

Hlavní projektant	Vypracoval	Kreslil	REC.ing, spol. s r. o. Realizační a projekční společnost Pod Výrovem 1061 549 01 Nové Město nad Metují tel.fax: 491 421 683, 491 426 911	
Ing. Václav Ureš	Ing. Milan Zítka	Martin Krpálek		
Investor Obec Drhovy				
Místo Drhovy, kraj Středočeský				
Akce SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ČOV DRHOVY			Měřítko	
			Datum	9/2016
			Stupeň	DPS
Část dokumentace PS 01-1 ČOV-STROJNÍ ČÁST Seznam strojů a zařízení			Příloha D.2.1.1.3	Paré
Tato dokumentace včetně všech příloh je duševním vlastnictvím společnosti REC.ing, spol. s r.o.. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám. Tato dokumentace slouží k provedení a realizaci stavby.				

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ČOV DRHOVY

PS 01-1 ČOV - STROJNÍ ČÁST

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ - STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Položky jsou včetně montáže

Podklady: technická zpráva, výkresy

Stupeň: DPS

Datum: 09/2016

Vypracoval: REC.ing. spol. s.r.o.

Dne: 7.9.2016

pol.	číslo pol.	popis položky	jedn.	množství
		3.2.1 Mechanické předčištění		
1	R-1	Strojní česle (kruhové prutové) s krytem ($P_i=0,18$ kW, Q_{max} = do 12 l/s, výpad shrabků do 120 l plast. nádoby). Mat.: ocel tř. 17 241	ks	1
		Poznámka k položce: boční nátok i odtok		
2	R-2	Elektrický rozvaděč strojních česlí včetně revize (krytí rozvaděče IP 65). Mat.: PE + nátěr	ks	1
3	R-3	Plastová nádoba na shrabky 120 l. Mat.: PP	ks	2
4	R-4	Výtlač odpadních vod do spojného registru česlí - potrubí DN65 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: ocel tř. 17 - 1.4301	m	5,1
5	R-5	Obtok česlí do DN - potrubí HDPE DN65 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE, PP	m	1,7
6	R-6	Odtok vody z česlí do DN - potrubí DN 150 včetně kolen, spojek. Mat.: KG-PVC	m	2,1
7	R-7	Obtok ČOV - potrubí HDPE DN80 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE, PP	m	5,9
8	R-8	Uzavírací armatura DN 80 pro obtok ČOV a nátok do česlí. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	2
9	R-9	Uzavírací armatura DN 65 pro obtok česlí. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	1
10	R-10	Zpětná klapka pro výtlač odpadních vod DN 65. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	1
11	R-11	Zpětná klapka pro výtlač z SJ do spojného registru DN 50. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	1
12	R-12	Spojný registr pro nátok odp. vod do česlí - DN80. Mat.: ocel tř. 17. - 1.4301	ks	1
13	R-13	Nerezový zákryt pro potrubí DN65 - přítok (výtlač) odp. vod. Mat.: ocel tř. 17. - 1.4301	ks	1
14	R-14	Nerezový zákryt pro potrubí DN65 - obtok česlí. Mat.: ocel tř. 17. - 1.4301	ks	1
15	R-15	Nerezový zákryt pro potrubí DN150 - nátok z česlí do DN. Mat.: ocel tř. 17. - 1.4301	ks	1
16	R-16	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
17	R-17	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		3.2.2 Biologické čištění		
		Denitrifikační nádrž		
18	R-18	Ponorné míchadlo ($P_i=1,25$ kW, 400 V, $I=3,1$ A, kabel 10m, vlhkostní sonda průsaku ucpávkou, OP 68, termistory, 1 ks provozní). Mat.: litina, ocel	ks	1
		Poznámka k položce: ponorné míchadlo (PTC ve vinutí motoru, těsnění, těsnění hřídele 2 mechanické ucpávky v tandemovém uspořádání s olejovou nádobkou)		
19	R-19	Adaptér pro uchycení míchadla + 3 ks karabina pro fixaci kabelu. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
20	R-20	Vodící tyč (spouštěcí zařízení) pro míchadlo. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
21	R-21	Nerez řetěz - nosnost 120 kg. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	6
22	R-22	Zvedací zařízení - jeřábek s ručním navijákem a nerez lankem - nosnost 120 kg. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1

