

VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE

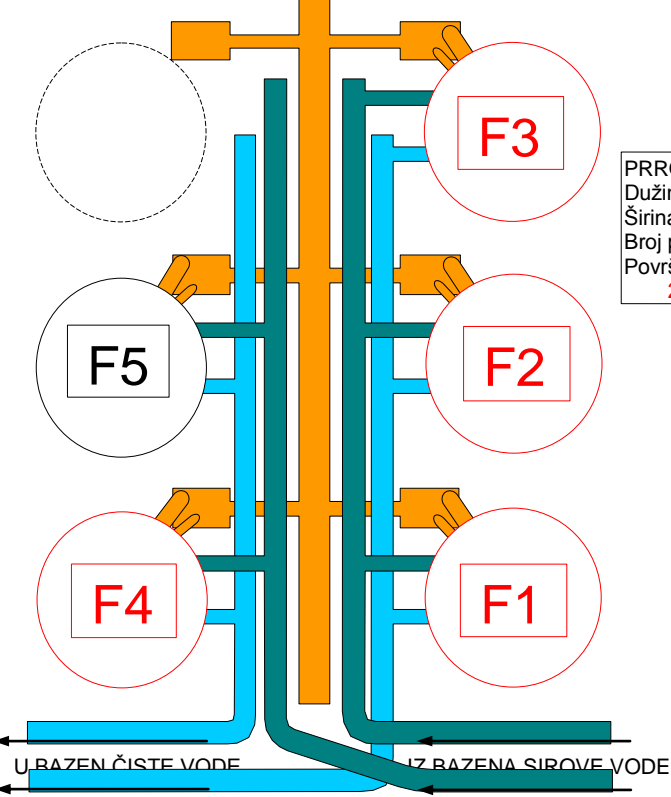
JUŽNI OGRANAK d.o.o. SENJ

PROČISTAČ HRMOTINE

BATERIJA FILTERA

