



Sps "j orj ian uoTer end faueri"
 teqniki eqspertizi s da proeqt irebis departamenti
 saproeqto samsaxuri

vake-saburTal os rai oni , nucubi Zi s 2 mk/r , me-3 kvar t. #2
 korpusi s mi md. moqal aqe farSi d baraqaT obi eqt i s
 kanal izaci i s gare qsel i s mowyobi s proeqt i

Tbil i si 2020

wi namdebare proeqtis grafikul i nawili Sesrul ebul ia
 2.04.02.-84 2.04.03.-85 -sani tarul i normebi da wesebi
 gare wyal momarageba-kanal izaciis qsel ebze- samSenebl o
 normebi sa da wesebi s dacvi T.

dakveTa #	IN20-0455097 16211
stadi a	muSa proeqti (mp)

naxazebis CamonaTvali

saproeqto sakanal izacio qsel is grZivi profil i

#	naxazis dasaxel eba	furcel i #
teqno logi uri nawil i		
1.	naxazebis CamonaTval i da proeqtis ganmarteba	k-1
2.	sqematuri gegma, kanal izaci is arsebul i da saproeqto qsel ebis datani T	k-2
3.	saproeqto sakanal izacio qsel is grZivi profil i	k-3
4.	saproeqto kanal izaci is mil is mi wis Txri l is gani vi kveTi.	k-4
5.	saproeqto sakanal izaci is moxvevis Wa	k-5
6.	saproeqto sakanal izaci is sworxazovani Wa	k-6
7.	saproeqto sakanal izaci is mierTebis Wa	k-7
6.	rki nabetoni s standartul i wyal arinebis Wa	k-8
7.	mi wis Txri l is gamagrebi s kvanZi	k-9-10

saerTo miTi Tebebi

1. samuSaoebis dawyebamde dazustebul i qnas trasebis gaswri v sainJi nro komuni kaci ebis arsebob a.
2. wi namdebare proeqti Sesrul ebul ia gare wyal momarageba-kanal izaci is qsel is C 2.04.02-84 da C 2.04.03-85 mi Ti Tebebi s Tanaxmad.
3. samuSaoTa warmoebis zedamxedvel oba da mi Reba-Cabareba ganxorciel des C 3.05.04-85 mi xedvi T, romel sac ganxorciel ebs Sps. "j orj ian uoTer end faueri"-s zedamxedvel obis samsaxuri.
4. obieqtis saproeqto CarTvebi arsebul qsel ebTan dazustebul i da SeTanxmebul i i qnas Sps. "j orj ian uoTer end faueri"-s rai oni s wyal saden-kanal izaci is qsel ebis saeqspl oatacio samsaxurebTan.
5. mi wis samuSaoebis warmoebis sas aucil ebel ia geol ogi s zedamxedvel oba.
6. samontaJo samuSaoebis warmoeba ganxorciel des mil is mwarmoebel i firmi s teqni kuri mi Ti Tebebi s mi xedvi T.
7. samuSaoebis dasrul ebis Semdeg mil sadenebi gamoi cados dawesebul i normebi s Tanaxmad.

proeqtis ganmarteba

vake-saburTal os rai oni , nucubi Zi s 2 mk/r, me-3 kvart. #2 korpusi s mi md. moqal aqe farSi d baraqaT obieqtis kanal izaci is gare qsel is mowyobis proeqti damuSavebul ia `j orj ian uoTer end faueri--s axal i mierTebis ganyofil ebis 20-0455097 weril is monacemebis safuZvel ze rai onul i samsaxurebi s mier gacemul i teqni kuri pi robebi s Tanaxmad. proeqti damuSavebul ia saqarTvel oSi moqmedi vadagagrZel ebul i samSenebl o normebi s da wesebi s Tanaxmad.

kanal izaci is qsel i: saproeqto sakanal izacio qsel i saTaves i Rebs obieqtis wi Tel i xazi dan da gaTval i swinebul ia mi si daerTeba l eo da nodar gabuni ebis quCaze gamaval d=300 mm-ian wyal arinebi s, sakanal izaci o qsel is arsebul WaSi h=1.6 m. saproeqto qsel is mosawyobad gamoyenebul ia kanal izaci is pol ietil eni s gofri rebul i mil i SN 8 d=150 mm. si grZi T 3.0 metri , SN 8 d=300 mm. si grZi T 128 metri da PE 80 d=355 mm. si grZi T 22.0 metri. saTval Tval o Webi s mosawyobad gamoyenebul i i qna anakrebi rk/betonis mrgval i el ementebi . gegmaze Wi s diametri Seadgens h=1.0 m-s. sul mosawyobi a 6 (eqvsi) Wa.

mi wis Txri l is gamagrebi s kvanZebis mowyoba xi s farebi T aucil ebel ia usafrTxoebi s dacvi s mi zni T.

saproeqto tranSeaSi mil ebi unda moewyos qvi Si s bal i Sebs Soris (2-5mm fraqcia), mil is qveS 15sm, xol o mil is zemodan 30sm. Semdeg Txri l is Sevseba xdeba qvi Sa-xreSovani safari T (ar unda i qnas gamoyenebul i 80mm-ze zevi T fraqcia - 15%). RorRi s safari unda moewyos 0-40 mm fraqci i T.

mSenebl obis dros obieqtze adami ani s j anmrTel obi sTvi s saSi Si samSenebl o masal ebis demontaJi s da transportirebi s dros gaTval i swinebul i qnas muSa personal is j anmrTel obi s da Sromi s usafrTxoebi s normebi .

quCaze saproeqto qsel is mowyobis sas, mi mdebare Senoba-nagebobebi s deformaci i sa da dazi anebis tavi dan acil ebis mi zni T, samuSaoebi wari marTos gansakuTrebul i si frTxil i T, zog adgil ebSi xel i T.

wi namdebare proeqtis grafikul i nawil i Sesrul ebul ia 2.04.02-84 da 2.04.03-85 -sani tarul i normebi da wesebi gare wyal momarageba-kanal izaci is qsel ebze- samSenebl o normebi sa da wesebi s dacvi T.

samuSaoebis dawyebamde dazustebul i i qnas arsebul i qsel ebi , CvenTvi s ucnobi sainJi nro komuni kaci ebis gadakveTi s Sesazl ebl oba.

saproeqto qsel ze samuSao usafrTxoebi s normebi s dacva- mSenebl obis dros obieqtze adami ani s j anmrTel ebosi Tvi s saSi Si samSenebl o masal ebis demontaJi s da transportirebi s dros, gaTval i swinebul i qnas muSa personal is j anmrTel obi s da Sromi s usafrTxoebi s normebi (util izaci a)

Formati	stadi a	variant i
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa

IN20-0455097
16211

Sesrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi , #33
teqni kuri eqspertizi s da proeqt irebi s departamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe	
proeqtis xemZRvanel i	T. gi orgaZe	
Sesrul a	T. gi orgaZe	
Seamowma	n. jafariZe	

proeqti

vake-saburTal os rai oni , nucubi Zi s 2 mk/r, me-3 kvart. #2 korpusi s mi md. moqal aqe farSi d baraqaT obieqtis kanal izaci is gare qsel is mowyobis proeqti

Tari Ri

dekemberi
2020

naxazi

naxazebis CamonaTval i da proeqtis ganmarteba

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k- 1	10

formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

pirobi Ti aRni Svnebi:

Seni Svnebi:

1. Obieqtis gegma kanal izaciis arsebul i da saproeqto qsel ebis datani Ti xil eT furcel i #w-2.
2. mSenebl obis dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi.

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"
Tbilisi, Kostavas I Sesaxvevi, #33

teqni kuri eqspertizis da proeqt irebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufr osi	s. jafariZe
proeqtis xemZRvanel i	T. giorgaZe
Seasrul a	T. giorgaZe
Seamowma	n. jafariZe

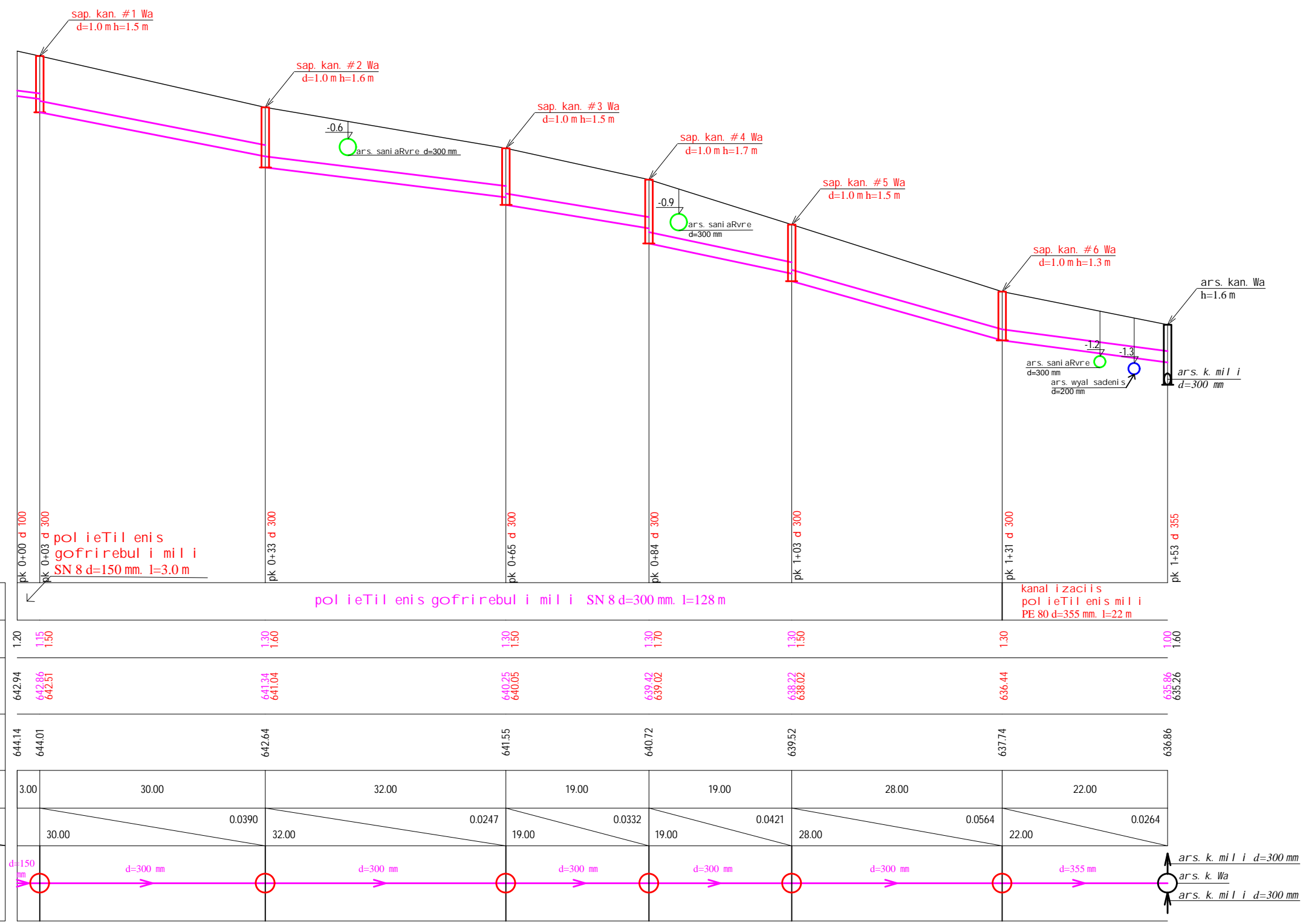
proeqti

vake-saburTal os rai oni ,
nucubi Zi s 2 mk/r, me-3 kvart.
#2 korpusis mi md. moqal aqe
farSi d baraqaT obieqtis
kanal izaciis gare qsel is
mowyobis proeqti

