შემოღობვა, ჯებირები შესაძლებელია იყოს ნებისმიერი მასალისგან დამზადებული, რომელიც თავისი ფუნქციით შეესაბამება კონკრეტულ საქმიანობას.

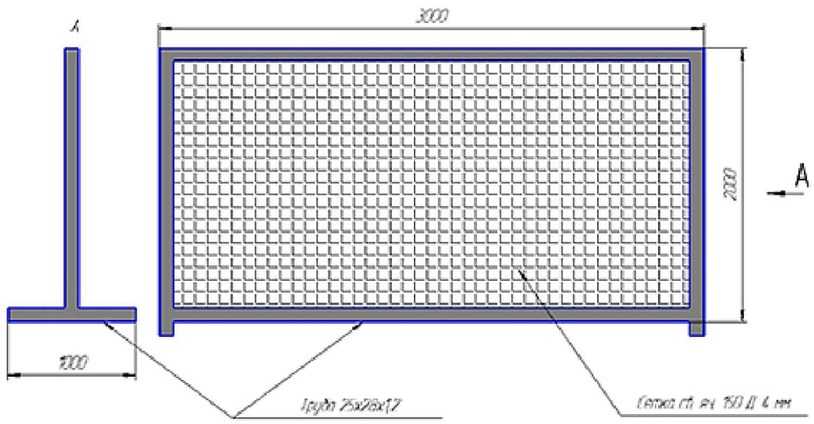
4.საგზაო და ფეხითმოსიარულეთა გამაფრთხილებელი ლენტები უნდა იყოს მოწყობილი არანაკლები 0.85-1.1 მ სიმაღლის დამაგრებულს მყარად მდგომ სამაგრებზე გამაფრთხილებელი წარწერებით.

5.კომპანიისა და სამუშაოების შემსრულებელთა მაიდენტიფიცირებული ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლებ 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.











კომპანია “ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი”

მ. კოსტავას 1 შესახვევი N33, თბილისი, 0179, საქართველო
სამუშაო საათები: ორშაბათი-პარასკევი: 09:00 - 18:00 სთ.

ცხელი ხაზი: 2 93 11 11

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება

შემსრულებელი

xxxx

წყალსადენის მილების ტესტირება

წყალსადენის მილების, თუჯი, პოლიეთილენი, პოლიპროპილენის და ფოლადის დაწნევითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს სტანდარტი BS EN 805 ან მსგავსი DIN 4279 შესაბამისად თავისი სამონტაჟო არმატურის ჩათვლით.
კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.სმ2-ზე, წითელ ხაზამდე მომქმედ ქსელების ჩათვლით. რაც შეეხება დაწნევით მილსადენებს, როგორც კოლექტორის სახით ასევე სატუმბი სადგურებისა მასთან მიდგომა ინდივიდუალურია და ის განისაზღვრება კონკრეტული მილსადენის მუშა წნევითა და ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად, ხოლო ტესტირების დიაპაზონს ანგარიშების შესაბამისად ადგენს დამკვეთი, რომელიც აისახება საპტოექტო დავალებაში.
ტესტირების დროს ისინჯება ნებისმიერი სამონტაჟო არმატურა რომელიც სისტემასთან ერთად ჩართულია მუშა მდგომარეობაში, დაუშვებელია ასეთი სახის არმატურის გამოცდა ჩაკეტილ მდგომარეობაში, თუ მისი გაღება გამოცდის დროს შეუძლებელია, მაშინ კონტრაქტორმა არმატურის შემდეგ უნდა გამოიყენოს დროებითი ჩამხშობი.
მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილასადენის მოცულობს მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.
მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმალობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხტვის შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმალობაში, სადაც წნევითი დანაკარგი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1 ბარს.
მილსადენის ტესტირების დროს მასზე დაერთებების, შეჭრების განშტოებები უნდა ჩაიკეტოს წითელ ხაზებში აბონენტისთვის მიმწოდ ურდულამდე მილსადენზე მიღებული 16 ატმ-ეს ზემოდ 1.2-ჯერ ბარი, ტესტირება მონაკვეთებად დასაშვებია სიტუაციური მდგომარეობით.
დაუშვებელია დაწნევით მილსადენზე წნევის ქვეშ რაიმე სამუშაოების ჩატარება.
წნევაზე ტესტირების შემდეგ უნდა შედგეს შესაბამისი გამოცდის აქტი პასუხისმგებელ თანამდებობისა და ზედამხედველი სტრუქტურის ჩათვლით.
რაც შეეხება მილსადენის გამოცდას სიმტკიცეზე, ის განისაზღვრება კონკრეტულ ქსელზე ინდივიდუალურად თუ რამდენია მუშა წნევა და საერთოდ რამდენზეა გათვლილი მილის დაწნევითი პარამეტრები, საშუალოდ სიმტკიცეზე დაწნევის შემთხვევაში მილსადენი უნდა იყოს გათვლილი თავისი მახასიათებლებით მაქსიმუმ 1.2- 1.5 ჯერ მეტზე, ანუ თუ მილი გათვლილია 16 ატმ-ზე, მაშინ მის სიმტკიცის ზღვარი უნდა განისაზღვროს 20-22 ატმ.





ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

წყალსადენის მილების ტესტირება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-5	13

მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექცია (ჭაბურღილების, რეზერვუარებისა და საწნეო ავზების, სალექარების, შემრევების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდჩვენებების მიხედვით (ნაგებობების დაბინძურების შემთხვევაში, რომლის შედეგადაც მოსალოდნელია წყლის ფაქტორთან დაკავშირებული ნაწლავური ინფექციების აფეთქების საშიშროება).

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექციის წინ აუცილებლია მათი წინასწარი მექანიკური გაწმენდა და გარეცხვა.

წყალსადენის ქსელი, რომლის გაწმენდა გაძნელებულია, ინტენსიურად უნდა გაირეცხოს 4-5-საათის განმავლობაში, წყლის მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარის (არანაკლებ 1 მ/წმ) პირობებში.

წყალსადენის ქსელის დეზინფექცია წარმოებს მილების შევსების გზით ქლორის (ქლორიანი კირის) ხსნარით, რომელიც შეიცავს 75-დან-100 მგ/ლ-მდე აქტიურ ქლორს (ქსელის დაბინძურების ხარისხის, მისი ცვეთისა და სანიტარიულ-ეპიდემიური მდგომარეობის შესაბამისად). ქსელში აქტიური ქლორიანი ხსნარის შეტანა გრძელდება მანამ, სანამ მისი მიწოდების ადგილიდან ყველაზე დაცილებულ წერტილში აქტიური ქლორის შემცველობა არ იქნება მოცემული დოზის არანაკლებ 50%. ამ მომენტიდან წყდება ხსნარის მიწოდება და ქსელს ტოვებენ შევსებულს არანაკლებ 6 საათისა. კონტაქტის დამთავრების შემდეგ ქლორიან წყალს უშვებენ და ქსელს რეცხავენ სუფთა წყალსადენის წყლით. გარეცხვის დამთავრებისას (წყალში 0,3-0,5 მგ/ლ ნაშთი ქლორის შემცველობისას) ქსელიდან იღებენ სინჯებს საკონტროლო ბაქტერიოლოგიური ანალიზისათვის. დეზინფექცია ჩაითვლება დამთავრებულად, თუ ერთი წერტილიდან მიმდევრობით აღებული ორი ანალიზის შედეგი დამაკმაყოფილებელი იქნება.

ქსელის გაუსნებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მილების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მილებისათვის 50 მმ დიამეტრისას, შეადგენს 0,2 მ3,
75 მმ – 0,5მ3, 100 მმ – 0,8 მ3, 150 მმ – 1,8 მ3, 200 მმ – 3,2 მ3, 250 მმ – 5 მ3.

