

## ÚV Hamr

### Oprava vápenného hospodářství

#### F.2. Výkaz výměr

Náklady na stavební část:	Cena [Kč]:
<b>Náklady na stavební část - není součást DVZ</b>	<b>XXXX</b>
Náklady na technologickou část:	
PS 01 - TECHNOLOGICKÁ ČÁST	
PS 02 - ČÁST ELEKTRO, ŘS	
<b>Celkem náklady na technologickou část (bez DPH)</b>	
<b>Ostatní náklady:</b>	
OSTATNÍ NÁKLADY	
<b>CELKEM - PS+ON (bez DPH)</b>	
<b>Celková cena bez DPH</b>	
DPH 21%	
<b>Celková cena včetně DPH</b>	

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
		<b>PS 01 Technologická část strojn</b>						
		<b>Stroje a zařízení</b>						
1	01.01.	<p>Silo vápenného hydrátu pro práškový vápenný hydrát velmi jemný, mletí 90 um, sypaná hmotnost 0,4- 0,6 kg/dm<sup>3</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- celkový objem 18 m<sup>3</sup>, užitný objem 15 m<sup>3</sup></li> <li>- provozní hmotnost 21 t, výška včetně příslušenství 9,6 m, - průměr 2,5 m</li> <li>- materiál ocel tř.11 – venkovní povrchová ochrana nátěrem pro prostředí s korozivní agresivitou C4, barevné provedení bílá</li> <li>- pro venkovní instalaci</li> <li>- se sníženou provozní hlučností</li> </ul> <p>Příslušenství sila:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nosná ocelová konstrukce, žebřík s ochranným košem, vstupní a kontrolní otvor, výsypný otvor, výstupní ruční nožové šoupátko</li> <li>- filtrační zařízení, 1000 Nm<sup>3</sup>/h – včetně externího protihlukového krytu</li> <li>- pneumatické vyskladňovací zařízení včetně ventilů, trubních rozvodů, příslušenství, atd., tiché provzdušňovací desky pro denní i noční provoz, provzdušňovací trysky pro denní provoz</li> <li>- protihluková izolace sila</li> <li>- dopravní potrubí do zásobníku DN80 uzavřené víčkem</li> <li>- pojistný přetlakovo-podtlakový ventil</li> <li>- kotvení</li> <li>- venkovní ovládací skříňka</li> </ul> <p>Měření</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- snímač havarijního minima</li> <li>- snímač havarijního maxima</li> <li>- kontinuální měření hladina hydrátu, signál 4-20 mA-</li> </ul>			ks	2		
2	01.02.	<p>Spirálový bezosý dopravník vápenného hydrátu vč. elektropohonu a indikace ucpání dopravníku membránovým čidlem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro práškový vápenný hydrát, velmi jemný, mletí 90 um, sypaná hmotnost 0,4- 0,6 kg/dm<sup>3</sup></li> <li>- délka do 6200 mm</li> <li>- výkon 400 dm<sup>3</sup>/hod tj. 160-240 kg/hod při sypané hmotnosti 0,4-0,6 kg/dm<sup>3</sup></li> <li>- pohon 1,1kW, 230/400 V, 50 Hz</li> <li>- včetně spojovacího a kotvicího materiálu</li> <li>- včetně signalizace ucpání</li> <li>- včetně provzdušnění</li> </ul> <p>materiálové provedení – AISI 304, trubka PVC</p>			ks	2		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
3	01.03.	<p>Dávkovací jednotka vápenného hydrátu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro práškový vápenný hydrát, velmi jemný, mletí 90 um, sypaná hmotnost 0,4- 0,6 kg/dm3</li> <li>- objemové dávkování</li> <li>- výkon min. 100 dm3/hod</li> <li>- změna výkonu pomocí FM</li> </ul> <p>Příslušenství:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- denní zásobník s flexibilním připojením dopravníku, se snímačem min. a max. hladiny, s výstupním filtrem – celkový objem 150 dm3</li> <li>- vyhřívání šneku</li> <li>- výpad</li> <li>- fréma</li> <li>- vibrátor</li> <li>- panel provozní vody pro dvě nádrže, včetně potrubních rozvodů</li> </ul> <p>materiálové provedení: nerez, konstrukční ocel, mosaz, plast  pohon 230/400 V AC, 50 Hz, příkon 0,25 kW;  rozměry 1530x 540 x 2400 mm  - provozní hmotnost 200 kg</p>			ks	2		
