

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Brod nad Tichou - ČOV

Objekt:

PS 01 - Technologická část ČOV

Soupis:

PS 01.1 - Strojní část

KSO:

Místo: Brod nad Tichou

Zadavatel:

Obec Brod nad Tichou

Uchazeč:

Vyplň údaj

Projektant:

PROVOD – inženýrská společnost s r. o.

Zpracovatel:

Vodohospodářský podnik a.s.

Poznámka:

CC-CZ:

Datum: 26. 3. 2021

IČ:

00573787

DIČ:

IČ:

Vyplň údaj

DIČ:

Vyplň údaj

IČ:

DIČ:

IČ:

62623508

DIČ:

CZ62623508

Cena bez DPH

0,00

DPH základní

Základ daně

0,00

Sazba daně

21,00%

Výše daně

0,00

snížená

0,00

15,00%

0,00

Cena s DPH

v CZK

0,00

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Brod nad Tichou - ČOV

Objekt:

PS 01 - Technologická část ČOV

Soupis:

PS 01.1 - Strojní část

Místo:

Brod nad Tichou

Zadavatel:

Obec Brod nad Tichou

Uchazeč:

Vyplň údaj

Datum:

26. 3. 2021

Projektant:

PROVOD –
inženýrská společnost
s r. o.

Zpracovatel:

Vodohospodářský
podnik a.s.

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Náklady stavby celkem

0,00

D1 - PS 01 MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ

0,00

D2 - PS 02 BIOLOGICKÁ LINKA

0,00

D3 - PS 03 - DMYCHÁRNA

0,00

D4 - PS 04 - KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ - KALojEM

0,00

D5 - PROPOJOVACÍ POTRUBÍ STROJNÍ ČÁSTI A ARMATURY

0,00

D6 - OSTATNÍ NÁKLADOVÉ POLOŽKY

0,00

SOUPIS PRACÍ

Stavba: Brod nad Tichou - ČOV
Objekt: PS 01 - Technologická část ČOV
Soupis: PS 01.1 - Strojní část

Místo: Brod nad Tichou
Zadavatel: Obec Brod nad Tichou
Uchazeč: Vyplň údaj

Datum: 26. 3. 2021
Projektant: PROVOD – inženýrská společnost s r. o.
Zpracovatel: Vodohospodářský podnik a.s.