გამორეცხვა- დეზინფექცია ხორციელდება სპეციალიზირებული სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ და სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურისა და ოპერაციის სამსახურის სავალდებულო ყოფნით, რომლებიც იღებენ წყლის ნიმუშებს ლაბორატორიული ანალიზისათვის. ლაბორატორიის წარმომადგენელი აკონტროლებს სადეზინფექციო ხსნარის მახასიათებლებს და განსაზღვრავს ქლორის რაოდენობას, რომელიც შეიცავს სარეცხი ხსნარში. ოპტიმალური შედეგის მიღების შემდეგ სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურის წარმომადგენელი ადგენს ოქმს, რომელშიც მითითებულია ტესტების შედეგები.

მილსადენის რეცხვითი სამუშაოები ცალკეულ მონაკვეთებზე (შიდა ქსელებზე არაუმეტეს 2 კმ) უნდა განხორციელდეს მანამ-სანამ მთლიანად არ იქნება მილის შიგა პერიმეტრი გასუფთავებული ჟანგისა და ნარჩენებისაგან, აგრეთვე არ იქნება მიღწეული ბაქტერიოლოგიურად მისაღები შედეგები, რომელიც უნდა დადასტურდეს წარმოების აქტში კომისიაში შემავალი სამსახურების წარმომადგენელთა ხელმოწერით.

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები
V=1-3 მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგძ/სმ2-ზე

გამოსარეცხი წყლის ეკონომიისა და გამორეცხვის ეფექტიური შედეგის მისაღწევად რეკომენდირებულია მილსადენის იმ მონაკვეთზე წყალთან ერთად შევუშვათ დაწნეხილი ჰაერი არა ნაკლები წყლის 50%-ისა და წნევით 0.5-1 ატმ-ით მეტი ვიდრე წყლისა, ჰაერის სიჩქარე დასაშვებია 2-3 მ/წმ-ში.

გადაღვრის ადგილად მხოლოდ გამორეცხვის დროს უმეტეს შემთხვევაში შიდა ქსელებზე შესაძლებელია იყოს მიჩნეული სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2.წინასწარ მომზადეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5.წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6.წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9.მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით T=0.082*D*I*K/A, სადაც

T-მყარი ქლორშემცვლელი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)
D-მილის დიამეტრი (მმ)
I-მილის სიგრძე (მ)
K-წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)
A-აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)
მაგალითისთვის: K=40 მგ/ლ, D=400 მმ, I=1000 მ, A=18%, მივიღებთ
T=40*0,2*0.2*3,14*1000/18=27,9+5%=29.2 კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.

11. ქლორირებული წყლით მილის შებსება უნდა მოხდეს V=1 მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12.დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს V=2-3 მ/წმ სიჩქარით წნევით

0.5-1 ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით; Q=q*V/2t, სადაც

Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი
q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)
t-მიწოდების ხანგძლივობა (წთ)
V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)
მაგალითისთვის; D=400 მმ, I=1000 მ, t=45 წთ, მაშინ მივიღებთ
Q=0,2*0,2*3,14*1000*1/90=0.7 მ3/წთ+12%=0.8-1 მ3/წთ, PN8, რესივერით.

დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმეს შესაბამის სამსახურებთან.

გაზავების გარეშე დაუშვებელია:-საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