4	01.04.	<p>Rozmíchávací nádrž</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válcová, stojatá</li> <li>- max. teplota 30°C</li> <li>- objem nominální 0,78 m3,</li> <li>- výška 1000 mm, průměr 1000 mm</li> </ul> <p>Včetně</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x sondy hladiny min min, max max s vyjímatelným krytem</li> <li>- 1x spádované ploché dno k odkalení</li> <li>- 1x přepad</li> <li>- 1x odkalení ve dně</li> <li>- 1x odkalovací ventil pneumatický membránový,</li> <li>- 1x hrdlo pro proplach odkalení</li> <li>- 1x odvětrání s filtrem</li> <li>- 1x odběr horní</li> <li>- 1x míchadlo, 400/230 V, 50 Hz, 1,1 kW</li> <li>- 1x kontrolní otvor</li> </ul> <p>materiálové provedení: plast PP, vnitřní instalace  provozní hmotnost 1200 kg</p>			kpl.	2		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
5	01.05	<p>Ředící nádrž</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- válcová, stojatá</li> <li>- max. teplota 30°C</li> <li>- objem nominální 0,78 m<sup>3</sup>,</li> <li>- výška 1000 mm, průměr 1000 mm</li> </ul> <p>Včetně</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x sondy hladiny min min, min. max., max max s vyjímatelným krytem</li> <li>- 1x spádované ploché dno k odkalení</li> <li>- 1x přepad</li> <li>- 1x odkalení ve dně</li> <li>- 1x odkalovací ventil pneumatický, membránový,</li> <li>- 1x hrdlo pro proplach odkalení</li> <li>- 1x odvětrání s filtrem</li> <li>- 2x odběr dolní, s pneumatickým membránovým ventilem</li> <li>- 1x míchadlo, 400/230 V, 50 Hz, 1,1 kW</li> <li>- 1x kontrolní otvor</li> <li>- 1x obslužná plošina, 800x900x500 mm, žárový pozink</li> </ul> <p>materiálové provedení: plast PP, vnitřní instalace provozní hmotnost 1200 kg</p>			kpl.	2		
6	01.06.	<p>Dávkovací membránové čerpadlo vápenného mléka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkon 360 dm<sup>3</sup>/hod (50 Hz), 5,0 bar</li> <li>- pro předalkalizaci, jako rezerva</li> <li>- pro 2% vápenné mléko</li> <li>- pohon 230/400 V, 50 Hz, 0,25 kW</li> <li>- hlava čerpadla: PVC</li> <li>- membrána: EPDM s povlakem PTFE</li> <li>- koule: HC</li> <li>- sedla: PVC</li> <li>- o-kroužek: EPDM</li> <li>- připojení: sání/výtlač – příruba DN25 PN10</li> <li>- včetně vzdušníku pro čerpadla - kapacita: 2l; Tělo: PVC; připojení: příruba DN15/PN10</li> <li>- včetně pojišťovacího ventilu pro suspenze - Materiál PVC; připojení - příruba DN25; Nastavení tlaku 3-8 bar</li> </ul>			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
7	01.07.	Indukční průtokoměr - DN10, bezpřírubový - pro předalkalizaci - pro měření 2% vápenného mléka, Q=800 l/hod - s odděleným převodníkem, vyhodnocovací jednotka s alfanumerickým displejem; - propojovací kabel - galvanicky oddělené výstupy - analogový výstup 4÷20 mA - pulzní výstup - komunikace pomocí MODBUS RTU/RS485			kpl.	1		
8	01.08.	Dávkovací membránové čerpadlo vápenného mléka - výkon 540 dm <sup>3</sup> /hod (50 Hz), 5,0 bar - pro sycení, - pro 2% vápenné mléko - pohon 230/400 V, 50 Hz, 0,75 kW - hlava čerpadla: PVC - membrána: EPDM s povlakem PTFE - koule: SUS304 - sedla: PVC - o-kroužek: EPDM - připojení: sání/výtlač – příruba DN40 PN10 - včetně vzdušníku pro čerpadla - Tělo: PVC; připojení: příruba DN40/PN10 - včetně pojišťovacího ventilu pro suspenze - Materiál PVC; připojení - příruba DN40; Nastavení tlaku 3-8 bar			kpl.	2		
9	01.09.	Indukční průtokoměr - DN15, bezpřírubový - pro sycení - pro měření 2% vápenného mléka, Q=1000 l/hod - s odděleným převodníkem, vyhodnocovací jednotka s alfanumerickým displejem; - propojovací kabel - galvanicky oddělené výstupy - analogový výstup 4÷20 mA - pulzní výstup - komunikace pomocí MODBUS RTU/RS485			kpl.	2		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
