


PROVOZNÍ SOUBOR  
PS 01 TECHNOLOGICKÁ ČÁST STROJNÍ

HLAV.INŽENÝR	ZODPOVĚD.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 <div>SENOVÁŽNÉ NÁM. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel. 385775111 email: EKO EKO@EKO EKO.CZ web: WWW.EKO EKO.CZ</div>	
ING.KOŠTEL	ING.KOŠTEL	V.SEDLÁČEK	V.SEDLÁČEK	MIKL J.		
INVESTOR	Město Sušice a SÚS Plzeňského kraje				ZAK.Č. 1565-51	
KRAJ	Plzeňský kraj	OBEC Sušice			ARCH. Č.	
AKCE	Sušice - stavební úpravy v ulici Hájkova				FORMÁT xA4	KOPIE
					DATUM 08/2018	
					STUPEŇ DPS	
					MĚŘÍTKO	
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ				VÝKR. Č. 1	ČÁST D1

# TECHNOLOGICKÁ ČÁST STROJNÍ

## Technický popis

### Obsah

1.1	SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ.....	2
1.2	OBECNÉ POŽADAVKY NA TECHNOLOGICKOU ČÁST STROJNÍ .....	2
1.3	POŽITÉ NORMY A PŘEDPISY .....	4
1.4	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	9
1.5	SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ .....	13

## 1.1 SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ

PS 01 Technologická část strojní

## 1.2 OBECNÉ POŽADAVKY NA TECHNOLOGICKOU ČÁST STROJNÍ

- Práce musí být prováděny za dodržování platných právních předpisů, technických norem a technologických postupů stanovených výrobcí jednotlivých zařízení nebo materiálů. Při práci je nutno respektovat bezpečnostní předpisy a zákon č.309/2006 Sb. Součástí prací je i značení nebezpečných prostorů a doplnění předepsaných výstražných nápisů. Práce musí řídit a provádět osoby s předepsanou kvalifikací.
- Technologická zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže dodavatel při předání a převzetí, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/97 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhl. č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3 a ČSN EN 60079-10.
- Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Spádování potrubí musí být provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit, příp. odvodnit. Sání čerpadel stoupá k čerpadlům (použití i asymetrických redukcí). Z důvodu snížení tlakových ztrát bude vzájemné propojení potrubí provedeno s tzv. náběhy.
- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.
- Dva vodivé materiály s rozdílnou korozivní ušlechtilostí musí být ve spoji odděleny nevodivou vrstvou, aby nedošlo ke vzniku korozního článku.
- Demontáže technologické části zahrnují celé komplety tzn. zařízení, potrubí, armatury, konstrukce, připojení el. energie atd.
- Demontáže se dělí na „šetrné demontáže“, které počítají s využitím demontovaného zařízení a na demontáže, které počítají s likvidací demontovaného zařízení jako šrotu. U „šetrných demontáží“ zhotovitel zařízení demontuje, očistí, odveze a uskladní na určené místo – sklad v areálu ČOV. U ostatních demontáží zhotovitel zařízení demontuje, zajistí sešrotování u částí, které nelze sešrotovat, jinou odpovídající likvidaci a doloží doklad o likvidaci odpadu objednateli a zároveň mu předá peníze za sešrotování.
- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu rekonstrukce ČOV a po ukončení stavby zůstanou v majetku zhotovitele.
- Povrchová úprava technologického zařízení a potrubí:  
Technologická zařízení, točivé stroje, armatury jsou od výrobců zpravidla expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou a chráněna obalovou technikou. U spojovacího potrubí bude provedeno odrezivění, oprášení, odmaštění a nátěr. Použité nátěry musí vyhovovat i teplotám povrchu.
- U nerezového potrubí bude použito trub s povrchovou úpravou mořením, po ukončení montáže bude provedeno moření povrchu potrubí a ve svarech bude provedena také pasivace.  
U nerezového potrubí a izolovaného potrubí budou provedeny pouze barevné pruhy v šířce cca 40 mm a to po úsecích cca 3 m.
- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží dodavatel příslušnými doklady. Výjimku tvoří technologická zařízení, u kterých je ve specifikaci přímo uvedeno, že bude provedena repase stávajícího zařízení.

- Veškeré stroje a zařízení budou dodána včetně prvních provozních náplní. Součástí dodávky je i jejich uvedení do provozu, nastavení a zaškolení obsluhy.
- Veškeré stroje, zařízení a armatury budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu.
- Veškerá potrubí budou označena směrem proudění, číslem potrubní větve a názvem media. Označení zahrne zhotovitel do ceny jednotlivých zařízení.
- Zhotovitel zajistí na vlastní náklady (zahrne do ceny jednotlivých PS) veškeré zkoušky (tlakové, těsnosti,...) a revize (elektrozařízení, zemnicí sítě, tlak. nádob, zdvihacích zařízení,...) předepsané obecně závaznými právními předpisy a technickými normami. Zkoušky nad uvedený rozsah požadované investorem musí být uvedeny ve výkazu výměr.
- Při stavbě je nutné důsledně oddělovat pracovní pomůcky a nářadí pro nerezové materiály a uhlíkovou ocel, aby nedocházelo k přenosu uhlíkové oceli na nerezové materiály a následné korozi zbytků uhlíkové oceli na nerezových konstrukcích a trubních rozvodech. Při opracování uhlíkové oceli a manipulací s ní nad, nebo v blízkosti nerezové oceli bude provedeno důkladné zakrytí nerezových konstrukcí. Zakrývání zahrne dodavatel do ceny jednotlivých strojů a zařízení. Pro odstranění případných zbytků uhlíkové oceli z nerezových konstrukcí a trubních rozvodů nesmí být použito broušení nerezového povrchu, nečistoty budou odstraněny oplachem a mořením.
- Moření vnějšího povrchu potrubí bude provedeno vždy minimálně v tepelně ovlivněné zóně svaru potrubí a v místě kde došlo k poškození pasivní vrstvy korozivzdorné oceli, náletu, nebo otěru uhlíkové oceli. Moření povrchu potrubí musí být prováděno dle předpisu výrobce mořícího přípravku. V zásadě je nutné očistit povrch od mechanických nečistot a provést jeho odmaštění. Aplikovat vhodný mořící přípravek při dodržení výrobcem předepsané doby působení. Následně provést oplach povrchu potrubí za dodržení všech předpisů zejména pak o ochraně zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.
- Broušení povrchu potrubí (nebo jiný mechanický způsob) pro odstranění náletu, nebo otěru uhlíkové oceli z povrchu korozivzdorné oceli je nepřípustné.
- Na površích kde bylo provedeno moření musí následovat pasivace povrchu korozivzdorné oceli okysličujícím přípravkem.
- Svařování korozivzdorných ocelí bude prováděno přednostně elektrickým obloukem netavící se elektrodou (wolfram) v ochranné atmosféře inertního plynu (argon). Variantně může být použito svařování elektrickým obloukem tavící se elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (argon + oxid uhličitý). Další metody svařování (elektrickým obloukem tavící se elektrodou v ochranné atmosféře aktivního plynu, svařování elektrickým obloukem ručně obalenou elektrodou apod.) jsou možné pouze v odůvodněných případech po písemném souhlasu projektanta, nebo technického dozoru investora. Výběr vhodné svařovací metody musí zohlednit zejména druh spojovaného (základního) materiálu, typ spoje, tloušťku spojovaného materiálu, rozměry spojovaného materiálu a požadovaný profil svaru.
- Příruby uvedené ve výkazu výměr budou provedeny dle ČSN EN 1092-1, ČSN 13 1160, DIN 2573 (PN6); DIN 2576 (PN10, PN16) s těsnící lištou. Použití hliníkových točivých přírub, nebo „úsporných“ přírub s redukovanou tloušťkou listu není přípustné, pokud není výslovně uvedeno jinak.
- Přírubové spoje (nerezová ocel, ocel tř.11) budou osazeny spojovacím materiálem třídy pevnosti 70, tvářeným za studena - šrouby se šestihrannou hlavou DIN 931/A2; matice šestihranné DIN 934/A2; podložky DIN 125A/A2.
- Přírubové spoje se závitovými tyčemi (mezipřírubové armatury s průchozími otvory) budou osazeny závitovými tyčemi DIN 976-1A, maticemi šestihrannými DIN 934/A2; podložkami DIN 125A/A2, třída pevnosti 70, tvářené za studena.
- Těsnění přírubových spojů (pitná voda, odpadní voda, tlakový vzduch do 120°C) bude provedeno pryžovým těsněním EPDM s ocelovou vložkou dle DIN 1514-1.