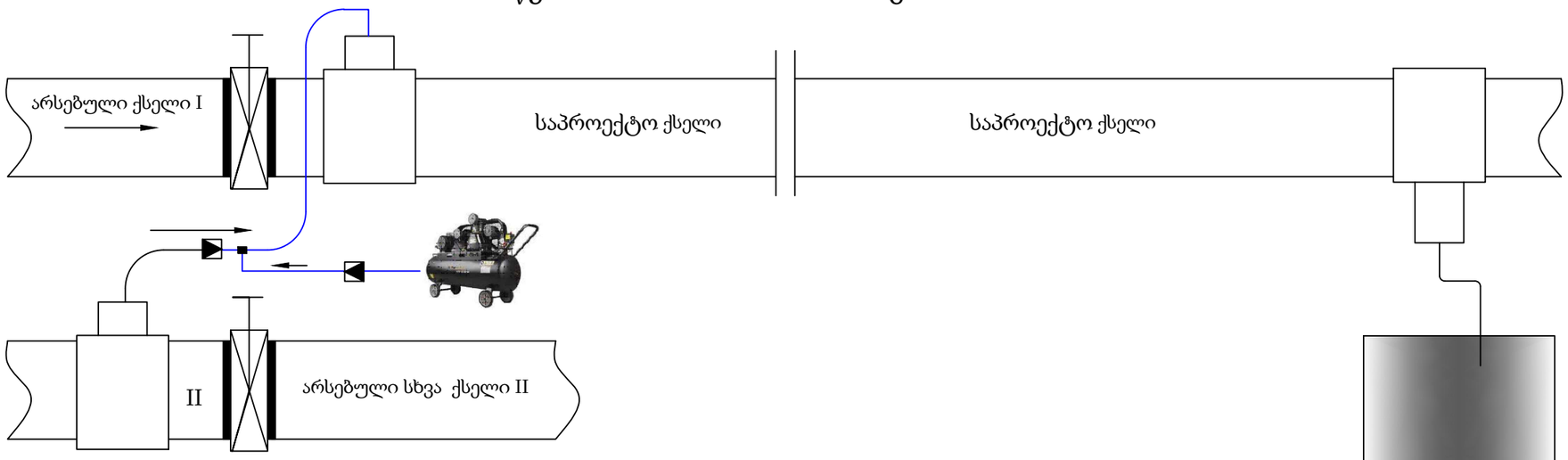
მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს აუცილებელია გამრეცხი სასმელი წყლის აღების წყარო, რომელის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ;
-ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზლებელია იყოს არსებილი ქსელი
-ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
-ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება
სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს და ის ასახულია სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაში ინდივიდუალურად განფასების კოდების მიხედვით, რაც მიუთითებს ყველა პასუხისმგებლობის კონტრაქტორთან გადასვლაზე, ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში, დაერთების ადგილი და წყლის ხარჯი კონტრაქტორმა უნდა შეათანხმოს კომპანიის რეგიონის ბიზნესცენტრთან და სადისპეჩეროსთან, აგრეთვე კონტრაქტორი ვალდებულია წინასწარ განსაზღვროს დაერთების მილის დიამეტრი მის ხელთ არსებული ტუმბოს მახასიათებლებიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია-რომ საპროექტო დოკუმენტაციის უმეტეს ნაწილში დაერთების ადგილი ან ტიპი არ იქნება მითითებული.

ახლა რაც შეეხება გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს გადამღვრელის ადგილის შერჩევას, მის დიამეტრს და მიმღების წარმადობას, ყოველივე ზემოდ ხსენებული უნდა იქნას ჰარმონიაში გამორეცხვა-დეზინფექციის მეთოდთან, კერძოდ;
-როცა პროცედურა ხორციელდება მხოლოდ წყლით
-ან დაწნეხილი ჰაერის დახმარებით პარარერულ რეჟიმში
-და კიდევ დაბინძურების ხარისხზე
ნებისმიერი შემთხვევა განიხილება ადგილზე სამუშაოს წარმოების დროს და კონტრაქტორი ვალდებულია შეარჩიოს პროცედურების რეჟიმი ისე-რომ არ დაირღვეს რეგლამენტი, გასათვალისწინებელია წყალ-ჰაერით ერთობლივი გამოყენება ამცირებს წყლის ხარჯს, ზრდის დინების სიჩქარეს და გადაღვრის მიმღებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმღების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დამატებითი ფასონური დეტალების ჩამონათვალი და მოწყობის პირობითი მითითება







არსებული ქსელი I , რაც ნიშნავს საპროექტო ქსელის დაერთებას არსებულთან და წყლის რესურსად მისი გამოყენება

არსებული სხვა ქსელი II , რაც ნიშნავს საპროექტო ქსელის დაერთებას არსებულ სხვა ქსელთან და წყლის რესურსად მისი გამოყენება, აგრეთვე I-II ვარიანტებზე დაწნეხილი ჰაერის ჩართვა პარარერულ რეჟიმში.

ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

გამორეცხვა- დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტულობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;
1.მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე
2.ჭებთან ერთად ერთობლივად СНиП 3.05.04
პირველადი გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსებამდე, სადც გამოცდის მონაკვეთი უნდა შეივსოს რელიეფური პროფილის შესაბამისად და გაგრძელდეს მინიმუმ 15 წუთით, ხოლო საბოლოო გამოცდა უნდა ჩაუტარდეს ტრანშეის შევსების შემდეგ და უნდა გაგრძელდეს 48 საათი, მონაკვეთების სიგრძე დასაშვებია 20-100 მ, ან რელიეფის შესაბამისად სადაც სითხის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მ.
მომქმედ საკანალიზაციო ქსელში გამდინარე სითხე გასაბერი სპეციალური ბუშტით უნდა ჩაიკეტოს იმ მონაკვეთზე სადაც შესაძლებელი იქნება რელიეფიდან გამომდინარე ისე-რომ სითხის სიმაღლე ჭაში არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს, ეს იქნება პირველადი გამოცდა ჰერმეტულობაზე, ხოლო ახალი ქსელი უნდა შეივსოს შემოტანილი წყლით იგივე მეთოდით, მისი რეგულიარული შემოტანა არაა საჭირო რადგან მისი გაგრძელება მოხდება სხვა მონაკვეთებზე, შესაძლებელი და დასაშვებია დამატებითი მოცულობის შემოტანა.

საკანალიზაციო ჭების შემოწმება ხორციელდება მილსადენთან ერთად, მომქმედი ან ახალ ქსელში სითხის შეტბორვის ხარჯზე ექსპლუატაციისთვის დასაშვებ დონეზე, რაც არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს.

მილსადენის თუ ჭის შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება გაჟონვას ის უნდა იქნეს შეკეთებული დაზიანებული ადგილის მასალის მახასიათებლებთან შესაბამისი მასალით.





ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტულობაზე

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების ძირითადი მიზეზია ორი გარემოება;

1.როცა ხდება მომქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2.როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

აღნიშნული მდგომარეობის განმუხტვა ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმბვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.

საერთოდ მომქმედი ქსელზე ჩასატარებელი სამუშაოების დროს ყოველთვის გასათვალისწინებელია წყლის ამოტუმბვითი სამუშაოები, რომლის ტუმბოს წარმადობა განისაზღვრება ქსელის დიამეტრისა და შესაძლო სამონტაჟო ჩამკეტი არმატურის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი სითხის მასის შესაბამისად, უმეტეს შემთხვევაში წინასწარ შერჩეული პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ფაქტიურ მოცულობებს, რის გამოც დასაშვებია მასში ცვლილებების შეტანა ზედამხედველი სამსახურის დამოწმებით.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, ის დადგენილ უნდა იქნას წინა საპროექტო კვლევების დროს, როგორც დრენაჟის წყლების მოცულობის აგრეთვე ატმოსფერული ნალექების დროს შესაძლო გაზრდაზე, რომელიც როგორც პირველ შემთხვევაში ვერ იქნება ზუსტი, რის გამოც მისი მოცულობები დგინდება ფაქტიური სამუშაოების ხარჯზე.





წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების წარმოების დროს გაითვალისწინეთ შემოსული წყლის მოცულობა და მისი შესაბამისი წარმადობის ტუმბო, დროებითი ბაიპასის მილის დიამეტრი, სიგრძედ მიიღეთ 50 მ, ხოლო დროის ხანგძლივობა, წყალსადენის დროს 4 საათი და კანალიზაციის დროს ყოველ 50 მეტრზე 48 საათი





ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"

თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33

ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

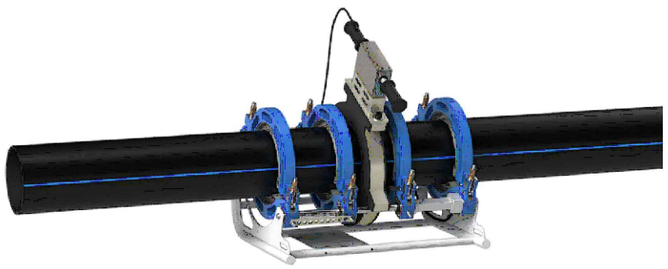
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

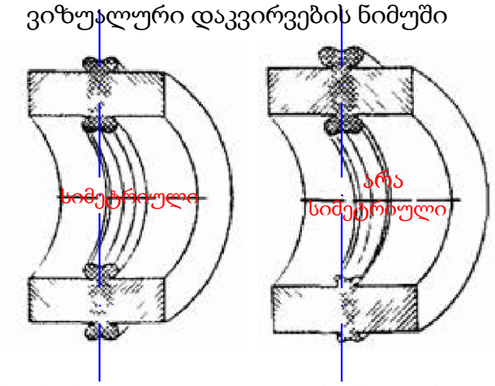
წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;
-პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის მასალის შესაბამისად. ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს 2-3 წერტილის ტესტური შედუღება-გამოცდა, რის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება მუშაობის გაგრძელება. შედუღების გარდა არსებობს შეწებვითი, ელ. ქუროებით და მექანიკური გადამყვანებით მილებისა თუ სამონტაჟო არმატურის ურთიერთ შეკავშირება.
-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელებდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინაღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.
(PE) პოლიეთილენის მილები და ფიტინგები უნდა შესრულდეს DIN 8074/75 და DIN 12201 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად, ხოლო მაღალი სიმკრივის (PE) HDPE (SDR) მილები და ფიტინგები შესრულდეს DIN 16892 და DIN 16893 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად.
-პოლიეთილენის მილების საექსპლუატაციო დროის ხანგძლივობას მისი საუკეთესო მახასიათებლების გარდა განსაზღვრავს ურთიერთ დაერთების ტიპები და შეერთების ხარისხი, კერძოდ შესაძლებელია მილების ურთიერთ დაკავშირება მოხდეს, შეწებვითი, ე. ქუროს და ურთიერთშედუღების მეთოდით, ნებისმიერ შემთხვევაში პირველ რიგში გასათვალისწინებელია მილის მასალა, შედუღების ტიპი, ატმოსფერული ტემპერატურა და მისი მოწყობის სტრუქტურა.
-მილსადენის ურთიერთ დაკავშირებამდე-როცა გადაწყდება შეერთების ტიპი აუცილებელია განხორციელდეს ტესტური იგივე დაერთებები, რისი დადებითი შედეგის შემდეგ შესაძლებელია განხორციელდეს გეგმური სახაზო დაერთებები.
-ნებისმიერი ურთიერთ დაერთებების ტიპები უნდა იქნას შერჩეული მილის მახასიათებლების მიხედვით, რაც თავისთავად გულისხმობს მისი მოწყობისთვის საჭირო და შესაბამის დანადგარებს თუ საშუალებებს, აუცილებელია მილსადენის ქარხნული საპასპორტო მონაცემები და მეთოდი ნებისმიერი დაერთებისადმი.
-პირობითად განვიხილოთ (PE) მილის ურთიერთ დაერთება შედუღების მეთოდით;
1.(PE) მილების ურთიერთშედუღების მეთოდით არის ყველაზე გავრცელებული თავისი ეკონომიურობით, მაგრამ მის შესრულებას თან ახლავს გაუთვალისწინებელი გარემოებები, როგორიცაა (PE) სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მილებსა თუ ფიტინგების დეტალები, ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მასალის დეტალური შემადგენლობა და რეგლამენტი თუ რა ანალოგებთანაა შესაძლებელი ურთიერთდაერთება თავისი მეთოოლოგიით.
2.შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური. II-ულტრა-ხმოვანით. III-რენტგენული მეთოდით , ამის გარდა ტესტური მონაკვეთი მოწმდება გაჭიმვაზე და რკალურ დუგზე.
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.
-(PE) მილების ურთიერთშედუღება უნდა განხორციელდეს "Plastics pipes and fittings - Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems" ISO 21307-2011-ის შესაბამისად, სადაც ფიტინგებზე ISO 8085-2, ჰაერგამტარებისთვის ISO 4437, წყალსადენი მილებისთვის ISO 4427, შედუღების დანადგარები ISO 12176-1, შდუღების პროცედურები ISO/TC 10839, ძირითადად აღნიშნული სტანდარტები ვრცელდება (PE) მილებზე, რომლის კედლის სისქე არ აღემატება 70 მმ, თუ ის იქნება 70 მმ-ზე მეტი, აუცილებელია კონსულტაცია მწარმოებელთან, როგორც შედუღების მეთოდზე ასევე შედუღების დანადგარზე.

