

OBJEDNATEL Město Albrechtice, nám. ČSA 27/10, 793 95 Město Albrechtice, IČ: 296228		MÍSTO	Město Albrechtice	Ing. JIŘÍ ROSYPAL, ČKAIT 1002293, IČ: 296228, Na Poustce 252, 684 01 Kobeřice u Brna, tel.: 602 570 133, e-mail: rosypal@provovcov.cz,	
		KRAJ	Moravskoslezský		
		VYPRACOVAL	Ing. Jiří Rosypal		
		VED. PROJEKTANT	Ing. Jiří Rosypal		
		ZODP. PROJEKTANT	Ing. Jiří Rosypal		
NÁZEV AKCE	REKONSTRUKCE KALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČOV MĚSTO ALBRECHTICE			DATUM	12/2019
				STUPEŇ	DSP+ZD
OBJEKT	PS 01 STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST REKONSTRUKCE KALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ			FORMÁT	4x A4
				MĚŘÍTKO	–
OBSAH	SOUPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ			PŘÍLOHA č.	PARÉ č.
				D.2.1.1.2.	

Stavba : **Rekonstrukce kalového hospodářství ČOV Město Albrechtice**  
Objekt : **PS 01 Strojně technologická část rekonstrukce kalového hospodářství**  
Stupeň: **DSP+ZD (dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby)**  
Příloha : **Soupis strojů a zařízení**

P.Č.	Popis	MJ	Množství celkem
<b>Stroje a zařízení</b>			
N01	<p><b>Zásobní nádrž kalu, samonosná, včetně zastřešení, vystrojení a napojovacích bodů - nerezová.</b></p> <p>Jedná se o samonosnou vertikální kruhovou nádrž včetně dna, vystrojení a zastřešení. Válcový tvar nádrže o světlem průměru 6,2 m, celková výška válcové části 5,94 m (přesah nad max.hladinou kalu 0,3 m), výška zastřešení nádrže cca 1,1 m. Konstrukce nádrže je šroubovaná případně nýtovaná bez svárů, s těsněním všech spojů.</p> <p><b>Dno nádrže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedení nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304),</li> <li>- tloušťka dna z nerezového plechu min.10 mm.</li> <li>- dno bude vybaveno 8 kotvicími body, kterými bude nádrž připevněna k betonovému základu pomocí kotev M30/480 mm (základ je dodávkou stavby, kotvení dodávka technologie).</li> </ul> <p><b>Válcová část:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ks prstenců o výšce 2,0-2,3 m, skládají se z jednotlivých obloukových segmentů navzájem spojených,</li> <li>- materiál provedení pláště včetně spojovacího materiálu nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304),</li> <li>- 2 ks prstenců (spodní) z plechu tl. 6 mm, 1 ks pstenice (horní) tl. plechu 4 mm,</li> <li>- válcová část bude ztužena pomocí zkruhovaných U-profilů min. dimenze U160.