23	R-23	Zaroštování včetně rámečku a roštů nad denitrifikační nádrží. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
24	R-24	Uzavírací armatura s ovládáním pro potrubí DN 300. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
25	R-25	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
26	R-26	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		Aktivační nádrž a separece (dosazovací nádrž)		
27	R-27	Dosazovací nádrž včetně vystrojení (uklidň. válec, odtokové žlaby, norné stěny žlabů, nálevka na odtah nečistot z hladiny, nálevka pro odtah nečistot z uklidň. válce). Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
		Poznámka k položce: Dosazovací nádrž Ø3,8 m, hl. 3,5 m, válcová část 0,75 m, sklon 60°		
28	R-28	Hydropneumatické čerpadlo DN150 pro recirkulaci vratného kalu z S1 do DN	ks	1
29	R-29	Hydropneumatické čerpadlo DN100 pro mamutku odkalování z S1 do ZKN. Mat.: ocel tř. 1.4301, PPR	ks	1
30	R-30	Hydropneumatické čerpadlo DN100 pro stahování nečistot z hladiny S1 do AN1. Mat.: ocel tř. 1.4301, PPR	ks	1
31	R-31	Hydropneumatické čerpadlo DN100 pro stahování nečistot z ukliďovacího válce S1 do ZKN. Mat.: ocel tř. 1.4301, PPR	ks	1
32	R-32	Nerezový zákryt pro potrubí DN200 - odtok z S z ČOV. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
33	R-33	Odtok vyčištěné vody z S1 (ČOV) - potrubí DN200 včetně kolen, spojek, odboček. Mat.: KG-PVC	m	6,3
34	R-34	Recirkulace vratného kalu z S1 do DN - potrubí DN150 včetně kolen, spojek. Mat.: KG-PVC	m	6,5
35	R-35	Odkalování z S1 do ZKN - potrubí DN100 včetně kolen, spojek. Mat.: KG-PVC	m	7,1
36	R-36	Stahování nečistot z hladiny S1 do AN1 - potrubí DN100. Mat.: KG-PVC	m	8,4
37	R-37	Stahování nečistot z ukliďovacího válce S1 do ZKN - potrubí DN100 včetně kolen, spojek. Mat.: KG-PVC	m	10,2
38	R-38	Nátok z AN1 do S1 - potrubí DN250 včetně kolen, spojek, odboček. Mat.: KG-PVC	m	5,9
39	R-39	Pochůzná lávka š. 0,72 m, včetně zábradlí v. 1,1 m, sloupků, okopových plechů, držáků lávky a pororoštů. Mat.: ocel žár. ZN	m	6,9
40	R-40	Pochůzná plošina nad AN 1, rozměr 2,0x2,4 m, včetně zábradlí v. 1,1 m, sloupků, okopových plechů, držáků lávky a pororoštů. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
41	R-41	Zábradlí na zhlaví nádrže v. 1,1 m včetně sloupků. Mat.: ocel žár. ZN	m	2,4
42	R-42	Ofuk hladiny včetně držáků a trysek v S1. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
		Poznámka k položce: automatický systém stahování plovoucích nečistot z hladiny - systém WAC		
43	R-43	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
44	R-44	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		Měření průtoku		
45	R-45	Parshallův žlab P2 (osazen v betonové šachtě v areálu ČOV) - včetně opláštění a napojovacího potrubí. Mat.: PP	ks	1
46	R-46	Protokol o kalibraci, úředně ověřené měřidlo	ks	1
47	R-47	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
48	R-48	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		3.2.3 Dmychárna		
49	R-49	Dmychadlový agregát v protihlukovém krytu (jednootáčkové, Pi=3,0 kW, 400 V, 45 kPa, Q=1,90 m3/min, 1 ks provozní + 1 ks záložní, motor s úpravou pro FM), Mat.: litina, ocel	ks	2
		integrovaným výtlačným tlumičem, motorová kolébka jako napínací mechanismus klínových řemenů, sada pružných		
		patek pro zabezpečení přenosu vibrací a eliminování hluku, připojovací těleso s demontovatelnou zpětnou klapkou, údržba bez potřeby demontáže protihlukového kryt		
50	R-50	Dmychadlový agregát pro mamutku recirkulace (jednootáčkové, Pi=1,1 kW, 400 V, 35 kPa, Q=0,30 m3/min, 1 ks provozní), Mat.: litina, ocel	ks	1