9	01.10.	<p>Elektrorozvaděč pro přípravu a dávkování vápenného mléka pro napájení, jištění a řízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x silo vápenného hydrátu</li> <li>- 1x dopravník vápenného hydrátu, 1x čidlo ucpání dopravníku</li> <li>- 2x sonda vápenného hydrátu v denním zásobníku</li> <li>- 1x pohon dávkovacího šneku vápenného hydrátu do rozmíchávací nádrže, 1x frekvenční měnič pro dávkovací šnek vápenného hydrátu, 1x topení dávkovacího šneku vápenného hydrátu do rozmíchávací nádrže</li> <li>- 1x excentrický natřásač</li> <li>- 1x ventil rozmíchávací vody vápenného mléka, 1x ventil ředící vody vápenného mléka</li> <li>- 1x rotametr rozmíchávací vody, 1x rotametr ředící vody</li>   <li>- 1x hladinové sondy vápenného mléka v rozmíchávací nádrži</li> <li>- 1x míchadlo rozmíchávací nádrže</li> <li>- 1x ventil odkalení rozmíchávací nádrže, 2x ventil proplachu odkalení</li>   <li>- 1x hladinové sondy vápenného mléka v ředící nádrži</li> <li>- 1x míchadlo ředící nádrže</li> <li>- 1x ventil odkalení ředící nádrže, 2x ventil proplachu odkalení, 2x ventil odběrný ředící nádrže, 2x ventil proplachu sání odběru, 2x ventil proplachu výtlačku</li>   <li>- 1x ventil zaústění předalkalizace</li> <li>- 1x ventil zaústění sycení</li>   <li>- 1x dávkovací hadicové čerpadlo pro předalkalizaci vč. frekvenčního měniče</li> <li>- 1x indukční průtokoměr vápenného mléka pro předalkalizaci</li> <li>- 1x dávkovací hadicové čerpadlo sycení vč. frekvenčního měniče</li> <li>- 1x indukční průtokoměr vápenného mléka sycení</li> </ul>			kpl.	2		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
10	01.10. pokračování	<p>pokračování</p> <p>- 1x PLC automat s barevným dotykovým 5,7" displejem</p> <p>Přepětová ochrana:  - druhý stupeň je napojen přímo za hlavním jističem rozváděče.  - pro ochranu napájení okruhů MaR a vývodů pro ASŘ je osazen třetí stupeň ochrany realizovaný přepětovou ochranou včetně oddělovací rázové tlumivky</p> <p>1x datová komunikace s ŘS pomocí MODBUS TCP/IP v metalickém připojení</p> <p>Rozměry rozvaděče 800x1200x300 mm, montáž na konstrukci  Ochrana před úrazem el. proudem - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 20 00-4-41,ed.2 (IEC 364-4-41).  Kabelové přívody a vývody zdola.  Napájení 3x230/400 V, 50 Hz,  Hlavní jistič rozvaděče 25 A  Dodávka včetně liniových schemat.  Dodávka včetně stanoviště a kooperace TIČR.</p>						
11	01.11.	<p>Dodávka a montáž elektroinstalace přípravy a dávkování vápenného mléka příslušné k rozvaděčům RM11, RM21</p> <p>- kabelové rozvody k pohonům a snímačům technologie  - nosné kabelové drátěné pozinkované žlaby  - průchodky a ostatní elektropříslušenství</p> <p>Napájecí kabel rozvaděče je součástí dodávky vápenného hospodářství.  Propojovací komunikační kabel do ŘS je součástí dodávky vápenného hospodářství.  Dodávka včetně stanoviště a kooperace TIČR.</p>			kpl.	2		
12		<b>Sycení vápenné vody</b>						

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
13	02.01.	<p>Sytič vápenné vody:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkon max. 7 m3/hod tj. 1,95 l/s</li> <li>- koncentrace vápenné vody 0,1%</li> <li>- nerezová nádrž včetně přípojovacích hrdel,</li> <li>- osazení na 4 nohy v 1.NP, na 2 nohy v 2.NP</li> <li>- průměr 3800 mm, výška včetně nosné konstrukce 6100 mm</li> <li>- včetně nerezové vestavby</li> <li>- včetně vnitřní nerezové obslužné lávky, š= 700 mm</li> <li>- včetně vnějšího žebříku s ochranným košem</li> <li>- včetně vnější obslužné plošiny, 1000x1000x1600mm, provedení žárový pozink</li> <li>- provozní hmotnost 49,0 t</li> <li>- kompletace v místě instalace</li> <li>- montážní otvor do budovy 1600x2300, do 2.NP 2500x2500 mm</li> <li>- materiál nádrže nerez 1.4301, nosná konstrukce konstrukční ocel s nátěrem pro korozivní agresivitu C4</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- včetně snímání vodivosti vápenné vody</li> <li>- včetně snímání výšky hladiny vápenné vody</li> <li>- včetně šoupátka