

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Opombe – pomembno!

1. V tem Obrazcu je naveden seznam ključnih materialov in opreme, za katero ponudnik poda tehnične karakteristike ponujenih materialov in naprav ter priloži zahtevano dokumentacijo.
2. Obvezna priloga tega Obrazca je specifikacija ponujenega materiala in opreme (vzorci z opisi ali fotografije, ustrezna tehnično – prospektna dokumentacija, podrobni tehnični opisi, ipd., iz katere bo lahko Naročnik ugotovil ustreznost ponujenega materiala in opreme).
3. Obvezna priloga tega Obrazca so tudi kopije vseh v obrazcu zahtevanih ali enakovrednih certifikatov, ki jih izda uradna pooblaščenca ustanova ali agencija za nadzor kakovosti, s katerimi se potrdi skladnost izdelkov z zahtevanimi tehničnimi specifikacijami ali veljavnimi standardi.
4. Za vse elemente, ki so v stiku s pitno vodo, je potrebno upoštevati področno zakonodajo, ki predpisuje zagotavljanje kakovosti priprave vode, opreme in materialov. V kolikor to ne izhaja iz zahtevanih certifikatov, je obvezna priloga dokazilo o ustreznosti uporabe materialov v stiku s pitno vodo.
5. Pri materialih, kjer je zahtevana funkcionalna garancija proizvajalca, je potrebno priložiti originalno (podpisano in žigosano) garancijo proizvajalca. Funkcionalna garancija zajema zamenjavo reklamirane opreme vključno z vsemi gradbenimi, montažnimi in ostalimi stroški povezanimi z zamenjavo.
6. Pri vsaki posamezni poziciji tega Obrazca je lahko naveden samo en proizvajalec.
7. Naročnik si pridržuje pravico, da v postopku pregleda in ocenjevanja prispelih ponudb od ponudnika zahteva, da dostavi vzorce ponujenega materiala oziroma opreme na vpogled.
8. Pri zahtevah so zaradi ustreznjšega opisa materialov ali opreme je informativno naveden tudi proizvajalec in tip materiala ali opreme. Ponudi se lahko material oz. oprema, ki je enakovredna.
9. V primeru, da so zahtevani materiali, navedeni v Obrazcu - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, drugačni od tistih v Tehničnih specifikacijah ali v Ponudbenem predračunu, se kot pravilni štejejo tisti iz Obrazca - SEZNAM MATERIALA IN OPREME.

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike								
01.	CEVI IZ NODULARNE LITINE (NL)								
	NL CEVI DN 80 - 500 Spoj: sidrni - razstavljivi Proizvajalec: TRM, Duktus, PAM, Sv.Sokol ali enakovredno Tehnični opis: Cevi morajo biti izdelane po standardu EN545:2010, klase »C« in »PFA« po specifikaciji spodaj, spoj VRS, Ve, RJ (razstavljivi sidrni spoj z objemko in zatiči oziroma varovalno objemko) ali enakovredno. Vključno z odgovarjajočimi tesnili, mastjo in sidrnimi elementi, ki morajo biti vključeni v ceno. Spoj mora omogočati možnost 100% sidranja tudi v primeru rezanja cevi, brez dodatnega varjenja in vizualno kontrolo vgrajenih sidrnih elementov po sami montaži. Notranja zaščita - cementna obloga, ustrezna za pitno vodo. Dolžina cevi 6m, cev kalibrirana na najmanj ² /3 dolžine. Zunanja zaščita Zn+Al 400g/m2 ali boljša + epoksi zaključni sloj.								
	<table><tr><td>CEV NL DN 80 C 64, PFA ≥ 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 100 C 64, PFA ≥ 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 150 C 64, PFA ≥ 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 200 C 50, PFA ≥ 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 250 C 50, PFA ≥ 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 300 C 40, PFA ≥ 30</td></tr><tr><td>CEV NL DN 400 C 40, PFA ≥ 30</td></tr><tr><td>CEV NL DN 500 C 30, PFA ≥ 30</td></tr></table>	CEV NL DN 80 C 64, PFA ≥ 40	CEV NL DN 100 C 64, PFA ≥ 40	CEV NL DN 150 C 64, PFA ≥ 40	CEV NL DN 200 C 50, PFA ≥ 40	CEV NL DN 250 C 50, PFA ≥ 40	CEV NL DN 300 C 40, PFA ≥ 30	CEV NL DN 400 C 40, PFA ≥ 30	CEV NL DN 500 C 30, PFA ≥ 30
CEV NL DN 80 C 64, PFA ≥ 40									
CEV NL DN 100 C 64, PFA ≥ 40									
CEV NL DN 150 C 64, PFA ≥ 40									
CEV NL DN 200 C 50, PFA ≥ 40									
CEV NL DN 250 C 50, PFA ≥ 40									
CEV NL DN 300 C 40, PFA ≥ 30									
CEV NL DN 400 C 40, PFA ≥ 30									
CEV NL DN 500 C 30, PFA ≥ 30									

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike								
	NL CEVI DN 80 - 500 Spoj: nesidrni Proizvajalec: TRM, Duktus, PAM, Sv.Sokol ali enakovredno Tehnični opis: Cevi morajo biti izdelane po standardu EN545:2010, klase »C« po specifikaciji spodaj, TYTON spoj. Vključno z odgovarjajočimi tesnili in mastjo, ki morajo biti vključena v ceno. Notranja zaščita - cementna obloga, ustrezna za pitno vodo. Dolžina cevi 6m, cev kalibrirana na najmanj $\frac{2}{3}$ dolžine. Zunanja zaščita Zn+Al 400g/m² ali boljša + epoksi zaključni sloj. <table><tbody><tr><td>CEV NL DN 80 C 64</td></tr><tr><td>CEV NL DN 100 C 64</td></tr><tr><td>CEV NL DN 150 C 64</td></tr><tr><td>CEV NL DN 200 C 50</td></tr><tr><td>CEV NL DN 250 C 50</td></tr><tr><td>CEV NL DN 300 C 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 400 C 40</td></tr><tr><td>CEV NL DN 500 C 30</td></tr></tbody></table>	CEV NL DN 80 C 64	CEV NL DN 100 C 64	CEV NL DN 150 C 64	CEV NL DN 200 C 50	CEV NL DN 250 C 50	CEV NL DN 300 C 40	CEV NL DN 400 C 40	CEV NL DN 500 C 30