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	-----------------

Náklady soupisu celkem 0,00

D D1 PS 01 MECHANICKÉ PŘEDČIŠTĚNÍ 0,00

1	K	1	Samostatný pasový česle (SCC) s rotačním kartáčem vč. rozvaděče s automatikou česla a přenosem signálu chodu a poruchy Šířka kanálu = 400 mm, hloubka k. v místě instalace = 1375 mm, výška výsypky nad horní podlahou = 1200 mm včetně, průlin = 3 mm, sklon 60-75°, bez zateplení a bez potřeby ostřikové tlakové vody, s havarijním spínačem pro ochranu elektropřevodovky před poškozením. Průtok Q = 4 l/s., příkon do 2,0 kW, napětí 400 V, 50 Hz, hmotnost cca 1100 kg. Mat. provedení: nerez ocel 1.4301 + nátěr, filtrační pás v kombinaci nerez oceli a vysoce odolnými plasty. Spouštění česlí principu časovém a hladinovém od sondy v nátokovém žlabu (nadřazená funkce). Česle pracují bez potřeby proplachu filtračního pásu vodou. Čistění česlic rotačním kartáčem se samostatným pohonem. Koncepce zařízení musí umožňovat servisní práce v pracovní poloze bez nutnosti vyjmutí z kanálu. Shrabyky provedení nerez ocel s výsypkou do přetvárné nádoby KO1	kpl	1,00		0,00	
2	K	2	Nádoba na shrabky (KO1) objem 120 l - plastová popelnice s kolečky.	ks	2,00		0,00	
3	K	3	Ruční česle jemné (RČ) vč. vyjímatelného děrovaného odkapového žlabu a hrabla Šířka kanálu = 400 mm, hloubka 1375 mm, průlin 10mm, sklon 45-60°. Mat. provedení nerez.	kpl	1,00		0,00	
4	K	4	Ruční česle jemné (RČO) vč. vyjímatelného děrovaného odkapového žlabu a hrabla Šířka kanálu = 600 mm, hloubka 1400 mm, průlin 30mm, sklon min. 65°. Mat. provedení nerez.	kpl	1,00		0,00	
5	K	5	Vertikální lapák písku (VLP) Kruhový o průměru 600 mm - vodotěsná nádrž s kónickým dnem, se sklídňovacím vtokovým válcem, prostorem sedimentace a prostorem akumulace, s technologickým vstrojením - mamutka (P4) na těžení písku schopné dopravit směs do KO2, výtlačné potrubí až k podlaze zakončené přírubou DN80, rozplavovací zařízení (provzdušňovač na rozplavení písku) a potrubí rozvodu vzduchu; Příslušenství - pochozí plastové rošty příp. ocelová lávka na nosnících. Průtok max. Q = 12 l/s, hmotnost cca 70 kg. Mat: mamutka, nosníky, konzole nerezová ocel min. 1.4301, potrubí výtaku a vzduchu PE nebo nerez min. 1.4301, rošty min kompozit. Plášť z mat. nepodléhající korozi min. PP/PE 10mm (v méně exponovaných místech může být 5mm) případně nerez min. 1.4301.	kpl	1,00		0,00	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
6	K	6	Separátor písku - Kontejner na písek (KO2) - kapacita cca 400 l, s odnímatelným víkem. Rozměry přizpůsobit dispozici - snížená výška kontejneru - s ohledem na výtl.výšku mamutky (P3). Hmotnost cca 45 kg. Mat: PE 5/10 mm.	kpl	1,00		0,00	
D D2 PS 02 BIOLOGICKÁ LINKA 0,00								
7	K	7	Norma stěna (N1) k zachycení tuku přitékajících s odpadní vodou do denitrifikace, a zároveň k nasměrování OV ke dnu nádrže (omezení zkratového proudění): Tvar "U", vertikálně ukotvená na stěnu nádrže. Pro instalaci na čelní stěnu denitrifikační nádrže na přítokové potrubí hrubě předčištěné odpadní vody. Rozměry: d. 600 mm / š. 400 mm / v. 1500 mm. Hmotnost cca 40 kg. Vč. konzol, výztuh, kotevniho a instalačního materiálu a ost. příslušenství. Mat. provedení nerez ocel 17 240 (DIN 1 4301) plech 2 mm	kpl	1,00		0,00	
8	K	8	Ponorné míchadlo do denitrifikace (M1) vč. polohovacího zařízení: Čerpané médium - aktivovaný kal. Typ ponorné kompaktní vrtulové, s přímým pohonem, s horizontální osou, dvou/tří-lopatkové, s natáčením směru míchadla a s aretací jeho výškové a směrové polohy, bez usměrňovacího kruhu či pod. Objem nádrže: 25,9 m3. Dosahovatelná průměrná rychlost proudění 0,3 m/s. Jm. výkon max. 1,3 kW, počet pólových dvojic 2, napětí/ j. proud 400 V/50Hz / max. 3,4 A, rozběh přímý, průměr vrtule cca 200-225 mm, počet lopatek 2-3; 2 mechanické ucpávky v tandemovém uspořádání min. SiC/SiC s olejovou nádobou; vlhkostní čidlo těsnosti, vyhodnocovací relé průsaku ucpávkou, teplotní snímač - bimetal / termistorové relé, vč. kabelu cca 10m. Mat. provedení: těleso motoru - min. šedá litina, hřídel - min. CrNi ocel , vrtule min. CrNi ocel. Hmotnost míchadla max. 40 kg. Spouštěcí zařízení - vodící tyč min. 50x50x3-4mm, do hloubky 5,3 m, horní a dolní držák s možností natáčení a aretace polohy. Řetěz 7 m.	kpl	1,00		0,00	
9	K	9	SOCHA REZERVA Ponorné míchadlo do denitrifikace (M1-0) Čerpané médium - aktivovaný kal. Typ ponorné kompaktní vrtulové, s přímým pohonem, s horizontální osou, dvou/tří-lopatkové, s natáčením směru míchadla a s aretací jeho výškové a směrové polohy, bez usměrňovacího kruhu či pod. Objem nádrže: 25,9 m3. Dosahovatelná průměrná rychlost proudění 0,3 m/s. Jm. výkon max. 1,3 kW, počet pólových dvojic 2, napětí/ j. proud 400 V/50Hz / max. 3,4 A, rozběh přímý, průměr vrtule cca 200-225 mm, počet lopatek 2-3; 2 mechanické ucpávky v tandemovém uspořádání min. SiC/SiC s olejovou nádobou; vlhkostní čidlo těsnosti, vyhodnocovací relé průsaku ucpávkou, teplotní snímač - bimetal / termistorové relé, vč. kabelu cca 10m. Mat. provedení: těleso motoru - min. šedá litina, hřídel - min. CrNi ocel , vrtule min. CrNi ocel. Hmotnost míchadla max. 40 kg.	ks	1,00		0,00	