- Součástí dodávky strojů, zařízení, armaturního a trubního vystrojení, kotevních prvků, pomocných konstrukcí, těsnícího a spojovacího materiálu a ostatního montážního materiálu je doprava na místo stavby a montážního materiálu (lepidla, elektrody pro svařování, přípravků pro čištění potrubí apod.)

### 1.3 POŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

#### Úvod

Tento následný seznam je soupis hlavních právních předpisů, ustanovení a technických norem, které jsou v rámci projektu respektovány (v případě relevance).

#### Seznam zákonů a předpisů

- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon 350/2011 Sb., o chemických látkách a o chemických přípravcích a o změně některých zákonů
- Vyhláška 499/2006Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 229/2012 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.
- Nařízení vlády 219/2016 Sb., o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodání na trh
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č.312/2005 Sb. ze dne 13. července 2005 a nařízení vlády 215/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., O způsobu evidence úrazů, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Vyhláška ČBÚ 192/2005 Sb., Vyhláška stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, které jsou organizace podléhající doзору orgánů státního odborného dozoru nad bezpečností práce ve své výrobní i nevýrobní činnosti povinny zabezpečit), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
- Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.
- Vyhláška 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Zákon 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 118/2016, o posuzování shody el. zařízení určených pro používání v určitých napětí při jejich dodávání na trh.
- Nařízení vlády 117/2016 o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

## Seznam norem

### Čerpadla

ČSN ISO 9905	Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída I
ČSN EN ISO 9906	Hydrodynamická čerpadla - Přejímací zkoušky hydraulických výkonových parametrů - Stupně přesnosti 1, 2 a 3
ČSN EN 14343	Rotační objemová čerpadla - Přejímací zkoušky výkonových parametrů
ČSN EN ISO 14847	Rotační objemová čerpadla - Technické požadavky
ČSN EN ISO 16330	Objemová čerpadla a čerpací soustrojí s kmitavým pohybem - Technické požadavky
ČSN EN 12096	Vibrace - Deklarování a ověřování hodnot emise vibrací
ČSN ISO 10816-1	Vibrace - Hodnocení vibrací strojů na základě měření na nerotujících částech - Část 1: Všeobecné směrnice
NEMA	(National Electrical Manufacturers Association)
IEC 34-1	Rotating electrical machines – part 1: rating and performance

## Armatury

ČSN EN 13709	Průmyslové armatury - Ocelové uzavírací ventily a zpětné ventily
ČSN EN ISO 5210	Průmyslové armatury – Připojení víceotáčkových pohonů k armaturám
ČSN EN 593+A1	Průmyslové armatury – Kovové uzavírací motýlové klapky
ČSN EN 12627	Průmyslové armatury - Konce ocelových armatur pro přivaření tupým svarem
ČSN EN 12266-1	Průmyslové armatury - Zkoušení armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria - Závazné požadavky
ČSN EN 12266-2	Průmyslové armatury - Zkoušení armatur - Část 2: Zkoušky, zkušební postupy a přijímací podmínky - Doplnující požadavky
ČSN EN 12982	Průmyslové armatury - Stavební délky ETE, CTE armatur s konci pro přivaření tupým svarem
ČSN EN 13709	Průmyslové armatury - Ocelové uzavírací ventily a zpětné ventily
ČSN EN 13397	Průmyslové armatury - Membránové armatury z kovových materiálů
ČSN EN 12569	Průmyslové armatury - Armatury pro chemické a petrochemické průmyslové procesy - Požadavky a zkoušky
ČSN EN 12351	Průmyslové armatury - Ochranné kryty armatur s připojovacími přírubami
ČSN EN ISO 5211	Průmyslové armatury - Připojení částečně otočných pohonů
ČSN EN ISO 16135	Průmyslové armatury - Kulové kohouty z materiálů termoplastů
ČSN EN ISO 16136	Průmyslové armatury - Klapky z materiálů termoplastů
ČSN EN ISO 16137	Průmyslové armatury - Zpětné armatury z materiálů termoplastů
ČSN EN ISO 16138	Průmyslové armatury - Membránové armatury z materiálů termoplastů
ČSN EN ISO 16139	Průmyslové armatury - Šoupátka z materiálů termoplastů
ČSN EN ISO 21787	Průmyslové armatury - Uzavírací armatury z materiálů termoplastů
ČSN EN 13789	Průmyslové armatury - Litinové uzavírací ventily
ČSN EN 1984	Průmyslové armatury - Ocelová šoupátka
ČSN EN 1171	Průmyslové armatury - Litinová šoupátka
ČSN EN 12288	Průmyslové armatury - Šoupátka ze slitin mědi
ČSN EN 593+A1	Průmyslové armatury - Kovové uzavírací motýlové klapky
ČSN EN 1983	Průmyslové armatury - Kulové kohouty z oceli
ČSN EN 60534	Regulační armatury pro průmyslové procesy Část 1 až 9
ČSN EN 1567	Armatury budov - Redukční ventily a kombinované redukční ventily pro vodu - Požadavky a zkoušky
ČSN EN 61284	Venkovní vedení - Požadavky na armatury a jejich zkoušky
ČSN 13 3020	Průmyslové armatury. Materiál na hlavní součásti. Technické požadavky
ČSN 13 3060-1	Armatury průmyslové. Technické předpisy. Všeobecná ustanovení
ČSN 13 3060-3	Armatury. Armatury průmyslové. Technické předpisy. Balení, doprava, skladování, montáž a opravy
ČSN 13 3503	Průmyslové armatury. Ventily s regulační kuželkou. Technické dodací předpisy
ČSN EN 1171	Průmyslové armatury - Litinová šoupátka
ČSN 13 4001	Průmyslové armatury. Ventily zpětné. Technické předpisy
ČSN 13 4202	Průmyslové armatury. Zpětné a koncové klapky. Technické dodací předpisy
ČSN 13 4309-2	Průmyslové armatury. Pojistné ventily. Část 2: Technické požadavky
ČSN EN 60534-1	Regulační armatury pro průmyslové procesy - Část 1: Terminologie pro regulační armatury a všeobecné požadavky

ČSN EN 60534-4 pravidelné zkoušky	Regulační armatury pro průmyslové procesy - Část 4: Kontrola a
ČSN EN 60534-5	Regulační armatury pro průmyslové procesy - Část 5: Značení
ČSN EN 60534-8-2 ed.2	Regulační armatury pro průmyslové procesy - Část 8-2: Hluk - Obecné podmínky - Laboratorní měření hluku vybuzeného prouděním kapalin řídicími ventily
ČSN EN 1349	Regulační armatury pro průmyslové procesy
<b>Tlakové nádoby</b>	
ČSN EN 13445-1	Netopené tlakové nádoby - Část 1: Všeobecně
ČSN 69 0010	Tlakové nádoby stabilní
ČSN 69 0012	Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
<b>Atmosférické nádrže</b>	
ČSN EN 13575	Termoplastické nádrže vyráběné z polyethylenu tvářeného ve vyfukovací nebo rotační formě - Nadzemní nádrže pro skladování chemikálií - Požadavky a zkušební metody
ČSN EN 12573-1	Svařované stabilní beztlakové termoplastické nádrže - Část 1: Všeobecné zásady
ČSN EN 12573-2	Svařované stabilní beztlakové termoplastické nádrže - Část 2: Výpočet vertikálních válcových nádrží
ČSN EN 12573-3	Svařované stabilní beztlakové termoplastické nádrže - Část 3: Konstrukce a výpočet hranatých nádrží s jednoduchou stěnou
ČSN EN 12573-4	Svařované stabilní beztlakové termoplastické nádrže - Část 4: Konstrukce a výpočet přírubových spojů
ČSN EN 13160-3	Systémy pro zjišťování netěsností - Část 3: Kapalinové systémy pro nádrže
ČSN 69 0015	Nádoby stabilní kategorie 5 – Technická pravidla
<b>Potrubí a tvarovky</b>	
ČSN 13 0010	Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
ČSN EN ISO 6708	Potrubní části. Definice a výběr jmenovitých světlostí. DN
ČSN EN 13480-1	Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Obecně
ČSN EN 13480-2	Kovová průmyslová potrubí - Část 2: Materiály
ČSN EN 13480-3	Kovová průmyslová potrubí - Část 3: Konstrukce a výpočet
ČSN EN 13480-4	Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž
ČSN EN 13480-5	Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0300	Potrubí. Materiál pro normalizované součásti potrubí
ČSN 13 0420	Potrubí. Povrchová ochrana potrubí pro přepravu a skladování
ČSN 13 0725	Potrubí. Třmeny pro potrubí
ČSN 13 0871	Potrubí. Stojany kotevní
ČSN EN 1092-1+A1	Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli
ČSN 13 1180	Potrubí a armatury. Záslepky potrubí PN 6 až PN 40
ČSN 13 1520	Potrubí. Svorníkové šrouby pro přírubové spoje potrubí. Rozměry
ČSN 13 1530	Potrubí. Šestihranné matice vysoké pro přírubové spoje potrubí. Rozměry