CEV NL DN 80 C 64									
CEV NL DN 100 C 64									
CEV NL DN 150 C 64									
CEV NL DN 200 C 50									
CEV NL DN 250 C 50									
CEV NL DN 300 C 40									
CEV NL DN 400 C 40									
CEV NL DN 500 C 30									
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):								

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
2.	BAJONETNI FAZONSKI KOSI IN OPREMA
02.1	BAJONETNI FAZONSKI KOSI IN OPREMA Spoj: sidrni-razstavljivi (DN 80-300) Proizvajalec: HAWLE ali enakovredno. Tehnični opis: Fazonski kosi z obojko, bajonetni spoj (razstavljivi sidrni spoj z zatiči oziroma varovalno objemko), ali enakovredno. Vključno z odgovarjajočimi tesnili, mastjo in sidrnimi elementi, ki morajo biti vključeni v ceno. Spoj mora omogočati možnost 100% sidranja tudi v primeru rezanja cevi, brez dodatnega varjenja in vizualno kontrolo vgrajenih sidrnih elementov po sami montaži. Vključno z odgovarjajočimi tesnili in mastjo, ki morajo biti vključeni v ceno. Protikorozijska epoksi prašna zaščita (debelina zaščite >250 µm), standard EN545, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
02.2	BAJONETNI FAZONSKI KOSI Z INTEGRIRANIM ZASUNOM Proizvajalec: HAWLE ali enakovredno T-kos z enakim ali z reduciranim odcepom. Zasun z mehkim tesnenjem (vulkaniziran klin) na odcepu, vsi priključki z bajonetno obojko na zaklep, za spajanje z bajonetnimi fazonskimi kosi, jeklenimi, duktilnimi ali PVC/PE cevmi. Zasun z mehkim tesnenjem po DIN 3547-1, EN 1074-1, zapiralni klin s stranskimi POM vodili. Klin v celoti protikorozijsko zaščiten in vulkaniziran. Zgornji del zaščiten s tesnilom proti umazaniji in parafinom, zgornji del ohišja z navojem za pritrditev vgradne garniture brez dodatnega fiksiranja z zatičem (do DN 300) Tehnični opis: Telo: GJS-400, protikorozijska epoksi prašna zaščita zunaj in znotraj v skladu z DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3 kV, oprijem po izpostavljenosti vroči vodi min. 12 N/mm², dokazilo o primernosti za pitno vodo, nadzor s strani zunanje neodvisne pooblašene institucije), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Os: nerjaveče jeklo / hladno-valjan navoj Matica klina: medenina Vodilo klina: iz plastike, odporno proti obrabi in visoko drsalno funkcijo, kar omogoča najvišje zaporne momente. Vreteno: hladno valjani navoji, tesnjeno s tesnilom in O-ringi, zamenjava pod tlakom (do DN 200), dvojno uležajeno od DN 250 po DVGW GW336 ali enakovredno, ležaji so nameščeni med "POM" podložke, kar omogoča nemoteno vodenje, ležaji vretena so zaščiteni pred vdorom vode in umazanije, preizkušeno po OVGW in DVGW standardu ali enakovredno. Klin: GSJ-400, EPDM zunaj in znotraj v skladu z DVGW W270 ali enakovredno. Priključki: obojka / vtič DN 80 - 300 (razstavljivi sidrni spoj z bajonetno obojko/vtičem) z ustreznim tesnilom. Na zaklep za spajanje s NL cevmi (zaklepni obroč in sidrno varovalo), ali PE cevmi (zaklepni obroč in PE prehodni kos) in bajonetnimi fazonskimi kosi (varovalna zagozda), PN 16. Vključno s tesnili, mastjo, sidrnimi elementi in prehodnimi kosi, ki morajo biti vključeni v ceno. Tesnila za vodo: - duktilne, jeklene cevi, z ustreznim tesnilom Tlak: PN 16 bar Dimenzije: od DN 80 do DN 300 Dodatki: vgrad. garnitura, bajonetna spojka, vertikalno bajonetno varovalo, cestna kapa s podstavkom. Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
02.3	PODZEMNI BAJONETNI ZRAČNIKI DN 80 Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 992HA / 992PN) ali enakovredno Podzemni zračnik, vgradna cev iz nerjavečega jekla, sedež zračnika DN 80 z izpustom, možnost servisiranja pod tlakom. Vgradna garnitura: iz nerjavečega jekla z izpustom in možnostjo krajšanja po 100 mm Zračnik: zračno-odzračevalni ventil z NIRO-nerjavečim ohišjem, presek 1500 mm², brezstopenjska kapaciteta pretoka zraka max.700 m³/h, obratovalni tlak (0-16 bar). Priključek: vtični DN 80 (zunanji premer po DIN 28610) za spajanje na zaklep z bajonetno obojko Tesnila: EPDM po KTW / W270 ali enakovredno, Tlak: PN 16 bar Vgradna globina: od 1,00m do 1,50m Dodatki: drenažni element, vertikalno bajonetno varovalo z gumi manšeto (pri vtičnem bajonetnem koncu), garnitura za izpiranje cevovoda z ventilom 2" Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
03.	ZASUNI IN OPREMA