10	K	10	Provozdušňovací systém pro nitrifikaci (PSN) Typ jemnobublinový systém ve verzi umožňující servis za provozu – nosné trubky pro instalaci provozdušňovačů k provozní distribuci 53 m3/hod. vzduchu do sekce nitrifikace, účinná hladina 4,5 m. Systém se samostatným uzavíratelným přívodem s možností vyjímání a zpětného přesného umíst'ování na dno nádrže za plného provozu ČOV bez odstavení a vyčerpání aktivace ručně bez použití zvedací techniky. Obsluha z jedné strany od rozvodného potrubí vzduchu. Nosné trubky vybaveny odvodňováním s uzavíracím kohoutem. Vč. rozvodného potrubí, hadic, uzavíracích kohoutů, odvodnění, a kompletního souboru prvků pro ukotvení zařízení - hranice dodávky od napájecího nátrubku/nátrubků na přívodním potrubí vzduchu.	kpl	1,00		0,00	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	cenová soustava
11	K	11	<p>Ponorné kalové čerpadlo (P1) pro recirkulaci vrátného a přebytečného kalu v úpravě pro regulaci FM (frekvenčním měničem)</p> <p>Čerpané médium vratný kal.</p> <p>Typ kalové kalové čerpadlo s oběžným kolem s elektromotorem 400V/50Hz, se zabudovanou tepelnou ochranou statoru (bimetal), vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky statoru vč. vyhodnocovacího relé.</p> <p>Čerpané množství 3,0 l/s (v regulovatelném rozsahu 2,0-4,0 l/s), při dopravní výšce 1,0 m,</p> <p>jm. výkon el. motoru do 0,8 kW,</p> <p>rozběh přímý,</p> <p>počet pólových dvojic 2,</p> <p>jm. proud max. 4,1 A / max. 25 A,</p> <p>průchodnost oběžným kolem min. 50 mm - bezbariérová,</p> <p>výtlačné hrdlo DN65,</p> <p>přívodní kabel cca 10 m,</p> <p>hmotnost čerpadla cca 40 - 52 kg (+patka).</p> <p>Mat. provedení:</p> <p>skříň - min. šedá litina, oběžné kolo - min. tvárná/šedá litina, hřídel - min. CrNi, O-kroužek - nitrilová pryž, těsnění hřídele - dvojitá mech. ucpávka na str. čerpaného média min. SiC/SiC.</p> <p>Patkové koleno DN65 mat. šedá litina.</p> <p>Spouštěcí zařízení -vodící tyče do hl. 5,3 m, vč. držáku a kotev.</p> <p>Mat: nerez ocel</p>	kpl	1,00		0,00	
12	K	12	<p>SOCHA REZERVA - Ponorné kalové čerpadlo (P1-0) pro recirkulaci vrátného a přebytečného kalu v úpravě pro regulaci FM (frekvenčním měničem)</p> <p>Čerpané médium vratný kal.</p> <p>Typ kalové kalové čerpadlo s oběžným kolem s elektromotorem 400V/50Hz, se zabudovanou tepelnou ochranou statoru (bimetal), vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky statoru vč. vyhodnocovacího relé.</p> <p>Čerpané množství 3,0 l/s (v regulovatelném rozsahu 2,0-4,0 l/s), při dopravní výšce 1,0 m,</p> <p>jm. výkon el. motoru do 0,8 kW,</p> <p>rozběh přímý,</p> <p>počet pólových dvojic 2,</p> <p>jm. proud max. 4,1 A / max. 25 A,</p> <p>průchodnost oběžným kolem min. 50 mm - bezbariérová,</p> <p>výtlačné hrdlo DN65,</p> <p>přívodní kabel cca 10 m,</p> <p>hmotnost čerpadla cca 40 - 52 kg (+patka).</p> <p>Mat. provedení:</p> <p>skříň - min. šedá litina, oběžné kolo - min. tvárná/šedá litina, hřídel - min. CrNi, O-kroužek - nitrilová pryž, těsnění hřídele - dvojitá mech. ucpávka na str. čerpaného média min. SiC/SiC.</p>	ks	1,00		0,00	
13	K	13	<p>Jeřábek pro zdvih míchadla a čerpadla VK (J1, J2)</p> <p>Typ ruční pro hmotnost břemene do 100 kg, žárově zinkovaný, přenosný, otočný, naviják s nerez lankem a upínacím zařízením,</p> <p>+ patka pro instalaci na stěnu (lávku) nádrže vč. kotevního materiálu.</p> <p>Mat.: zinkovaná ocel.</p>	kpl	2,00		0,00	
14	K	14	<p>Strojní vybavení dosazovacích nádrží (DN) s odtahem plovoucích nečistot</p> <p>Odtokový odplynovací válec (odtokový válec z nitrifikace do dosazovací nádrže - průměr přelivné hrany 350 mm, trychtýřovitě zúžený na 200 mm do odběrného potrubí, přesazená norm. stěna min. 550 mm),</p> <p>středový uklidňovací válec s tangenciálním nátokem,</p> <p>odtokové žlaby s „V“ přelivnými hranami a s normálními lištami,</p> <p>zařízení na sfoukávání plovoucích nečistot od stěny nádrže (Z1a) a od středového válce (Z1b), sběrný objekt plovoucích nečistot z hladiny nádrže (Z2a) a z hladiny středového uklidňovacího válce (Z2b),</p> <p>pneumatické čerpadlo (mamutka P4) DN100 pro čerpání plovoucích nečistot do nitrifikační sekce. Včetně nosníků a kotevního materiálu.</p> <p>Mat. provedení nerez ocel.</p> <p>Odpovídající funkčním a dispozičním požadavkům dosazovací nádrže.</p> <p>Znázornění v PD není výrobním podkladem</p>	kpl	1,00		0,00	