odkalení s pneupohonem, se signalizací krajních poloh, bez napětí uzavřen</li> <li>- včetně ventilu proplachu kalníku, DN40, solenoidový, 230V, 50 Hz, bez napětí uzavřen</li> <li>- včetně ventilu proplachu odkalení, DN40, solenoidový, 230V, 50 Hz, bez napětí uzavřen</li> <li>- včetně 4x solenoidového ventilu proplachu odběru, DN25, 230 V, 50 Hz, bez napětí uzavřen</li> <li>- včetně nerezového regulačního ventilu provozní vody, 0-2,2 l/s, havarijní funkce, ruční ovládání</li> <li>- včetně průtokoměru provozní vody, 0-4 l/s, bezpřírubový, kompaktní provedení, výstup 4-20 mA</li> <li>-</li> <li>- včetně ručních armatur</li> </ul>			ks	1		
14	02.02.	<p>Regulační ventil vápenné vody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předalkalizace</li> <li>- DN80, PN 10</li> <li>- výkon 1,2 l/s, dp=0,05 bar</li> <li>- pro předalkalizaci</li> <li>- pro 0,1% vápennou vodu</li> <li>- elektropohon 230 V, 50 Hz,</li> <li>- lineární charakteristika</li> <li>- s vysílačem polohy</li> <li>- se signalizací koncových poloh</li> <li>- s ručním kolem</li> </ul> <p>provedení: nerez</p>			ks	1		



Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
15	02.03.	Indukční průtokoměr - DN40, bezpřírubový - pro předalkalizaci vápennou vodou - pro měření 0,1% vápenné vody, Q=2,0 l/s - kompaktní provedení, vyhodnocovací jednotka s alfanumerickým displejem; - mikroprocesorem řízený převodník, - přesnost měření ±0,5%, - krytí IP 67, - propojovací kabel 5 m, - galvanicky oddělené výstupy - analogový výstup 4÷20 mA HART - pulzní pasivní výstup - včetně zemnicích kroužků			ks	1		
16	02.04.	Regulační ventil vápenné vody - doalkalizace - DN80, PN 10 - výkon 1,2 l/s, dp=0,1 bar - pro doalkalizaci - pro 0,1% vápennou vodu - elektropohon 230 V, 50 Hz, - lineární charakteristika - s vysílačem polohy - se signalizací koncových poloh - s ručním kolem provedení: nerez			ks	1		
17	02.05.	Indukční průtokoměr - DN40, bezpřírubový - pro doalkalizaci - pro měření 0,1% vápenné vody, Q= 2,0 l/s - kompaktní provedení, vyhodnocovací jednotka s alfanumerickým displejem; - mikroprocesorem řízený převodník, - přesnost měření ±0,5%, - krytí IP 67, - galvanicky oddělené výstupy - analogový výstup 4÷20 mA - včetně zemnicích kroužků			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
18	02.06.	<p>Kompresorová jednotka váp. hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompaktní provedení</li> <li>- Q=0,85 Nm<sup>3</sup>/min, p=5,5-8 bar</li> <li>- kompresor šroubový, vzduchem chlazený, s protihlukovým krytem, napájení 3x400V, 5,5 kW, IP55, hlučnost 66 dB</li> <li>- Sušič kondenzační, TRB +3°C, 230V, 50Hz, 0,19 kW, automatické vypouštění kondenzátu</li> <li>- integrovaný ležatý vzdušník V= 270 l</li> <li>- Včetně výstupních filtrů</li> <li>- Výstup 1/2"</li> <li>- 1x separátor voda/olej</li> </ul> <p>- včetně 1x náhradní kompresor - jako skladová rezerva</p>			ks	1		
19	02.07.	<p>Dávkovací stanice kyseliny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro chemické čištění tras vápenného mléka</li> <li>- 1x dávkovací čerpadlo hadicové, 4 dm<sup>3</sup>/h, 1,5 bar, stavění dávky ruční, sací výška max. 2 m, 230 V, 50 Hz</li> <li>- 1x sací komplet se sacím ventilem,</li> <li>- 3x vstřikovací kus</li> <li>- 1x pojistovací ventil</li> <li>- 1x odběrný barel 50 dm<sup>3</sup></li> <li>- 1x záchytná jímka pro barel</li> <li>- 1x sonda vyprázdnění</li> <li>- 1x sonda úniku</li> <li>- 1x skříňka místního ovládání a signalizace</li> <li>- ovládání START x STOP</li> <li>- signalizace BAREL min. – blokace chodu</li> <li>- signalizace ÚNIK KYSELINY – blokace chodu</li> </ul>			ks	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