Tari Ri dekemberi
2020

naxazi
saproeqto sakanal izaciis
qsel is grZivi profil i;

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k-3	10

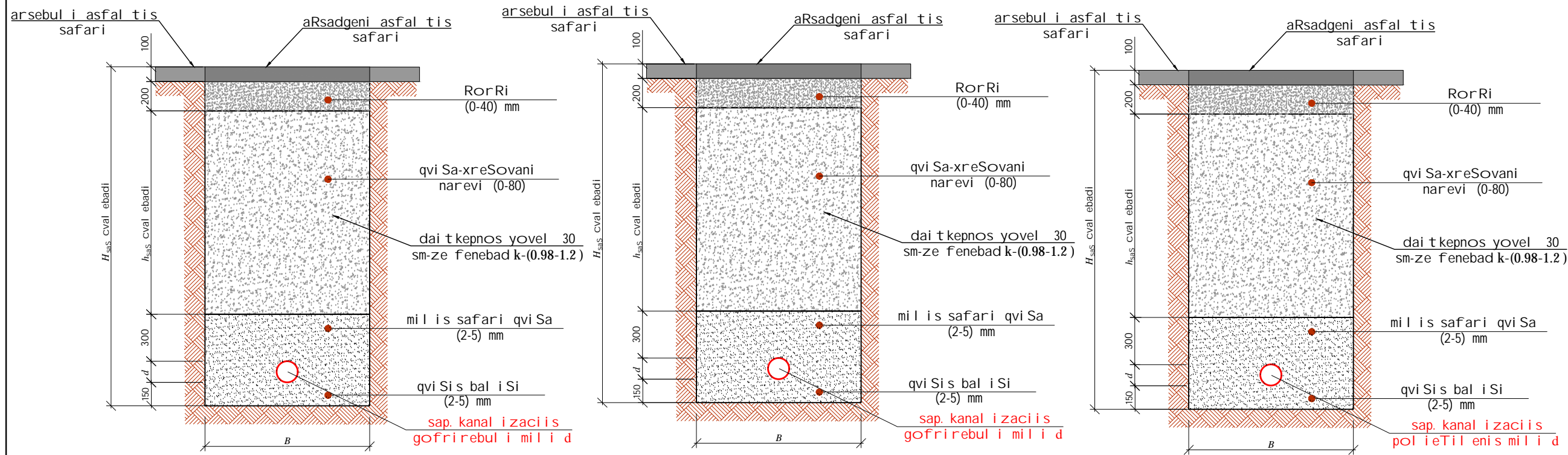


masStabi:
ver 1:100
hor 1:500

mil is dasaxel eba, masal a da di ametri	642.94 642.86 642.51
mil is CaRrmaveba mi wis zedapi ri dan	1.20 1.15 1.50
mil is Zi ris ni Snul i	642.94 641.34 641.04
mi wis zedapi ris ni Snul i	644.14 644.01
manZil ebi	3.00 30.00 32.00 19.00 19.00 28.00 22.00
si grZe	qanobi 0.0390 0.0247 0.0332 0.0421 0.0564 0.0264
si tuaci a kuT xeebi	d=150 d=300 d=300 d=300 d=300 d=300 d=355

pol i eTil enis gofri rebul i mil i SN 8 d=150 mm. l=3.0 m	pk 0+33 d 300	pk 0+65 d 300	pk 0+84 d 300	pk 1+03 d 300	pk 1+31 d 300	pk 1+53 d 355
pol i eTil enis gofri rebul i mil i SN 8 d=300 mm. l=128 m						
kanal izaciis pol i eTil enis mil i PE 80 d=355 mm. l=22 m						

kanal izaci is miwis Txri l is gani vi kveTi



#	d	H _{saS}	B	h _{saS}	L (m)
1	150	1200	700	300	3

#	d	H _{saS}	B	h _{saS}	L (m)
1	300	1450	800	400	128

#	d	H _{saS}	B	h _{saS}	L (m)
1	355	1150	800	45	22

Wis #	Wis diametri D ,m	miwis zedapiris niSnul i ,m	mil is Raris niSnul i ,m	mil is CaRrmaveba h ,m	Wis srul i CaRrmaveba H ,m
1	1	644.01	642.51	1.5	1.7
2	1	642.64	641.04	1.6	1.8
3	1	641.55	640.05	1.5	1.7
3	1	640.72	639.02	1.7	1.9
3	1	639.52	638.02	1.5	1.7
3	1	637.74	636.44	1.3	1.5

Formati	stadi a	variant i
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

1. obi eqt is gegma kanal izaci is arsebul i da saproeqto qsel ebi s datani T i xil eT furcel i #w-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usaf rTxoebi s wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas I Sesaxvevi, #33

teqniki eqspertizis da proeqt irebis departamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe
proeqtis xemZrvanel i	T. gi orgaZe
Seasrula	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqti

vake-saburTal os rai oni ,
nucubi Zis 2 mk/r, me-3 kvart .
#2 korpusi s mi md. moqal aqe
farSi d baraqaT obi eqt is
kanal izaci is gare qsel is
mowyobi s proeqt i

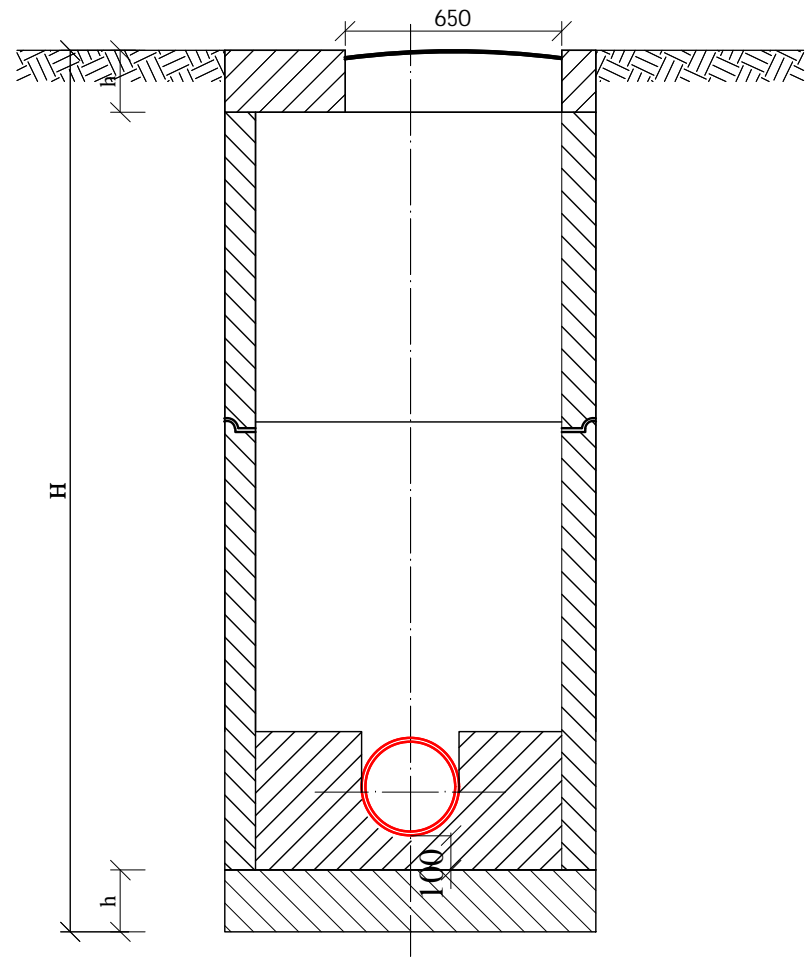
Tari Ri dekember i
2020

naxazi

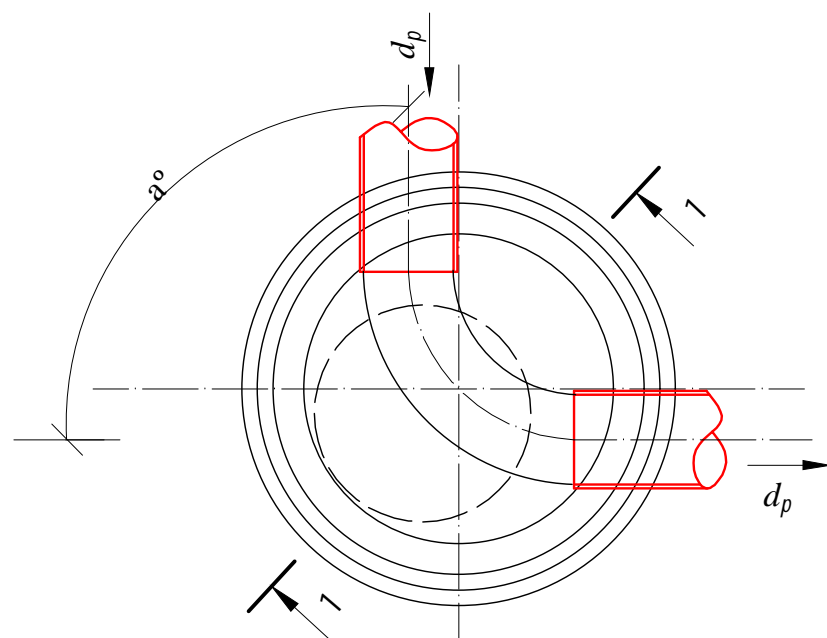
saproeqto kanal izaci is mil is
miwis Txri l is gani vi kveTi.

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k-4	10

saproeqt o kanal izaci s moxvevi s Wa
Wri l i l- l



gegma



S e n i S v n a:

Wis gadaxurvis da Zir is fil is si sqe hi xil eT
konstruqi ul nawil Si.