</li> </ul> <p><b>Zastřešení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se skládá ze 4 ks segmentů z plechu min. tl. 6 mm, nosná část zastřešení bude tvořena z profilů U100, zakotvených v L-profilech,</li> <li>- materiál provedení zastřešení včetně spojovacího materiálu nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304),</li> <li>- sklon zastřešení cca 15-18°, celková výška zastřešení cca 1,1 m,</li> <li>- v zastřešení bude 1 k revizního vstupu 700x1000 mm včetně poklopu s madly a pantem pro vstup na sestupový žebřík, dále 1 ks otvoru pro umístění plováku s lankam stavoznaku (pol. N02).</li> </ul> <p><b>Vnitřní vystrojení sestává z (viz příloha D.2.1.1.4-5. Technologie - kalové nádrže půdorysy a řezy):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiál provedení vnitřního vybavení nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304),</li> <li>- příprava ve dně nádrže pro osazení provzdušňovacího roštu pomocí závitových tyčí (příprava v kooperaci s dodavatelem technologie),</li> <li>- potrubí výtlačku přebytečného kalu o světlosti DN 100, tl.stěny 2 mm, délka 4 m, kotveno ke stěně nádrže pomocí nerezových konzol po 1,5 m, ukončeno přírubou 150 mm za vnějším pláštěm nádrže ve výšce 2,4 m nade dnem.</li> <li>- potrubí stahování kalové vody (3 horizonty) o světlosti DN 100, tl.stěny 2 mm, celková délka 11 m, kotveno ke stěně nádrže pomocí nerezových konzol po 1,5 m,</li> </ul> <p><u>horní horizont (max.hladina kalu)</u>, délka potrubí 6 m, ukončeno přírubou 300 mm za vnějším pláštěm nádrže ve výšce 0,95 m nade dnem,</p> <p><u>střední horizont</u>, délka potrubí 3,5 m, ukončeno přírubou 300 mm za vnějším pláštěm nádrže ve výšce 1,45 m nade dnem,</p> <p><u>dolní horizont</u>, délka potrubí 1,5 m, ukončeno přírubou 300 mm za vnějším pláštěm nádrže ve výšce 1,95 m nade dnem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrubí vypouštění nádrže a sání kalu na odvodnění, o světlosti DN 100, tl.2 mm, celková délka 1 m, kotveno ke stěně nádrže pomocí nerezových konzol po 1,5 m, ukončeno přírubou 150 mm za vnějším pláštěm nádrže ve výšce 0,37 m nade dnem.</li> <li>- prostupové potrubí pro rozvody vzduchu o světlosti DN 80, tl. stěny 2 mm, potrubí ukončené oboustranně 100 mm za pláštěm nádrže napojovací přírubou.</li> </ul> <p>Spojovací materiál a kotvení vystrojení je z nerez oceli DIN 1.4301 (AISI 304). Dodávka zařízení je kompletní včetně kotevních prvků, spojů, montáže, statického posudku a příslušné výrobní dokumentace. Dodavatel nádrže zaručuje jejich vodotěsnost ověřenou pomocí zkoušek vodotěsnosti.</p> <p>Parametry: užitný objem 170 m<sup>3</sup>, světlý <math>\phi</math> nádrže 6,2 m, výška vody 5,65 m, výška válcové části nádrže 5,94 m, výška zastřešení se sklonem 15-18° cca 1,1 m, materiál nerez, DIN 1.4301 (AISI 304),tloušťka plechu viz podrobná specifikace. Váha zařízení cca 15 t. Skutečný rozměr nádrží bude na stavbě ověřen na základě skutečného rozměru základových desek.</p>	ks	2

