

Knapovec, doplňkový zdroj vody
VRT KN-2 Knapovec - propojení nového zdroje

Radiová část - materiál

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	Přepět'ová ochrana coax. vedení 50Ohm, na rozhranní zóny LPZ0/1,25kA, konektor BNC/M - 1m.	1	ks
2	VF konektor N-M šroubovací pro coax vedení RG213.	2	ks
3	Koaxiální kabel 50Ohm, laněné Cu jádro, útlum 400MHz: 67 dB/100m, UV odolný, prům: 10mm.	10	m

Radiová část - montáž

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	Montáž radiové části - koaxiální kabel bleskojistka.	1	ks

Rozváděč RM1 - sestava rozváděče

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* Rozváděč RM1		
2	Skříňový rozváděč 2000x800x400 (VxŠxH) s mont. panelem, IP55.	1	ks
3	Podstavec pro skříň 800x400 (ŠxH), výška 100mm.	1	ks
4	Bočnice podstavce pro skříň 400 (H), výška 100mm.	1	ks
5	Bočnice pro skříňový rozváděč 2000x400mm, balení 2ks.	1	ks
6	* Příslušenství skříně		
7	Lišta 18x38, vnější rovina š/h400, 4ks.	1	ks
8	Schránka na dokumentaci vel. A4, plastová.	1	ks
9	* Osvětlení skříně		
10	Dveřní spínač pro osvětlení rozváděče vč. montážního příslušenství.	1	ks
11	Svítlidlo žárovkové do rozváděče 8W s kabelem a vypínačem.	1	ks
12	* Propojovací kanály a DIN lišty		
13	Lišta přístrojová DIN 35x 7,5 perforovaná, 2m.	3	ks
14	Žlab perforovaný 60x80 otvor 4/6mm.	2	ks
15	Žlab perforovaný 80x80 otvor 4/6mm.	1	ks
16	Žlab perforovaný 80x60 otvor 4/6mm.	1	ks
17	* Ostatní příslušenství		
18	Zásuvka vestavná 32A 5P 400V IP44 6h úhlová.	1	ks
19	Zásuvka vestavná 16A 3P 250V IP44.	1	ks
20	Vývodka metrická M32, upínací rozsah 12-20mm, RAL7035.	1	ks
21	Plastová matice s metrickým závitem M32x1,55.	1	ks
22	Vývodka metrická M20, upínací rozsah 6-12mm, RAL7035.	10	ks
23	Plastová matice s metrickým závitem M20x1,55.	10	ks
24	Vývodka metrická M16, upínací rozsah 5-10mm, RAL7035.	15	ks
25	Plastová matice s metrickým závitem M16x1,55.	15	ks

Rozváděč RM1 - výzbroj rozváděče TE

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* Hlavní vypínač		
2	3-pólový odpínač I _{th} =40A, 23A/AC-23/415V, montáž do panelu, bez rukojeti.	1	ks
3	Rukojeť pro třípólový přepínač.	1	ks
4	Kryt svorek pro třípólový přepínač.	2	ks
5	* Přístroje NN pro jištění obvodů, přepět'ové ochrany		
6	Svodič přepět'í tř. I+II, I imp: 12,5 kA / U _p :1,4kV, 3-pól. s výměnnými moduly.	1	ks
7	Přepět'ová ochrana typ III. 230VAC/16A, I imp = 3kA, U _p <1,2kV, signalizace poruchy.	1	ks
8	Svodič přepět'í nesmetrických linek (analogových a dig. signálů) tř.III, 24VDC/0,5A, I imp 1kA.	13	Ks
9	Bočnice pro svodič přepět'í.	6	ks
10	Pojistkový odpínač, In: 32A; Póly: 3; počet modulů: 3; určeno pro pojistky: 10,3x38mm; bez indikátoru přepálené pojistky.	4	ks
11	Pojistkový odpínač, In: 32A; Póly: 1; počet modulů: 1; určeno pro pojistky: 10,3x38mm; bez indikátoru přepálené pojistky.	1	ks