20	02.08.	<p>Elektrorozvaděč pro sycení a dávkování vápenné vody pro napájení, jistění a řízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x regulační ventil provozní vody, 1x průtokoměr provozní vody, 1x měření výšky hladiny, 1x měření vodivosti</li> <li>- 1x odkalení, 1x proplach kalníku, 1x proplach odkalení, 4x proplach odběru</li> <li>- 2x regulační ventil vápenné vody pro předalkalizaci se zpětnou vazbou, 2x indukční průtokoměr vápenné vody pro předalkalizaci</li> <li>- 2x regulační ventil vápenné vody pro doalkalizaci se zpětnou vazbou, 2x indukční průtokoměr vápenné vody pro doalkalizaci</li> <li>- 2x proplach odběrných tras,- 1x kompresor se sušičem</li> <li>- 1x dávkovací stanice kyseliny</li> </ul> <p>1x PLC automat s barevným dotykovým 5,7" displejem  1x datová komunikace s RS pomocí ModBus ETHERNET v metalickém připojení,  1x záložní zdroj pro regulační ventily, pro 15 min provozu</p> <p>Přepětová ochrana:  - druhý stupeň je napojen přímo za hlavním jističem rozvaděče.  - pro ochranu napájení okruhů MaR a vývodů pro ASŘ je osazen třetí stupeň ochrany realizovaný přepětovou ochranou včetně oddělovací rázové tlumivky</p> <p>Rozměry rozvaděče 800x1200x300 mm, montáž na zeď  Ochrana před úrazem el. proudem - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 20 00-4-41,ed.2 (IEC 364-4-41).  Kabelové přívody a vývody zdola.  Napájení 3x400 V, 50 Hz, 7,0 kW  Dodávka včetně liniových schemat.  Dodávka včetně stanoviska a kooperace TIČR.</p>			kpl.	1		
21	02.09.	<p>Dodávka a montáž elektroinstalace sycení a dávkování vápenné vody příslušné k rozvaděčům RM31</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kabelové rozvody k pohonům a snímačům technologie</li> <li>- nosné kabelové drátěné pozinkované žlaby</li> <li>- průchodky a ostatní elektropříslušenství</li> </ul> <p>Napájecí kabel rozvaděče je součástí dodávky vápenného hospodářství.  Propojovací komunikační kabel do RS je součástí dodávky vápenného hospodářství.  Dodávka včetně stanoviska a kooperace TIČR.</p>			kpl.	1		
22								
23		<b>Trubní rozvody, vápenné mléko</b>						

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
24	01.10 1.	<p><b>Trasa provozní vody, proplach - linka vápenného mléka 1</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN32 PN10, PVC-U pro lepení – 1 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 2 ks</li> <li>- ventil membránový, pneumatický, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 10 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení, s výstupem pro hadici – 1 ks</li> <li>- ventil redukční, 0-10 bar, DN15 PN10, mosaz – 1 ks</li> <li>- trubka DN15 - DN32, PN10, mat PVC-U - celková délka 40 bm,</li> <li>- hadice 16/22, mat PVC, včetně 1x ostříkové pistole - celková délka 8 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: provozní voda, 6,0 bar</p>			kpl.	1		
25	01.10 2.	<p><b>Trasa vápenného mléka, předalkalizace, rezerva</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventil membránový, uzavírací, ruční, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 2 ks</li> <li>- ventil membránový, uzavírací, pneumatický, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 2 ks</li> <li>- vstříkovací kus, DN25 PN10, PVC-U, – 1 ks</li> <li>- hadice 32/38, pro podtlak, mat PVC - celková délka 2 bm,</li> <li>- Hadice 19/26, mat PVC - celková délka 50 bm, včetně drátěného žárově zinkovaného žlabu</li> </ul> <p>Uložení dle situace – v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: 2% vápenné mléko, 4,0 bar</p>			kpl.	1		
26	01.10 3.	<p><b>Trasa vápenného mléka, sycení 1</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventil membránový, uzavírací, ruční, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 1 ks</li> <li>- ventil membránový, uzavírací, pneumatický, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 2 ks</li> <li>- hadice 32/38, pro podtlak, mat PVC - celková délka 2 bm,</li> <li>- Hadice 19/26, mat PVC - celková délka 40 bm, včetně drátěného žárově zinkovaného žlabu</li> </ul> <p>Uložení dle situace – v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: 2% vápenné mléko, 4,0 bar</p>			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