03.1	ZASUNI DN 50 – 500 Proizvajalec: HAWLE ali enakovredno Zasun z mehkim tesnenjem po DIN 3547-1, EN 1074-1, zapiralni klin s stranskimi POM vodili. Klin v celoti protikorozijsko zaščiten in vulkaniziran. Zgornji del proti umazaniji zaščiten s tesnilom in parafinom, zgornji del ohišja z navojem za pritrditev vgradne garniture brez dodatnega fiksiranja z zatičem. Vreteno: hladno valjani navoji, tesnjeno s tesnilom in O-ringi, zamenjava pod tlakom (do DN 200), dvojno uležajeno od DN 250 po DVGW GW336 ali enakovredno, ležaji so nameščeni med "POM" podložke, kar omogoča nemoteno vodenje, ležaji vretena so zaščiteni pred vdorom vode in umazanije, preizkušeno po OVGW in DVGW standardu ali enakovredno. Nastavek ključa: po VP325. Ohišje: iz GJS-400 (GGG-40), visoko kvalitetna protikorozijska EP prašna epoksi (EWS) zaščita zunaj in znotraj po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite > 250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem > 12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Klin: GSJ-400, EPDM zunaj in znotraj po DVGW W270 ali enakovredno. Dodatki: vgradna garnitura, ročno kolo. Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca Priključki: prirobnica DN 50 – 500 obojestransko (po DIN 2501, EN 1092-2), Prirobnice DN ≤ 150, PN16 v vseh primerih Prirobnice DN ≥ 200, PN10 standardno, PN16 pri obratovalnih tlakih nad 10 bar
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
03.2	CESTNE KAPE ZA ZASUNE Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 200) ali enakovredno Cestna kapa po DIN 4056, pokrov s konusnim naleganjem. Material: GJL250 (GG-25), ohišje bitumensko zaščiteno, pokrov protikorozijsko epoksi zaščiteno Dodatki: podaljšan obroč H = 10, 20,30 ali 50 mm, podložna plošča. Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
03.3	VGRADNE GARNITURE ZA ZASUNE - TELESKOPSKE Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 950) ali enakovredno. Vgradna garnitura s teleskopsko nastavitvijo vgradne višine na podlagi globine cevi, pritrdjevanje na zasun z duktilnim navojnim nastavkom brez dodatnih zatičev in vijakov. Material: Zaščitna cev: PE varovana proti izvleku, Navojni nastavek: GJS400-epoksi prašnato zaščiteno Notranja cev: pocinkana, kvalitete št. 37 Nastavek za vreteno zasuna: GJS400-epoksi prašnato zaščiteno. Nastavek ključa: pocinkano, kvalitete št. 37 Dodatki: podložna plošča, cestna kapa Vgradna globina: od 1,00 do 4,10 m Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
04.	POLIETILENSKE (PE) CEVI IN OPREMA Ø 32 – Ø 90 mm dobava v kolutih Ø 110 – Ø 125 mm dobava v kolutih ali palicah
04.1	PE CEVI RC Z INTEGRIRANIM ZAŠČITNIM SLOJEM, Ø 32 – Ø 125 mm Proizvajalec: EGEPLAST, GERODUR ali enakovredno Tehnični opis: PE cevi izdelane iz materiala PE100 RC z integriranim zaščitnim slojem, ki je neločljivo spojen z osnovno cevjo, SDR11, PN16. Odgovarjati moraju tipu 2, klasifikacije PAS 1075, certifikat DIN_CERTO ali enakovredno. 10% zunanjega sloja v barvi medija, primerne za zasip brez peščene posteljice – z izkopanim materialom. PE CEVI RC Z INTEGRIRANIM ZAŠČITNIM SLOJEM, ZA ONESNAŽENA IN POPLAVNA OBMOČJA, Ø 32 – Ø 125 mm Proizvajalec: EGEPLAST, GERODUR ali enakovredno Tehnični opis: PE cevi izdelane iz materiala PE100 RC SDR 11, PN16, z dodanim aluminijastim slojem. Odgovarjati moraju tipu 3, klasifikacije PAS 1075, certifikat DIN_CERTO ali enakovredno. Končni, zaščitni sloj PE ali PP, ki omogoča tudi polaganje cevi brez izkopa (za uvlačenje, vrtanje). Zunanji zaščitni sloj v barvi medija.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
04.2	ELEKTROVARILNE SPOJKE ZA PE CEVI Ø 32 – Ø 125 mm Proizvajalec: GF ali enakovredno Tehnični opis: Elektrofuzijska spojka za PE cevi, PE100, SDR11, PN16
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
05.	FAZONSKI KOSI IZ NODULARNE LITINE IN OPREMA
05.1	PRIROBNIČNI FAZONSKI KOSI IZ NODULARNE LITINE Spoj: prirobnični (DN 80-500) Proizvajalec: PAM, TRM ali enakovredno Tehnični opis: Fazonski kosi iz nodularne litine z vrtljivimi prirobnicami, Protikorozijska epoksi prašna zaščita (debelina zaščite >250 µm), standard EN545, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno Prirobnice DN ≤ 150: PN16 v vseh primerih Prirobnice DN ≥ 200: PN10 standardno PN16 pri obratovalnih tlakih nad 10 bar
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
05.2	MEDPRIROBNIČNA PLOŠČATA TESNILA - OJAČANA DN 80 - 500 Medprirobnično ploščato tesnilo, armirano s togim kovinskim vložkom in držali za lažjo namestitvev.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
06.	PRIROBNIČNI FAZONSKI KOSI IZ LTŽ MATERIALA IN OPREMA
06.1a	PRIROBNIČNI FAZONSKI KOSI IZ LTŽ MATERIALA Spoj: prirobnični (DN 50-500) Proizvajalec: PAM, TRM ali enakovredno Tehnični opis: Fazonski kosi iz LTŽ s fiksnimi prirobnicami. Protikorozijska epoksi prašna zaščita (debelina zaščite >250 µm), standard EN545, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Prirobnice DN ≤ 150, PN16 v vseh primerih Prirobnice DN ≥ 200, PN10 standardno, PN16 pri obratovalnih tlakih nad 10 bar