12	Pojistka válcová PVA 10 2 A gG.	4	ks
13	Pojistka válcová PVA 10 6 A gG.	2	ks
14	Pojistka válcová PVA 10 10 A gG.	15	ks
15	Proudový chránič; čtyřpólový; jmenovitý proud: 40 A; citlivost: 30 mA; Typ: AC – pro střídavý reziduální proud (určeno pro obecné zátěže).	1	ks
16	Kombinovaný jistič/chránič; dvojpólový (1P+N); jmenovitý proud: 10 A; citlivost: 30 mA; charakteristika: B; Icn: 10 kA; Typ: AC – pro střídavý reziduální proud (určeno pro obecné zátěže).	2	ks
17	Jistič jednofázový, jmenovitý proud In: 6 A, vypínací charakteristika: B, vypínací schopnost Icn: 10 kA.	2	ks
18	Jistič jednofázový, jmenovitý proud In: 10 A, vypínací charakteristika: B, vypínací schopnost Icn: 10 kA.	4	ks
19	Jistič jednofázový, jmenovitý proud In: 16 A, vypínací charakteristika: B, vypínací schopnost Icn: 10 kA.	3	ks
20	Jistič třífázový, jmenovitý proud In: 16 A, vypínací charakteristika: B, vypínací schopnost Icn: 10 kA	1	ks
21	Propojovací lišta 3- fázová; určeno pro: 60 modulů; průřez 10mm (max.63A).	1	ks
22	Koncová krytka určená pro 2 a 3 fázové prop. lišty.	2	ks
23	* Relé, stykače a tepelné ochrany		
24	Trojfázové monitorovací relé pro monitorování fázového sledu a detekci výpadku fáze. Napájecí napětí: 3x208 - 440 V AC, časová prodleva: 500 ms pevná, výstupní kontakty: 1 přepínací, monitoruje: výpadek fáze, fázový sled, princip spínání: princip uzavřeného obvodu, monitorování třífázové sítě.	1	ks
25	Reléový modul, 24 V DC, Zelená LED, Nulová dioda, 4 Přepínací kontakt s testovacím tlačítkem, 250 V AC, 5 A, Svorky PUSH IN s akčním členem. Reléový modul jako montážní sestava, sestávající ze zásuvného relé a zásuvné základny. Řídící a zatěžovací obvody elektricky oddělené.	2	ks
26	Reléový modul, 24 V DC, Zelená LED, Nulová dioda, 2 Přepínací kontakt s testovacím tlačítkem, 250 V AC, 5 A, Svorky PUSH IN s akčním členem. Reléový modul jako montážní sestava, sestávající ze zásuvného relé a zásuvné základny. Řídící a zatěžovací obvody elektricky oddělené.	8	ks
27	Polovodičové relé 24VDC, 1P/6A, 1sp.kontakt, šířka 6,4mm, šrobové svorky.	3	Ks
28	Hladinové relé, funkce up/dn, 230VAC, 1xNC/NO.	4	Ks
29	Multifunkční časové relé Napájení 12 - 230 V a.c., 12 - 220 V d.c.	1	ks
30	Motorový spouštěč s tepelnou a zkratovou ochranou, Rozsah nastavení 2,5...4A, Výkon motoru 1,5kW, Napájecí napětí 690V AC/440VDC, Třída spouštění 10A, Zkratová odolnost 50kA, Rozměr 45x90x80.	1	ks
31	Motorový spouštěč s tepelnou a zkratovou ochranou, Rozsah nastavení 8,0...12A, Výkon motoru 5,5kW, Napájecí napětí 690V AC/440VDC, Třída spouštění 10A, Zkratová odolnost 16kA, Rozměr 45x90x80.	3	ks
32	Signální kontakt spouštěče 1NO+1NC, 690 VAC / 600VDC.	4	ks
33	Příslušenství motorového spouštěče, Propojovací hřebeny, 4 přístroje s 1 pomocným kontaktem, 65A, 690V.	1	ks
34	Příslušenství motorového spouštěče, napájecí blok hřeben do 65A.	1	ks
35	Stykač 3- pólový, 25A/690V AC-1; 9A, 4kW/400V AC-3, 1 pom. kontakt ZAP, cívka 24-60V50/60HZ 20-60VDC, Šroubové svorky.	1	ks
36	Stykač 3- pólový (3 ZAP), 28A/690V AC-1; 12A, 5.5kW/400V AC-3, 1 pom. kontakt ZAP, cívka 24-60V50/60HZ 20-60VDC, Šroubové svorky.	3	ks
37	Pomocný kontakt pro stykač, Spínací (1 ZAP), Čelní montáž, rozměry 10x43x39,5.	3	ks
38	* Kompenzace		
39	Stykač kondenzátorový, 12,5kvar/400V/40°C, Ipeak bez omez., Cívka: 220 ... 230 V 50 Hz.	3	ks
40	Kondenzátor kompenzační 4kVar, 440V, rozměr 85x175mm, C= 3x21uF.	3	ks
41	Držák kondenzátorů, tvaru L.	3	ks
42	* Ovládací a signalizační prvky		
43	Hlavice otočná černá 3pozice pevné. Montážní průměr 22 mm.	4	ks
44	Hlavice otočná černá 2pozice pevné. Montážní průměr 22 mm.	2	ks
45	Jednotka spínací kontakt 1/0 jednoduchá.	14	ks
46	Jednotka rozpínací kontakt 1/0 jednoduchá.	2	ks
47	Díl spojovací těla a elektrického bloku.	6	ks
48	Signálka 24V AC/DC s integrovanou LED diodou, modrá.	1	ks
49	Signálka 24V AC/DC s integrovanou LED diodou, zelená.	4	ks
50	Signálka 24V AC/DC s integrovanou LED diodou, červená.	4	ks
51	Signálka 24V AC/DC s integrovanou LED diodou, žlutá.	1	ks
52	Držák popisného štítku. Pro ovládací prvky 22mm.	16	ks
53	Popisný štítek bez textu. Pro ovládací prvky 22mm.	16	ks
54	*Svorkovnice, malé pojistkové odpínače		
55	Svorkovnice rozbočovací, 3 póly, krytá IP20.	1	ks
56	Lišta nulová 25 mm ² , 125A, délka 1m.	1	ks
57	Držák pro nulovací lištu.	2	ks