Wis diametri D	mil is diametri		Raris simaRI e h _R
	Semyvani d _{p1}	gamyvani d _{p2}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	500	500	600
	600	600	700
	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

S e n i S v n a:

1. naxazebis CamonaTval i i xil eT fur. k-1
2. cxril ebSi moyvanil ia kanal izaciis tipiuri Webis anal ogi urad.
3. Webis di ametrebi da Raris CaRrmavebebi SerCeul i qnas Sesabamisi tipis Webis cxril ebi dan.
4. Webis hi droizol acia ganxorciel des Wis gare perimetrze bi Tumi T ara umciresi 2 feni saerTO si sqi T 4-5 mm.
5. wyal arinebis Txril is si Rrmis mi xedvi T H-17 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mi zni T movawyod Txril is ferdebis gamagreba. i x. gamagrebi s naxazi.
6. anakrebi Wis rgol is gadabma ganxorciel des qvi Sa-cementis xsnari T wyal SeuRwevadi danamatis damatebi T B-7 M-100 W8.
7. qvi Sa-cementis xsnaris mocul oba dazust des adgil ze Webis konstruqi ul i el ementebis zedapirebis si sworisa da geometriul i zomebis mi xedvi T.
8. i xel mZRvanel eT konstruqi ul i naxazebis mi xedvi T.

formati	stadi a	varianti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

1. obi eqt is gegma kanal izaciis arsebul i da saproeqt o qsel ebi s datani T i xil eT furcel i #w-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebis wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas I Sesaxvevi, #33
teqniki e qspertizis da proeqt irebis
depar tamenti -saproeqt o samsaxuri

saproeqt os ufrosi	s. jafariZe
proeqtis xemZRvanel i	T. gi orgaZe
Seasrula	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqti

vake-saburTal os rai oni ,
nucubi Zis 2 mk/r, me-3 kvart .
#2 korpusi s mi md. moqal aqe
farSi d baraqaT obi eqt is
kanal izaciis gare qsel is
mowyobi s proeqt i

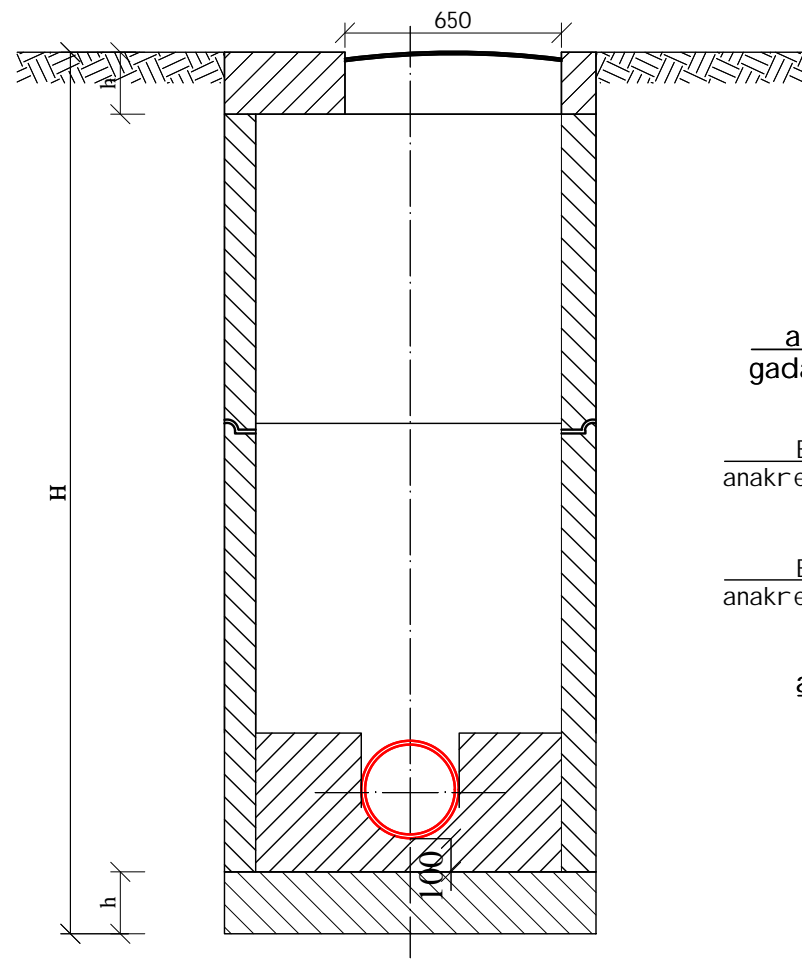
Tari Ri dekemberi
2020

naxazi

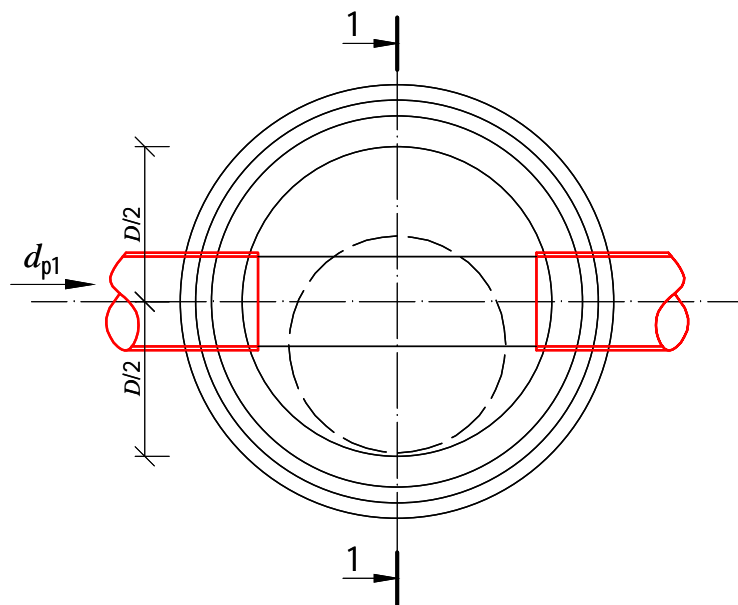
saproeqt o sakanal izaciis
moxvevi s Wa.

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k-5	10

saproeqto kanal izaciis sworxazovani Wa
Wrili l-l



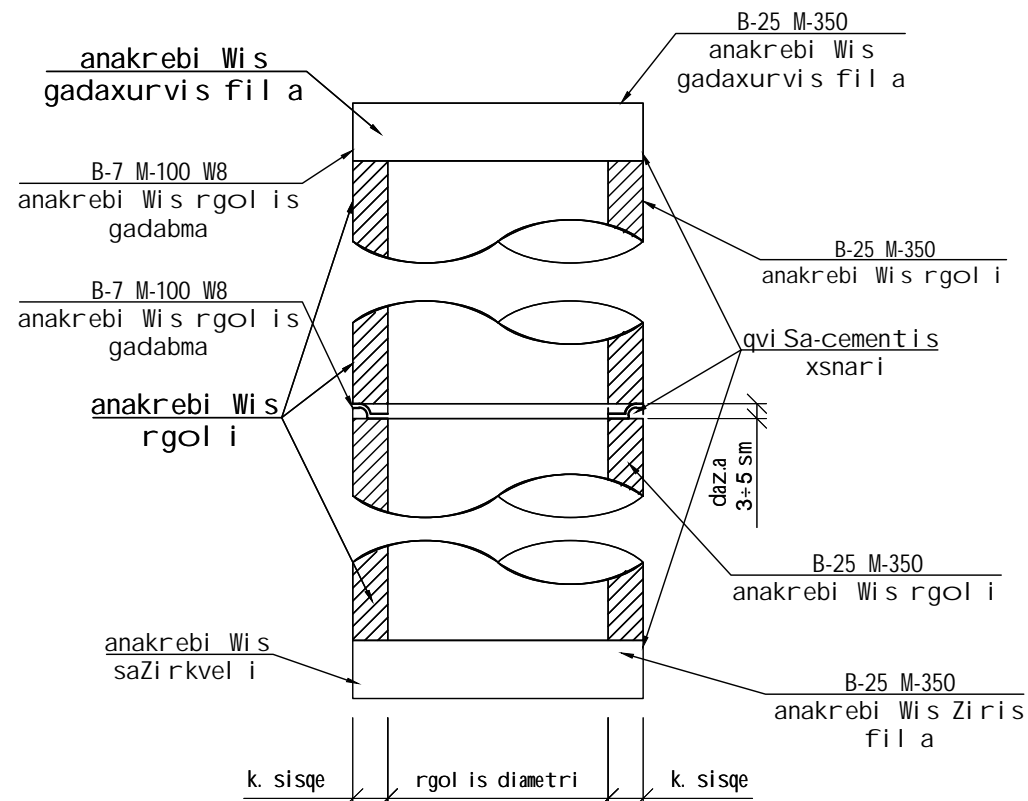
gegma



Seni Svna:

Wis gadaxurvis da Ziris fil is sisqe hixil eT konstruqciul nawil Si.

mrgval i Webis konstruqciul i el ementebis (saZi rkvl is, rgol ebi s da fil ebi s) gadabmi s kvanZi



Wis diametri D	mil is diametri		Raris simaRI e h _R
	Semyvani d _{p1}	gamyvani d _{p2}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
1500	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
	600	700	800
	700	800	950
	700	700	800
	800	800	950
	800	900	1050
	900	800	950
	900	900	1050
2000	1000	1000	1150

Seni Svna:

- naxazebis CamonaTval i ixil eT fur. k-1
- cxril ebSi moyvanilia kanal izaciis tipiuri Webis anal ogi urad.
- Webis di ametrebi da Raris CaRrmavebebi SerCeul iqnas Sesabami si tipi s Webis cxril ebi dan.
- Webis hidroizol acia ganxorciel des Wis gare perimetrze bi Tumi T ara umci resi 2 feni sa saerTo sisqi T 4-5 mm.
- wyal arinebis Txril is si Rrmis mi xedvi T H-1.7 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mi zni T movawyod Txril is ferdebis gamagreba. ix. gamagrebi s naxazi.
- anakrebi Wis rgol is gadabma ganxorciel des qvi Sa-cementis xsnari T wyal SeuRwevadi danamatis damatebi T B-7 M-100 W8.
- qvi Sa-cementis xsnaris mocul oba dazustdes adgil ze Webis konstruqciul i el ementebis zedapirebi s sworis a da geometriul i zomebi s mi xedvi T.
- ixel mZRvanel eT konstruqciul i naxazebis mi xedvi T.

formati	stadi a	varianti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

- obi eqt is gegma kanal izaciis arsebul i da saproeqto qsel ebi s datani T ixil eT furcel i #w-2.
- mSenebl obi s dros dacul i iqnas usafrTxoebis wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi, #33

teqniki eqspertizis da proeqt irebi s departamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe
proeqtis xemZRvanel i	T. gi orgaZe
Seasrula	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqti

vake-saburTal os rai oni ,
nucubi Zis 2 mk/r, me-3 kvart.
#2 korpusi s mi md. moqal aqe
farSi d baraqaT obi eqt is
kanal izaciis gare qsel is
mowyobi s proeqti