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
06.1b	MONTAŽNO DEMONTAŽNI KOSI Vijaki iz nerjavnega jekla po DIN 933 in DIN 934 (zahteva po 4 navojnih palicah, z maticami, ki gredo skozi obe zunanji prirobnici – varovalo proti izpadu) Protikorozijska epoksi prašna zaščita (debelina zaščite >250 µm), standard EN545, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
06.1c	LOVILCI NEČISTOČ Lovilec mora biti izdelan v skladu s SIST EN 545:2010. Imeti mora svetlo površino sita zaradi majhne možnosti zamašitve, omogočati mora enostavno demontažo sita pri čiščenju. Protikorozijska epoksi prašna zaščita (debelina zaščite >250 µm), standard EN545, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
06.2	MEDPRIROBNIČNA PLOŠČATA TESNILA DN 50 - 500 Medprirobnično ploščato tesnilo, debeline 4 mm, armirano z dvojno platneno vlogo.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
7.	NAVRTALNI ZASUNI IN OPREMA
7.1	NAVRTALNI ZASUNI Z VERTIKALNIM IZHODOM (ZA ODCEPE Ø 32 – 63) Proizvajalec: podjetje HAWLE ali enakovredno Zasun z vertikalnim izhodom z bajonetnim zaklepom in popolno proti-korozijsko zaščito. Zapiranje preko zaporne plošče iz nerjavečega jekla in ekscentričnega diska, ki onemogoča preobremenitve in poškodbe pri zapiranju. Zaporna plošča v odprtem položaju omogoča neoviran poln pretok vode. PN16. Pritrditev na NL cev s stremeni in tesnilom primerne dimenzije, na PE cev z dvodelnim oklepom po DIN3543-2 (oklep je tesnjen z gumijasto oblogo, z več kcentričnim O-ring profilom okoli navrtalne površine). Ohišje: GJS-400, protikorozijska epoksi prašna zaščita zunaj in znotraj v skladu z DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3 kV, oprijem po izpostavljenosti vroči vodi min. 12 N/mm), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Vreteno, pogon zaporne plošče, zaporna plošča: iz hladnovaljanega nerjavečega jekla, Vertikalni izhod: bajonetni 34 ali 46 mm Koleno vrtljivo 360° Fiting po DIN 8076-1, vtični fitting na eni strani za povezavo na PE cev brez ojačitvenega obroča, z vgrajenim obročem za zadrževanje. Na drugi strani vtični konec z rotacijsko enoto za nastavitev samega kolena; bajonetni vtični konec in O-ring tesnilom z dvema O-ringoma, za absolutno protikorozijsko zaščito bajonetnega spoja z primernim zasunom ali fittingom. Fitingu mora biti priložen ojačitveni podporni obroč proti deformaciji vtične PE cevi. Material: GJS-400 (GGG-40), visoko kvalitetna protikorozijska zaščita z obojestransko epoksi prašnato zaščito po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite>250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem notranji in zunanji>12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno, notranji zaščitni obroč iz POM, O-ring: EPDM-guma po KTW ali enakovredno. Tlak: PN 16 bar Max. premer izvrtine: 25 mm / 36mm Dodatki: streme in tesnilo, ročica Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
7.2	CESTNE KAPE ZA NAVRTALNE ZASUNE Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 180) ali enakovredno Cestna kapa po DIN 4056, pokrov s konusnim naleganjem. Material: GJL250 (GG-25), ohišje bitumensko zaščiteno, pokrov protikorozijsko epoksi zaščiteno Dodatki: podaljšan obroč H = 10, 20,30 ali 50 mm, podložna plošča. Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
7.3	VGRADNE GARNITURE ZA NAVRTALNE ZASUNE Proizvajalec: HAWLE (kat.št.960H) ali enakovredno. Vgradna garnitura s teleskopsko nastavitvijo vgradne višine na podlagi globine cevi, pritrdjevanje na zasun z duktilnim navojnim nastavkom brez dodatnih zatičev in vijakov. Material: Zaščitna cev: PE varovana proti izvleku, Navojni nastavek: GJS400-epoksi prašnato zaščiteno Notranja cev: pocinkana, kvalitete št. 37 Nastavek za vreteno zasuna: GJS400-epoksi prašnato zaščiteno; 12,3mm Nastavek ključa: pocinkano, kvalitete št. 37 Vgradna globina: od 0,70 do 2,50 m Dodatki: podložna plošča, cestna kapa Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
8.	ZRAČNIKI, HIDRANTI IN IZPIRALNE GARNITURE
8.1	PODZEMNI ZRAČNIKI DN 50 - 80 Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 992HA) ali enakovredno Podzemni dvofunkcijski zračnik, vgradna cev iz nerjavečega jekla, sedež zračnika ISO DN 50 z izpustom, dvofunkcijski zračnik DN 50, možnost servisiranja pod tlakom. Vgradna garnitura: iz nerjavečega jekla z izpustom in možnostjo krajšanja po 100 mm Zračnik: zračno-odzračevalni ventil z NIRO-nerjavečim ohišjem, presek 1500 mm², brezstopenjska kapaciteta pretoka zraka max.700 m³/h, obratovalni tlak (0-16 bar). Priključek: prirobnica DN 50, DN 80 Tesnila: EPDM po KTW / W270 ali enakovredno, Max. Delovni tlak: PN 16 / 25 bar Vgradna globina: od 0,75 do 1,50m Dodatki: drenažni element, vertikalno bajonetno varovalo z gumi manšeto (pri vtičnem bajonetnem koncu), garnitura za izpiranje cevovoda z ventilom 2" Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