58	Svorka šroubová 10 mm?, šířka 9,9mm, 2-póly, šedá.	3	ks
59	Svorka šroubová 10 mm?, šířka 9,9mm, 2-póly, modrá.	0	ks
60	Svorka šroubová zemnicí 10 mm?, šířka 9,9mm, 2-póly, zelená-žlutá.	2	ks
61	Svorka pružinová 4 mm?, šířka 6,1mm, 2-póly, šedá.	12	ks
62	Svorka pružinová 4 mm?, šířka 6,1mm, 2-póly, modrá.	0	ks
63	Svorka pružinová zemnicí 4 mm?, šířka 6,1mm, 2-póly, zelená-žlutá.	4	ks
64	Bočnice pro řadové pružinové svorky 4 mm?. 2-póly.	4	ks
65	Svorka pružinová 2.5 mm?, šířka 5,1mm, 2-póly, šedá.	100	ks
66	Svorka pružinová 2.5 mm?, šířka 5,1mm, 2-póly, modrá.	10	ks
67	Svorka pružinová zemnicí 2.5 mm?, šířka 5,1mm, 2-póly, zelená-žlutá.	20	ks
68	Bočnice pro řadové pružinové svorky 2.5 mm?, 2-póly.	30	ks
69	Svorka pružinová 2.5 mm?, šířka 5,1mm, 4-póly, modrá	5	ks
70	Svorka pružinová 2.5 mm?, šířka 5,1mm, 4-póly, oranžová.	4	ks
71	Bočnice pro řadové pružinové svorky 2.5 mm?. 4-póly.	3	ks
72	Propojka pro řadové pružinové svorky 2.5 mm?, 2-póly, oranžová.	2	ks
73	Propojka pro řadové pružinové svorky 2.5 mm?, 5-póly, oranžová.	1	ks
74	Pojistková svorkovnice 4 mm?, šířka 6,1mm, černá.	30	ks
75	Bočnice pro pojistkovou řadovou svorkovnici 4mm2.	2	ks
76	Propojka pro řadové pružinové svorky 4 mm?, 50-póly, oranžová.	1	ks
77	Trubičková přístrojová pojistka 5x20mm, T4A.	2	ks
78	Trubičková přístrojová pojistka 5x20mm, T2A.	2	ks
79	Trubičková přístrojová pojistka 5x20mm, F1A.	2	ks
80	Trubičková přístrojová pojistka 5x20mm, F500mA.	30	ks
81	Koncová zarážka DIN35 pro řadové pružinové svorky, bezšroubová, šedá.	40	ks
82	* Kabelové štítky, návlečky, vodiče		
83	Označení svorek 1 - 10, 5 x 5 mm, Rozteč 5.00mm.	4	ks
84	Označení svorek 11 - 20, 5 x 5 mm, Rozteč 5.00mm.	2	ks
85	Propojovací vodiče do rozváděče.	1	kpl
86	Kabelové štítky a návlečky.	1	kpl
87	Sada bezpečnostních štítků na rozváděč.	1	kpl
88	Ostatní drobný materiál jinde nespecifikovaný.	1	kpl

Rozváděč RM1 - výzbroj rozváděče SŘTP

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* Zdroje, měniče, akumulátory		
2	Spínaný napájecí zdroj s dobíječem baterie 27,6V/2,25A.	1	ks
3	Měnič napětí DC/DC 9+ 36V /12V, 30W, 2,5A.	1	ks
4	Bezúdržbový olovený akumulátor 12V/12Ah, faston 6,3mm	2	ks
5	Držák akumulátoru 12V/12Ah, na stojato.	2	ks
6	* Kabelové štítky, návlečky, vodiče		
7	Propojovací vodiče do rozváděče.	1	kpl
8	Kabelové štítky a návlečky.	1	kpl
9	Ostatní drobný materiál jinde nespecifikovaný.	1	kpl