27	01.10 4.	<p><b>Odkalení, přepad linky vápenného mléka 1</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hadice 63/71, 5 bar, mat PVC - celková délka 30 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu</li> <li>- hadice 19/26, 5 bar, mat PVC - celková délka 15 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: vápenné mléko</p>			kpl.	1		
28	01.10 5.	<p><b>Tlakový vzduch, společný rozvod</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN25, PN16, PP pro navaření – 3 ks</li> <li>- ventil redukční, ruční, pro tlakový vzduch, 0-10 bar, s manometrem, DN25 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- ventil pojišťovací, pro tlakový vzduch, 6,0 bar, DN20 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- tlakový snímač, pro tlakový vzduch, 0,10 bar, 4-20 mA, s manometrickým kohoutem – 1 ks</li> <li>- trubka DN25, PN16, mat PP - celková délka 30 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: tlakový vzduch, 6,0 bar</p>			kpl.	1		
29	01.10 6.	<p><b>Tlakový vzduch, linka 1</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN25, PN16, PP pro navaření – 1 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15, PN16, PP pro navaření – 1 ks</li> <li>- ventil redukční, ruční, pro tlakový vzduch, 0-10 bar, s manometrem, DN25 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- ventil pojišťovací, pro tlakový vzduch, 6,0 bar, DN20 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- trubka DN25, PN16, mat PP - celková délka 15 bm,</li> <li>- trubka DN25, PN16, mat PE, včetně temperace a izolace pro venkovní instalaci - celková délka 10 bm,</li> <li>- trubka DN15, PN16, mat PP - celková délka 10 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: tlakový vzduch, 6,0 bar</p>			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
30	01.20 1.	<p><b>Trasa provozní vody, proplach - linka vápenného mléka 2</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN32 PN10, PVC-U pro lepení – 1 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 2 ks</li> <li>- ventil membránový, pneumatický, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 9 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení, s výstupem pro hadici – 1 ks</li> <li>- ventil redukční, 0-10 bar, DN15 PN10, mosaz – 1 ks</li> <li>- trubka DN15 - DN32, PN10, mat PVC-U - celková délka 40 bm,</li> <li>- hadice 16/22, mat PVC, včetně 1x ostříkové pistole - celková délka 8 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: provozní voda, 6,0 bar</p>			kpl.	1		
31	01.20 2.	<b>Neobsazeno</b>						
32	01.20 3.	<p><b>Trasa vápenného mléka, sycení 2</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventil membránový, uzavírací, ruční, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 1 ks</li> <li>- ventil membránový, uzavírací, pneumatický, DN25 PN10, PVC-U, přírubový – 2 ks</li> <li>- hadice 32/38, pro podtlak, mat PVC - celková délka 2 bm,</li> <li>- Hadice 19/26, mat PVC - celková délka 40 bm, včetně drátěného žárově zinkovaného žlabu</li> </ul> <p>Uložení dle situace – v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: 2% vápenné mléko, 4,0 bar</p>			kpl.	1		
33	01.20 4.	<p><b>Odkalení, přepad linky vápenného mléka 2</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hadice 63/71, 5 bar, mat PVC - celková délka 30 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu</li> <li>- hadice 19/26, 5 bar, mat PVC - celková délka 10 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: vápenné mléko</p>			kpl.	1		