8.2	CESTNE KAPE ZA ODZRAČEVALNE IN IZPIRALNE GARNITURE Proizvajalec: HAWLE (kat.št. 211) ali enakovredno Material: GJL 250 (GG-25), bitumensko zaščiteno, notranji premer 300 mm, pokrov s konusnim naleganjem, širok nosilni obroč. Dodatki: podložna plošča Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
8.3	DVOFUNKCIJSKI ZRAČNIKI DN 80 - 200 Proizvajalec: HAWLE (kat.št.983) ali enakovredno Dvofunkcijski zračnik iz nerjavečega jekla z visoko kvalitetno protikorozijsko zaščito z obojestransko epoksi prašnato zaščito po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite>250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem notranji in zunanji>12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Sestavljen iz zračno-odzračevalnega ventila z UV-zaščitno kapo in protimrčesno zaščito, PN16. Vključno z medprirobnimi tesnili (armirano s togim kovinskim vložkom in držali za lažjo namestitvev), ki morajo biti vključena v ceno. Priključki: Prirobnice DN ≤ 150, PN16 v vseh primerih Prirobnice DN ≥ 200, PN10 standardno, PN16 pri obratovalnih tlakih nad 10 bar Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
8.4	GARNITURE ZA IZPIRANJE CEVOVODOV Proizvajalec: HAWLE (kat.št.985) ali enakovredno Garnitura za izpiranje, sestavljena iz zaporne armature in jeklene cevi. Zaporna plošča iz nerjavečega jekla, v odprtem stanju popolnoma prost prehod. Material: Zaporna plošča: iz hladnovaljanega nerjavečega jekla Jeklena cev: z visoko kvalitetno protikorozijsko zaščito z obojestransko epoksi prašnato zaščito po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite>250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem notranji in zunanji>12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno, PN16. Izpiralni ključ z C-sklopko po DIN 14317 iz aluminija, zapora pokrova po DIN 14317 iz aluminija. Vgradna globina: 1,00 - 2,00m Priključek spodaj: - prirobnica DN 50, DN 80 - prirobnica pod kotom 45°, DN 50, DN 80 - koleno 90° z ISO spojko Ø 63 Priključki zgoraj: C-spojka, DIN14317 Pokrov priključka: DIN 14317 aluminij Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
8.5	HIDRANTI DN 80 Proizvajalec: IMP, Vodotehnik ali enakovredno PODZEMNI HIDRANTI – PRIROBNIČNI spoj Podzemni hidrant proizveden in testiran v skladu z EN 14339, EN 1074-6. Prirobnični priključek EN 1092-2, PN 10/16 bar. Ohišje hidranta iz nodularne litine v skladu z EN 1503-3. Notranja in zunanja protikorozijska zaščita, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Izhod v skladu z DIN 3221. NADZEMNI HIDRANTI (LOMLJIVI IN NELOMLJIVI) - PRIROBNIČNI spoj Nadzemni hidrant proizveden in testiran v skladu z EN 14384, EN 1074-6. Prirobnični priključek EN 1092-2, PN 10/16 bar. Ohišje hidranta iz nerjavečega jekla v skladu z EN 1503-1 in nodularne litine v skladu z EN 1503-3. Notranja in zunanja protikorozijska zaščita, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno. Izhod: stabilna spojka za priključitev gasilske cevi (2xC in 1xB). Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
8.6	CESTNE KAPE ZA PODZEMNE HIDRANTE Proizvajalec: Hawle (katal. številka Nr. 206) ali enakovredno Hidrantna cestna kapa po DIN 4055 za podzemni hidrant DN 80, pokrov s konusnim naleganjem. Material: Ohišje: GJL250, bitumensko zaščiten kapa in pokrov: GJL250, bitumensko zaščiten nastavitven oborč: GJL250, bitumensko zaščiten zatič: nerjaveče jeklo Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
9.	OZNAČEVALNA OPREMA
9.1	OZNAČEVALNE TABLICE Hidrantna tablica - plastična Hidrantne tablice in polnila iz materiala Luran S odpornega na vremenske vplive, bele barve RAL 9010, z rdečim robom RAL 3000 in črno pisavo RAL 9005. Pisava pokončna Helvetica, krepka. Dimenzije tablice so 250x200 mm po DIN 4066 oz. OSIST 1007:1996. Profilirana aluminijasta pritrdilna plošča za steber z zaščitnim robom debeline 2 mm, dimenzije 250x200mm, ki zaščiti tablico pred vandalizmom in z dodatnimi pritrdilnimi elementi omogoča pritrdjevanje na stebre, drogove javne razsvetljave, hidrante in podobno. Pritrdjevanje na steber z aluminijastimi objemkami 6/4" ali 2". Armaturna tablica - ALU Armaturne tablice in polnila iz profiliranega prašno barvanega aluminija, odporne na vremenske vplive, modre barve RAL 5010. Pisava bela RAL 9002, pokončna Helvetica, navadna. Dimenzije tablice so 140x200 mm, po DIN 4067 oz. OSIST 1005:1996. Samolepilna (vremensko odporno lepilo) polnila iz prašno barvanega aluminija. Polnila in odmerni križ na tablici so reliefni. Pritrdjevanje na steber z aluminijastimi objemkami 6/4" ali 2".