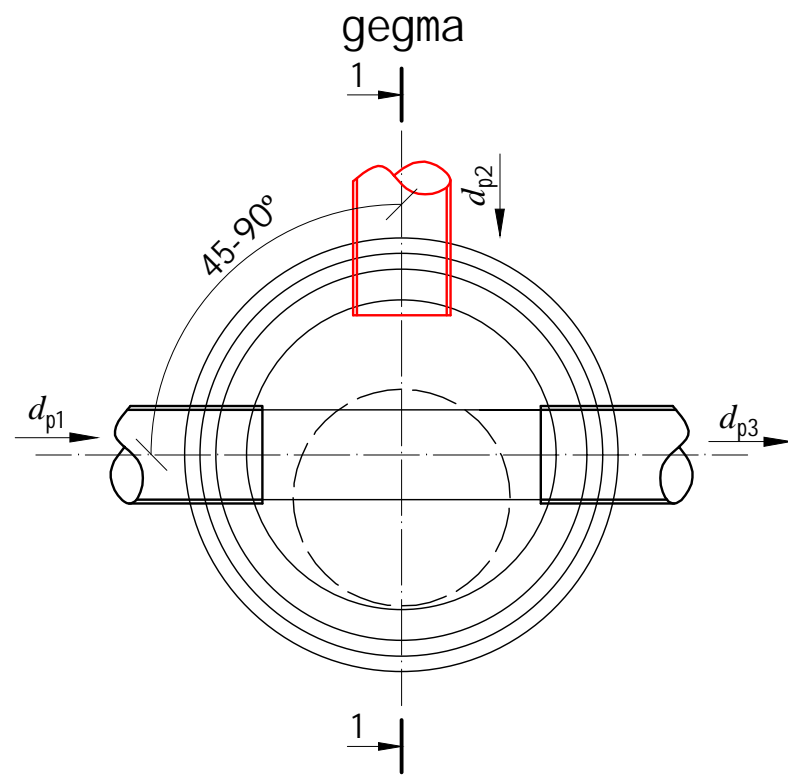
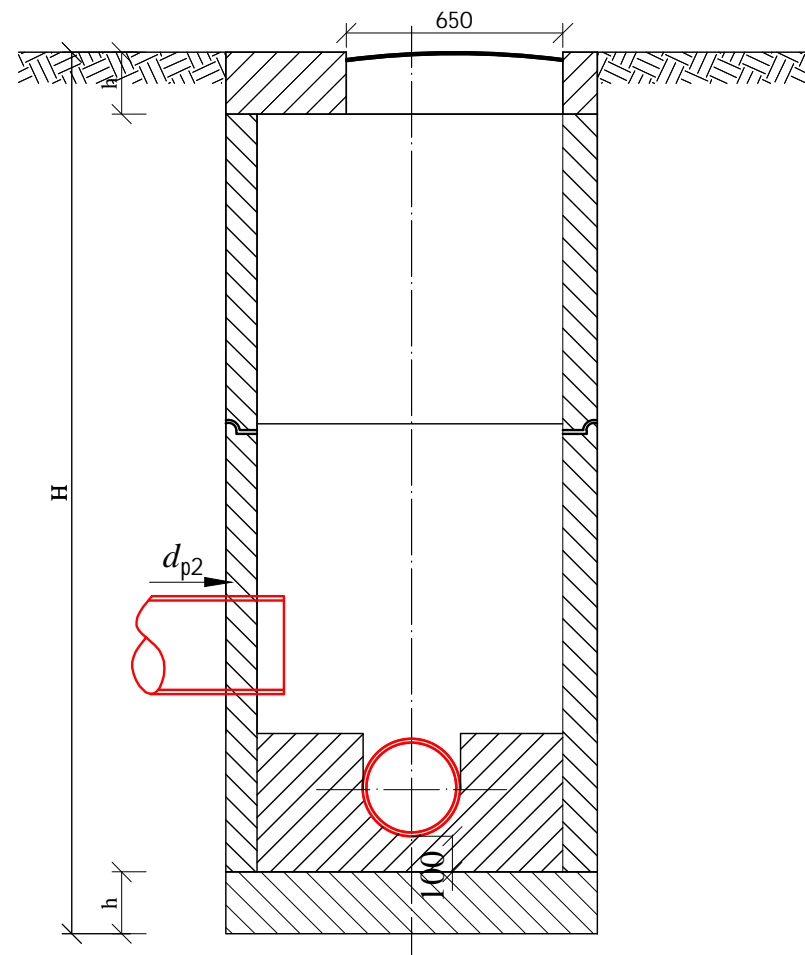
Tari Ri dekemberi
2020

naxazi

saproeqto sakanal izaciis
sworxazovani s Wa.

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k-6	10

saproeqto kanal izacis mierTebis Wa
Wri l i l l



Seni Svna:

Wis gadaxurvis da Zir is fil is si sqe h ixil eT
konstruqciul nawil Si.

Wis diametri D	mil is diametri			Raris simaRl e h _R
	Semyvani d _{p1}	mierTeba d _{p2}	mierTeba d _{p3}	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
		200	300	400
	250	150	350	450
		200		
		250		
	300	150	400	500
		200		
		250		
		300		
	350	150	450	550
		200		
250				
300				
350				
400	150	500	600	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			
1500	150	600	700	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			
	450			
	500			
	500		700	800
	500			

Seni Svna:

- naxazebis CamonaTval i ixil eT fur. k-1
- cxril ebSi moyvanil ia kanal izacis tipi uri Webis anal ogi urad.
- Webis diametrebis da Raris CaRrmavebebi SerCeul iqnas Sesabamisi tipis Webis cxril ebi dan.
- Webis hidroizol acia ganxorciel des Wis gare perimetrze bi Tumi T ara umciresi 2 feni sa saerTO si sqi T 4-5 mm.
- wyal arinebis Txril is si Rrmis mi xedvi T H-1.7 m da meti samuSaoTa warmoebis usafrTxoebis mi zni T movawyod Txril is ferdebis gamagreba. ix. gamagrebis naxazi.
- anakrebi Wis rgol is gadabma ganxorciel des qvi Sa-cementis xsnari T wyal SeuRwevadi danamatis damatebi T B-7 M-100 W8.
- qvi Sa-cementis xsnaris mocul oba dazustdes adgil ze Webis konstruqciul i el ementebis zedapirebis si sworisa da geometriul i zomebis mi xedvi T.
- ixel mZRvanel eT konstruqciul i naxazebis mi xedvi T.

formati	stadi a	varianti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

- obi eqt is gegma kanal izacis arsebul i da saproeqto qsel ebi s datani T ixil eT furcel i #w-2.
- mSenebl obi s dros dacul i iqnas usafrTxoebis wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas i Sesaxvevi, #33

teqniki uri eqspertizis da proeqt irebis
depar tamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe
proeqtis xemZRvanel i	T. gi orgaZe
Searsul a	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqti

vake-saburTal os rai oni,
nucubi Zis 2 mk/r, me-3 kvart.
#2 korpusis mi md. moqal aqe
farSi d baraqaT obi eqt is
kanal izacis gare qsel is
mowyobis proeqti

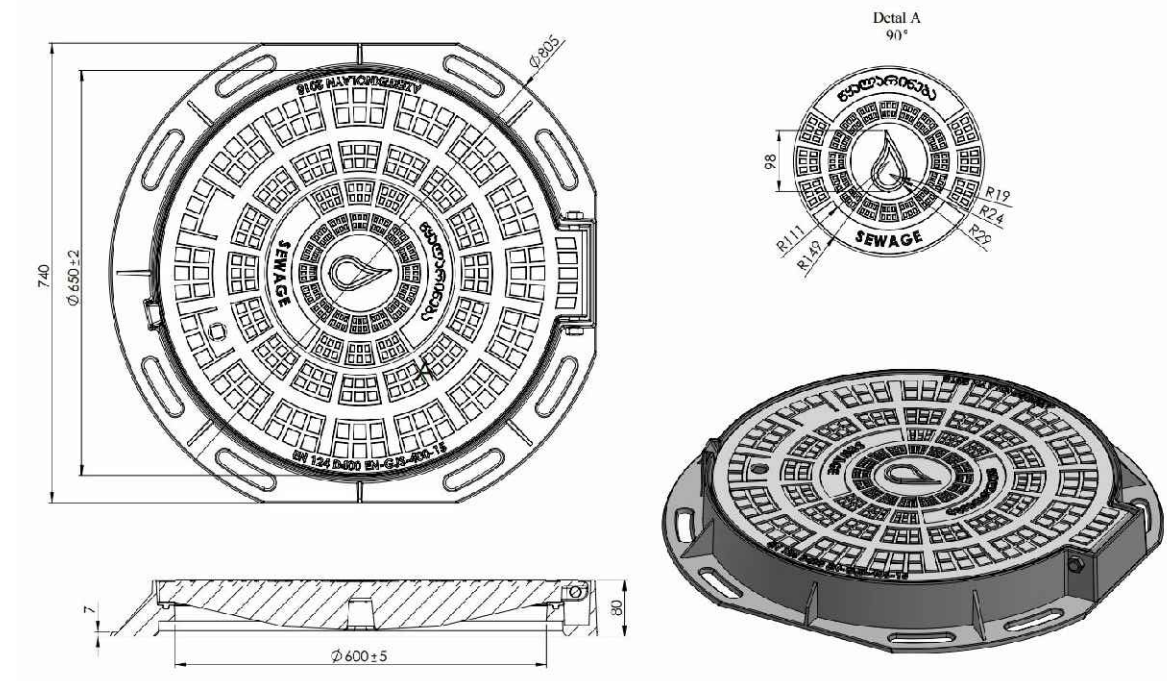
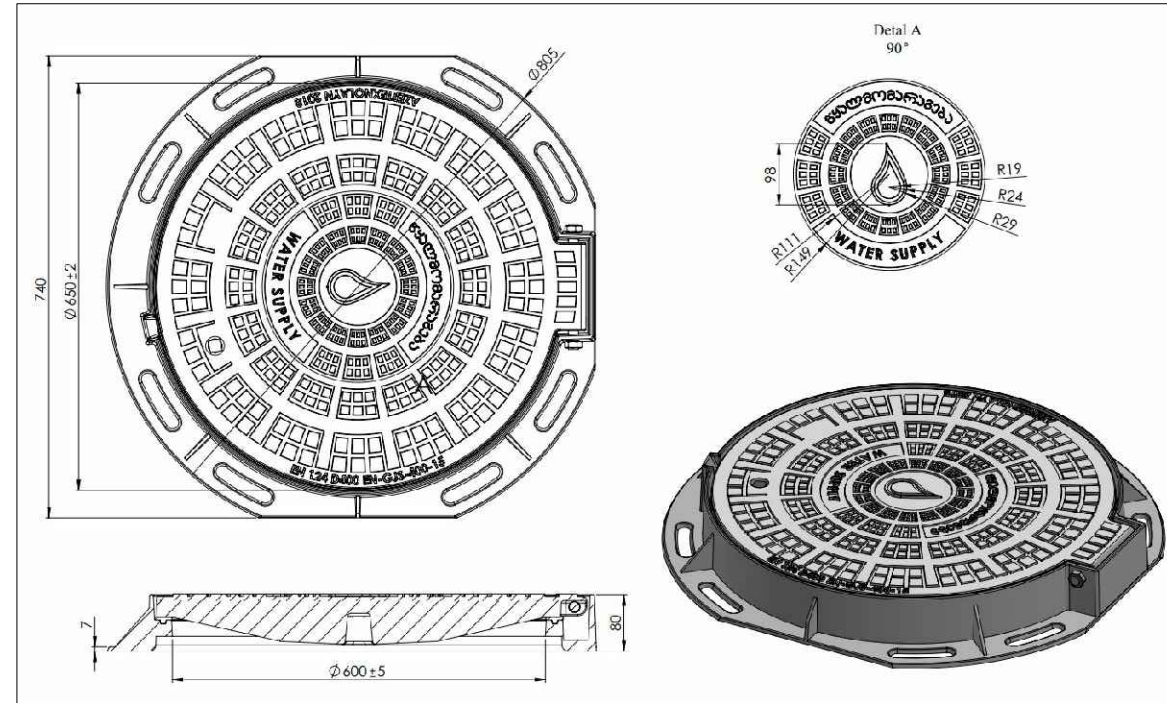
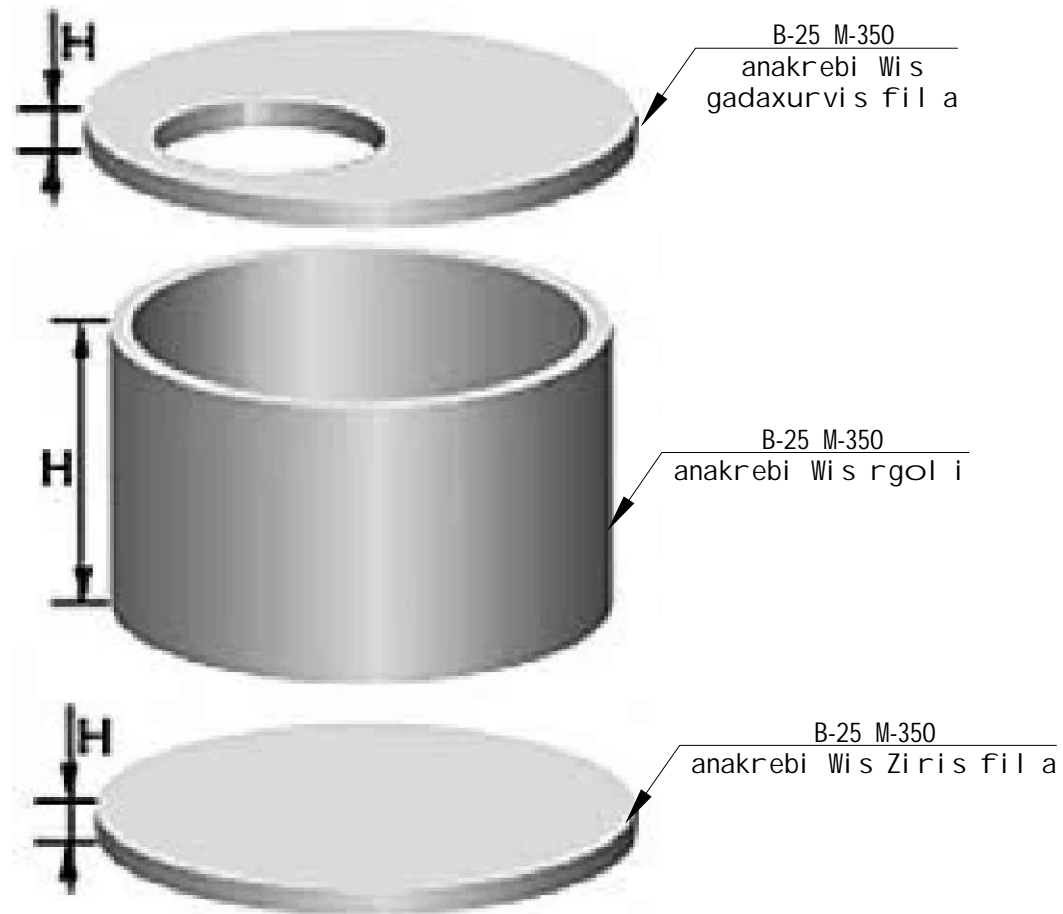
Tari Ri dekemberi
2020