34	01.20 5.	<b>Neobsazeno</b>						

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
35	01.20 6.	<p><b>Tlakový vzduch, linka 2</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN25, PN16, PP pro navaření – 1 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15, PN16, PP pro navaření – 1 ks</li> <li>- ventil redukční, ruční, pro tlakový vzduch, 0-10 bar, s manometrem, DN25 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- ventil pojistňovací, pro tlakový vzduch, 6,0 bar, DN20 PN16, mosaz – 1 ks</li> <li>- trubka DN25, PN16, mat PP - celková délka 15 bm,</li> <li>- trubka DN25, PN16, mat PE, včetně temperace a izolace pro venkovní instalaci - celková délka 10 bm,</li> <li>- trubka DN15, PN16, mat PP - celková délka 10 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: tlakový vzduch, 6,0 bar</p>			kpl.	1		
36								
37		<b>Trubní rozvody, vápenná voda</b>						
38	01.30 1.	<p><b>Trasa provozní vody, proplach - sycení</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohout uzavírací ruční, DN50 PN10, PVC-U pro lepení – 2 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN40 PN10, PVC-U pro lepení – 6 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN25 PN10, PVC-U pro lepení – 1 ks</li> <li>- kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 1 ks</li> <li>- ventil solenoidový, uzavírací, DN40 PN10, 230V, 50 Hz, - 3 ks</li> <li>- ventil zpětný, DN40 PN10, PVC-U pro lepení – 3 ks</li> <li>- trubka DN50 – DN25, PN10, mat PVC-U - celková délka 50 bm,</li> </ul> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: provozní voda, 6,0 bar</p>			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
39	01.30 2.	<p><b>Trasa vápenné vody předalkalizace</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál  Jedná se zejména o:  - klapka uzavírací mezipřírubová, nerez, ruční DN80, PN10 – 2 ks  - klapka uzavírací mezipřírubová, nerez, se servohonem 230V, 50 Hz, bez napětí uzavřen, DN80, PN10 – 3 ks  - Hadice 76/85, mat PVC - celková délka 40 bm, včetně drátěného žárově zinkovaného žlabu</p> <p>Uložení dle situace – v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: 0,1% vápenná voda, 1,0 bar</p>			kpl.	1		
40	01.30 3.	<p><b>Trasa vápenné vody doalkalizace</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál  Jedná se zejména o:  - klapka uzavírací mezipřírubová, nerez, ruční DN80, PN10 – 2 ks  - klapka uzavírací mezipřírubová, nerez, se servohonem 230V, 50 Hz, bez napětí uzavřen, DN80, PN10 – 3 ks  - Hadice 76/85, mat PVC - celková délka 50 bm, včetně drátěného žárově zinkovaného žlabu</p> <p>Uložení dle situace – v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: 0,1% vápenná voda, 1,0 bar</p>			kpl.	1		
41	01.30 4.	<p><b>Odkalení, přepad sycení</b></p> <p>Trasa zahrnuje potrubí a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál  Jedná se zejména o:  - hadice DN100, 5 bar, mat PVC - celková délka 10 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu  - hadice DN80, 5 bar, mat PVC - celková délka 40 bm, včetně žárově zinkovaného drátěného žlabu</p> <p>Uložení dle situace – plastové příchytky, v žárově pozinkovaném žlabu, na podpěrách a konzolách</p> <p>Medium: vápenné kaly</p>			kpl.	1		



Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
42	01.30 5.	<b>Tlakový vzduch, sycení</b> Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o: - trubka DN15, PN16, mat PP - celková délka 20 bm,  Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách  Medium: tlakový vzduch, 6,0 bar			kpl.	1		