ČSN 13 1540	Potrubí a armatury. Kruhové podložky s kulovou dosedací plochou
ČSN 13 1550	Potrubí a armatury. Kovové příruby. Tvary a rozměry těsnění
ČSN 13 1564	Potrubí a armatury. Vlnité těsnící kroužky s vložkou. Technické předpisy
ČSN EN 10253-1	Potrubní tvarovky pro přivaření tupým svarem – Část 1: Uhlíkatá ocel k tváření pro všeobecné použití bez zvláštních kontrolních požadavků
ČSN 13 2605	Potrubí. Svařované oblouky z trubek. Technické dodací předpisy
ČSN 42 5715	Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla. Rozměry
ČSN 42 5738	Trubky ocelové svařované se šroubovicovým svarem. Rozměry
ČSN EN 10219-2	Svařované duté profily z konstrukčních nelegovaných a jemnozrnných ocelí, tvářené za studena - Část 2: Rozměry, úchyly a statické hodnoty
ČSN EN ISO 15494	Plastové potrubní systémy pro průmyslové aplikace - Polybuten (PB), polyethylen (PE) a polypropylen (PP) - Specifikace pro součásti a systém - Metrické řady

## Nátěry

ČSN EN ISO 12944-1	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1: Obecné zásady
ČSN EN ISO 12944-2	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí
ČSN EN ISO 12944-3	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 3: Navrhování
ČSN EN ISO 12944-4	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava
ČSN EN ISO 12944-5	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy
ČSN EN ISO 12944-6	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 6: Laboratorní zkušební metody
ČSN EN ISO 12944-7	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů
ČSN EN ISO 12944-8	Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry

## Ostatní

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN ISO 23277	Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů kapilární metodou - Stupně přípustnosti
ČSN ISO 12480-1	Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně
ČSN EN 1492-4+A1	Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
TNV 75 6910	Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení
ČSN 73 5105	Výrobní průmyslové budovy
ČSN EN ISO 9712	Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

ČSN EN 13100-1	Nedestruktivní zkoušení svarových spojů polotovarů z termoplastů - Část 1: Vizuální kontrola
ČSN EN 13067	Personál pro svařování plastů - Zkoušky odborné způsobilosti svářečů. Svařování spojů z termoplastů
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

## 1.4 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### Přívod pitné vody

Pitná voda bude do akumulčních komor AT stanice přiváděna ze stávajícího vodovodu. Do suterénu armaturní komory bude přivedeno nové potrubí PE DN 100, které bude osazeno automatickým od a zavzdušňovacím ventilem DN 25 **Poz.01.1.7** a měřením tlaku PI11. Přívodní potrubí pitné vody bude dále osazeno ručním uzavíracím šoupětem DN 100 PN 16 **Poz.01.1.55** a vodoměrem DN 80 PN 16 **Poz.01.1.17** s pulzními výstupy FI10 pro přenos průtoku a proteklého množství a řízení výkonu dávkovacího čerpadla 14% chlomanu sodného **Poz.01.11.1** (M04). Za vodoměrem bude osazena ruční uzavírací klapka DN 100 PN 10 **Poz.01.1.21** a následně bude potrubí rozděleno na tři větve – plnění akumulčních komor, obtok akumulace a obtok AT stanice a akumulace.

Větev pro plnění akumulčních komor bude osazena uzavírací mezi přírubovou klapkou DN 100 PN 10 se seropohonem **Poz.01.2.1** (M02) s přestavným časem  $t = 20 \text{ sec}/90^\circ$  a elektromotorem  $P = 20 \text{ W}$ ;  $U = 24 \text{ V DC}$  s havarijní funkcí uzavření při výpadku elektrické energie. Tato klapka bude sloužit k řízení nátoku pitné vody do akumulčních komor vodojemu a bude ovládána od hladiny v akumulčních komorách. Za uzavírací klapkou **Poz.01.2.1** bude potrubí nátoku pitné vody rozděleno na dvě větve osazené ručními uzavíracími šoupaty DN 100 PN 16 **Poz.01.2.5** s prodlouženým ovládáním a stojany s ručními koly. Nátoková potrubí budou zavedena do akumulčních komor, kde budou osazena mezipřírubovými klapkami DN 100 PN 10 s plovákovým ovládáním pro havarijní ovládání nátoku do akumulčních komor v případě selhání funkce mezipřírubové klapy se servopohonem **Poz.01.2.1** (M4). Nátokové potrubí bude zavedeno na druhou stranu akumulace proti odběrnému potrubí do spotřebiště.

Větev obtoku akumulčních komor bude provedena z nerezového potrubí  $\varnothing 70 \times 2,0 \text{ mm}$  a bude napojena na sací potrubí nerez  $\varnothing 106 \times 3 \text{ mm}$  automatické tlakové stanice z akumulčních komor. Trubní propoj bude osazen redukčním ventilem DN 65 PN 16 s výstupním tlakem  $p = 0,5 \text{ bar}$  **Poz.01.7.3**, stranovým přírubovým filtrem DN 65 PN 16 **Poz.01.7.2**, před a za redukčním ventilem budou osazeny ruční uzavírací šoupata DN 65 PN 16 **Poz.01.7.1**. V běžném provozu bude propoj uzavřený a bude otevírán pouze při potřebě odstavení obou akumulčních nádrží ručně obsluhou.

Větev obtoku akumulčních komor a automatické tlakové stanice bude proveden z nerezového potrubí  $\varnothing 84 \times 2 \text{ mm}$  a bude osazena ručním uzavíracím šoupětem DN 80 PN 16 **Poz.01.6.1**, zpětnou přírubovou klapkou DN 80 PN 16 **Poz.01.6.2**, montážní vložkou DN 80 PN 16 **Poz.01.6.3** a mezipřírubovou uzavírací klapkou DN 80 PN 10 se seropohonem **Poz.01.6.4** (M03) s přestavným časem  $t = 20 \text{ sec}/90^\circ$  a elektromotorem  $P = 20 \text{ W}$ ;  $U = 24 \text{ V DC}$  s havarijní funkcí otevření při výpadku elektrické energie. Trubní propoj bude napojen na výtlačné potrubí automatické tlakové stanice do spotřebiště. Při výpadku

elektrické energie bude automaticky uzavřen nátok pitné vody do akumulčních komor (klapka M02) a bude automaticky otevřena klapka M03 obtoku automatické tlakové stanice, která bude mimo provoz.

V běžném provozu bude pitná voda z akumulčních komor odebírána automatickou tlakovou stanicí **Poz.01.5.1** o celkovém špičkovém výkonu  $Q = 6,0$  l/s při konstantním výstupním tlaku  $p = 6,7$  bar s celkovým instalovaným výkonem  $P = 8,5$  kW;  $U = 3 \times 400$  V;  $f = 50$  Hz. AT stanice bude sazena dvěma čerpadly o výkonu jednoho stroje  $Q = 1,0$  l/s při dopravní výšce  $H = 70$  m s elektromotorem  $P = 1,5$  kW;  $U = 3 \times 400$  V;  $f = 50$  Hz a jedním čerpadlem o výkonu  $Q = 4,0$  l/s při dopravní výšce  $H = 73$  m s elektromotorem  $P = 5,5$  kW;  $U = 3 \times 400$  V;  $f = 50$  Hz. Čerpadla budou zapojena do kaskády s postupným zapínáním dle odběru vody ve spotřebišti. Na výtlačku AT stanice bude osazeno tlakové čidlo PIC01.4 pro řízení výkonu čerpadle změnou otáček elektromotorů frekvenčními měniči (každé čerpadlo bude osazeno vlastním frekvenčním měničem). Dále bude na výtlačku AT stanice osazen tlakový spínač PC0.15 s nastaveným vypínacím tlakem  $p = 7,7$  bar pro automatické odstavení AT stanice při dosažení vysokého tlaku např. při selhání řízení AT stanice, nebo při ručním provozu. Odstavení AT stanice tlakovým spínačem PC01.5 musí být možné při automatickém i ručním provozu AT stanice. Při minimálních odběrech ve spotřebišti (pod 10% jmenovitého výkonu jednoho čerpadla  $Q = 1,0$  l/s) bude AT stanice přepnuta z řízení na konstantní tlak ve spotřebišti na řízení start/stop.

Součástí dodávky AT stanice bude také kompletní elektrorozvaděč **Poz.01.5.1** pro napájení a řízení všech komponentů AT stanice. Rozvaděč bude osazen v 1.NP a součástí dodávky jsou také kabelové propoje mezi el. rozvaděčem a jednotlivými pohony a čidly AT stanice.