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
9.2	OPOZORILNI TRAK Opozorilni trak modre barve iz trdega PE debelina 0,15 mm, širine 40 mm, s ponavljajočim se črnim napisom POZOR VODOVOD. Pakiran je v kolutih po 250m.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
9.3	STEBRIČKI IN SIDRA Pocinkani jekleni stebri s pokrivnim plastičnim čepom, dolžine 2500 mm, fi 6/4" in 2". Sidro za montažo vertikalnih stebrov brez kopanja in betoniranja, s krilci za povečano stabilnost, pritrdilno prirobnico, nerjavečimi vijaki in kovinskim zatičem. Dimenzije: za cevi 6/4" in 2", dolžine 600 mm. Material: vroče cinkano jeklo in nerjaveči vijaki.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
10.	SPOJKE
10.1	UNIVERZALNE SPOJKE Proizvajalec: Georg Fischer, Viking Johnson, Hawle ali enakovredno Primerne za vse vrste cevi (PVC, azbestno cementne, PE, nodularna litina...) Ohišje iz GJS-400 (GGG-40), skladno z EN-GJS-450-10, epoksi prašna zaščita, skladno z EN 14901, pridobljen GSK certifikat ali enakovredno Tesnila NBR ali EPDM, NBR v skladu z EN 682 (-5°C do +50°C), EPDM v skladu z EN 681-1 (0°C do +50°C) Matice in vijaki iz nerjavečega jekla kvalitete A2 (AISI 304) ali A4 (AISI 316) Vgrajeno morajo imeti varovalne segmente, ki varujejo spojko proti izvleku in nalegajo oz. pritiskajo na cev ob zategovanju vijakov, ki stiskajo tesnilo. Zagotavljati morajo sidranje pri lomu do 4° tudi v primeru nadzemne vgradnje. Dimenzije: DN 50 – DN 500 Tlak: za DN ≤ 150, PN16 v vseh primerih za DN ≥ 200, PN10 standardno, PN16 pri obratovalnih tlakih nad 10 bar
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
10.2	SIDRNE SPOJKE ZA PE CEVI Enojne spojke Proizvajalec: Georg Fischer, Viking Johnson, Hawle ali enakovredno Protiizvlečna zaščitna spojka za PE/PVC cevi (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), sidrni obroč proti izvleku, tesnilo je integrirano v ohišje. Vijaki za pritrditev so iz nerjavečega jekla. A2 navoji so zaščiteni s plastiko. Protiizvlečna zaščita po DIN 8076-1-3. Material: Zaščita iz GJS-400 (GGG-40), visoko kvalitetna protikorozijska EP prašna epoksi (EWS) zaščita zunaj in znotraj po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem >12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno Tesnila: EPDM Ohišje: GJS400 Dimenzije: DN 50 – DN 125 / po EN 1092-2 Tlak: PN 16 Dvojne spojke Proizvajalec: Georg Fischer, Viking Johnson, Hawle ali enakovredno Protiizvlečna zaščitna spojka za PE/PVC cevi (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), sidrni obroč proti izvleku, tesnilo je integrirano v ohišje. Vijaki za pritrditev so iz nerjavečega jekla. A2 navoji so zaščiteni s plastiko. Protiizvlečna zaščita po DIN 8076-1-3. Material: Zaščita iz GJS-400 (GGG-40), visoko kvalitetna protikorozijska EP prašna epoksi (EWS) zaščita zunaj in znotraj po DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3000 V, oprijem >12 N/mm² po izpostavljenosti vroči vodi), pridobljen GSK certifikat ali enakovredno Tesnila: EPDM Ohišje: GJS400 Dimenzije: DN 50 – DN 125 / po EN1092-2 Pritisk: PN16
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
11	VODOMERNI JAŠKI IN OPREMA
	VODOMERNI JAŠKI Vodomerni jašek iz PE materiala, okrogle oblike, minimalni notranji svetli premer (DN) 600mm, minimalne višine 1000mm: - Z izvrtinama Ø 32mm in prečnim nosilcem. - Zagotovljena mora biti termična izolacija (cona zmrzovanja) minimalno 75cm. - Bitumiziran LTŽ pokrov ali pokrov iz umetne mase, z napisom »voda«, »vodomer« ali »vodovod«, z natičnim ključem za odpiranje pokrova. - Gibljiva večslojna ali PP dovodno-odvodna cev. - Spoj dovodne in odvodne cevi z dvojno razstavljivo spojko, minimalno 10 cm od telesa jaška. - Nastavek 3/4" z čepom za naknadno montažo kroglične pipe za vodomerom. - Vsi fittingi INOKS - 2 x kroglična pipa - Holandca za vodomer - medeninasta - Vodomerni jašek mora omogočati naknadno vgradnjo reducirnega ventila DN20. - Jašek mora ob naknadni nadgradnji omogočati dvig do 25cm s poviškom jaška, ki je narejen iz PP ali PE materiala. - Vsi pokrovi morajo omogočati možnost zaklepanja.