P.Č.	Popis	MJ	Množství celkem
N02	<b>Mechanický stavoznak (hladinoměr)</b>	ks	1
	Zařízení slouží k měření výšky hladiny kalu v nádržích. Sestává z povrchově upravené tvarové stálé desky o délce 6 m s jasně viditelnou stupnicí (černé číslice na bílém podkladu). Výšková stupnice s dělicí jednotkou po 0,5 m. Systém funguje na principu plováku (2 ks, 1 ks pro každou nádrž) umístěného v nádržích propojené přes 4 ks kladek (2 ks pro každou nádrž) nerezovým lankem se závažím (2 ks, 1 ks pro každou nádrž), které se nachází v odpovídající výškové poloze u stavoznaku. Celková délka lanka 25 m. Stavoznak bude umístěn na dobře viditelném místě, předpoklad u nádrže č.2. Dodávka zařízení je kompletní včetně montáže a příslušné dokumentace.		
	Parametry: délka stupnice 6 m, dělicí jednotka 0,5 m.		
N03	<b>Výstupový žebřík s protiskluzovými stupni a záchytným košem - nerez.</b>	ks	2
	Nerezový žebřík se záchytným košem slouží k přístupu ze střechy armaturní komory k reviznímu vstupu v zastřešení kalové nádrže. Celková délka žebříku 2,9 m, šířka 400 mm, šířka nášlapných ploch 50 mm opatřená protiskluzovými trny. Horní část žebříku bude opatřena stacionárními výlezovými madly výšky 1100 mm, s rozchodem 600 mm. Výroba a osazení dle TNV 75 0748, kotveno ke vnější stěně nerezové nádrže. Dodávka zařízení je kompletní včetně montáže a příslušné výrobní dokumentace. Materiálové provedení nerez DIN 1.4301 (AISI 304).		
	Parametry: celková délka žebříku 2,9 m + 1,1 m výlezová madla, šířka 0,4 m, šířka nášlapných ploch 50 mm (opatřeno protiskluzovou úpravou), materiálové provedení: nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304).		
N04	<b>Sestupový žebřík s protiskluzovými stupni a záchytným košem - nerez.</b>	ks	2
	Nerezový žebřík se záchytným košem slouží k sestupu od revizního vstupu na dno uskladňovací nádrže kalu. Celková délka žebříku 6 m, šířka 400 mm, šířka nášlapných ploch 50 mm opatřená protiskluzovými trny. Výroba a osazení dle TNV 75 0748, kotveno ke vnější stěně nerezové nádrže. Dodávka zařízení je kompletní včetně montáže a příslušné výrobní dokumentace. Materiálové provedení nerez DIN 1.4301 (AISI 304).		
	Parametry: celková délka žebříku 6 m + 1,1 m výlezová madla, šířka 0,4 m, šířka nášlapných ploch 50 mm (opatřeno protiskluzovou úpravou), materiálové provedení: nerezová ocel DIN 1.4301 (AISI 304).		
N05	<b>Nožové šoupátko DN 100 s ručním kolem</b>	ks	12
	Armatura s ovládací sestavou pomocí ručního kola. Mezipřírubová oboustranně těsnící armatura jmenovité světlosti DN 100, max.pracovní tlak 10 bar. Materiálové provedení tělesa šoupátka šedá litina opatřená polyesterovým nátěrem, materiálové provedení nože je nerez DIN 1.4301. Dodávka zařízení je kompletní včetně kotvení, montáže a příslušné dokumentace.		
	Parametry: jm.světlost DN 100, PN 10, materiál tělesa šedá litina, nože 1.4301, médium: kal.		
N06	<b>Rozvod provozní vody DN 20 vč. ručních uzávěrů, PN 16</b>	kpl	1
	Rozvod provozní vody slouží pro proplach kalového potrubí výtlačku na strojní odvodnění kalu a proplach vzorkovacího potrubí odtahu kalové vody. PPR rozvody předpokládané dimenze DN 20, PN 16, budou na místě ověřeny dle skutečného stávajícího rozvodu. Délka L= 4 m. Médium: voda. Dodávka je včetně armatur (cca 3x kulový uzávěr DN 20 + 1x výpustná ventil DN 20), tvarovek, svárů, spojovacího materiálu, konzol, kotvení a montáže. Materiálové provedení: polypropylen PPR.		
N07	<b>Spojka na připojení fekální hadice DN 100 s odvodušňovacím ventilem</b>	ks	1
	Spojka na připojení fekální hadice s odvodušňovacím ventilem sestává na jedné straně z příruby DN 100 a na straně druhé z napojovací hlavice na fekální hadici. Dodavatel technologie si před výrobou upřesní u provozovatele typ hlavice, kterou bude používat. Součástí položky je celková montáž, vč. podpůrných konzol. Materiálové provedení: žárový zinek, případně hliník, dle typu hlavice.		
	Parametry: DN 100, materiál hliník/žárově zinkovaná ocel, tl.povlaku dle EN ISO 1461.		
N08	<b>Dmychadlový agregát vzduchu vč.protihlukového krytu - uskladňovací nádrž kalu</b>	ks	1
	Zapojení dmychadla 1+0. Je složen z následujících hlavních částí: vlastní dmychadlový stupeň, elektromotor 3x400V, základový rám, tlumič sání s filtrem, tlumič výtlačku, sdružený pojistný a rozběhový ventil, zpětná klapka, pružné připojení výtlačku, manometr na výtlačku a sání, olejová náplň, <b>protihlukový kryt</b> . Dmychadlo bude dodáno se všemi mazacími a olejovými náplněmi. Dmychadlo je včetně nerezového napojení DN 80 na přívodní vzduchové potrubí kalových nádrží. Dodávka zařízení je kompletní včetně montáže, zprovoznění a příslušné dokumentace.		
	Parametry: Q = 144,5 m <sup>3</sup> /h=2,41 m <sup>3</sup> /min, Δp = 75 kPa, P = 7,5 kW (*), max.hlučnost 78 dB		