51	R-51	Protihlukový kryt pro sání a odvod vzduchu z dmychárny. Mat.: ocel tř. 17 - 1.4301, povrchová úprava	ks	2
52	R-52	Ventilátor řízený termostatem (230 V, $P_i=0,11\text{Kw}$, $I=0,48\text{ A}$). Mat.: litina, ocel	ks	1
53	R-53	Jemnobublinný aerační systém pevně kotvený pro aktivací nádrž AN. Mat.: PP, elastický polymer EPDM + silicone, nosný systém - ocel tř. 17 - 1.4301	m	33
54	R-54	Svody Ø25 k mamutce stah. nečistot z hladiny, mamutce odkal., mamutce stah. nečistot z ukladň. válce. Včetně kolen, spojek, odboček, držáků a objímek. Mat.: PE - UV stabilní	m	30
55	R-55	Svody Ø32 k aeračním elementům, mamutce recirkulace kalu AN1 a ofuku hladiny. Včetně kolen, spojek, odboček, držáků a objímek. Mat.: PE - UV stabilní	m	90
56	R-56	Uzavírací armatura (kohout) - DN25 v AN. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	4
57	R-57	Uzavírací armatura (kohout) - DN32 v AN. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	7
58	R-58	Rozvaděč vzduchu v AN1. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	2
59	R-59	Rozvod vzduchu v dmychárně - potrubí Ø70 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	3,6
60	R-60	Rozvod vzduchu na nádrži AN1 - potrubí Ø70 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	12,4
61	R-61	Uzavírací armatura pro potrubí Ø70 pro rozvod vzduchu v dmychárně. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	2
62	R-62	Jemnobublinný aerační systém pevně kotvený pro aktivací nádrž AKN. Mat.: PP, elastický polymer EPDM + silicone, nosný systém - ocel tř. 17 - 1.4301	m	8,6
63	R-63	Svody Ø25 k mamutce stah. nečistot z hladiny, mamutce odkal., mamutce stah. nečistot z ukladň. válce. Včetně kolen, spojek, odboček, držáků a objímek. Mat.: PE - UV stabilní	m	20
64	R-64	Uzavírací armatura (kohout) - DN25 v AN. Mat.: ocel tř. 17, PTFE, PN 16	ks	2
65	R-65	Rozvaděč vzduchu v AKN. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
66	R-66	Rozvod vzduchu v dmychárně pro mamutku recirkulace - potrubí Ø40 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE - UV stabilní	m	3,1
67	R-67	Rozvod vzduchu na nádrži ČOV pro mamutku recirkulace - potrubí Ø40 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE - UV stabilní	m	1,0
68	R-68	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
69	R-69	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
3.2.4 Kalové hospodářství				
Zahušťovací kalová nádrž				
70	R-70	Ponorné kalové čerpadlo pro čerpání zahuštěného kalu z ZKN do AKN ($P_i=0,5\text{ kW}$, 400 V, $I=1,3\text{ A}$, $H=4,0\text{ m}$, $Q=2,5\text{ l/s}$, plovák, kabel 10m, volný průchod 35, vířivé kolo, IP 68). Mat.: Aisi 304	ks	1
71	R-71	Adaptér pro uchycení čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
72	R-72	Vodící tyč (spouštěcí zařízení) pro čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
73	R-73	Nerez řetěz - nosnost 50 kg. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	6
74	R-74	Hydropneumatické čerpadlo DN100 pro mamutku zahuštěného kalu z ZKN do AKN. Mat.: ocel tř. 1.4301, PPR	ks	1
75	R-75	Zahuštěný kal z ZKN do AKN - potrubí DN100 včetně kolen, spojek. Mat.: KG-PVC	m	4,5
76	R-76	Výtlač zahuštěného kalu z ZKN do AKN - HDPE DN50 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE, PP	m	5,7
77	R-77	Sestupový žebřík s protiskluzovou úpravou. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
78	R-78	Ocelový poklop 600x900 s rámem. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
Poznámka k položce: pachotěsné a protizápachové opatření, třída únosnosti A15				
79	R-79	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
80	R-80	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
Akumulační kalová nádrž				
81	R-81	Ponorné kalové čerpadlo pro čerpání kalové vody z AKN do DN ($P_i=0,5\text{ kW}$, 400 V, $I=1,3\text{ A}$, $H=4,0\text{ m}$, $Q=2,5\text{ l/s}$, plovák, kabel 10m, volný průchod 35, vířivé kolo, IP 68). Mat.: Aisi 304	ks	1