naxazi

saproeqto sakanal izacis
mierTebis Wa.

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k-7	10

რკინბეტონის სტანდარტული ვალარიების და



formati	stadia	varianti
A3	m.p.	1

პრობლემატიკის სახე:

სანიშნები:

1. მიწის გეოლოგიური კანალიზაციის არსებობის და საპროექტო შესაბამისი ტიპის მიწის ნაკვეთის #2-ს.
2. მნიშვნელოვანი დროის დასაწყისიდან დასრულებული მუშაობების შესახებ.

დამკვეთი

ფარსიდ ბარათი

დაკვეთა

IN20-0455097
16211

სამსრული



ს.პ.ს. "გეოლოგიური წყლის დაცვა"
თბილისი, კოსტავას ქუჩა, #33

ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების
დეპარტამენტი - საპროექტო სამსახური

საპროექტო უწყობა	ს. ჯაფარიძე
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. გიორგაძე
სამსრული	თ. გიორგაძე
სამომავალი	ნ. ჯაფარიძე

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ნუბიძის 2 მკ/რ, მე-3 კვარტ.
#2 კორპუსის მიმდებარე
ფარსიდ ბარათი მიწის
კანალიზაციის გარე შესასრულებელი
მუშაობების პროექტი

თარიღი

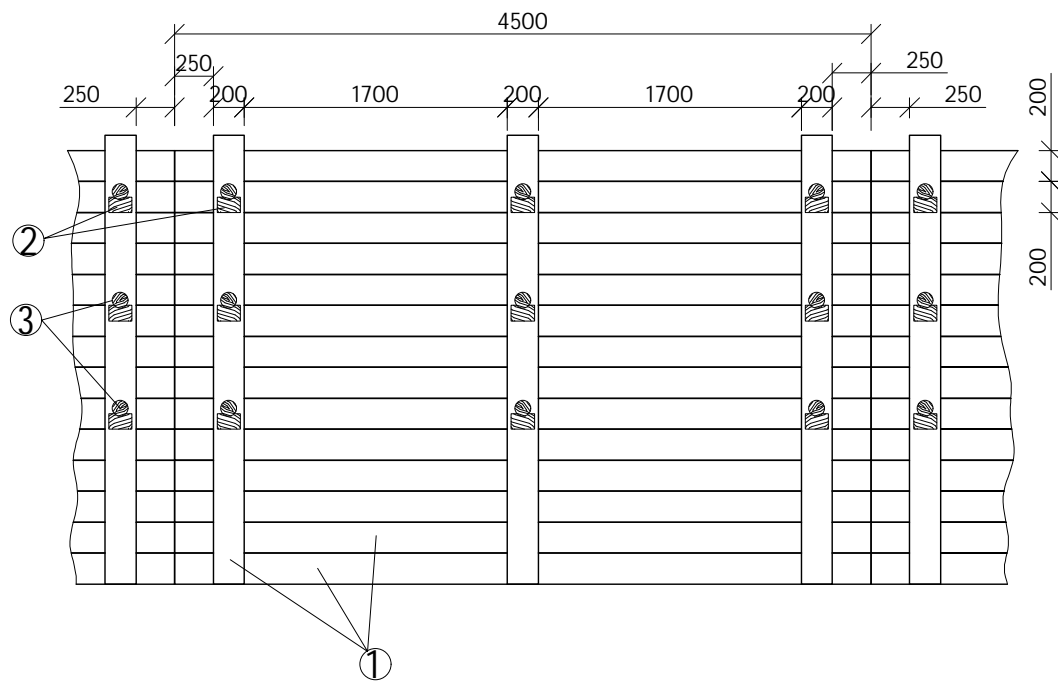
დეკემბერი
2020

ნახაზი

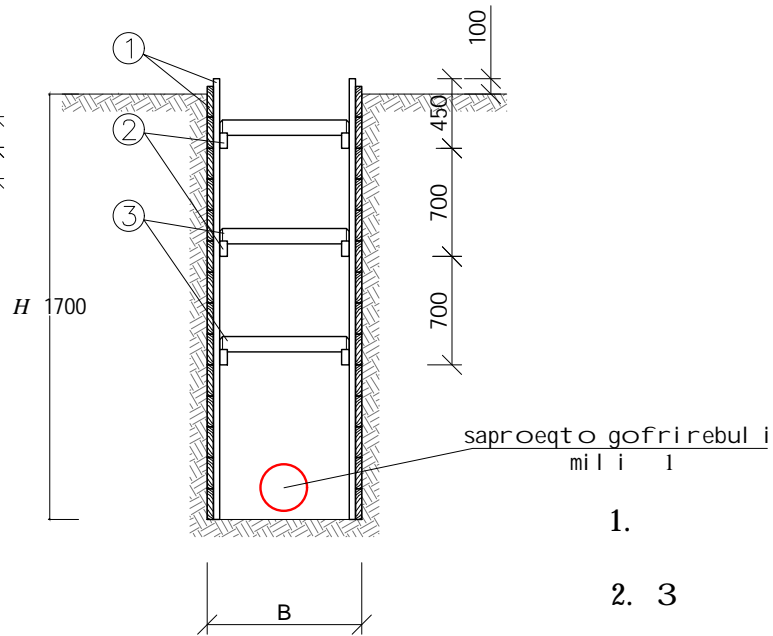
რკინბეტონის სტანდარტული
ვალარიების და

მასშტაბი	მიწის ნაკვეთის #	მიწის ნაკვეთი
	k-8	10

gamagrebi s grZi vi kveTi
m 1:50



gamagrebi s gani vi kveTi
m 1:50

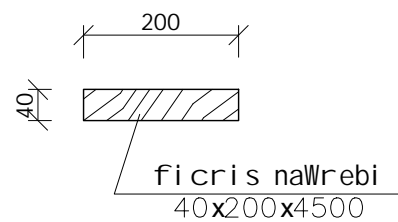


Seni Svna

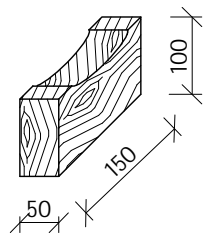
1.			
2.	3	()
3.		()
4.		40	50
5.			1.5
6.			
7.	1		15
8.			
9.		15	
		2-3	

detalebi
m 1:10

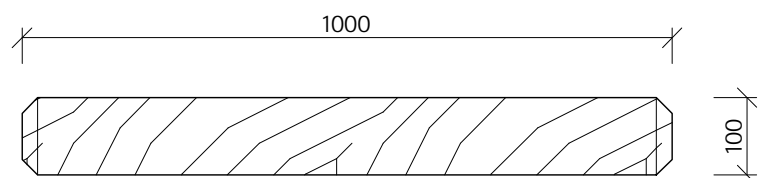
① - ficris naWeri



② - gambrj eni s sayrdeni



③ - gambrj eni



Seni Svnebi :