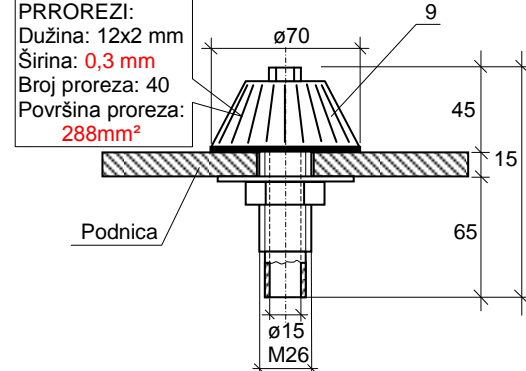
KAPACITET 110 l/s

KOLIČINA VODE POTREBNA ZA JEDNO ISPIRANJE 90 m³

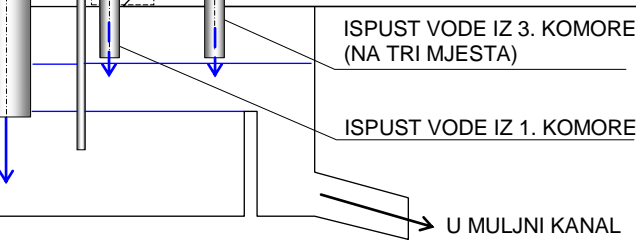