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
12	OPREMA IZ NERJAVEČEGA MATERIALA (INOKS)
12.1	VODOVODNE CEVI IN FAZONSKI KOSI VARILNE GRLATE PRIROBNICE: DIN 2633 EN 1.4404 PN10, PN16 CEVI: EN 1.4404 Minimalna debelina stene 3mm pri $\varnothing \leq 219,10$ mm Minimalna debelina stene 4mm pri $\varnothing > 219,10$ mm
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):
12.2	OPREMA OBJEKTOV (rešetke, pokrovi, zračniki, ograje) CEVI: EN 1.4301 Minimalna debelina stene 3mm pri $\varnothing \leq 219,10$ mm Minimalna debelina stene 4mm pri $\varnothing > 219,10$ mm PLOČEVINA: EN 1.4301 Minimalna debelina 3mm Pletene (protimrčesne) mreže EN 1.4301 Mrežna odprtina 1,0 mm Debelina žice 0,4 mm
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
13	REGULACIJSKI VENTILI
13.1	REGULACIJSKI REDUCIRNI VENTIL Proizvajalec: HAWLE (kat. številka Nr.1500) ali enakovredno Reducirni ventil za zniževanje variabilnih vstopnih tlakov na konstantni izstopni tlak, neodvisno od različnih pretokov. Telo: GJS-400, protikorozijska epoxy prašna zaščita zunaj in znotraj v skladu z DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3 kV, oprijem po izpostavljenosti vroči vodi min. 12 N/mm², dokazilo o primernosti za pitno vodo, nadzor s strani zunanje neodvisne pooblašene institucije) Os: nerjavno jeklo Sedež tesnila glavnega ventila: nerjavno jeklo Krmilni ventil: kompletno iz nerjevnega jekla Krmilna napeljava: kompletno iz nerjevnega jekla Natančnost nastavitve: 0,2 bara Medij: pitna voda Tlak: PN16-25 Dimenzije: od DN40 do DN300 Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca REGULACIJSKI VARNOSTNI VENTIL Proizvajalec: HAWLE (kat. številka Nr.1400) ali enakovredno Varnostni ventil za varovanje omrežje pred previsokim tlakom. Telo: GJS-400, protikorozijska epoxy prašna zaščita zunaj in znotraj v skladu z DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3 kV, oprijem po izpostavljenosti vroči vodi min. 12 N/mm², dokazilo o primernosti za pitno vodo, nadzor s strani zunanje neodvisne pooblašene institucije) Os: nerjavno jeklo Sedež tesnila glavnega ventila: nerjavno jeklo Krmilni ventil: kompletno iz nerjevnega jekla Krmilna napeljava: kompletno iz nerjevnega jekla Natančnost nastavitve: 0,2 bara Medij: pitna voda Tlak: PN16-25 Dimenzije: od DN40 do DN300 Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
13.2	LOVILEC NEČISTOČ Proizvajalec: HAWLE (kat. številka Nr.1900) ali enakovredno Lovilec nečistoč za zaščito regulacijskega ventila s stransko odprtino. Telo: GJS-400, protikorozijska epoxy prašna zaščita zunaj in znotraj v skladu z DIN 3476 (P) in DIN 30677-2 (debelina zaščite >250 µm, nična poroznost pri 3 kV, oprijem po izpostavljenosti vroči vodi min. 12 N/mm², dokazilo o primernosti za pitno vodo, nadzor s strani zunanje neodvisne pooblašene institucije) Čistilna odprtina: stranska Mrežica: nerjavno jeklo Medij: pitna voda Tlak: PN16 Dimenzije: od DN50 do DN200 Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca NASTAVLJIVA ZASLONKA Proizvajalec: HAWLE (kat. številka Nr.1300B) ali enakovredno Medprirobnična nastavljiva zaslonka za statično omejevanje pretoka in kavitacijsko zaščito regulacijskega ventila. Material: nerjavno jeklo Montaža: medprirobnična Medij: pitna voda Tlak: PN16 Dimenzije: od DN40 do DN200 Garancija: 10 letna funkcionalna garancija proizvajalca
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od - do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
14	ELEKTROMOTORNI POGONI
	ELEKTROMOTORNI POGON Proizvajalec: AUMA, tip s krmilno enoto Aumatic AC 01.2 ali enakovredno. Napajanje: 3-fazno 3x400 VAC Močnostni del: kontaktorski sklop Velikost: za pogone z močjo do 7,5kW Digitalni vhodi: 24 V DC (odprt, zaprt, stop, v sili) Digitalni izhodi: najmanj 5 digitalnih izhodov 24 V DC Analogni izhod: kazanje položaja (4-20 mA)
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):
14.1	ADAPTER ZA MONTAŽO ELEKTROMOTORNEGA POGONA NA ZASUN Proizvajalec: HAWLE (kat. številka No. 8630E2) ali enakovredno. Adapter za montažo elektromotornega pogona na zasun Dimenzije: od DN100 do DN300
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
15	PREČRPALENE HIDROPOSTAJE
