

FONTANA - TRG SUPILOVA

GRAD DELNICE, Trg 138. brigade HV 4, 51300 DELNICE

TROŠKOVNIK FONTANSKE TEHNIKE

Br	Naziv	jed	kol	cijena/jed
1.	<p>Dobava i ugradnja automatskog, tlačnog, višeslojnog pješčanog filtera za filtriranje bazenske vode. Filter je opremljen unutarnjom i vanjskom cijevnom mrežom, kapaciteta Q=13 m³/h. Filter se sastoji od:</p> <p>~ cilindričnog spremnika, izrađenog iz poliestera, ~ Promjer D = 615 mm ~ Ukupna visina H = 806 mm ~ Elektronski programator 24 V ~ Hidraulički ventil R 1 1/2" ~ Mineralna ispuna: Nosivi slojevi-kvarcni pijesak Filtracijski slojevi-kvarcni pijesak i hidroantracit Kao proizvođača "Culligan" model MSF A615</p> <p>Opseg isporuke:</p> <p>1. PVC cijevni razvod s fazonskim komadima i dodatkom na odrez, D 50.</p> <p>2. Automatika za upravljanje filterskim postrojenjem. Elektroormarić za mikroprocesorsko vođenje procesa filtracije i vođenje kemijske pripreme vode .</p>	kpl	1	
	Pozicija 1.	kpl	1	
2.	<p>Isporuka i montaža cirkulacijske stanice za radnu temperaturu 35 °C i radni tlak 250 kPa. Pumpa je predviđena za kloriranu slatku vodu.</p> <p>Opseg isporuke:</p> <p>1. Cirkulacijska pumpa sa grubim prefilterom i s holenderskim spajanjem: Q=7 [m³/h], H=6[m], P=0.25 [kW] (230 V,50Hz), n=3000 [o/min].</p> <p>2. Kuglasti PVC ventili sa ručicom i holenderskim priključcima.</p> <p>D 50</p> <p>3. Nepovratni PVC ventil od tvrdog PVC-a za radni tlak 10 bara s holenderskim nastavcima te materijalom za ljepljenje, spajanje i nošenje.</p> <p>D 50</p> <p>4. Spojni cjevovodi sa dodatkom na odrez i fazonski komadi.</p> <p>D63, D50</p>	kom	1	
	Pozicija 2.	kpl	1	

3. Rozeta sa sitom za ugradnju u prelivne odvođe, radi zaštite od prodiranja krupnih nečistoća u kompenzacijski bazen. Dimenzije prilagođene unutarnjem promjeru prelivnih cijevi.

D 125 kom 10

Pozicija 3.	kpl	1
-------------	-----	---

4. Mlaznice za distribuciju vode izrađene iz INOX-a AISI316, polirane površine, namijenjene za keramičku podlogu, s navojem za ugradnju 1 1/2".

kom 3

Pozicija 4.	kpl	1
-------------	-----	---

5. Mlaznica za ispušt fontane izrađena iz INOX-a AISI316, polirane površine, s čepom na navoj. Navoj za ugradnju 2".

kom 1

Pozicija 5.	kpl	1
-------------	-----	---

6. Elementi za ugradnju u betonske zidove izrađeni od PVC cijevi s ugrađenom labirintnom brtvom izrađenom od PVC ploče zaljepljene na cijev, s obje strane premazane vezivnim materijalom za beton. Krajevi cijevi su zaštićeni s plastičnim poklopcem:

Kompenzacijski bazen:

usis pumpe efekta	D 160	kom	1
usis pumpe efekta	D 140	kom	1
sigurnosni preliv	D 110	kom	1
pražnjenje	D 63	kom	1
usis pumpe cirkulacije	D 50	kom	1

Stijenke fontane:

preliv	D 125	kom	10
ispust fontane	D 63	kom	1

Pozicija 6.	kpl	1
-------------	-----	---

7. Tlačna, prelivna i ispusna cijevna mreža: Cijevi od tvrdog PVC-a RAL 7011 izrađene prema EN 1452-2 namijenjene tehnologiji spajanja postupkom lijepljenja za radni tlak 10 bara, s fazonskim komadima i dodatkom na odrez, te materijalom za lijepljenje, spajanje, nošenje i konzoliranje:

D 160	m	3
D 140	m	6
D 125	m	9
D 110	m	5
D 90	m	2
D 75	m	3
D 63	m	9
D 50	m	30
D 32	m	6
D 25	m	3
D 20	m	6

Pozicija 7.	kpl	1
-------------	-----	---

8. Isporuca i montaža ručne kuglaste slavine izrađene od tvrdog PVC za radni tlak 10 bara s holenderskim nastavcima te materijalom za ljepljenje, spajanje i nošenje.

D 63	kom	2
D 50	kom	1
D 25	kom	2
D 20	kom	5

Pozicija 8.	kpl	1
-------------	-----	---

9. Nepovratni ventil izrađen od tvrdog PVC-a za radni tlak 10 bara s holenderskim nastavcima te materijalom za ljepljenje, spajanje i nošenje.

D 50	kom	1
------	-----	---

Pozicija 9.	kpl	1
-------------	-----	---

10. Potrošni materijal za spajanje tlačnog PVC cjevovoda - cijevi, fazonskih komada, armatura:

~ Tekuće ljeplivo za spajanje PVC-U cijevi	kpl	1
~ Kemijski čistač za pripremu PVC-U cijevi za spajanje ljeplivom	kpl	1
~ Sitni potrošni materijal	kpl	1

Pozicija 10.	kpl	1
--------------	-----	---

11. Materijal za ovješeno opreme i cjevovoda na zidove ili strop:

~ Toplo cinčani profili dimenzija 41x 41 mm, debljine profila 2,5 mm za brzu montažu.	kpl	1
~ Pocičani elementi za povezivanje montažnih profila. Stavka uključuje kutnike 90 ⁰ i 45 ⁰ sa četiri i dva provrta za brzo spajanje vijcima na profile, spojne ploče, odstojnike, klizne pocinčane uloške, spojnice i sličan materijal.	kpl	1
~ Spojni pribor za montažu cijevi na profile, što uključuje navojne šipke, čelične tiple, matice sa oprugom, vijke i matice te ostali pribor za brzu montažu.	kpl	1
~ Dvodjelna pocinčana obujmica debljine lima 1,5 mm sa priključnom maticom M8/M10/M12 i gumenom zaštitnom oblogom za cijevi D 25 - D 315.	kpl	1

Pozicija 11.	kpl	1
--------------	-----	---

12. AUTOMATSKA KEMIJSKA PRIPREMA VODE

Isporuca kompaktne mikroprocesorske opreme za mjerenje i registraciju: **pH faktora i redoks potencijala i temperature** bazenske vode te kontinuiranu regulaciju doziranja dezinfekcijskog sredstva i sredstva za regulaciju pH vrijednosti. Elektrode se nalaze u tlačnom kućištu.

Opseg isporuke:

1. pH - mjerni lanac s mjernom elektrodom za mjerno područje 0.0 - 14.0
 2. Redoks - mjerni lanac s mjernom elektrodom za mjerno područje 0 - 1000 mV
 3. Temperatura - mjerni lanac s mjernim osjetnikom za mjerno područje 0 – 50[°C].
 4. Kućište za montažu na zid – 230[V] (50 Hz) s LC display-om (prikazom) s 4 tipke.
 5. Protočni modul s zapornim ventilima, 10m protočne cjevčice i dodatnom opremom.
 6. Peristaltične dozirne crpke za dezinfekcijsko sredstvo i pH, kapaciteta 1.6[l/h] komplet s opremom.
 7. Prekidač protoka kroz protočni modul koji ne dozvoljava uključivanje dozirnih pumpi ako protok kroz ćeliju padne ispod 30 [l/h].
- Uređaj mora zadovoljavavati CE (89/336/EEC); EMC test na EN 50081 i EN 50082 te IEC 801 dio 2, 3 i 4.
- Proizvod kao Aquacontrol tip „Meiblue Deluxe Redox“.