Automatická tlaková stanice bude na výtlačku doplněna tlakovou nádobou s pryžovým vakem o objemu 200 litrů PN 16 **Poz.01.5.33**. Tlaková nádoba bude osazena v 1.NP a bude napojena na výtlačné potrubí DN 80 trubkou nerez DN 32. Propojovací potrubí DN 35 bude osazeno uzavíracím kulovým kohoutem DN 32 **Poz.01.5.29** a odbočkou DN 32 s kulovým kohoutem DN 32 **Poz.01.5.29** a bajonetovou spojkou **Poz.01.5.32** pro napojení tlakové hadice pro vypouštění tlakové nádoby při revizi.

Výtlačné potrubí AT stanice DN 80 bude před napojením obtokového potrubí akumulčních nádrží a AT stanice DN 80 osazeno ruční uzavírací mezipřírubovou klapkou DN 80 PN 10 s pákou **Poz.01.5.9** pro možnost odstavení AT stanice od rozvodu vody. Za napojením obtoku AT stanice a akumulčních komor bude výtlačné potrubí osazeno vodoměrem DN 50 PN 16 **Poz.01.5.16** s pulsními výstupy FI15 pro přenos průtoku a proteklého množství a tlakovým čidlem PI16 pro měření tlaku ve výtlačném potrubí. Za vodoměrem bude výtlačné potrubí osazeno uzavíracím šoupětem DN 80 PN 16 **Poz.01.5.20** a bude napojeno na nové výtlačné potrubí PE DN 100.

Sací předloha DN 100 AT stanice bude napojena na odběrné potrubí pitné vody z akumulčních komor DN 100. Odběrné potrubí bude v armaturní komoře osazeno uzavíracími šoupaty DN 100 PN 16 s ručními koly **Poz.01.3.5**.

Dílčí odběrná potrubí budou spojena do společného odběrného potrubí Ø 106x3mm, které bude osazeno vypouštěním s kulovým kohoutem DN 25 **Poz.01.3.7** a odběrem vzorků s kulovým kohoutem DN 15 **Poz.01.3.9**. V akumulčních komorách budou dílčí odběrná potrubí osazena vtokovými koši DN 100 PN 10 v nerezovém provedení **Poz.01.3.1**.

Akumulační komory budou vystrojeny odkalovacími potrubími DN 80 s ručními šoupaty DN 80 PN 16 bez ručních kol **Poz.01.4.1** s ovládáním pomocí T-klíče. Dílčí odkalovací potrubí budou napojena v armaturní komoře na odpadní potrubí bezpečnostních přelivů Ø 133x3mmj.

Akumulační komory budou dále vystrojeny bezpečnostními přelivy Ø 133x3mm, které budou doplněny vodními uzávěrami **Poz.01.4.14**. Odpadní potrubí z vodních uzávěrů bezpečnostních přelivů Ø 133x3mm budou zavedeny do armaturní komory, kde budou spojeny do společného potrubí Ø 133x3mm napojené na nové odpadní potrubí PE DE 140 s odtokem do kanalizace.

Z výtlačného potrubí AT stanice do spotřebiště DN 80 bude provedena odbočka DN 25 rozvodu tlakové vody. Rozvod vody bude v 1.NP osazen kulovým kohoutem DN 25 **Poz.01.10.1** s bajonetovou spojkou **Poz.01.10.3** pro napojení tlakové hadice. Dále bude rozvod tlakové vody v 1.NP osazen odbočkami pro dopouštění vody do vodních uzávěr bezpečnostních přelivů s kulovými kohouty **Poz.01.10.5**. Tlaková voda bude použita pro čištění akumulací komor pro ředění chlornanu sodného před dávkováním.

Do objektu AT stanice jsou také zavedeny dva přívody vody z prameniště „Čáchova louka“ PE DE 90. Přívodní potrubí budou v suterénu armaturní komory osazeny šoupaty DN 80 PN 16 bez ručního kola **Poz.01.8.7** s prodlouženými ovládacími vřeteny s koncovkami pro ovládání T-klíčem. Za těmito šoupaty budou přívodní potrubí z pramenišť spojeny do společného potrubí nerez Ø 84x2mm, které bude zavedeno v armaturní komoře akumulací komor rozděleno na dvě větve zavedené do akumulací komor. V akumulací komorách budou nátoková potrubí z prameniště osazena uzavíracími šoupaty DN 80 PN 16 s ručními koly **Poz.01.8.9**. Nátoková potrubí z pramenišť bude možné v armaturní komoře také odkalit do kanalizace. Před uzavíracími šoupaty **Poz.01.8.7** budou provedeny z obou nátokových potrubí odbočky DN 80, které budou osazeny mezipřirubovými klapkami DN 80 PN 10 s pákou **Poz.01.8.10** a odběry vzorků DN 15 s kulovými kohouty **Poz.01.8.12**. Dílčí odkalovací potrubí budou spojena do společného potrubí Ø 84x2mm, které bude napojeno na nové odpadní potrubí PE DE 90 s odtokem do kanalizace. V běžném provozu budou nátoky z prameniště do akumulací komor uzavřeny.

Pro čerpání průsakových a úkapových vod bude v suterénu armaturní komory osazeno přenosné ponorné kalové čerpadlo **Poz.01.9.1** o výkonu  $Q = 4,8 \text{ m}^3/\text{h}$  při dopravní výšce  $H = 4,5 \text{ m}$  s elektromotorem  $P = 0,25 \text{ kW}$ ;  $U = 230 \text{ V}$ ;  $f = 50 \text{ Hz}$  s vestavěným ovládacím plovákovým spínačem. Čerpadlo bude pružnou hadicí napojeno na pevné výtlačné potrubí DN 32 osazeno kulovým kohoutem DN 32 **Poz.01.9.7** a zpětnou kanalizační klapkou DN 32 **Poz.01.9.5**. Výtlačné potrubí DN 32 bude napojeno na nové potrubí PE DE 63 zavedené do dešťové kanalizace.

Do nátokového potrubí (před rozdělením na nátok do akumulací komor a obtoky) bude dávkován ředěný 14% chlornan sodný dávkovacím souborem složeným ze zásobní nádrže o objemu 60 litrů s ručním míchadlem **Poz.01.11.3**, záchytné vany **Poz.01.11.2** a membránového dávkovacího čerpadla **Poz.01.11.1** o výkonu  $Q_{\text{max}} = 0,9 \text{ l/h}$  při maximálním provozním tlaku  $p = 10 \text{ bar}$  s elektromotorem  $P = 24 \text{ W}$ ;  $U = 230 \text{ V}$ ;  $f = 50 \text{ Hz}$ . Výkon dávkovacího čerpadla bude řízen od průtoku vodoměrem

**Poz.01.1.17** s pulsními výstupy FI10, obsluha nastaví ručně požadovanou dávku chemikálie na objemovou jednotku proteklé vody. Součástí dodávky dávkovacího souboru chlomanu sodného bude také sudové čerpadlo **Poz.01.11.4** pro čerpání koncentrované chemikálie z komerčního balení do zásobní nádrže **Poz.01.11.3**.

## 1.5 SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
	<b>PS 01 Technologická část strojí</b>		
<b>01.1</b>	<b>Prívod pitné vody</b>		
01.1.1	Elektro tvarovka spojka bez dorazu PE 100 SDR 11 DE 110 DN 100 PN 16	ks	1
01.1.2	Integrovaný lemový nákržek s přírubou s ocelovou výztuhou PE 100 SDR 11 DN 100 PN 16 DE 110	ks	1
01.1.3	Lemový nákržek nerezový DN 100 PN 10; Ø 108x3mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	6
01.1.4	Příruba převlečná DN 100 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	6
01.1.5	Nátrubek přivařovací DN 25 vnější závit 1" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.1.6	Kulový kohout nerezový plnopřítokový, třídílný, DN 25 PN 16, vnitřní závit 1", s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	2
01.1.7	Automatický od a zavzdušňovací ventil DN 25 PN 16 s vnitřním závitem 1"; odvzdušňovací výkon max. 0,13 m³/min; atest pro styk s pitnou vodou; Materiálové provedení: těleso, plovák - POM; víko - PE Médium: pitná voda	ks	1
01.1.8	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.1.9	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	3.5
01.1.10	Nátrubek přivařovací DN 15 vnější závit 1/2" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.1.11	Kulový kohout nerezový plnopřítokový, třídílný, DN 15 PN 16, vnitřní závit 1/2", s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	1
01.1.12	Nátrubek přivařovací DN 15 vnitřní závit 1/2" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.1.13	Vzorkovací kohout kulový DN 15 s vnějším závitem 1/2"; ruční páka; nástavec na hadici; atest pro styk s pitnou vodou Materiálové provedení: těleso ventilu, uzavírací koule, kuželka, kování, hadičník - mosaz (niklovaná, chromovaná); O-kroužek, ploché těsnění - NBR; těsnění koule - PTFE; matice - ocel; páka - hliník; Médium: pitná voda	ks	1
01.1.14	Bajonetová spojka nerezová DN 25 s vnějším závitem 1"	ks	1
01.1.15	Šoupátko přírubové DN 100 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetená - nerez; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm²; válcovaný závit ovládacího vřetená; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	1
01.1.16	Redukce centrická podélně svařovaná, mořená Ø 108/84x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.1.17	Vodoměr přírubový DN 80 PN 16 pro měření průtoků studené vody; horizontální instalace; stavební délka 225 mm; atest pro styk s pitnou vodou; Parametry zařízení dle směrnice EU 2004/22/EC: jmenovitý (trvalý) průtok Q <sub>n</sub> = 100 m³/h; přetížení Q= 125 m³/h; přechodový průtok při horizontální instalaci Q= 0,51 m³/h; minimální průtok při horizontální instalaci Q= 0,32 m³/h; tlaková ztráta při trvalém průtoku Q= 100 m³/h - 0,16 bar dle EN 14154; požadovaná ukliďovací délka před a za vodoměrem 0xDN (bez požadavku na ukliďovací délky); teplota média T <sub>max</sub> = 20°C; Příslušenství: vysílač pulzů 1,0 m³/pulz; vysílač pulzů 0,001 m³/pulz; Médium: pitná voda 20°C;	kpl.	1