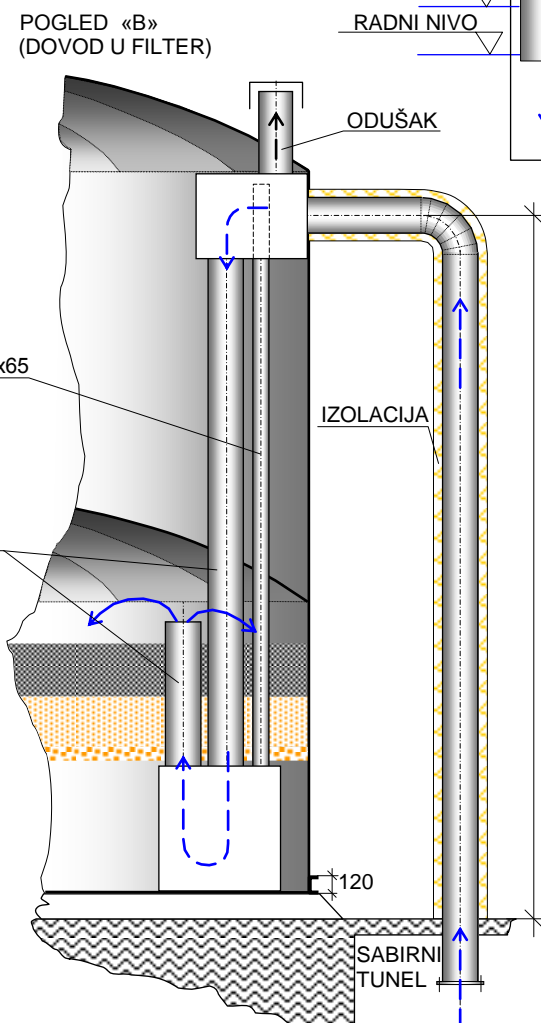
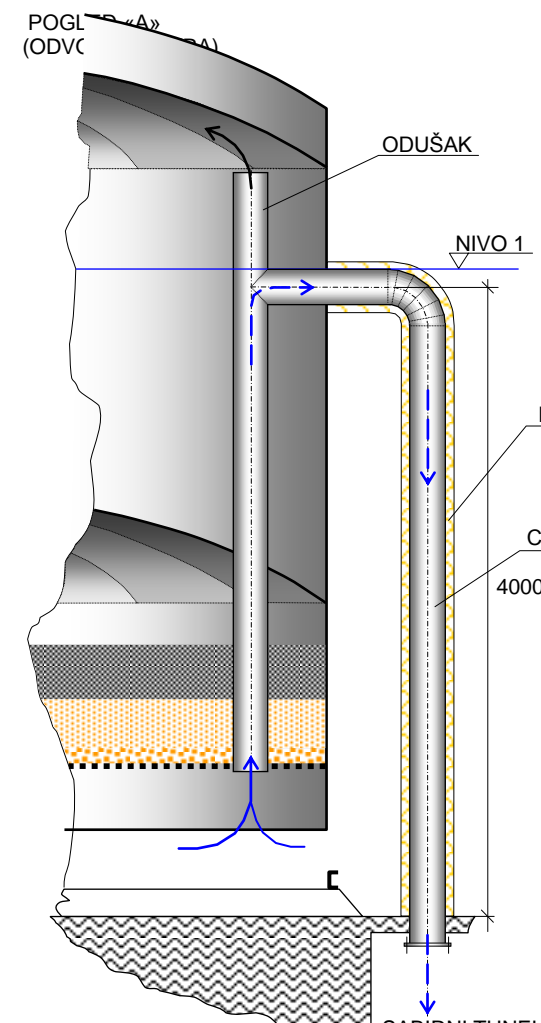
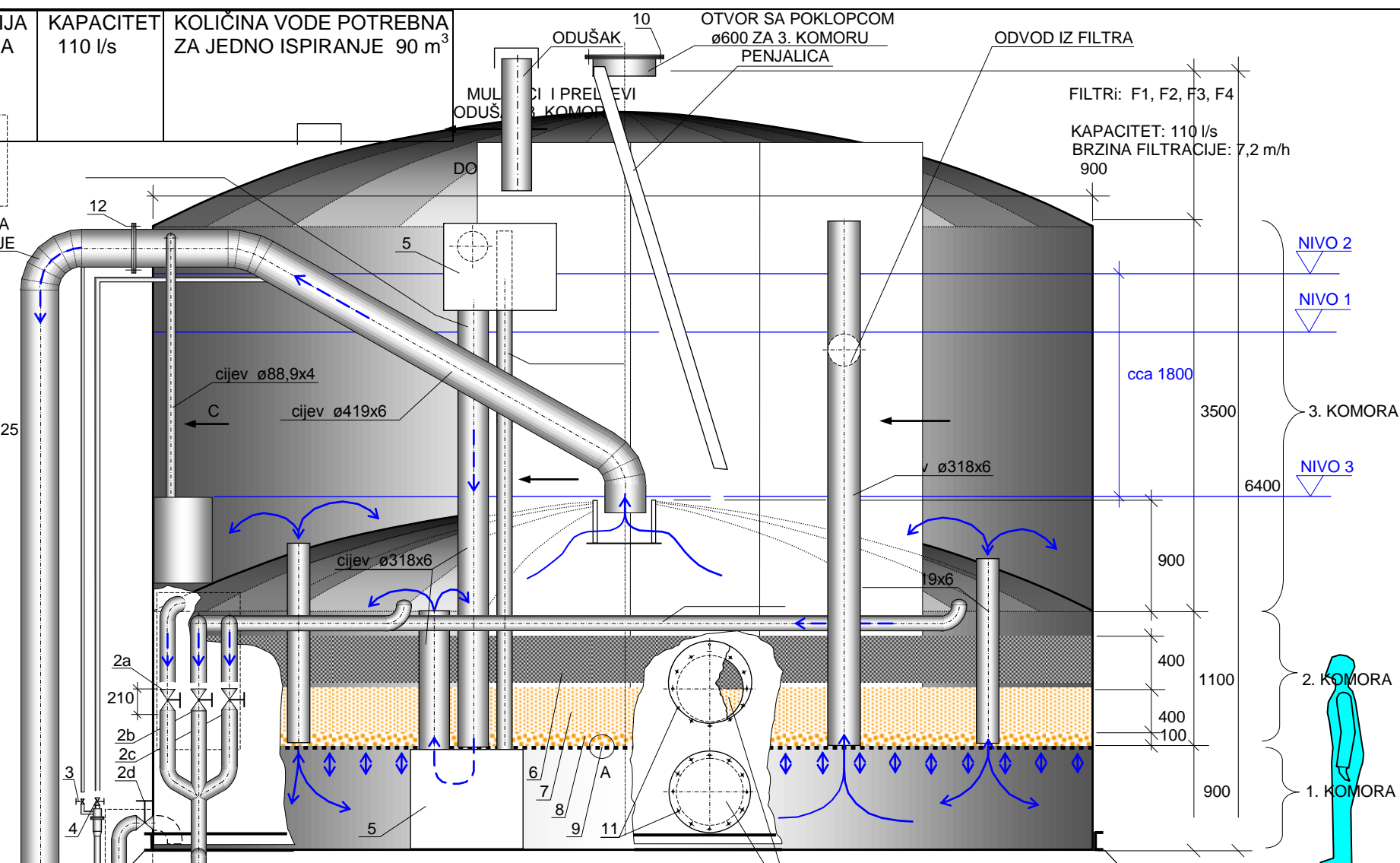
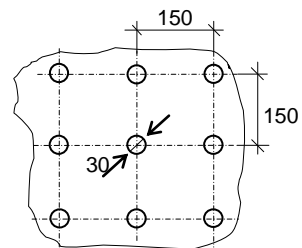