kpl 1

Isporuka kemikalija za početni period rada:

1. Za dezinfekciju – natrijev hipoklorit kg 100
2. Za Ph - akumulatorska kiselina kg 100

Pozicija 12.	kpl 1
--------------	-------

13. Spremnici kemikalija s tankvanama, izrađeni iz UV stabiliziranog PE.
Opseg isporuke:
1. Spremnik s poklopcem i pripadajuća tankvana V=100l

kom 2

Pozicija 13.	kpl 1
--------------	-------

14. Isporuka i montaža kompleta za sigurnosnu zaštitu rada doziranja ovisno o protoku bazenske vode. Opseg isporuke:

1. Ogrlica za spoj na cjevovod D 50[mm], sa priključkom 1".

kom 1

2. Flow switch - osjetnik protoka za ugradnju u glavnu cijev, koji prekida rad dozirne opreme u slučaju prekida protoka vode.

kom 1

Pozicija 14.	kpl 1
--------------	-------

15. Komplet za punjenje i automatsku nadopunu kompenzacijskog bazena. Opseg isporuke:
~ Ventil za sniženje pritiska, sa filterom i manometrom, "Honeywell" priključka R 1",
- ~ Kuglasti ventil D 32
- ~ Elektromagnetski ventil D 32
- ~ Spojna instalacija sa fitinzima i ovješanjem D 32
- ~ Sonde za mjerenje nivoa vode u kompenzacijskom bazenu, povezane sa elektromagnetskim ventilom za automatsku dopunu vode iz vodovoda.

kom 1

kom 3

kom 1

kpl 1

kpl 1

Pozicija 15.	kpl 1
--------------	-------

16. VODENI EFEKT FONTANE

Isporuca i ugradnja opreme za vodeni efekt fontane. Opseg isporuke:

1. Centrifugalna cirkulacijska pumpa sa grubim predfilterom i s holenderskim spajanjem, kučište iz visokootporne plastike, osovina motora iz čelika INOX AISI420, stupanj zaštite IP55. Tehnički podaci:

Q=88 [m³/h], H=8[m], P=4.1[kW] (400 V,50Hz), n=2860 [o/min].

kom 1

2. Centrifugalna cirkulacijska pumpa sa grubim predfilterom i s holenderskim spajanjem, kučište iz visokootporne plastike, osovina motora iz čelika INOX AISI420, stupanj zaštite IP55. Tehnički podaci:

Q=66 [m³/h], H=10[m], P=3.4[kW] (400 V,50Hz), n=2860 [o/min].

kom 1

3. Ručna leptirasta zaklopka izrađena od tvrdog PVC-a za radni tlak 10 bara sa priрубničkim nastavcima te materijalom za ljepljenje, spajanje i nošenje.

D160

kom 1

D140

kom 1

D125

kom 1

D110

kom 1

4. Nepovratna PVC-U zaklopka za ugradnju između prirubnica, komplet s letećim prirubnicama, vijcima maticama i podloškama, priрубničkim nastavcima, brtvama EPDM te materijalom za ljepljenje, spajanje i nošenje.

D125

kom 1

D110

kom 1

5. Mlaznice za vodeni efekt iz INOX-a AISi316, priključka 1".

Proizvod kao Oase tip "Schaumsprudler 55-10E".

kom 21

6. Ventili za regulaciju protoka mlaznica, izrađen iz mesinga, dimenzije 1".

kom 21

7. Spojni cjevovodi sa dodatkom na odrez i fazonski komadi.

D160, D140, D125, D110, D90, D63

kpl 1

Pozicija 16.	kpl 1
--------------	-------

17. SVJETLOSNI EFEKT FONTANE

Isporuka i ugradnja opreme za rasvjetu oboda fontane, kao FLEX LED RGB izvedba. Opseg isporuke:

1. Dobava, isporuka i postavljanje FLEX RGB LED rasvjetne trake, izrađene iz UV stabiliziranog PVC-a , s zaštitom IP68. Tehničke karakteristike:

~ dimenzije AxBxL: 16x8x2260[mm]