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.1.18	Lemový nákrůžek nerezový DN 80 PN 10; Ø 84x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.1.19	Příruba převlečná DN 80 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Nápojované potrubí: Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.1.20	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 84x2m Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	1
01.1.21	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 100 PN 10 ovládání pákou; Materiálové provedení: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk - korozivzdorná ocel 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2) Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	1
01.1.22	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 70x2m Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	0.5
01.1.23	Lemový nákrůžek nerezový DN 65 PN 10; Ø 70x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.1.24	Příruba převlečná DN 65 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Nápojované potrubí: Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.1.25	Kotevní objímka s pryžovou vložkou pro potrubí nerez 108x3mm; kotevní a spojovací materiál; závitová tyč; Materiálové provedení: objímka - korozivzdorná ocel 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1; pryžová vložka - EPDM; kotevní a spojovací materiál - korozivzdorná ocel 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	kpl.	2
01.1.26	Nerezová svařovaná konzolová podpěra nerezového potrubí Ø 84x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 200mm;	kpl.	2
<b>01.2</b>	<b>Nátok do akumulace</b>		
01.2.1	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 100 PN 10 s osazeným a seřízeným čtvrtotáčkovým el. pohonem; atest armatury pro styk s pitnou vodou; průchozí otvory v tělese klapky; Parametry armatury: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; atest pro styk s pitnou vodou; Parametry pohonu: rychlost přestavení 90° - 20 sec; pracovní režim S2-10min.; místní mechanický ukazatel polohy; ruční kolo pro havarijní ovládání armatury; vyhřívací odpor; provozní podmínky -25 ÷ +55°C; s pevnými dorazy 90°; El. parametry pohonu: P= 20 W; U=24 V DC; IP 67; Temperace U= 230 V; 2x polohové spínače (ot./zav.); 2x momentové spínače (ot./zav.); 2x signalizační spínače (ot./zav.); bez vysílače polohy Materiálové provedení armatury: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk, vřeteno - korozivzdorná ocel 1.4057; Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	kpl.	1
01.2.2	Axiálně pevná spojka pro nerezové potrubí Ø 108x3mm; Parametry: pracovní tlak do 6,0 bar; přenos axiálních sil v celém rozsahu pracovního tlaku; Materiálové provedení: plášť, kotvící kroužek - 1.4301; šrouby - 1.4401; čepy - 1.4401, vložka - 1.4435, těsnící manžeta - EPDM Médium: pitná voda	ks	1
01.2.3	Lemový nákrůžek nerezový DN 100 PN 10; Ø 108x3mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	9



Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.2.4	Příruba převlečná DN 100 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	9
01.2.5	Šoupátko přírubové DN 100 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Protikorozní ochrana: těžká protikorozní ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.2.6	Prodloužení ovládacího vřetena šoupěte DN 100 PN 16 Poz.01.2.5; včetně stojanu s ručním kolem pro osazení na vodorovnou plochu; Parametry zařízení: vzdálenost osy armatury od úrovně pro kotvení stojanu - 1300mm; možnost délkového nastavení prodloužení dle reálných podmínek na stavbě; Příslušenství: nástavce pro napojení prodloužení ovládacího vřetena na šoupě a stojan; nerezový kotevní a spojovací materiál; Materiálové provedení: prodloužení - korozivzdorná ocel; stojan - žárově zinkovaná ocel;	kpl.	2
01.2.7	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	8
01.2.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	30
01.2.9	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 100 PN 16 ovládání plovákem; uzavírání klapky při stoupání hladiny; maximální hladiny cca 160mm od osy klapky; nastavitelná výška plováku (nastavitelná výška hladina vody); Materiálové provedení: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk - korozivzdorná ocel 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2) Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; Protikorozní ochrana: těžká protikorozní ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Příslušenství: ovládací plovák s ramenem; horní konzola pro kotvení vodící tyče plováku dl. 0,9m; vodící tyč plováku dl. 3,4m; kotevní a spojovací materiál z korozivzdorné oceli; Materiálové provedení: konzola, vodící tyč - korozivzdorná ocel; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	kpl.	2
01.2.10	Montážní vložka přírubová DN 100 PN 10 bez průchozích šroubů; atest pro styk s pitnou vodou; stavební délka 200mm ± 10mm; Materiálové provedení: vnější ochranný díl, vnitřní posuvný díl - ocel tř.11; šrouby, matice, podložky - nerezová ocel tř. 17; Protikorozní ochrana: epoxidový nástřik vnitřních a vnějších povrchů v kvalitě GSK Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	2
01.2.11	Koleno 45° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	4
01.2.12	Nerezová svařovaná konzolová podpora nerezového potrubí Ø 108x3mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 200mm;	kpl.	12
<b>01.3</b>	<b>Odběr z akumulace</b>		
01.3.1	Vtokový koš přírubový pro vertikální instalaci DN 100 PN 10; průměr síta 220mm; délka vtokového koše 200mm; průměr otvorů vtokového koše 5mm; příruba s integrovanými šrouby; atest pro styk s pitnou vodou; Materiálové provedení: příruba, šrouby, síto - korozivzdorná ocel tř. 17; Médium: pitná voda	ks	2
01.3.2	Lemový nákržek nerezový DN 100 PN 10; Ø 108x3mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	7

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.3.3	Příruba převlečná DN 100 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	7
01.3.4	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	7
01.3.5	Šoupátko přírubové DN 100 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřeten - nerez; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.3.6	Nátrubek přivařovací DN 25 vnější závit 1" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.3.7	Kulový kohout nerezový plnopřtokový, třídílný, DN 25 PN 16, vnitřní závity 1", s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	1
01.3.8	Nátrubek přivařovací DN 15 vnitřní závit 1/2" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.3.9	Vzorkovací kohout kulový DN 15 s vnějším závitem 1/2"; ruční páka; nástavec na hadici; atest pro styk s pitnou vodou Materiálové provedení: těleso ventilu, uzavírací koule, kuželka, kování, hadičník - mosaz (niklovaná, chromovaná); O-kroužek, ploché těsnění - NBR; těsnění koule - PTFE; matice - ocel; páka - hliník; Médium: pitná voda	ks	1
01.3.10	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 108x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.3.11	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	0.5
01.3.12	Lemový nákrůžek nerezový DN 65 PN 10; Ø 70x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.3.13	Příruba převlečná DN 65 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.3.14	Nerezová svařovaná podpěra nerezového potrubí Ø 108x3mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; výška podpěry 560mm	kpl.	2
<b>01.4</b>	<b>Bezpečnostní přeliv a odkalení akumulace</b>		
01.4.1	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	5
01.4.2	Lemový nákrůžek nerezový DN 80 PN 10; Ø 84x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	4
01.4.3	Příruba převlečná DN 80 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	4
01.4.4	Šoupátko přírubové DN 80 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřeten - nerez; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.4.5	T-klíč včetně nástavce pro ovládání šoupat DN 80 PN 16 Poz.01.4.4 a Poz.01.8.7	kpl.	1