Čidla a senzory

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* LS602.1		
2	Hladinová sonda k vyhodnocovacímu relé. Vhodná pro pitnou vodu. Limitní detekce hladiny.	3	ks
3	Krabičky 93x 93x 62 šedá, svorkovnice 1,5-2,5 mm2. Pro venkovní použití. IP69.	1	ks
4	* LIC601		
5	Ponorná hl. sonda 0+100 m.v.s./4-20mA, nerez tělo, nerezová membrána, 100m PUR kabel.	1	ks
6	Ponorná hl. sonda 0+50 m.v.s./4-20mA, nerez tělo, nerezová membrána, 50m PUR kabel.	1	ks
7	* FIQ503, FIQ504		
8	Infračervený mikroprocesorový snímač vodoměru Sensus, napájení 24VDC. 3-drátové provedení.	2	Ks
9	* SQ201.1, SQ201.2, SQ202.1, SQ202.2		
10	Magnetický kontakt povrchový, hliník, vhodný pro průmyslové aplikace a také na kovové dveře a brány, pracovní vzdálenost 7,5cm, 2 vodiče 55cm v pancéřové chrániče, 2 otvory pro vruty, rozměry 106x38x10mm.	4	ks

11	Krabice 93x 93x 62 šedá, svorkovnice 1,5-2,5 mm ² . Pro venkovní použití. IP69.	4	ks
----	--	---	----

Elektroinstalační materiál

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* Elektroinstalační trubky		
2	Elektroinstalační trubka pevná pr.25, 750N, šedá, 3m.	27	m
3	Spojka elektroinstalační trubky pr.25, PVC, šedá.	50	ks
4	Elektroinstalační trubka ohebná pr.25, 750N, světle šedá, návin 50m.	50	m
5	Příchytka elektroinstalační trubky pr.25, šedá.	50	ks
6	Chránička do země, dvouplášťová korugovaná pr.63. Červená.	100	m
7	* Kabely technologické elektroinstalace		
8	Vodič k elektrodám 3x0,75mm, určený pro styk s pitnou vodou (atest).	100	m
9	Sílový Cu kabel 4x4mm, plné jádro, PVC plášť černý.	50	m
10	Sdělovací stíněný kabel párováný 2x2x0,8, plné Cu jádro, PVC plášť, šedý.	70	m
11	Sdělovací stíněný kabel párováný 8x2x0,8, plné Cu jádro, PVC plášť, šedý.	50	m
12	Lankový vodič 6mm - ŽLUT. ZELENÝ.	100	m
13	Lankový vodič 10mm - ŽLUT. ZELENÝ.	10	m
14	* MX1, MX2, MX3		
15	Prázdná rozvodnice s neprůhledným víkem 300x300.	3	ks
16	Držák přepojovací skříňe nerez.	2	ks
17	Přepojovací svorkovnice.	3	kpl
18	Vývodka metrická M20, upínací rozsah 6-12mm, RAL7035.	4	ks
19	Plastová matice s metrickým závitem M20x1,55.	4	ks
20	Vývodka metrická M16, upínací rozsah 5-10mm, RAL7035.	9	ks
21	Plastová matice s metrickým závitem M16x1,55.	9	ks
22	* Ostatní		
23	Krabice 93x 93x 62 šedá, svorkovnice 1,5-2,5 mm ² . Pro venkovní použití. IP69.	2	ks
24	Drobný materiál jinde nespecifikovaný.	1	kpl

Elektroinstalační práce a inženýring

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	* Dílenská montáž		
2	Dílenská montáž rozváděče RM1.	56	h
3	Oživení rozváděče, CE, kusová zkouška	1	kpl
4	Dílenská montáž připojovací 3 x skříňe MX	12	h
5	* Technologická elektroinstalace.		
6	Demontáž PS1 přesunutí PLC a radiomodemu do RM1 včetně prodrátování.	10	h
7	Osazení technologického rozváděče RM1.	4	h
8	Montáž kabelových tras, položení kabeláže, připojení kabeláže.	32	h
9	Montáž snímačů a senzorů, připojení do přep. krabic.	8	h
10	Oživení přenosu, kalibrace měření.	6	h
11	Ochranné pospojení a uzemnění.	10	h
12	* Stavební elektroinstalace.		
13	Stavební elektroinstalace - přepojení stávajících vývodu do RM1	8	h
14	* Ostatní práce		
15	Zajištění zakázky, inženýring	8	h
16	Doprava (osob, materiálu na místo realizace).	1	kpl
17	Zprovoznění systémů a provozní zkoušky.	10	h
18	Zaškolení obsluhy.	2	h

SW práce

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	Aplikační SW PLC automatu a operátorského panelu.	1	ks
2	Vizualizační SW centrální dispečerské stanice.	1	ks

Projekční práce

No.	Popis položky	Počet	MJ
-----	---------------	-------	----

1	Realizační projekt elektro.	1	ks
2	Zkreslení dokumentace skutečného stavu.	1	ks

Revize

No.	Popis položky	Počet	MJ
1	Výchozí revize elektro.	1	ks