	<u>Frekvenčno regulirana hidropostaja z dvema oz. tremi črpalkami</u> • Vse črpalke so regulirane s frekvenčnim pretvornikom (vsaka ima svoj frekvenčni regulator) • ciklično in paralelno delovanje - v primeru, da ena črpalka ne zmore zagotavljati trenutnega pretoka, se vklopi tudi druga oz. tudi tretja črpalka (paralelno obratovanje) - črpalke se izmenjujejo v obratovanju (ciklično obratovanje) - če ena izmed črpalk izpade zaradi okvare se avtomatsko vklopi naslednja črpalka v ciklu • vsaka črpalka ima svoj merilec tlaka <u>Sestavljena iz:</u> ➤ 2 oz.3 kom vertikalna večstopenjska INOX črpalka LOWARA tip eSV, ali enakovredno ➤ 2 oz.3 kom frekvenčni regulator tip Hydrovar tip HVL ali enakovredno • frekvenčni regulator omogoča ModBus komunikacijo • samostojni frekvenčni regulator z montažo na elektro motor črpalke ➤ 2 oz.3 kom zvezna tlačna sonda tip MBS 1900C-16 (0-16 bar), ali enakovredno ➤ Krmilno-zaščitna omarica, ki vsebuje: • glavno stikalo • varovalke za vse črpalke • priključne sponke <u>IZHODNE</u>: - daljinska signalizacija OBRATOVANJE za vsako črpalko (2 oz.3 x digitalni signal) - daljinska signalizacija NAPAKA za vsako črpalko (2 oz.3 x digitalni signal) - daljinska signalizacija "ni vode" (1x digitalni signal) • priključne sponke <u>VHODNE</u>: - daljinski signal za vklop/izklop vsake črpalke (2 oz.3 x digitalni signal) • komunikacijski prikllop za <u>MODBUS</u> komunikacijo - dostop do vseh FR, ki so povezani med seboj ➤ Vsi potrebni zasuni in nepovratni ventili na sesalni in tlačni strani ➤ 2 oz. 3 kom vertikalna membranska posoda 20l, 16 bar ➤ Sesalni in tlačni kolektor izdelana iz nerjavečega jekla • prirobniki priključki ➤ celotna hidropostaja je montirana na skupnem podstavku in opremljena z gumijastimi amortizterji
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
16	PROGRAMIBILNI LOGIČNI KRMILNIK
	z možnostjo daljinskega dostopa, nadzora, programiranja z ustrezno SD spominsko kartico Tip: Modicon M241, TM241CE24R, proizvajalec: Schneider ali enakovredno • programiranje krmilnika mora biti po standardu IEC61131-3 v 6 jezikih • zagotavljati mora naslednje protokole: ModBUS TCP/IP, ModBUS RTU (RS485), EtherNet/IP • zagotavljati mora OPC UA strežnik • vgrajen Web server za direkten dostop do upravljanja objekta brez uporabe nadzornega programa (grafični pregled stanja, oddaja komand in parametrov, pregled alarmov, diagramov, statusa I/O) • ob nastanku alarma krmilnik sam pošlje podatek preko TCP/IP protokola v nadzorni program s časom nastanka alarma. • vgrajen datalogger za shranjevanje podatkov minimalno 3 mesece (vzorčenje: 1 sekunda). Shranjujejo se procesni podatki in alarmi (čas, vrsta alarma, podatka). Natančnost zapisa je minimalno 100 ms (daljinsko sledenje prehodnih pojavov). • vgrajena ura realnega časa z možnostjo sinhronizacije • daljinski ""download/upload"" programa in operacijskega sistema. • vgrajeni digitalni in analogni vhodi in izhodi na PLC-ju • možnost dodajanja do 7 razširitvenih modulov z vgrajenim priklopom • programiranje preko Ethernet priključka • možnost distribuiranih I/O • nalaganje SW preko SD kartice • napajanje: 100...240 V AC • SD spominska kartica vsaj 32 GB, tip SDSC ali SDHC. Tip: Extreme Pro SDHC, proizvajalec: SanDisk ali enakovredno. Branje do 95 MB/s, pisanje do 90 MB/s"
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
17	INDUSTRIJSKI 4G/LTE MOBILNI USMERJEVALNIK Z WIFI DOSTOPNO TOČKO
	Proizvajalec: Teltonika, tip: RUT955, ali enakovredno 3 x 10/100 LAN vhod 1 x 10/100 WAN vhod WiFi dostopna točka (2.4GHz 802.11b/g/n) vgrajen VPN-usmerjevalnik (IPSec/SSL/GRE/L2TP/PPTP) Vgrajen požarni zid (firewall) Virtual COM, Modbus TCP IP30 nivo zaščite možnost priklopa IP kamere z možnostjo IP forwardinga DIN Rail montažno vodilo delovno območje (-40 do + 75 °C) možnost daljinske nadgradnje firmware preko interneta Upravljanje poteka prek GUI NTP sinhronizacija
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):
18	INDUKTIVNI MERILNIK PRETOKA
	Elektro magnetni dvosmerni merilnik pretoka. TIP: Promag, Proizvajalec Endress+Hauser ali enakovredeno izhod tokovna zanka 4-20mA, IP68
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):

Obrazec - SEZNAM MATERIALA IN OPREME, KI GA BO PONUDNIK VGRADIL

Pozicija	Zahtevani materiali in karakteristike
19	SPLETNA IP VIDEO NADZORNA KAMERA
	tip: IPC-HDBW2431R-ZS, proizvajalec: Dahua ali enakovredno standard: TCP/IP podpora za kartice Micro SD vsaj 128 GB (možnost lokalnega zapisa) način stiskanja slike: H.265 / H.264 / MJPEG omrežni vmesnik: 10/100 Base-T (RJ-45) omrežni protokoli: HTTP, HTTP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4 / IPv6, SNMP, QoS, UPnP, NTP vgrajen WEB strežnik, spletni pregledovalnik ohišje: Dome vrsta zaščite: IP67 dostop z Android aplikacijo ali preko računalnika programska oprema mora podpirati vsaj 100 kamer ločljivost: vsaj 4Mp (2688x1520) motorizirana leča: 100 ° ~ 27 ° IR LED domet vsaj 20 m napajalnik: MLF 1 A s podaljškom, plastično ohišje zaščite IP20, 12 V, 12 W, ECO test stenski nosilec za kamero, tip: PFB203W, proizvajalec: Dahua ali enakovredno spominska kartica Ultra MicroSDXC vsaj 128 GB, 100 MB/s, UHS-I A1, proizvajalec SanDisk ali enakovredno
	Oznaka proizvajalca: Tip: Prospekt (stran od – do):