1. samuSaoTa warmoebi s dros dacul i i qnas usaf rTxoebi s wesebi
2. mi wi s Txri l i s kedl ebi s gamagreba moewyos 1.7 m. CaRrmavebi s Semdeg

Formati	stadi a	varianti
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

1. obi eqt i s gegma kanal izaci s arsebul i da saproeqto qsel ebi s datani T i xil eT furcel i #w-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usaf rTxoebi s wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas I Sesaxvevi, #33
teqnkuri eqspertizis da proeqt irebis departamenti-saproeqto samsaxuri

saproeqtos ufrosi	s. jafariZe
proeqt is xemZrvanel i	T. gi orgaZe
Searsul a	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqti

vake-saburTal os rai oni , nucubi Zis 2 mk/r, me-3 kvart . #2 korpusi s mi md. moqal aqe farSi d baraqaT obi eqt i s kanal izaci s gare qsel i s mowyobi s proeqt i

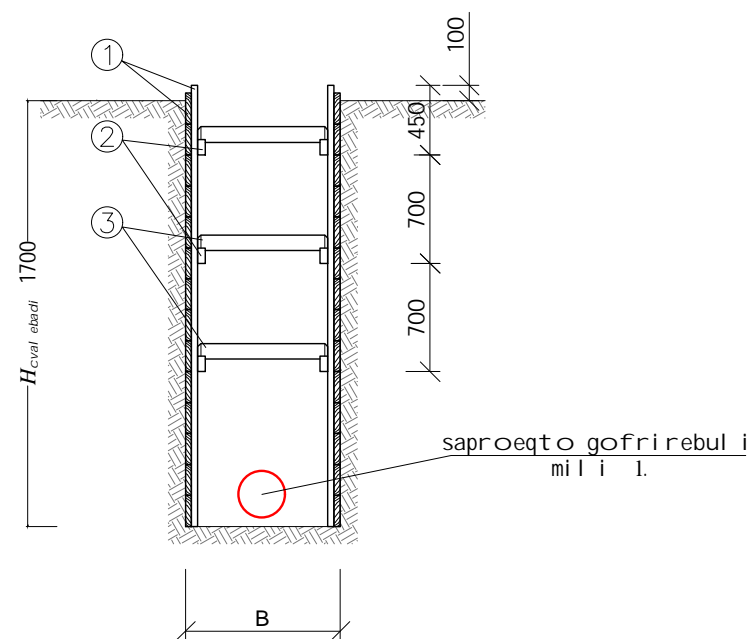
Tari Ri dekember i
2020

naxazi

mi wi s Txri l i s gamagrebi s kvanZi

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k- 9	10

gamagrebi s gani vi kveTi
m 1:50



#	d	B	L ^(m)
1	-	-	-
2	-	-	-



Seni Svnebi :

1. mi wi s Txri l i s kedl ebi s gamagreba moewyos 1.7 m. CaRrmavebi s Semdeg (i nventarul i farebi T)
2. $H_{cval\ ebadi}$ i xil eT profil ze

format i	stadi a	variant i
A3	m.p.	1

pi robi Ti aRni Svnebi :

Seni Svnebi :

1. obi eqt i s gegma kanal izaci s arsebul i da saproeqto qsel ebi s datani T i xil eT furcel i #w-2.
2. mSenebl obi s dros dacul i i qnas usafrTxoebi s wesebi .

dankveTi

farSi d baraqaT

dakveTa IN20-0455097
16211

Semsrul ebel i



S.p.s. "j orj ian uoTer end faueri"
Tbil isi, kostavas I Sesaxvebi, #33
teqniki eqspertizi s da proeqt i rebis depar tamenti -saproeqto samsaxuri

saproeqto s ufrosi	s. jafariZe
proeqt i s xemZRvanel i	T. gi orgaZe
Seasrul a	T. gi orgaZe
Seamowma	n. jafariZe

proeqt i

vake-saburTal os rai oni , nucubi Zi s 2 mk/r, me-3 kvar t. #2 korpusi s mi md. moqal aqe farSi d baraqaT obi eqt i s kanal izaci s gare qsel i s mowyobi s proeqt i

Tari Ri dekember i
2020

naxazi

mi wi s Txri l i s gamagrebi s kvanZi

masStabi	furcel i #	furcl ebi
	k- 10	10

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ნუცუბიდის 2 მკ/რ, მე-3 კვარტ. №2 კორპუსის მიმდ. მოქალაქე ფარშიდ ბარაქათ ობიექტის კანალიზაციის გარე ქსელის მოწყობის პროექტი
(16211)

სამუშაოთა მოცულობები

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩაფრეზვა 20სმ სისქეზე	გრძ. მ	340	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა 10სმ პნევმოჩაქუჩით	მ ³	37.64	
3	ასფალტის ნატეხების, გატანა (ნაგავსაყრელზე) 20 კმ	ტ	75.27	
4	ასფალტის საფარის მოწყობა	მ ²	376.36	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით თხრილში, ა/თვითმცლელეებზე დატვირთვით	მ ³	199.0	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ა/თვითმცლელეებზე დატვირთვით	მ ³	22.1	
7	დამუშავებული გრუნტის გატანა (ნაგავსაყრელზე) 20 კმ	ტ	431.13	
8	ქვიშის (2-5 მმ) ფრაქცია უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვით, პლასტმასის მიღების ქვეშ 15 სმ, ზევიდან 30 სმ.	მ ³	77.00	
9	თხრილის შევსება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვით	მ ³	82.3	
10	თხრილის შევსება ღორღით ფრაქცია (00-40)მმ დატკეპვით (k=0.98-1.25) დატკეპვით, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20სმ	მ ³	70.4	

11	ჭების ქვეშ ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ფრაქცია (0-56)მმ ბალიშის მოწყობა	მ ³	2.90	
12	პოლიეთილენის გოფირებული მილის შექმნა-მონტაჟი, SN8 d=150 მმ ქუროებით გადაბმით, გამოცდა პერმეტულობაზე.	გრძ. მ	3.0	
13	პოლიეთილენის გოფირებული მილის შექმნა-მონტაჟი, SN8 d=300 მმ ქუროებით გადაბმით, გამოცდა პერმეტულობაზე.	გრძ. მ	128.0	
14	პოლიეთილენის მილის შექმნა-მონტაჟი, PE80 d=355 მმ პირაპირა შეერთება/გამოცდა პერმეტულობაზე.	გრძ. მ	22.0	
15	საპროექტო ქუროს d=150 მმ შექმნა მოწყობა	ც	1	
16	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d=150 მმ მილის რეზინის საფენების შექმნა და მონტაჟი	ც	4	
17	საპროექტო ქუროს d=300 მმ შექმნა მოწყობა	ც	22	
18	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის რეზინის საფენების შექმნა და მონტაჟი	ც	88	
19	საპროექტო d=355 მმ მილის შეჭრა არსებულ ჭაში	აღბ.	1	
20	კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1.000 მმ Hსრ=1.7 მმ შექმნა-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)	ც	3	

21	<p>კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1.000 მმ Hსრ=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)</p>	3	1	
22	<p>კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1.000 მმ Hსრ=1.9 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)</p>	3	1	
23	<p>კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1.000 მმ Hსრ=1.5 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)</p>	3	1	

24	<p>კანალიზაციის რ/ზ ანაკრები წრიული ჭის D=1.000 მმ Hსრ=1.5 მმ შემენა-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)</p>	3	1	
25	<p>ჭების გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბითუმის მასტიკით 2 ფენად</p>	მ2	34	
26	<p>ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრება ხის ფარებით</p>	მ2	90.6	

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 ჰერმეტიულობაზე
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:

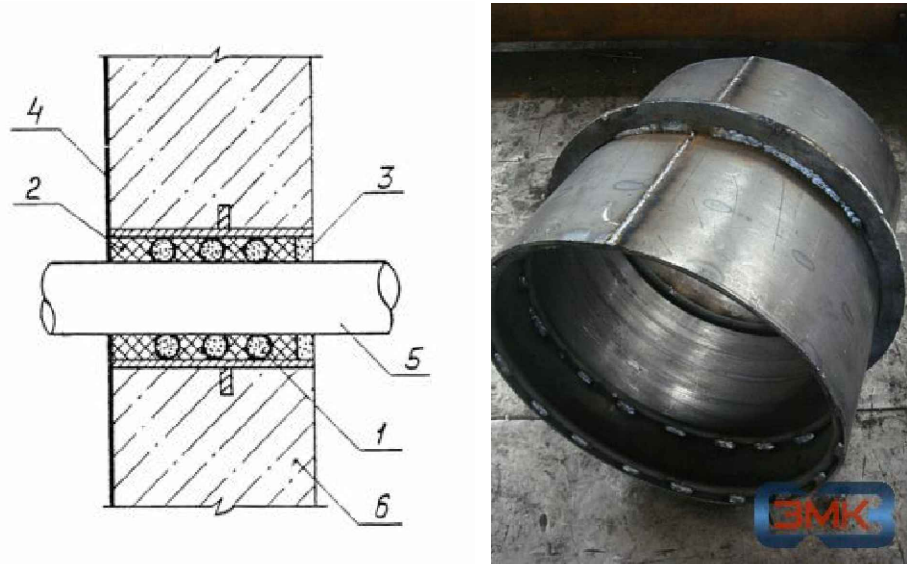
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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 და $D=217$ მმ-მდე, დ.ა.შ.

- ჩობალის ტიპი ადგილზე დამზადებით არასტანდარტული, რომლის ფუნქციონალური დატვირთვა ანალოგიურია იყოს;

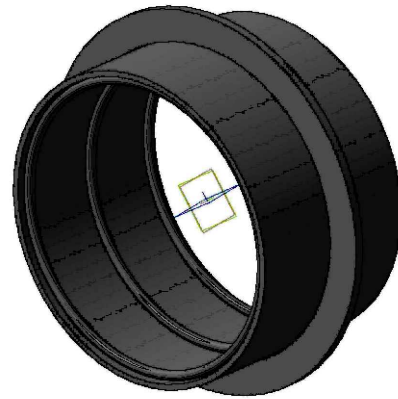
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



1. გარსაცმის მილი
2. გაქვნილი თოკი (ძენძი)
3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი
4. ბეტონის კედელი
5. საპროექტო მილი
6. ბეტონის კედელი

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.