~napon: 24[V-DC]

~el.snaga: 39.6[W]

Proizvod kao Filix "Flex LED"

kom 6

2. Dobava, isporuka i ugradnja napajanja za Flex LED rasvjetne trake, snage 75[W]. Dimenzije uređaja AxBxH=241x43x30[mm]. Stupanj zaštite IP67.

kom 3

3. Dobava, isporuka i ugradnja uređaja za modulaciju signala za RGB LED rasvjetne trake. Uređaj kao RGB DMX DIM.

kom 3

4. Dobava, isporuka i ugradnja RGB kontrolera za vođenje rada Flex LED RGB rasvjetnih tijela. Rad rasvjetnih tijela mora biti predviđen kao automatski prema unaprijed zadanom vremenskom programu, s promjenom boja u različitim sekvencama.

kom 1

Pozicija 17.	kpl 1
--------------	-------

18. VIZUALNI EFEKT FONTANE

Isporuka i ugradnja opreme za vizualni efekt fontane. Opseg isporuke:

1. Dobava, isporuka i postavljanje INOX konstrukcije u obliku visibabe. Konstrukcija je iz visoko polioranog INOX AISI316L materijala. Tijelo "visibabe" je iz cjevnog profila promjera D=50[mm], temelj je kvadratnog oblika, sve iz lima debljine 3[mm]. Na vrhu cjevnog profila predvidjeti utor s navojem 1 1/2"ž za uvrtnje rasvjetnog tijela.

Ukupna visina kao i oblik glave visibabe s laticama odrediti i napraviti prema uputama glavnog projektanta.

kom 5

2. Dobava, isporuka i postavljanje RGB LED reflektora, izrađenog iz INOX-a AISI 316, s POW LED žaruljama, zaštitom IP68, snage 3x1W(350mA). Komplet s el. Kablom duljine 3[m]. Proizvod kao Wibre tip "Recessed underwater light" 4.0080.00.19.

kom 5

3. Dobava, isporuka i ugradnja RGB kontrolera za reflektore, max. snage 24 POW LED RGB 1W, 350mA, u zaštiti IP65. Jedinica ima 10 različitih programa rada (crveno, plavo, zeleno, cyan, magenta, žuto, bijelo te 3 različite sekvence boja - s odabirom brzine). Sve kao proizvod Wibre kod 5.0635.09.24.

kom 1

Pozicija 18.	kpl 1
--------------	-------

19. PREPUMPNA STANICA STROJARNICE I KOMPENZACIJE

Isporuka i montaža prepumpne stanice kompenzacije i strojarnice, za radnu temperaturu 35 °C i radni tlak 250 kPa. Pumpe su predviđene za kloriranu slatku vodu.

1. Potopna pumpa, tip TOP VORTEX - priključak 1 1/4":

Q=10.8 m3/h, H=1.5 m, N=0.37 kW, 220 V, 50 Hz

kom 1

4. Spojni cjevovodi sa dodatkom na odrez i fazonski komadi.

D 50

kpl 1

Pozicija 19.	kpl	1
--------------	-----	---

20. Radionička izrada, ugradnja i spajanje elektro ormara RO-FO za napajanje opreme i upravljenjem radom sustava fontane. Ormar je opremljen prekidačem sa zaštitom od kratkog spoja i preopterećenja te RCD 30 mA. Nadalje, ormar je opremljen zaštitnim (automatski prekidači, motorske zaštitne sklopke, motorski sklopnici) i upravljačkim uređajima (skopnici, relej i sl.) za pogon svih trošila fontanske tehnike te programabilnim kontrolerom PLC-om za optimalizaciju rada vodenih efekata. Vodeni efekti fontane postižu se dvjema crpkama. Visina vodenog mlaza vodenih efekata odnosno jačina crpki regulira se pomoću 2 frekventna pretvarača ATV312 od 4kW. Predviđeno je da se podesi do 4 jačine čime se dobiva jedna kombinacija od 4 razine visine mlaza vodenog efekta za svaku crpku. Podesivost jačine crpki efekta fontane izvodi se po vremenskom programu te po programiranom načinu rada pomoću kontrolera. Na taj je način moguće ostvariti promjenjivi vodeni efekt podesiv po želji. Stavka uključuje programiranje PLC-a te Parametriranje frekventnih pretvarača, puštanje u rad i probni rad programa.