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
15	K	15	Nádrž na Fe2(SO4)3 – 40 % (H1) Dvouplášťová nádrž pro beztlaký provoz, pro venkovní instalaci. Určena pro skladování chemikálie síran železitý o koncentraci 40% o hustotě 1,56 kg/dm3, statika dle DVS2205. Užitný objem 1,5 m3. Materiál PE-HD (PE-100). Vystrojení - inspekční průlez, mechanická indikace hladiny, plnicí potrubí s uzavírací armaturou a koncovkou VK80 pro autocisternu, zachytňná odkapová vanička pod plnicí přípojkou s výpustí, monitorování případného průsaku vnitřní nádrže vč. světelné a zvukové signalizace, Sání čerpadla s pomocnou podtlakovou nádobou, ochranný lem proti dešti, kotevní patky. Hmotnost bez náplně do 500 kg.	kpl	1,00		0,00	
16	K	16	Dávkovací stanice s 2 čerpadly (DC) pro vnitřní instalaci na stěnu: Dopravované médium - 40%ní železitá sůl Fe2(SO4)3. Dávkování síranu bude řízeno dle aktuální dodávky OV z ČS do biologie. 2 ks membránových dávkovacích čerpadel v sestavě 1+1 (1provozní+1instalovaná rezerva) s možností regulace dávkování na základě externích hodnot; minimální rozsah průtoku čerpadla - 2,2ml - 1,0 l/h; p max. 16 bar; sací parametry odpovídající podmínkám; příkon max. 2 x 30 W; napětí 230 V. Příslušenství: chemicky odolná skříň (panel) umístěná na stěně, řídicí panel, 1 ks multifunkční ventil (pojistný/protlaký/odlehčovací), sada PVC potrubí sání 9 m, potrubí výtaku 5 m, příslušenství a armatury pro sací i výtlačnou trasu, filtr sání čerpadla, svorkovnicová skříň společná pro nádrž a dávk. stanici, kompletní hydraulické a elektrické propojení. Měrný objekt (MO) Parshallův žlab P1, typ s jednosondovým vyhodnocovačem průtoku, se zvýšenou schopností měření až do Qmax 10,0 l/s. Vyhodnocovač je dodávkou MaR.	kpl	1,00		0,00	
17	K	17	Měrný objekt (MO) Parshallův žlab P1, typ s jednosondovým vyhodnocovačem průtoku, se zvýšenou schopností měření až do Qmax 10,0 l/s. Vyhodnocovač je dodávkou MaR.	kpl	1,00		0,00	