P.Č.	Popis	MJ	Množství celkem
N09	<b>Solenoidový ventil DN 50 (2") jištěný ručními kulovými uzávěry DN 50 (bypass), PN 16</b>	ks	2
	Armatura jmenovité světlosti DN 50 (2") bude sloužit k automatickému otevření/zavření při přepínání proudu vzduchu mezi uskladňovací nádrží kalu č.1 a č.2.. Ventil bude v provedení pro vnitřní prostředí. Armatura bude jištěna bypassem z 3 ks ručních kulových uzávěrů jmenovité světlosti DN 50. Dodávka zařízení je kompletní včetně montáže a příslušné dokumentace.		
	Parametry: DN 50 (2"), PN 16, médium:vzduch, P = 0,01 kW (*)		
N10	<b>Středně bublinný aerační rošt-kalovná nádrž.</b>	ks	2
	Středně bublinný aerační rošt slouží k homogenizaci kalu v kalové nádrži o objemu 170 m <sup>3</sup> a maximální hloubky vody 5,65 m. Diskové aerační středněbublinné elementy o průměru 280 mm budou umístěny do vodorovného roštu, celkový počet kruhových elementů na jeden rošt je 25 ks, rozvody plastové. Rošt je vybaven odvodňovacím systémem s uzavíratelným ventilem 1", kterým se odvádí voda zkondenzovaná v potrubí aeračních elementů. Přívod vzduchu do roštu bude řešen pomocí nerez potrubí, vlastní rošt bude z plastových rozvodů. Rošt je ke dnu fixován nerezovými podpěrami, které navazují na závitové tyče připravené z výroby nádrží v kooperaci s dodavatelem. Materiálové provedení roštu a přívodního potrubí je polyethylén nebo polypropylén. Materiálové provedení provzdušňovacích elementů je plast s membránou (EPDM), přívod vzduchu nerez viz.pol. N. Dodávka zařízení je kompletní včetně nerezového kotvení, montáže a příslušné dokumentace.		
	Parametry: počet středněbublinných elementů 25 ks, dlouhodobá provozní kapacita elementu 5,8 m <sup>3</sup> /ks/hod		
N11	<b>Potrubí nerez DN 50, bypass solenoidových ventilů na vzduchovém rozvodu</b>	kpl	1
	Svařované potrubí nerez jmenovité světlosti DN 50, tl.stěny 2 mm, délka L= 2 m. Médium: vzduch. Včetně tvarovek (cca 4xkoleno 90°, 4x T-kus 50/50, 4x redukce 80/50), svárů, přírub, spojovacího materiálu, konzol, kotvení a montáže. Materiálové provedení, nerez DIN 1.4301 (AISI 304).		
N12	<b>Potrubí nerez DN 80, vzduchový rozvod z dmychadla</b>	kpl	1
	Svařované potrubí jmenovité světlosti DN 80, tl.stěny 2 mm, délka L= 36 m. Médium: vzduch. Včetně tvarovek (cca 13xkoleno 90°, 3x koleno 120°, 1x T-kus), svárů, přírub (cca 4 ks), spojovacího materiálu, nerezových konzol s pěnovou vystýlkou po 1,5 m, kotvení a montáže. Materiálové provedení, nerez DIN 1.4301.		
N13	<b>Potrubí nerez DN 100, výtlač přebytného kalu, rozvody kalové vody, sání kalu na strojní odvodnění+řekavůz+vypouštění nádrží</b>	kpl	1
	Svařované potrubí jmenovité světlosti DN 100, tl.stěny 2 mm, délka L= 35 m. Médium: kal. Včetně tvarovek (cca 19x koleno 90°, 2x koleno 45°, 2x kleno 60°, 9x Tkus), svárů, přírub (cca 24 ks), spojovacího materiálu, nerezových konzol s pěnovou vystýlkou po 1,5 m, kotvení a montáže. Materiálové provedení, nerez DIN 1.4301.		
N14	<b>Potrubí nerez DN 150, výtlač přebytného klau</b>	kpl	1
	Svařované potrubí jmenovité světlosti DN 150, tl.stěny 2 mm, délka L=1,5 m. Médium: přebytný kal. Včetně tvarovek (cca 1xkoleno 90°, 1x redukce 150/100), svárů, přírub (cca 1 ks), spojovacího materiálu, nerezových konzol s pěnovou vystýlkou, kotvení a montáže. Materiálové provedení, nerez DIN 1.4301.		
N15	<b>Potrubí PE nebo PP d25/20, vzorkovací potrubí stahování kalové vody a přívodu vzduchu z kompresoru do kalového rozvodu včetně ručních uzávěrů</b>	kpl	1
	<b>Potrubí PE nebo PP, světlost potrubí 15/20 mm, délka L= 12,0 m. Včetně 5 ks ručních uzávěrů DN 15/20, tvarovek, kotvení a montáže. Médium: kalová voda, vzduch.</b>		
N16	<b>Potrubí PE-100 SDR 17 d50/3, rozvody odvodnění vzduchových rozvodů včetně kulových uzávěrů</b>	kpl	1
	<b>Potrubí PE-100 SDR 17 d50/3, světlost potrubí 44 mm, celková délka L= 26 m. Včetně 2 ks ručních uzávěrů DN 40, tvarovek, nerezových konzol s pěnovou vystýlkou po 1,5 m, kotvení a montáže. Médium: vzduch.</b>		
-	Bliže nespecifikovaný montážní a těsnicí materiál určený pro kompletní namontování technologických zařízení		1
-	Komplexní zkoušky, provozní řád pro ZP zaškolení obsluhy		1

#### Stroje a zařízení

(\*) Uváděný elektrický příkon strojů a zařízení není závazným parametrem. Jedná se však o hodnotu, která byla uvažována v technickém návrhu dokumentace. V případě, že příkon konkrétního zařízení instalovaného v rámci realizace zhotovitelem povede ke změnám v části elektro, nebudou tyto změny předmětem víceprací. Případné vícenaklady dodavatele elektro vzniklé změnou el. příkonu zařízení budou hrazeny dodavatelem technologie.