BRZINA ISPIRANJA: 40 m/h

DETALJ «A» - poz. 9



DETALJ BUŠENJA RUPA Ø30 NA PODNICI



OPIS RADA FILTERA:

Voda dovodnom cijevi ø318x6 mm nadire, preko ublaživača protoka, u 2. komoru, prolazi kroz antracit, kvarcni pijesak, sapnice te pročišćena ulazi u 1. komoru. Od tuda kroz cijevi ø219x6 (9 kom) ulazi u 3. komoru do nivoa 1. Profiltrirana voda, odvodnom cijevi ø318x6 iz 1. komore, odlazi u cijevnu sabirnicu i dalje u bazen čiste vode. Mehaničke čestice iz vode će se taložiti na ispuni u 2. komori i sprečavati normalan protok vode kroz sapnice. Pošto je dotok vode konstantan doći će do dizanja nivoa vode u 3. komori. Kada se voda podigne do nivoa 2 doći će do samoispiravanja filtera. To omogućava konstrukcijska izvedba same cijevi za ispiranje. U određenom trenutku, podtlak koji se stvorio u cijevi za ispiranje, naglo povuče vodu iz 2. komore zajedno sa nataloženim muljom. Taj protok ne smije biti prevelik kako ne bi za sobom povukao antracit i kvarcni pijesak. U momentu ispiranja nivo vode u 3. komori naglo opada. Voda kroz cijevi ø219x6 odlazi u 1. komoru te u suprotnom smjeru kroz sapnice, kvarcni pijesak i antracit dolazi u 2. komoru. Sa sobom ta voda odnosi i nataloženi mulj kroz cijev ø419x6 u muljni kanal. Za vrijeme ispiranja nivo vode u 3. komori se spusti na nivo 3 kada se završava proces ispiranja filtera.

Proces ispiranja može se isprovocirati i ako nema nataloženog mulja tako da se dovodni zasun poz 1a. otvori 12 ili više krugova. Zbog povećanog dotoka povećava se nivo vode u 3. komori (do nivoa 2) kada počinje prisilno ispiranje filtera. Za jedno ispiranje potroši se cca 90 m³ čiste vode iz 3. komore.

Da bi došlo do ispiranja filtera kuglasti ventil poz.4 mora biti otvoren. Kuglasti ventil poz. 3 može biti otvoren ili zatvoren, a što će dati za posljedicu razliku nivoa 2 za cca. 20 cm.

POZ	DIMENZIJE	KOLIČ.	OZNAKA
2a.	Zasun ND150-NP16 (L = 210 mm)	1	
2b.	Zasun ND150-NP16 (L = 210 mm)	1	
2c.	Zasun ND150-NP16 (L = 210 mm)	1	
2d.	Zasun ND150-NP16 (L = 210 mm)	1	
3.	Kuglasti ventil 1/2"	1	
4.	Kuglasti ventil 1"	1	
5.	Ublaživač protoka sa oduškom	2	
6.	Aktivni ugljen (Antracit) – granulacija 0,4 – 1,6 mm (950 kg/m ³)	21 m ³	
7.	Kvarcni pijesak – granulacija 0,5 – 1,8 mm (1500kg/m ³)	21 m ³	
8.	Kvarcni pijesak – granulacija 5 mm (kg/m ³)	5,2 m ³	
9.	Sapnica (skica)	2800 kom	
10.	Vijak sa maticom M12x50	s = 19	8
11.	Vijak sa maticom M16x70	s = 24	24
12.	Vijak sa maticom M20x80	s = 30	16

V ODOVOD HRVATSKO PRIMORIJE JUŽNI OGRANAK d.o.o. SENJ		PROČISTAČ HRMOTINE	FILTAR 1	
RED. BR.	UOČENI NEDOSTATCI	OTKLONJENI NEDOSTATCI	DATUM	POTPIS
1.	Prilikom ispuštanja vode iz filtra, uočena su puknuća zasuna poz. 2a, poz.2b i poz.2c (vjerojatno led) ND150-NP10		26.09.05.	
2.		Zamjena zasuna poz.2a, poz.2b i poz. 2c (ND150-NP16)	26.09.05.	
3.		Počelo iznašanja starog pijeska i antracita iz filtra	15.09.07.	
4.		Dovršeno iznašanje pijeska i antracita iz filtra	15.11.07.	
5.		Montaža i zavarivanje potpora za pojačanje gornje kupole	14.01.08.	
6.		Započeta ugradnja sapnica	04.02.08.	
7.		Završena ugradnja sapnica	07.02.08.	
8.		Započetu unošenje pijeska (grubog i finog) i antracita u filter	08.02.08.	
9.		Završeno unošenje ispune. Zatvaranje filtra. Puštanje vode u filter. Prsilno ispiranje.	15.02.08.	
10.		Montirane kruške za brojač ispiranja filtra	25.05.08.	
11.	Otvaranjem filtra uočena je gomila ispune u prostoru čiste vode i puknuće posude za dovodnu cijev što omogućava miješanje sirove i čiste vode		09.2010.	
12.		Prebacivanje ispune iz donjeg prostora u srednji i zavarivanje pukotine na posudi ulazne cijevi	09.2010.	
13.	Otvaranje i pregled filtra - uočeno: -nakupine mulja u gornjoj komori -pukotina na gornjoj pregradi komora		21.03.12.	
14.		-čišćenje i pranje gornje komore -zavarivanje pukotine	04.12.	
15.		-Brušenje stare boje sa ograda i platformi 1., 2., 3. i 4. filtera -Bojanje ograda i platformi 1., 2., 3. i 4., filtera	07.13.	
16.		Izvlačenje ispune iz filtera (42 m ³)	12.13.	
17.		Skidanje sapnica (2600 kom)	12.13.	
18.		Skidanje limova kupole (≠ 5 mm) i montiranje novih ≠ 7 mm	03.14.	
19.		Sačmarenje i akz svih unutarnjih ploha filtera	04.14.	
20.		Ugradnja sapnica i ubacivanje nove ispune (pjesak i antracit)	05.14.	

VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE JUŽNI OGRANAK d.o.o. SENJ		PROČISTAČ HRMOTINE	FILTAR 2	
RED. BR.	UOČENI NEDOSTACI	OTKLONJENI NEDOSTACI	DATUM	POTPIS
1.	U filtru se tokom rada pojavljuju jake vibracije, pa je isključen iz rada		1999.	
2.	Prilikom ispuštanja vode iz filtra, uočena su puknuća zasuna poz. 2b i 2c (vjerovatno led) ND150-NP10		14.03.05.	
3.		Zamjena zasuna poz. 2b i 2c ND150-NP16	14.03.05.	
4.	U filtru su pregledane sve tri komore te su uočeni slijedeći nedostaci: 3. komora - puknuća zavarenog spoja na više mjesta - mjestomično oštećenje zaštitne boje - nataloženi mulj na dnu komore 2. komora - oštećenje zaštitne boje te korodirani limovi oplata - ne postojanje antracitne ispune - oštećenje ili ne postojanje cca 5% sapnica 1. komora - nataložena velika količina mulja i kvarcnog pijeska - veće oštećenje zaštitne boje te korodirani limovi oplata		15.03.05	
5.		U filtru su izvršeni popravci zavarenih spojeva, djelomično urađena AKZ, zamijenjene plastične sapnice te zamijenjena ispuna (antracit i kvarcni pijesak)	23.06.05.	
4.	Prilikom pražnjenja komora pojavljuje se podtlak koji deformira pregradu između druge i treće komore.		21.06.05.	
5.		Da bi se otklonile deformacije pregrade, zavarena su uzdužna pojačanja (trake 8x100) i poprečna pojačanja (traka 10x170)	01.07.05.	
6.	Prilikom puštanja vode u filter te uzimanja uzorka utvrđeno je da voda nije čista		04.07.05.	
7.		Izvršena su četiri prisilna ispiranja da bi nakon toga voda bila u redu. Filter je pušten u rad, odnosno priključen u sistem.	07.07.05.	
8.		Izmjena kuglastog zasuna (poz. 3) 0d 1/2"	17.03.08.	
9.		Montirane kruške za brojač ispiranja filtra. Filtri 2 i 5 su spojeni na jednu krušku.	25.05.08.	
10.	Otvaranje i pregled filtra - uočeno: -nakupine mulja u gornjoj komori -pukotina na gornjoj pregradi komora		20.03.12.	
11.		-čišćenje i pranje gornje komore -zavarivanje pukotine	04.12.	
12.		-čišćenje i pranje donje i gornje komore -zavarivanje pukotine	04.14.	