D D3

PS 03 - DMYCHÁRNA

0,00

18	K	18	Dmychadlo (D1, D2) Typ jednootáčkové v úpravě pro řízení frekvenčním měničem, s protihlukovým krytem, výbava - měření sání a výtaku, sací tlumič s filtrem, pojistný ventil, zpětná klapka. Dodávané množství vzduchu v rozsahu min. 26-53 m3/h (+/-1), při přetlaku 60 kPa, otáčky dmychadla do 3000 ot/min., Elektromotor: jm. výkon hl. motoru max. 4 kW, napájecí soustava 3x400 V, 50 Hz. Hladina hluku (tlaku) max. 73 dB (s protihlukovým krytem), hmotnost do 250 kg (s protihlukovým krytem - pozink). Pozn.: funkční celek vč. chlazení ol. náplně, kotvení, servisní sadu a pod.	kpl	2,00		0,00	
19	K	19	Kompresor (K1) pístový, Tlak 10 bar, požadované min. dodávané množství vzduchu 28 m3/h., objem zásobníku 250-300 l, příkon el. motoru do 4 kW, 400V/50Hz, orientační hmotnost do 220 kg.	ks	1,00		0,00	

D D4

PS 04 - KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ - KALOJEM

0,00

20	K	20	Provzdušňovací systém pro kalojem (PSK) Typ středobublinový systém ve verzi pevně kotveného roštu – k distribuci max 53 m3/hod. vzduchu. Systém bude vybaven odvodňovacím zařízením. Vč. přívodního napojovacího potrubí (začínajícího šroubovým spojem 5/4" z napájecího potrubí, vč. uzávěru) v místě přístupového otvoru a kompletního souboru prvků pro kotvení roštu na dno nádrže.	kpl	1,00		0,00	
----	---	----	---	-----	------	--	------	--