43	01.30 6.	<b>Dávkování kyseliny fosforečné</b> Trasa zahrnuje potrubí, armatury a tvarovky, kotvení, uložení, příruby, spojovací materiál, atd. Jedná se zejména o: - kohout uzavírací ruční, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 3 ks - ventil zpětný, DN15 PN10, PVC-U pro lepení – 1 ks - trubka DN15, PN10, mat PVC-U - celková délka 30 bm, Uložení dle situace – plastové příchytky, na nerezových podpěrách a konzolách  Medium: Kyselina fosforečná			kpl.	1		
44								
45		<b>Demontáže</b>						
46		V rámci dodávky technologie budou zdemontovány obě stávající linky přípravy a dávkování vápenného mléka. Každá stávající linka sestává zejména z: - 1x výsypka pytlovaného hydrátu - - materiálové provedení nerez - 1x dávkovač hydrátu - materiálové provedení ocel - 1x rozmíchávací nádrž vápenného mléka - materiálové provedení nerez - 1x elektrorozvaděč - 2x dávkovací čerpadlo - materiálové provedení litina - 1 kpl – trubní trasy – do DN32, ca 100 bm, materiálové provedení plast - 1 kpl – elektroinstalace  Dále bude zdemontováno sycení a dávkování vápenné vody. - 1x sytič - průměr 3700 mm, materiálové provedení ocel, - 1x příslušenství a trubní rozvody vápenné vody ca 100 bm materiálové provedení ocel, plast - 1x elektrorozvaděč - 1 kpl – elektroinstalace Zdemontovaná technologie bude ekologicky zlikvidována.			kpl.	1		
47								
48								
49								
<b>PS 01 Technologická část strojí CELKEM:</b>								

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
<b>PS 02 Technologická část elektro</b>								
<b>Nová zařízení a rozvaděče</b>								
1		Jištěný napájecí přívod z RM 01 - do RM11 včetně kabelové trasy, včetně doplnění RM01 - do RM12 včetně kabelové trasy, včetně doplnění RM01 - do RM13 včetně kabelové trasy, včetně doplnění RM01			kpl	1		
<b>Úprava řídicího systému</b>								
25		Propojení centrálního PLC s lokálními automaty je prostřednictvím protokolu ModBus TCP/IP. V PLC budou upraveny algoritmy řízení pro vzdálené řízení a koordinaci technologií vápenného hospodářství a zabezpečení sběru disponibilních dat. Součástí úprav bude zpracování dat do bilancí a alarmů a doplnění vizualizace na operátorském panelu na dozorně. Kromě datového propojení centrálního automatu a lokálními automaty se s jiným propojením nepočítá (hardwarová blokáce, signál o poruše, apod.). Vnější datové komunikace (přenosy na dispečink provozovatele v Č. Budějovicích a J. Hradci) budou beze změn, stejně tak i vizualizace na PC na dozorně (obrazovka čerpání upravené vody na vodojemy). Řídicí systém ÚV funkčně zůstává v dohledovém režimu s možností automatického odstavení z provozu s možností nastavit dle způsobu provozu a jeho momentálních podmínek pořadí a časovou sekvenci odpínání Rozsah úprav: - doplnění řídicího systému ÚV - softwarové úpravy - úprava v řídicím rozvaděči - komunikační propojení - oblsoužení hraničních zařízení			kpl	1		
<b>Společné položky</b>								
40		Dopracování technické dokumentace elektro			kpl.	1		

Pol.	Pozice	Popis položky	Typ	Výrobce	m.j.	Množství	Jedn. cena CZK/m.j.	Celková cena CZK
41		Zkoušky a výchozí revize elektrických zařízení			kpl.	1		
42		Přidružené výkony při realizaci			kpl.	1		
43								
44								
45								
		<b>společné položky celkem</b>						
<b>PS-02 Technologická část elektro CELKEM:</b>								

Číslo položky	Popis	Měrná jednotka	Množství	Jednotková cena	Cena bez DPH v Kč
	<b>OSTATNÍ NÁKLADY</b>				
ON-1	zařízení staveniště	kpl	1		
ON-2	dokumentace provedení stavby, strojní a elektro část	kpl	1		
ON-3	dokumentace skutečného provedení, strojní a elektro část	kpl	1		
ON-4	individuální a komplexní zkoušky trvání 72 hod,	kpl	1		
ON-5	doplněk provozního řádu	kpl	1		
ON-6	Doklady požadované k předání a převzetí díla	kpl	1		
ON-7	účast při zkušebním provozu zajištění účasti technologa, strojaře a specialisty ASŘ při zkušebním provozu (předpokládaný rozsah prací pro jednotlivé odbornosti 20hodin), včetně dopravy)	kpl	2		
<b>CELKEM OSTATNÍ NÁKLADY</b>					