RED. BR.	UOČENI NEDOSTATCI	OTKLONJENI NEDOSTATCI	DATUM	POTPIS
1.		Počelo izvlačenje ispune (pijeska) iz 2. komore. Čišćenje 3. komore mini-vašom	15.02.07.	
2.		Ugradnja pojačanja u 2. komori	30.03.07.	
3.		Struganje korozije i oštećenih mjesta	03.04.07.	
4.		Farbanje ostruganih mjesta	04.04.07.	
5.		Ugradnja sapnica na podnicu u 2. komori	06.04.07.	
6.		Punjenje 2. komore pijeskom i antracitom	10.04.07.	
7.		Montirane kruške za brojač ispiranja filtra	25.05.08.	
8.	Otvaranjem filtra uočena je gomila ispune u prostoru čiste vode i puknuće posude za dovodnu cijev što omogućava miješanje sirove i čiste vode		09.2010.	
9.	Otvaranje i pregled filtra - uočeno: -nakupine mulja u gornjoj komori -pukotina na gornjoj pregradi komora -puknuće dolazne cijevi		20.03.12.	
10.		-čišćenje i pranje gornje komore -zavarivanje pukotina	04.12.	

VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE JUŽNI OGRANAK d.o.o. SENJ		PROČISTAČ HRMOTINE	FILTAR 4	
RED. BR.	UOČENI NEDOSTATCI	OTKLONJENI NEDOSTATCI	DATUM	POTPIS
1.	1. Uočeno je puknuće zasuna ND150-NP10 (poz.2 b) na Ispustu iz 3. komore (vjerojatno od leda). 2. Otvoreni su otvori za sve tri komore, pregledane su te je uočeno slijedeće - zasun u sabirnom tunelu ND300-NP10 ne drži vodu - u 1. komori je se nalaze velike nakupine kvarcnog pijeska - u 2. komori nema aktivnog ugljena (antracita) - u 3. komori na podnici nagomilan 10 cm sloj mulja i kvarcnog pijeska te puknuća zavara na desetak mijestaja		20.07.05.	
2.		1. Zamijenjen zasun ND150-NP10 (poz. 2b) 2. - izvlačenje nagomilanog kvarcnog pijeska iz 1. komore (ne u potpunosti - pranje podnice 3. komore sa mlazom vode i zavarivanje oštećenih zavara	22.07.05. 25.07.05. 26.07.05.	
3.	Potrebno je dovršiti izvlačenje nagomilanog kvarcnog pijeska iz 1. komore te zavariti pojačanja (trake) na podnicu 3. komore.		27.07.05.	
4.		Izvršene su dva prisilna ispiranja filtra. Kontrola kvalitete vode nije izvršena. Filtar je pušten u rad, odnosno priključen u sistem zbog velikog protoka.	27.07.05.	
5.		-Počelo izbacivanje kvarcnog pijeska iz 2. komore -Ugradnja i zavarivanje pojačanja na kupoli -Mjestimično skidanje korozije i oštećene boje u 2. i 3. komori -Bojanje dvokomponentnom bojom oštećenih mjesta -Ugradnja plastičnih gljiva (2600 kom) -Unašanje kvarcnog pijeska i antracita u 2. komoru -Završetak unošenja kvarcnog pijeska i antracita, zatvaranje otvora i puštanje vode u filtru -Ispiranje filtra dok rezultati kemijske analize nisu pokazali da je voda u redu	11.01.07. 05.02.07. 12.02.07. 15.02.07. 19.02.07. 23.02.07. 06.03.07. 07.03.07.	
6.		Montirane kruške za brojač ispiranja filtra	25.05.08.	
7.	Otvaranjem filtra uočena je gomila ispune u prostoru čiste vode i puknuće posude za dovodnu cijev što omogućava miješanje sirove i čiste vode		09.2010.	
8.		Prebacivanje ispune iz donjeg prostora u srednji i zavarivanje pukotine na posudi ulazne cijevi	10.2010.	
9.	Otvaranje i pregled filtra - uočeno: -nakupine mulja u gornjoj komori -pukotina na gornjoj pregradi komora		20.03.12.	
10.		-čišćenje i pranje gornje komore -zavarivanje pukotine	04.12.	