Sva ugrađena oprema mora biti u kvaliteti industrijske opreme (Schneider ili sl.) te zadovoljavati uvjete za rad u vlažnoj atmosferi. Ormar mora biti provjetravan i grijan (ventilator i grijač s termostatom), stupnja zaštite IP 55, te mora sadržavati na prednjoj strani tipkalo za nužni isklon. Ormar kompletno ožičen preme shemi, funkcionalno ispitan s priloženim izvještajem o ispitivanju i podešavanju (atest ormara).

Lista materijala nalazi se u sheetu 2 ovog dokumenta. kpl 1

Pozicija 20.	kpl	1
--------------	-----	---

21. Kompletno kabliranje sve opreme bazenske tehnike, izvedeno sa PPOO kabelima potrebnog presjeka, položenim u POK kanale ili u zaštitne cijevi, sa svim potrebnim spojnim materijalom. Stavka uključuje materijal za vođenje i nošenje kabela te povezivanje svih elemenata bazenske tehnike na traku za izjednačavanje potencijala. Stavka uključuje: Izdavanje atesta ispitivanja instalacije od strane nadležne ustanove.

kpl 1

Pozicija 21.	kpl	1
--------------	-----	---

22. Dobava i isporuka zaštitne opreme:

1. Zaštitni komplet za rad sa kemikalijama. Obuhvaća: zaštitne čizme, zaštitnu masku za lice, pregaču izrađenu od materijala otpornog na kemikalije, zaštitno odjelo, gumene rukavice i garderobni ormarić za opremu. kpl 1
2. Komplet kutije prve pomoći za postavljanje na zid strojarnice. kpl 1
3. Komplet oznaka opasnosti. kpl 1

Pozicija 22.	kpl	1
--------------	-----	---

23. VENTILACIJA STROJARNICE

1. Isporuka i ugradnja PVC zidnog aksijalnog ventilatora, zaštitnom usisnom rešetkom, termičkom zaštitom, zaštitom IPX4, sukladan standardu EN 60335-2-80-1997, slijedećih karakteristika:

Q=200[m³/h], Δp=100[Pa], P=85 [W] (230V, 50Hz). kom 1

2. Ventilacijski cjevovod Ø90 iz PVC-a, sa svim potrebnim spojnim i ovjesnim materijalom i vanjskim žaluzinama. kpl 1

Pozicija 23.	kpl	1
--------------	-----	---

24. Isporuka i ugradnja umivaonika dimenzija 550x440 mm, sa slavinom R 1/2" sa holender priključkom na instalaciji vodovodne vode, sa sifonom, čepom, te spojnom vodovodnom i kanalizacijskom PVC instalacijom. kpl 1

Pozicija 24.	kpl	1
--------------	-----	---

25. Sitni potrošni materijal i montažni materijal potreban kod montaže instalacije. pauš 1

Pozicija 25.	kpl	1
--------------	-----	---

26. Tlačna proba instalacije na nepropusnost ispitnim tlakom 50% većim od radnog, uz podešavanje i balansiranje mreže te izrade elaborata o izvršenoj probi. pauš 1

Pozicija 26.	kpl	1
--------------	-----	---

27. Puštanje sustava fontanske tehnike u rad, probni rad u trajanju od 1 dana te obuka korisnika. kpl 1

Pozicija 27.	kpl	1
--------------	-----	---

28. Izrada dokumentacije izvedenog stanja te uputa o načinu rukovanja ugrađenom opremom. kpl 1

Pozicija 28.	kpl	1
--------------	-----	---

29. Transport materijala i alata na gradilište te povrat preostalog materijala s gradilišta nakon završene montaže. kpl 1

Pozicija 29.	kpl	1
--------------	-----	---

UKUPNO kn.:		
--------------------	--	--

ukupno

