82	R-82	Adaptér pro uchycení čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
83	R-83	Vodící tyč (spouštěcí zařízení) pro čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
84	R-84	Nerez řetěz - nosnost 50 kg. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	6
85	R-85	Koncovka pro fekální vůz - páková. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
86	R-86	Odtah kalu z KN - DN100 včetně kolen, spojek. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	7,8
87	R-87	Výtlač kalové vody z AKN do DN - HDPE DN50 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE, PP	m	6,3
88	R-88	Sestupový žebřík s protiskluzovou úpravou. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
89	R-89	Ocelový poklop 600x900 s rámem. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
		Poznámka k položce: pachotěsné a protizápachové opatření, třída únosnosti A15		
90	R-90	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
91	R-91	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		3.2.5 Jímka na svaz fekální vod		
92	R-92	Ponorné kalové čerpadlo pro čerpání odpadních vod z SJ do DN (Pi=0,5 kW, 400 V, l=1,3 A, H=4,0 m, Q=2,5 l/s, plovák, kabel 10m, volný průchod 35, vířivé kolo, IP 68). Mat.: Aisi 304	ks	1
93	R-93	Adaptér pro uchycení čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
94	R-94	Vodící tyč (spouštěcí zařízení) pro čerpadla. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
95	R-95	Nerez řetěz - nosnost 50 kg. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	6
96	R-96	Koncovka pro fekální vůz - páková. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
97	R-97	Svoz odp. vod do SJ - DN100 včetně kolen, spojek. Mat.: ocel tř. 1.4301	m	2,4
98	R-98	Výtlač odp. vod z SJ do česlí - HDPE DN50 včetně kolen, spojek, přechodových kusů. Mat.: PE, PP	m	11,3
99	R-99	Sestupový žebřík s protiskluzovou úpravou. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
100	R-100	Nátokový česlicový koš včetně žlábků a hrabiček. Mat.: ocel tř. 1.4301	ks	1
101	R-101	Ocelový poklop 600x900 s rámem. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
		Poznámka k položce: pachotěsné a protizápachové opatření, třída únosnosti A15		
102	R-102	Ocelový poklop 650x850 s rámem. Mat.: ocel žár. ZN	ks	1
		Poznámka k položce: pachotěsné a protizápachové opatření, třída únosnosti A15		
103	R-103	Pomocné a doplňkové konstrukce - držáky, objímky, vzpěry, příruby, těsnění. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
104	R-104	Montážní a spojovací materiál. Mat.: ocel tř. 1.4301, KG-PVC, PE, ocel žár. ZN	ks	1
		Dokumentace		
105	R-105	Dokumentace skutečného provedení strojně-technologické části (včetně dílenské výrobní dokumentace - výrobní výkres), elektro části a MaR	ks	1
106	R-106	Předávací dokumentace - manipulační předpisy, prohlášení o shodě, tlakové zkoušky, revize elektro, zkoušky vodotěsnosti potrubí a nádrží, provozní zkoušky zařízení za účasti dodavatele zařízení, kontrolně zkušební plán - KZP, technologický postup montáže	ks	1
107	R-107	Komplexní zkoušky	hod	72
108	R-108	Zaškolení obsluhy	hod	8
109	R-109	Provozní řád pro zkušební provoz	ks	1
110	R-110	Vyhodnocení zkušebního provozu	ks	1
		Ostatní		
111	R-111	Integrovaný systém řízení procesu ČOV - řídicí systém IPC	ks	1
112	R-112	Tlakové zkoušky všech technologických potrubí	kpl	1
113	R-113	Autojeřáb pro složení a montáž strojně-technologické části nové ČOV	kpl	1

Pozn. R - VLASTNÍ POLOŽKY PROJEKTANTA