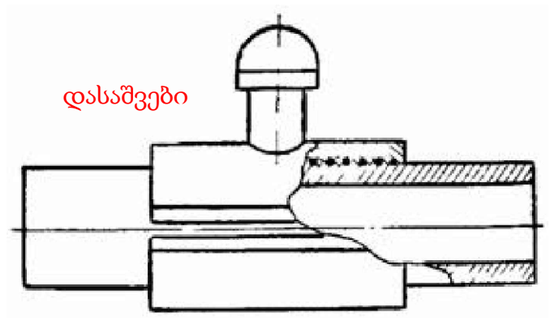
ტესტური შემოწმების ნიმუში



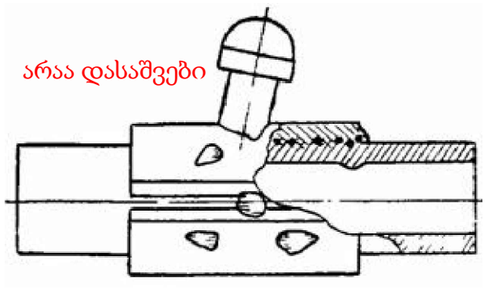
ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



ულტრახმოვანი აპარატი



მაგნიტური აპარატი



რეტგენული აპარატი



ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

საგზაო ასფალტის მოწყობა საპროექტო სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე ექვემდებარება სპეციალურ რეგლამენტს, რომელიც მიზნათ ისახავს არსებულ ან ახალ სათვალთვალო ჭების გარშემო, როგორც მოტკეპნით ასევე ასფალტის დაგების მითითებებს, კერძოდ აუცილებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების რგოლების სიმაღლე უნდა აიწიოს სხვა დამათებითი რგოლით მოსაწყობი გზის ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ და თან მასზე მოეწყოს ან თავისივე სტანდარტული სახურავის ფილა ან უნდა მოხდეს ხელოვნური დროებითი ჰერმეტული დახურვა.
რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1.უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.

2.ჭების ჰერმეტული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.

3.საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.

4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

5.პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.

6.ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.

7.საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.

8.დაუშვებელია მომქმედ თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე სადზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.

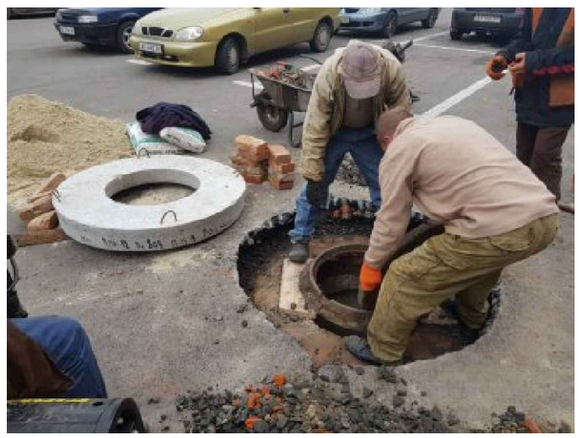












საგზაო ასფალტის მოწყობის სტანდარტები: СНиП II-К.3-62, СНиП 2.07.01-89, ГОСТ 22733-77, ISO 4389-84, ISO 9001-2000.