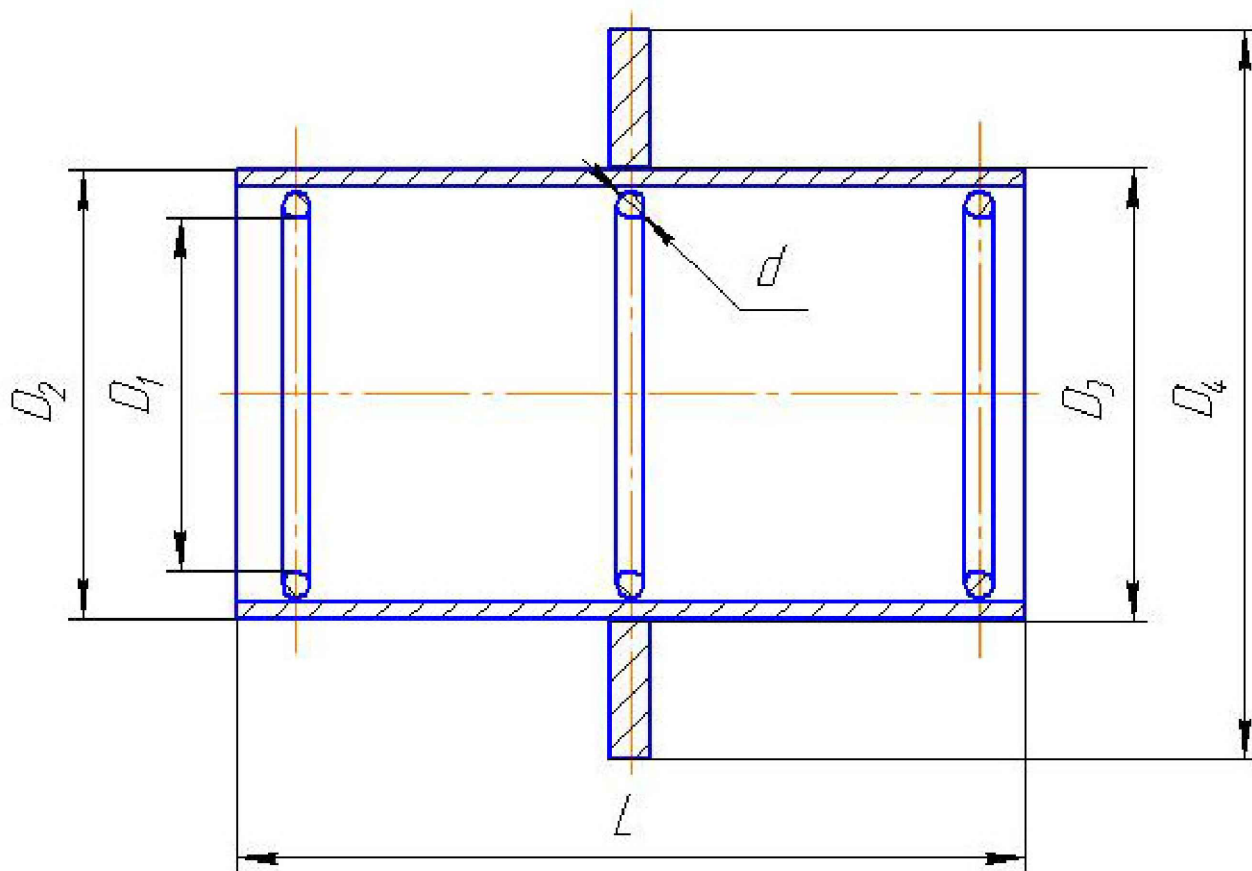
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>შ.პ.ს. "გოპოპინა უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილი აქსეპტაციის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

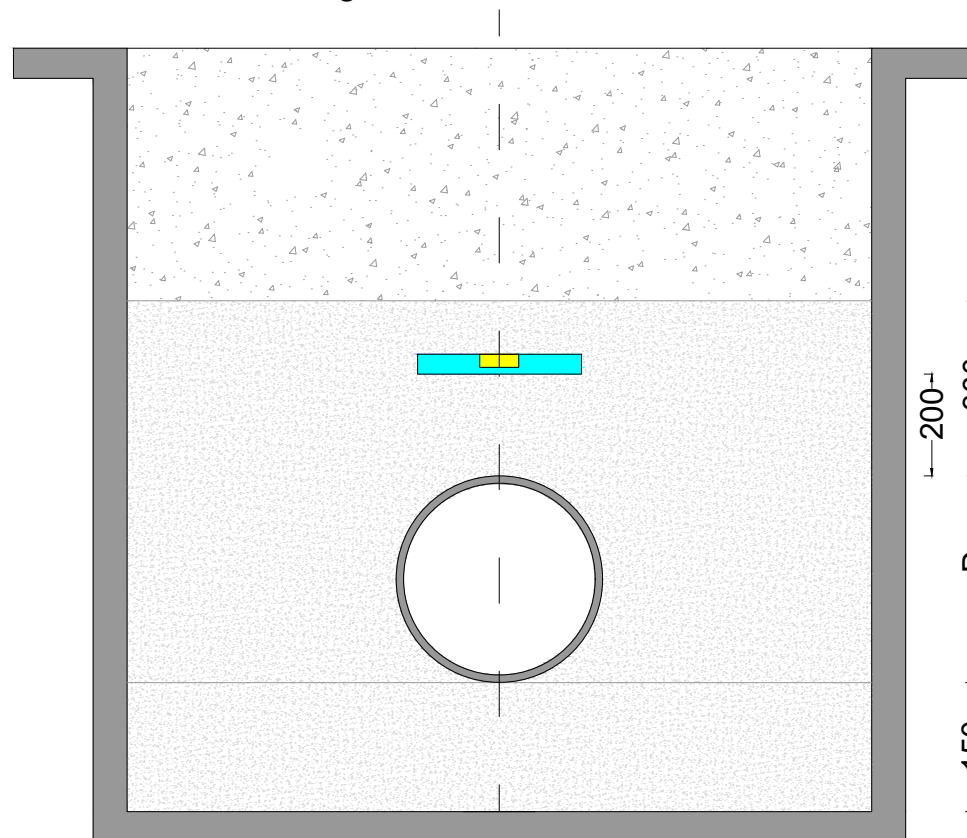
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D = D1 + 30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უმცირესი საწარმოო სახლი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოტექნიკური პროექტირებისა და კონსტრუქციების დაარსება-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
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.

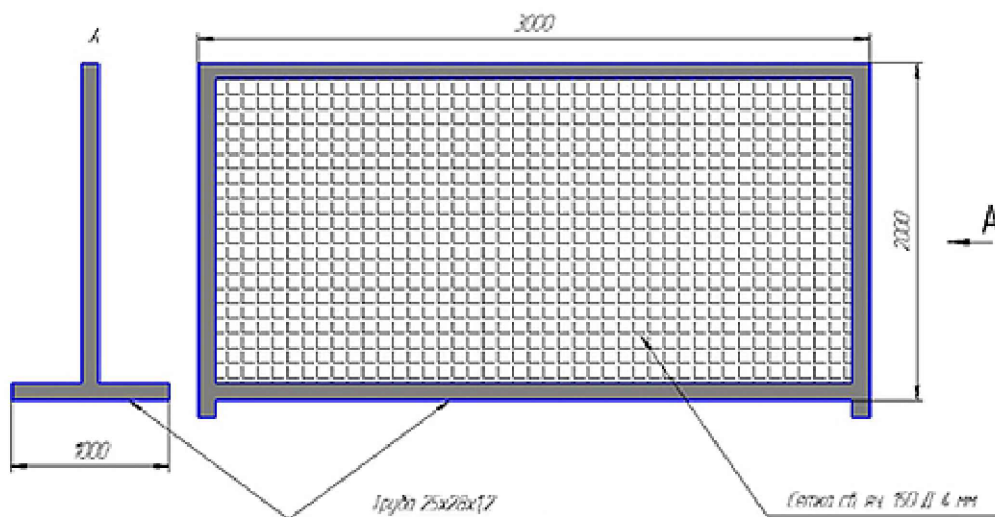
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განხილავი აქსეპტირების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნაბაზი		
<p>მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	13

საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებელი 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 მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლებინ 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.




gwp
მთა თბილისი უსაფრთხოება
MORE THAN JUST WATER

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

XX
ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: ანგარიშისა და პროექტირების დაპროექტირების-სამართლები სამსახური</p>		
საპროექტო უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

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 საპროექტო 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 მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვების შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმავლობაში, 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	მ.პ.	1	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს			
2020			
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილი აქსეპტორის და პროექტირების დაარსებების-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, ეპიდემიების მიხედვით (ნაგებობების დაბინძურების შემთხვევაში, რომლის შედეგადაც მოსალოდნელია წყლის ფაქტორთან დაკავშირებული ნაწლავური ინფექციების აფეთქების საშიშროება).

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექციის წინ აუცილებელია 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 გაუსწებობებისათვის 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 კგმ/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	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გორკჰინე უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

- ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
- წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
- წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
- ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
- წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
- წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
- უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
- მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
- 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.
- ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$, სადაც
T-მყარი ქლორშემცველი 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
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$ კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
- ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს $V=1$ მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
- 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; $Q=q \cdot V / 2t$, სადაც
Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი
q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)
t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)
V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)
მაგალითისთვის; $D=400$ მმ, $I=1000$ მ, $t=45$ წთ, მაშინ მივიღებთ
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0,7$ 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 შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.
გაზავების გარეშე დაუშვებელია:-საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსენიანი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
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 ადების წყარო, რომლის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

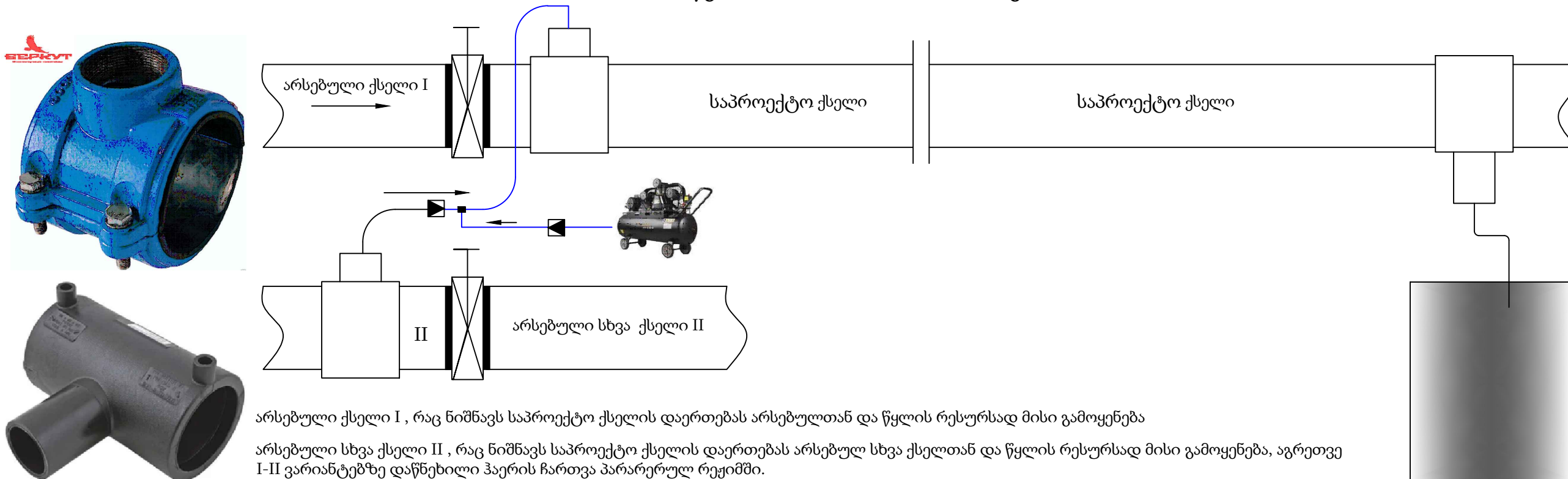
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 მიმდების 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 მიმდებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმდების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის 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 ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე 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 ჩატარდეს 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 ჰერმეტიკულობაზე, 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	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გპპ "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-გაგდების სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

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 განმუხვება ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმვისთვის 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 ხანგრძლივობა, წყალსადენის დროს 4 საათი და კანალიზაციის დროს ყოველ 50 მეტრზე 48 საათი



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 ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძლივობის 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, როგორცაა (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 მეთოლოგიით.