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.4.6	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.4.7	Nerezová svařovaná podpěra nerezového potrubí Ø 84x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; výška podpěry 110mm	kpl.	2
01.4.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 256x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	1
01.4.9	Redukce centrická podélně svařovaná, mořená Ø 256/133x3mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.4.10	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 133x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	8
01.4.11	Lemový nákržek nerezový DN 125 PN 10; Ø 133x3mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	7
01.4.12	Příruba převlečná DN 125 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Napojované potrubí: Ø133x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	7
01.4.13	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 133x3mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.4.14	Vodní uzávěra bezpečnostního přelivu DN 125 včetně akumulace vody Ø 406x3mm výšky 880mm s kotevním plechem pro osazení na dno akumulace zajištěným proti vyplavání při prázdné akumulaci vodní uzávěry a plné akumulační nádrži, přívodním potrubím Ø 133x3mm s přírubou DN 125 PN 10, odtokovým potrubím Ø 133x3mm s přírubou DN 125 PN 10, výztuhami dna, horního víka a kotvením přívodního potrubí, Příslušenství: kotevní a spojovací materiál z korozivzdorné oceli; statický výpočet; výrobní dokumentace; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	kpl.	2
01.4.15	Lemový nákržek, dlouhé provedení, pro svařování pomocí elektro tvarovek nebo na tupo, PE 100 DN 125 PN 10 Ø 140 SDR 17;	ks	1
01.4.16	Příruba volná poplastovaná DN 120 PN 10 Ø 140	ks	1
01.4.17	Elektro tvarovka spojka bez dorazu PE 100 SDR 11 DE 140 DN 125	ks	1
01.4.18	Nerezový svařovaný konzolový držák s šikmou oporou nerezového potrubí Ø 133x3mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 200mm;	kpl.	2

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
<b>01.5</b>	<b>Čerpání vody do spotřebiště</b>		
01.5.1	<p>Kompletní automatická tlaková stanice se třemi vertikálními článkovými in-line čerpadly pro vertikální instalaci na společném nerezovém instalačním rámu - dvě čerpadla o výkonu Q= 1,0 l/s, jedno čerpadlo o výkonu Q= 4,0 l/s; kompletními dílčími nerezovými sacími potrubími se zpětnou klapkou a uzavírací armaturou; kompletní společnou sací předlohou DN 100 PN 10; kompletními dílčími výtlačnými potrubími s uzavíracími armaturami; společným výtlačným nerezovým potrubím DN 80 PN 16 s tlakovým čidlem; kompletním elektrorozvaděčem pro osazení na zeď pro napájení a řízení AT stanice včetně prokabelování mezi el. rozvaděčem a jednotlivými pohony a čidly AT stanice, vč. kabelových tras a elektroinstalačního materiálu; řízení AT stanice na konstantní tlak na výstupu s možností přepínání na funkci prosté čerpací stanice s ovládáním dle externího signálu start/stop, při řízení dle konstantního tlaku na výstupu přepínání do režimu start/stop; automatické zapojování čerpadel do kaskády dle aktuálního odběru do spotřebiště při řízení na konstantní tlak p= 6,7 bar; provoz AT stanice převážně pod nátokem s možností provozu v sacím režimu; atest AT stanice pro styk s pitnou vodou; 1x manometr s kontaktem pro ochranu spotřebiště před vysokým tlakem pmax= 7,7 bar; blokáce chodu AT stanice od minimální hladiny (možnost odstavení blokáce při obtoku akumulace); automatické střídání čerpadel a záskok při poruše;</p> <p>Parametry zařízení: pracovní bod jednoho čerpadla Q= 1,0 l/s při H= 70 m a f= 50 Hz, závěrný bod max H= 120 m; pracovní bod jednoho čerpadla Q= 4,0 l/s při H= 73 m a f= 50 Hz, závěrný bod max H= 90 m; zapojení čerpadel 1+2 až 3+0; celkový výkon AT stanice v sestavě 3+0 - Q= 6,0 l/s při H= 67 m a f= 50 Hz;</p> <p>Připojovací rozměr AT stanice - sání příruba DN 100 PN 10; výtlač příruba DN 80 PN 16</p> <p>El. parametry jednoho čerpadla Q= 1,0 l/s: jmenovitý výkon P= 1,5 kW; U= 3x400 V; f= 50 Hz; n= 2900 ot/min; krytí dle IEC 34-5 - IP 55; třída izolace el. motoru dle IEC 85 - F; rozběh přímý; bez tepelné ochrany motoru;</p> <p>El. parametry jednoho čerpadla Q= 4,0 l/s: jmenovitý výkon P= 5,5 kW; U= 3x400 V; f= 50 Hz; n= 2900 ot/min; krytí dle IEC 34-5 - IP 55; třída izolace el. motoru dle IEC 85 - F; rozběh přímý; tepelná ochrana motoru ve vinutí PTC;</p> <p>Celkový instalovaný výkon čerpadel AT stanice P= 1,5+1,5+5,5 = 8,5 kW;</p> <p>Celkový maximální soudobý výkon čerpadel AT stanice P= 1,5+1,5+5,5 = 8,5 kW;</p> <p>Materiálové provedení čerpadla: oběžná kola - nerezová ocel DIN 1.4401; těleso čerpadla - nerezová ocel DIN 1.4408</p> <p>Materiálové provedení AT stanice: instalační rám - nerezová ocel; trubní rozvody - nerezová ocel DIN 1.4301; uzavírací armatury - těleso litina s těžkou protikorozií ochranou, disk nerezový;</p> <p>Příslušenství AT stanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kotevní a spojovací materiál nerez DIN 1.4301</li> <li>- kompletní elektro rozvaděč pro napájení a řízení tří čerpadel AT stanice vč. 3kpl. frekvenčních měničů pro čerpadla AT stanice; 1ks tlakového čidla; 1ks manometru s kontaktem; programovatelný automat s obsluhým grafickým panelem; programovatelný logický kontrolér s grafickým displejem a klávesnicí; beznapětové kontakty pro přenos signálů o sdružené poruše a min. hladině do nadřazeného řídicího systému; počítadlo provozních hodin čerpadel - automat - grafický panel;</li> <li>- prokabelování mezi el. rozvaděčem a všemi pohony a čidly automatické tlakové stanice včetně kabelů, kabelových tras, elektroinstalačního materiálu, kotevních a spojovacích prvků, vzdálenost mezi AT stanicí a el. rozvaděčem do 8m; jištění 25/3/C;</li> <li>- software programovatelného automatu a logického kontroléru v českém jazyce</li> <li>- výchozí revize elektro</li> <li>- doprava na stavbu, instalace a montáž zařízení; zprovoznění a nastavení zařízení; provozní dokumentace v českém jazyce (montážní a provozní předpisy ATS, montážní a provozní předpisy čerpadel, kusová zkouška el. rozvaděče, schéma el. rozvaděče); zaškolení obsluhy; odzkoušení AT stanice na zkušebně s vydáním protokolu o zkoušce;</li> </ul> <p>Pozn.: AT stanice bude dodána po dílech připravených k sestavení v suterénu armaturní komoře, velikost jednotlivých dílů musí umožnit dopravu montážním otvorem o rozměrech 700x700mm vod v podlaže 1.NP; celkové rozměry AT stanice uvedené ve výkresové části projektové dokumentace jsou maximální možné;</p>	kpl.	1
01.5.2	<p>Příruba plochá přivařovací s hladkou těsnicí lištou DN 80 PN 16;</p> <p>ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 01</p> <p>Napojované potrubí: Ø 84x2mm</p> <p>Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1</p>	ks	8
01.5.3	Není použito		