ფორმატი	სტადია	
A3	პ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

2020

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	13

შედუღების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.
ძირითადი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

თანამედროვე შემდუღებლები მილების შესადუღებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად
- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედუღებით, პლაზმური ან ელექტრო სხივით.
- თერმომექანიკური - ხორციელდება მაგნიტიურად კონტროლირებადი რკალით, პირაპირა კონტაქტის მეთოდით.

შედუღების ნაკერის ტიპს, რომლებიც კლასიფიცირდება ოთხ მთავარ ჯგუფად: ჰორიზონტალური, ქვედა, ვერტიკალური და ზედა

შედუღების ელექტროდის ტიპები ГОСТ 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

АНО-1, АНО-5А, АНО-6М, АНО-17, ОЗС-6о, ОММ5, ОМ-6

АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედუღების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12Х1МФ, 15Х1МФ, 15Х1М1Ф	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	Э-10Х25Н13Г2
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	Э-11Х15Н25М6АГ2
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09Х1М**	Э-10Х25Н13Г2
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	АНЖР-2
Э50А		Э50А	Э-09Х1МФ	
Э42А				
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

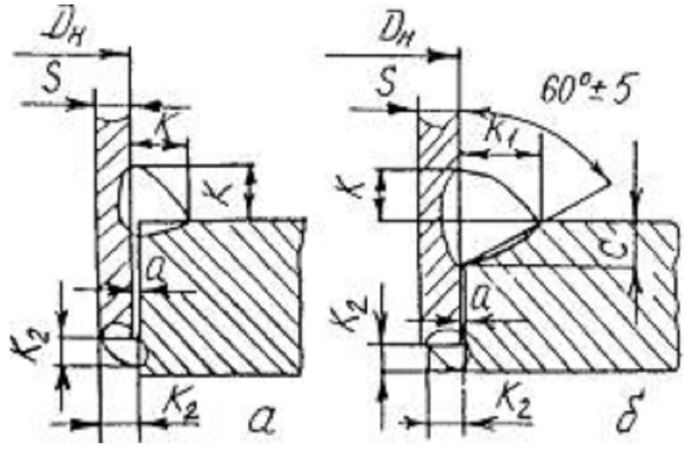
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93
Гост 16037-80; ГОСТ 14098-91; ГОСТ 14098-2014;
ГОСТ 14098-85; ГОСТ Р 53192-2014;
ГОСТ 33976-2016; ГОСТ 16098-80; ГОСТ 16310-80;
ГОСТ Р 57180-2016; ГОСТ 3242-79;
ГОСТ 26388-84; ГОСТ 26389-84; ГОСТ 26294-84;
ГОСТ 19292-73; ГОСТ 23858-79

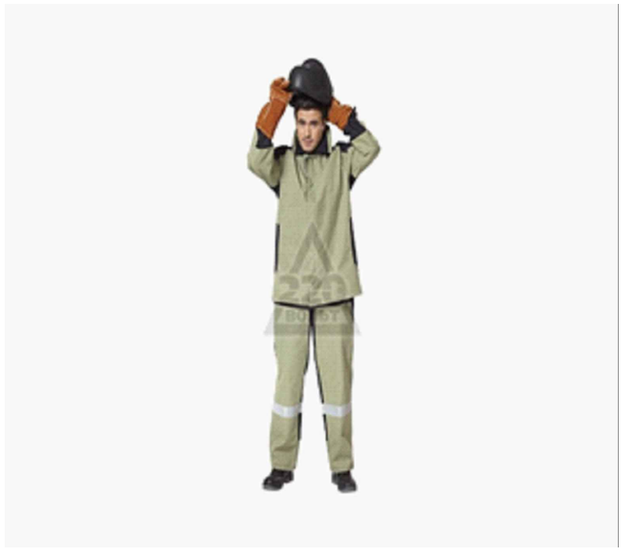












ფორმატი	სტადია	
A3	ვ.ა.	1

პირობითი აღნიშვნები

სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13