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
21	K	21	Nátoková vana (N2) Nádoba pro kontrolu kalové vody vsazená do rozšířeného rámu poklopu nádrže. Přibližné rozměry d. 600 / š. 300 / hl. 400 mm (odpovídající konkrétnímu typu poklopu), vč. víka. Do nádoby je voda přiváděna nátokovou trubicí z vnější strany osazenou hadicovou koncovkou, na kterou je připevněna hadice výtlačku z čerpadla P2. Voda odtéká otvorem ve dně nádoby, který je osazen trubicí o ø 100 mm. Ta je vsazena do potrubí odtoku kalové vody na volno. Nádoba má přepadový otvor zpět do KJ a víko. Mat. provedení nerez 2 mm.	ks	1,00		0,00	
22	K	22	Vanička pro zachyt úkapů (N3) Nádoba s uzavíracím těsnícím víkem a odvodem úkapu kalu zpět do kalojemu. Přibližné rozměry d. 500 / š.350 / hl. 250 mm. Vč. víka a kotvíciho materiálu. Mat. provedení PE/PP 2 mm.	ks	1,00		0,00	
23	K	23	Ponorné kalové čerpadlo (P2) pro čerpání kalové vody s hadicovou koncovkou v úpravě pro regulaci FM (frekvenčním měničem) Čerpané médium kalová voda. Typ přenosné kompaktní záplavové kalové čerpadlo (tzn., že čerpadlo může pracovat bez ohledu na to, zda je elektromotor v čerpaném médiu ponořen, nebo zcela obnažen) se spřaženým/přídavným plovákovou blokáci, s elektromotorem 230/400V/50Hz, se zabudovanou tepelnou ochranou (bimetal) a mechanickou ucpávkou statoru. Hadicová koncovka DN50. Čerpané množství v regulovatelném rozsahu 2,0-3,0 l/s (nastavení FM), při dopravní výšce 4,7-1,5 m, výkon el. motoru do 1,1 kW, rozběh přímý, proud max. 3,0 A / rozběh. max. 20 A, průchodnost oběžným kolem min 40 mm - bezbariérová, výtlačné hrdlo směřující dolů uzpůsobené pro připojení hadice G2", přívodní kabel cca 10 m, hmotnost do 40 kg. Mat. provedení: skříň - min. šedá litina, oběžné kolo - min. šedá litina, O-kroužek - nitrilová pryž, těsnění hřídele - mech. ucpávka na str. čerpaného média SiC/SiC.	ks	1,00		0,00	
24	K	24	Polohovací zařízení (SZ) (spec. příslušenství mimo dodávku čerpadla) Zařízení pro vedení a upevnění čerpadla P2 na vodících tyčích pro nastavení výškové polohy čerpadla v nádrži, - vodící tyče do hl. 5,6 m. Vč. kotev, držáku (objímky) čerpadla. Nosnost 100 kg. Mat. korozivzdorná ocel.	kpl	1,00		0,00	
25	K	25	Jeřábek s lanovým navijákem (J3) pro zdvih čerpadla P2 Jeřábek s lanovým navijákem s aretací polohy, lanko 10m s upínací karabinou, patka pro instalaci na vodorovnou plochu, Nosnost 100 kg. Mat.: zinkovaná ocel, lanko nerez ocel. Vč. kotevního materiálu nerez.	kpl	1,00		0,00	

D	D5	PROPOJOVACÍ POTRUBÍ STROJNÍ ČÁSTI A ARMATURY						0,00
26	K	26	Propojovací potrubí a armatury včetně příslušenství viz. Soupis armatur a trubních rozvodů ČOV	kpl	1,00		0,00	
27	K	27	Stavební výpomoc, těsnění prostupů, těsnění segmentové	kpl	1,00		0,00	

D		D6	OSTATNÍ NÁKLADOVÉ POLOŽKY					0,00
28	K	28	Provedení zkoušek těsnosti potrubních rozvodů vody	kpl	1,00			0,00
29	K	29	Provedení zkoušek těsnosti potrubních rozvodů vzduchu	kpl	1,00			0,00
30	K	30	Provedení komplexních funkčních zkoušek	kpl	1,00			0,00
31	K	31	Proškolení a zaučení obsluhy	kpl	1,00			0,00
32	K	32	Vypracování provozního řádu pro zkušební provoz	kpl	1,00			0,00