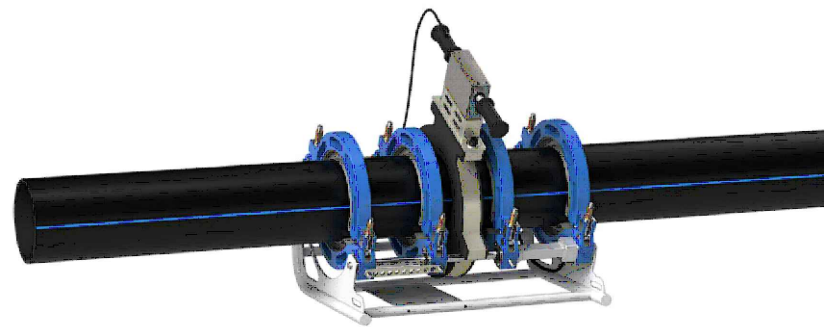
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

II-ულტრა-ხმოვანით. III-რენტგენული მეთოდით, ამის გარდა ტესტური მონაკვეთი მოწმდება გაჭიმვაზე და რკალურ დუგზე.

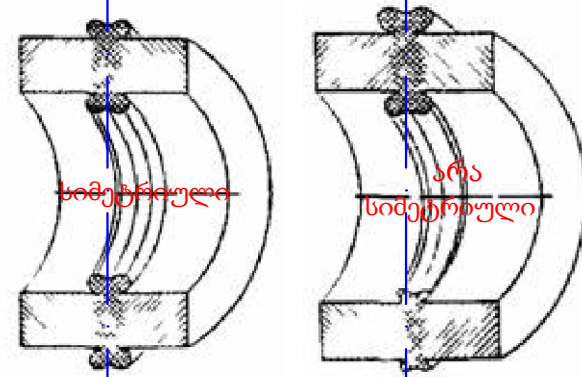
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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, შედუღების 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.

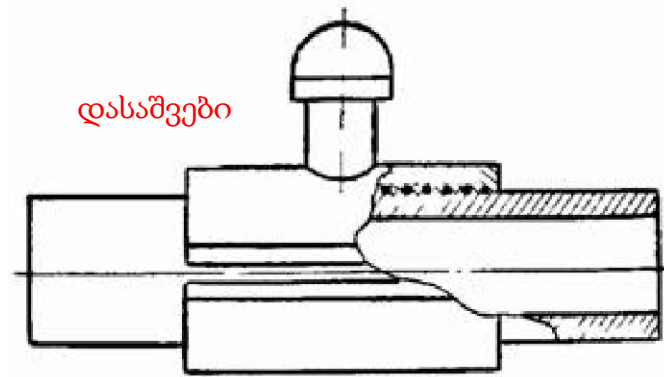
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



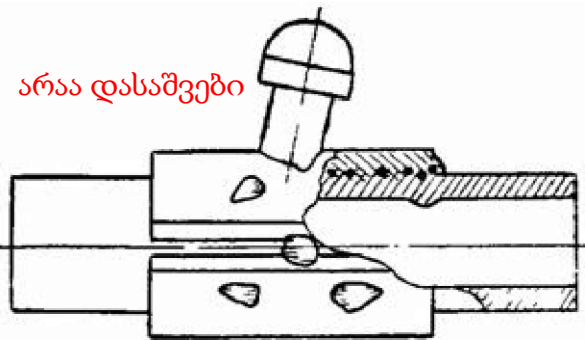
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

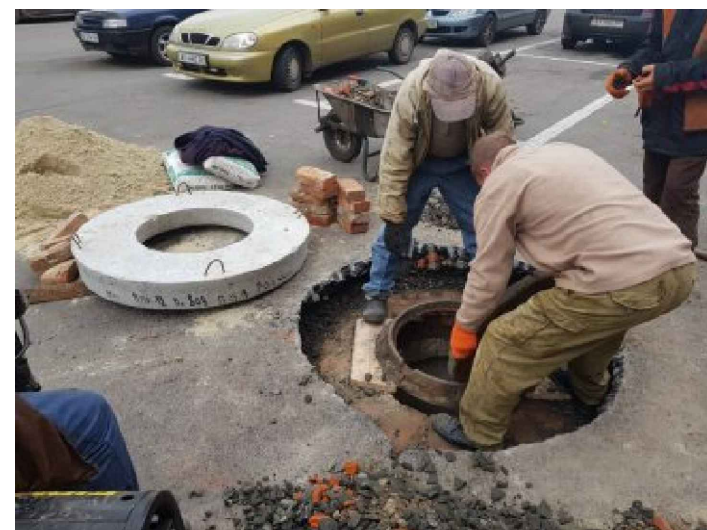
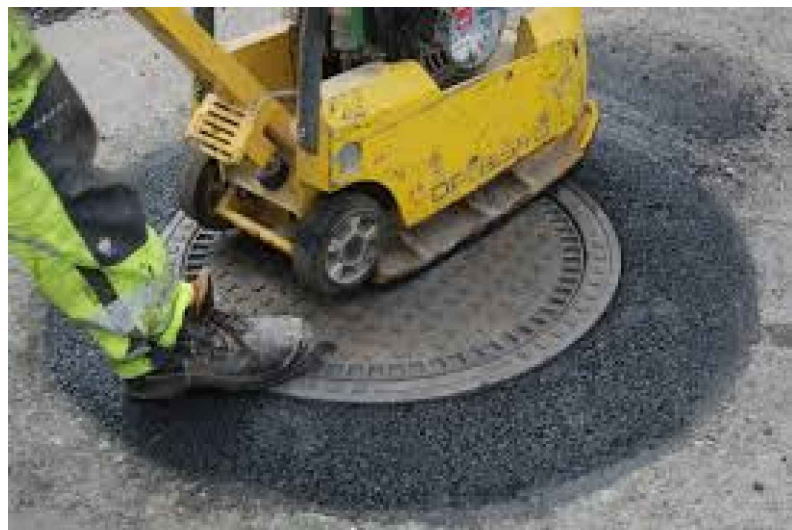
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გეოქონი უოთერ ანდ ფაუნდ" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონსტრუქციის დაარსება: 1991-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	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 ჰერმეტიკული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1. უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.
2. ჭების ჰერმეტიკული 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 საღზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.



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

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება აქსეპტაციისა და კონტროლის დირექტორი-სამართლო სამსახური		
თარიღი		
ნაზახი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13

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

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედულებით, პლაზმური ან ელექტრო სხივით.
- თერმომექანიკური - ხორციელდება მაგნიტიურად კონტროლირებადი რკალით, პირაპირა კონტაქტის მეთოდით.

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

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

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

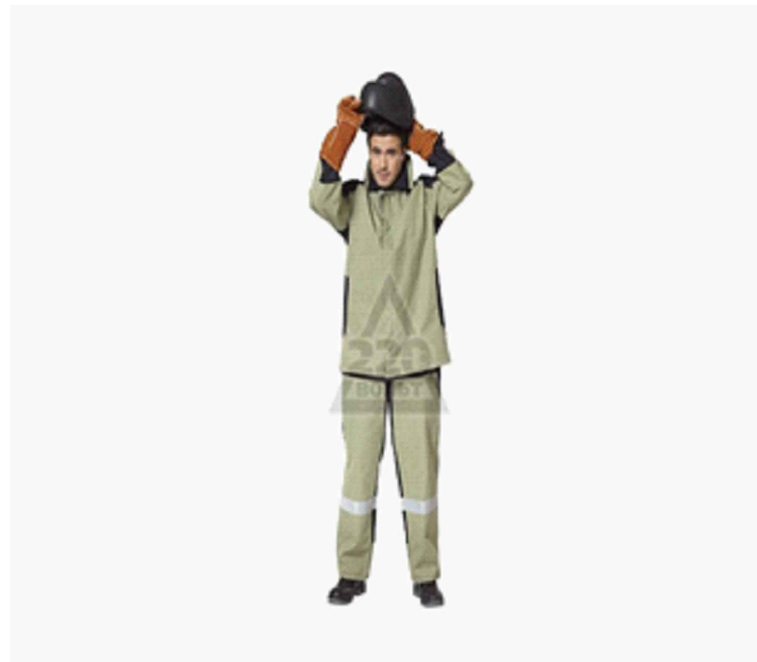
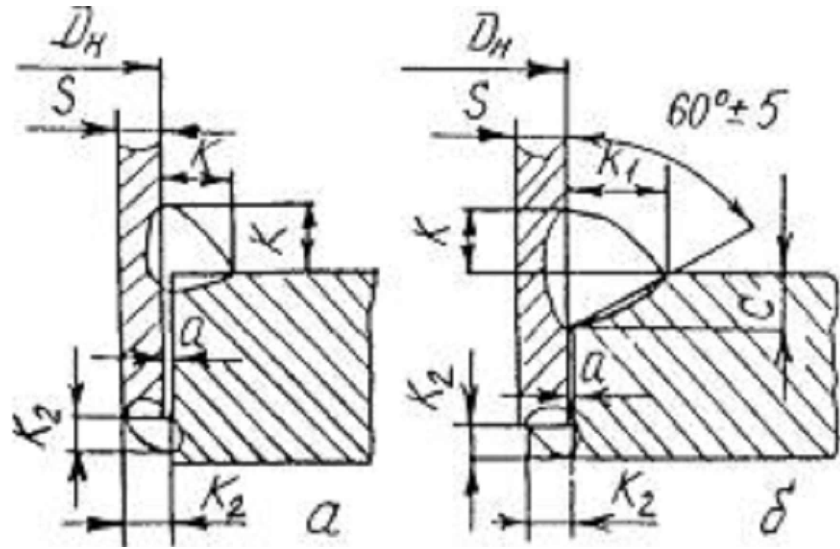
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების 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		
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	მ.პ.	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. "გვპ" ჯორჯია უოთერ ანდ შაუარი
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბანკური ანგარიში: ღა პოლიბანკის
ღეაარბაჟენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი
ნახაზი

ფოლადის მილების
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13