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.5.4	Koleno 45° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.5	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.5.6	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 35x1,5mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	6
01.5.7	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 35x1,5mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	3
01.5.8	Nátrubek přivařovací DN 32 vnější závit 5/4" PN 16 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	4
01.5.9	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 80 PN 16 ovládání pákou; Materiálové provedení: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk - korozivzdorná ocel 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2) Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; Protikoroze ochrana: těžká protikoroze ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	2
01.5.10	Redukce centrická podélně svařovaná, mořená Ø 84/54x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.5.11	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 54x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	1
01.5.12	Nátrubek přivařovací DN 15 vnitřní závit 1/2" PN 16 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.13	Vzorkovací kohout kulový DN 15 s vnějším závitem 1/2" PN 16; ruční páka; nástavec na hadici; atest pro styk s pitnou vodou Materiálové provedení: těleso ventilu, uzavírací koule, kuželka, kování, hadičník - mosaz (niklovaná, chromovaná); O-kroužek, ploché těsnění - NBR; těsnění koule - PTFE; matice - ocel; páka - hliník; Médium: pitná voda	ks	1
01.5.14	Příruba plochá přivařovací s hladkou těsnící lištou DN 50 PN 16; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 01 Napojované potrubí: Ø 54x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.5.15	Není použito		
01.5.16	Vodoměr přírubový DN 50 PN 16 pro měření průtoků studené vody; vertikální instalace (průtok směrem vzhůru); stavební délka 200 mm; atest pro styk s pitnou vodou; Parametry zařízení dle směrnice EU 2004/22/EC: jmenovitý (trvalý) průtok Q <sub>n</sub> = 40 m <sup>3</sup> /h; přetížení Q= 50 m <sup>3</sup> /h; přechodový průtok při vertikální instalaci Q= 0,51 m <sup>3</sup> /h; minimální průtok při horizontální instalaci Q= 0,32 m <sup>3</sup> /h; tlaková ztráta při trvalém průtoku Q= 40 m <sup>3</sup> /h - 0,18 bar dle EN 14154; požadovaná uklidňovací délka před a za vodoměrem 0xDN (bez požadavku na uklidňovací délky); teplota média T <sub>max</sub> = 20°C; Příslušenství: vysílač pulzů 1,0 m <sup>3</sup> /pulz; vysílač pulzů 0,001 m <sup>3</sup> /pulz; Médium: pitná voda 20°C;	kpl.	1
01.5.17	Axiálně pevná spojka pro nerezové potrubí Ø 54x2mm; Parametry: pracovní tlak do 16,0 bar; přenos axiálních sil v celém rozsahu pracovního tlaku; Materiálové provedení: plášť, kotvicí kroužek - 1.4301; šrouby - 1.4401; čepy - 1.4401, vložka - 1.4435, těsnící manžeta - EPDM Médium: pitná voda	ks	1
01.5.18	Nátrubek přivařovací DN 15 vnější závit 1/2" PN 16 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.19	Kulový kohout nerezový plnopřítokový, třídílný, DN 15 PN 16, vnitřní závit 1/2" PN 16, s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	1

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.5.20	Šoupátko přírubové DN 80 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikoroze ochrana: těžká protikoroze ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	1
01.5.21	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	3
01.5.22	Redukce centrická podélně svařovaná, mořená Ø 108/84x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.23	Příruba plochá přivařovací s hladkou těsnící lištou DN 80 PN 16; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 01 Napojované potrubí: Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.24	Není použito		
01.5.25	Integrovaný lemový nákržek s přírubou s ocelovou výztuhou PE 100 SDR 11 DN 100 PN 16 DE 110	ks	1
01.5.26	Elektro tvarovka koleno 90° PE 100 SDR 11 DE 110 DN 100 PN 16	ks	1
01.5.27	Nerezová svařovaná podpěra nerezového potrubí Ø 84x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; výška podpěry 150mm	kpl.	1
01.5.28	Nerezová svařovaná konzolová podpěra nerezového potrubí Ø 108x3mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 300mm;	kpl.	2
01.5.29	Kulový kohout nerezový plinoprůtokový, třídílný, DN 32 PN 16, vnitřní závit 5/4" PN 16, s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	2
01.5.30	Vsuvka jednoznačná DN 32 vnější závit 5/4" PN 16 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.5.31	Šroubení přímé DN 32 PN 16 vnitřní závit 5/4" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.5.32	Bajonetová spojka nerezová DN 32 s vnějším závitem 5/4"	ks	1
01.5.33	Ocelová tlaková nádoba, vyměnitelný vak podle DIN EN 13831, objem 200 litrů, maximální provozní tlak 16 bar, manometr a plnicí ventil plynu krytý ocelovým krytem, ocelový svařenec s vnitřním a vnějším protikorozním nátěrem dle KTW-A; certifikováno dle směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EG; spodní připojení 5/4"; Příslušenství: manometr; plnicí ventil; Rozměry: průměr nádoby 634 mm; celková výška nádoby vč. podpěrné konstrukce 967mm Připojovací rozměr: vnější závit 5/4"; Příslušenství: nerezový kotevní a spojovací materiál Účel: součást AT stanice; vyrovnávání nerovnoměrnosti odběrů ve spotřebišti	ks	1
01.5.34	Kotevní objímka s pryžovou vložkou pro potrubí nerez Ø 35x1,5mm; kotevní a spojovací materiál; závitová tyč; Materiálové provedení: objímka - korozivzdorná ocel 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1; pryžová vložka - EPDM; kotevní a spojovací materiál - korozivzdorná ocel 1.4404 (X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	kpl.	4

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
<b>01.6</b>	<b>Obtok akumulace a AT stanice</b>		
01.6.1	Šoupátko přírubové DN 80 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz, Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	1
01.6.2	Zpětná klapka přírubová měkce těsnící DN 80 PN 16 Materiálové provedení: víko, těleso - litina; těsnění - EPDM; čep, hřídel - nerezová ocel; klapka - pogumovaná ocel EPDM Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: podzemní voda	ks	1
01.6.3	Montážní vložka přírubová DN 80 PN 16 bez průchozích šroubů; atest pro styk s pitnou vodou; stavební délka 180mm ± 8mm; Materiálové provedení: vnější ochranný díl, vnitřní posuvný díl - ocel tř.11; šrouby, matice, podložky - nerezová ocel tř. 17; Protikorozi ochrana: epoxidový nástřik vnitřních a vnějších povrchů v kvalitě GSK Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	1
01.6.4	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 800 PN 10 s osazeným a seřízeným čtvrtotáčkovým el. pohonem; atest armatury pro styk s pitnou vodou; průchozí otvory v tělese klapky; Parametry armatury: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; atest pro styk s pitnou vodou; Parametry pohonu: rychlost přestavení 90° - 20 sec; pracovní režim S2-10min.; místní mechanický ukazatel polohy; ruční kolo pro havarijní ovládání armatury; vyhřívací odpor; provozní podmínky -25 ÷ +55°C; s pevnými dorazy 90°; El. parametry pohonu: P= 20 W; U=24 V DC; IP 67; Temperace U= 230 V; 2x polohové spínače (ot./zav.); 2x momentové spínače (ot./zav.); 2x signalizační spínače (ot./zav.); bez vysílače polohy Materiálové provedení armatury: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk, vřetenová - korozivzdorná ocel 1.4057; Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	kpl.	1
01.6.5	Příruba plochá přivařovací s hladkou těsnící lištou DN 80 PN 16; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 01 Napojované potrubí: Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.6.6	Není použito		
01.6.7	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořená Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.6.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	3
01.6.9	Nerezová svařovaná konzolová podpěra nerezového potrubí Ø 84x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 200mm;	kpl.	3
01.6.10	Nátrubek přivařovací DN 25 vnější závit 1" PN 16 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
<b>01.7</b>	<b>Obtok akumulace</b>		

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.7.1	Šoupátko přírubové DN 65 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz; Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.7.2	Filtr stranový přírubový DN 65 PN 16; velikost otvorů v sítu 1,25mm; odkalovací zátky; Materiálové provedení: těleso, čistící víko - šedá litina EN-GJL-250 (GG-25); síto, ochranná klec - korozivzdorná ocel 1.4301 (17% Cr); vypouštěcí zátky - mosaz; spojovací šrouby víka - uhlíková ocel pozinkovaná Protikorozi ochrana: těžká protikorozi ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	1
01.7.3	Redukční ventil přírubový DN 65 PN 16 s manometry na vstupní a výstupní straně; příslušenství; Parametry zařízení: vstupní tlak p= 3,7 bar; výstupní konstantní tlak 1,0 bar; provozní průtok Q <sub>max</sub> = 8,0 l/s Materiálové provedení: těleso, kryt - tvárná litina GJS-400-15; sedlo, talíř, úchytný talíř, vodící tyč, matice, pružina, spojovací materiál, středící kolík, ukazovací kolík - nerezová ocel; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda do 25°C Účel: redukce tlaku pitné vody	ks	1
01.7.4	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.7.5	Lemový nákržek nerezový DN 65 PN 10; Ø 70x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.7.6	Příruba převlečná DN 65 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Nápojované potrubí: Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.7.7	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 70x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	2
01.7.8	Nerezová svařovaná konzolová podpěra nerezového potrubí Ø 70x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 200mm;	kpl.	1
<b>01.8</b>	<b>Nátok vody z prameniště</b>		
01.8.1	Elektro tvarovka spojka bez dorazu PE 100 SDR 11 DE 90 DN 80 PN 16	ks	2
01.8.2	Integrovaný lemový nákržek s přírubou s ocelovou výztuhou PE 100 SDR 11 DN 80 DE 90 PN 16	ks	3
01.8.3	Lemový nákržek nerezový DN 80 PN 10; Ø 84x2mm; Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	23
01.8.4	Příruba převlečná DN 80 PN 10; ČSN EN 1092-1+A1 (131170) typ 02 Nápojované potrubí: Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	23
01.8.5	Koleno 90° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	7
01.8.6	Koleno 45° nerezové, podélně svařované, poloměr ohybu R= 1,5D; mořené Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	4



Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.8.7	Šoupátko přírubové DN 80 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz; Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Protikorozní ochrana: těžká protikorozní ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.8.8	Prodloužení ovládacího vřetena šoupěte DN 80 PN 16 Poz.01.8.7; včetně nástavce pro ovládání T-klíčem; Parametry zařízení: vzdálenost osy armatury od ovládací úrovně - 900mm; možnost délkového nastavení prodloužení dle reálných podmínek na stavbě; Příslušenství: nástavce pro napojení prodloužení ovládacího vřetena na šoupě a T-klíč; konzola pro kotvení prodloužení ovládacího vřetena pod stropem; nerezový kotevní a spojovací materiál; Materiálové provedení: prodloužení - korozivzdorná ocel;	kpl.	2
01.8.9	Šoupátko přírubové DN 80 PN 16 s pogumovaným uzavíracím klínem; ovládání ručním kolem Stavební délka: řada 14 EN 558 (krátká); Materiálové provedení: těleso, víko, klín - tvárná litina; pogumování klínu EPDM, ucpávkové těsnění - NBR; vřetenová matice - bronz; spojovací materiál - nerez; ucpávkový šroub - mosaz; Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 400 N/mm <sup>2</sup> ; válcovaný závit ovládacího vřetena; atest pro styk s pitnou vodou Příslušenství: ruční kolo Protikorozní ochrana: těžká protikorozní ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Médium: pitná voda	ks	2
01.8.10	Mezipřírubová uzavírací motýlková klapka DN 80 PN 16 ovládání pákou; Materiálové provedení: těleso - tvárná litina GGG-40; těsnění - EPDM; disk - korozivzdorná ocel 1.4408 (GX5CrNiMo 19-11-2) Parametry zařízení: stupeň netěsnosti A dle EN 12266-1; pevnost tvárné litiny v tahu min. 40 kg/mm <sup>2</sup> ; čep i hřídel uloženy v kluzných ložiskách; hřídel zajištěn proti "vyfouknutí" při demontáži; Protikorozní ochrana: těžká protikorozní ochrana v kvalitě GSK, litinové díly opatřeny uvnitř i vně epoxidovým nástřikem; Pozn.: armatura s atestem pro styk s pitnou vodou Médium: pitná voda	ks	2
01.8.11	Nátrubek přivařovací DN 15 vnitřní závit 1/2" PN 10 Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	2
01.8.12	Vzorkovací kohout kulový DN 15 s vnějším závitem 1/2" PN 10; ruční páka; nástavec na hadici; atest pro styk s pitnou vodou Materiálové provedení: těleso ventilu, uzavírací koule, kuželka, kování, hadičník - mosaz (niklovaná, chromovaná); O-kroužek, ploché těsnění - NBR; těsnění koule - PTFE; matice - ocel; páka - hliník; Médium: pitná voda	ks	2
01.8.13	Elektro tvarovka koleno 90° PE 100 SDR 11 DE 90 DN 80 PN 16	ks	1
01.8.14	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená Ø 84x2mm Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	m	17
01.8.15	Kotevní objímka s pryžovou vložkou pro potrubí nerez Ø 84x2mm; kotevní a spojovací materiál; závitová tyč; Materiálové provedení: objímka - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1; pryžová vložka - EPDM; kotevní a spojovací materiál - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	kpl.	2
01.8.16	Nerezová svařovaná konzolová podpěra nerezového potrubí Ø 84x2mm; plochý kotevní třmen včetně spojovacího materiálu; kotevní plech; nerezový kotevní a spojovací materiál; vzdálenost osy potrubí od stěny 300mm;	kpl.	3

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
<b>01.9</b>	<b>Čerpání průsakových a úkapových vod</b>		
01.9.1	Přenosné ponorné kalové čerpadlo pro osazení na podlahu s integrovaným vertikálním (nepřeklápějícím se) plovákovým spínačem; Parametry zařízení: pracovní bod Q= 4,8 m <sup>3</sup> /h při H= 4,5 m; závěrný bod čerpadla max. 7,0m; jmenovité otáčky n= 2850 min <sup>-1</sup> ; průchodnost pevných částic 10mm; El. parametry zařízení: jmenovitý výkon elektromotoru P2= 0,25 kW; jmenovité napětí U= 230 V; jmenovitý proud In= 1,43 A; krytí IP 68; třída izolace B; maximální ponor 5m; Připojovací rozměr: vnitřní závit 5/4" Příslušenství: napájecí kabel dl. 5,0m se zástrčkou Materiálové provedení: těleso čerpadla, oběžné kolo, sací koš - NORYL; vnější plášť čerpadla, plášť motoru - korozivzdorná ocel AISI 304; hřídel - korozivzdorná ocel AISI 416; těsnění - NBR; Hmotnost: 4 kg Účel: čerpání úkapových a průsakových vod	ks	1
01.9.2	Hadicový nástavec mosazný DN 32 PN 10 s vnějším závitem 5/4" pro napojení hadice Ø 32mm	ks	2
01.9.3	Pružná tlaková hadice s nylonovým kordem Ø 40/32mm PN 6	m	2
01.9.4	Hadicová spona nerezová s kloubovým uložením Ø 40mm	ks	2
01.9.5	Zpětná klapka závitová kulová pro odpadní vody DN 32 PN 10 s vnitřními závity 5/4"	ks	1
01.9.6	Vsuvka jednoznačná DN 32 vnější závit 5/4" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.9.7	Kulový kohout nerezový plnoprůtokový, třídílný, DN 32 PN 16, vnitřní závit 5/4", s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: pitná voda	ks	1
01.9.8	Vsuvka redukováná DN 50/32 vnější závit 2" x 5/4" Materiálové provedení: korozivzdorná ocel 1.4301 (X5CrNi 18-10) dle ČSN 10088-1	ks	1
01.9.9	Elektro tvarovka přechod kov-plast PE 100 SDR 11 DE 63 DN 50 PN 16 vnitřní závit 2"	ks	1
01.9.10	Trubka PE 100 SDR 17 Ø63x3,8mm	m	1
01.9.11	Elektro tvarovka koleno 90° PE 100 SDR 11 DE 63 DN 50 PN 16	ks	1
01.9.12	Kotevní objímka s pryžovou vložkou pro potrubí PE Ø 63x3,8mm; kotevní a spojovací materiál; závitová tyč; Materiálové provedení: objímka - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1; pryžová vložka - EPDM; kotevní a spojovací materiál - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	kpl.	1
<b>01.10</b>	<b>Rozvod vody</b>		
01.10.1	Kulový kohout nerezový plnoprůtokový, třídílný, DN 25 PN 16, vnitřní závit 1" PN 16, s pákou Materiálové provedení: těleso, koule - nerezová ocel DIN 1.4401; těsnění PTFE; Médium: surová voda	ks	2
01.10.2	Přechodka kov-plast PVC-U DE 32 DN 25 PN 16 vnější závit 1"	ks	2
01.10.3	Bajonetová spojka nerezová DN 25 s vnějším závitem 1"	ks	1
01.10.4	Koleno 90° PVC-U DE 32 DN 25 PN 16	ks	12
01.10.5	Kohout kulový PVC-U s pákou DE 32 DN 25 PN 10 s nátrubky pro lepení	ks	2
01.10.6	Trubka PVC-U Ø 32x2,4mm PN 16	m	12
01.10.7	Není použito		
01.10.8	Není použito		
01.10.9	Kotevní objímka s pryžovou vložkou pro potrubí PVC-U Ø 32x2,4mm; kotevní a spojovací materiál; závitová tyč; Materiálové provedení: objímka - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1; pryžová vložka - EPDM; kotevní a spojovací materiál - korozivzdorná ocel 1.4404 ( X2CrNiMo 17-12-2) dle ČSN 10088-1	kpl.	13
01.10.10	Pružná tlaková hadice s nylonovým kordem Ø 32/25mm PN 6	m	6
01.10.11	Hadicová spona nerezová s kloubovým uložením Ø 32mm	ks	1
01.10.12	Bajonetová spojka nerezová DN 25 pro napojení na hadici Ø 32/25	ks	1
01.10.13	Plastový hadicový držák pro instalaci na stěnu; uložení hadice Ø 32/25mm celkové délky 6,0m; nerezový kotevní a spojovací materiál;	kpl.	1

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
<b>01.11</b>	<b>Dávkování 14% chlornanu sodného</b>		
01.11.1	<p>Kompaktní mikroprocesorem řízené objemové dávkovací membránové čerpadlo s elektromagnetickým pohonem pro dávkování 14% chlornanu sodného s prosvětleným ovládacím panelem; ruční a dálkové řízení zdvihové frekvence; samo odvzdušňovací dávkovací hlava; osazení na nádrž 60 litrů; elektronické nastavení délky zdvihu; nastavitelná délka trvání sacího a výtlačného zdvihu;</p> <p>Parametry zařízení: Q<sub>max</sub>= 0,9 l/h; p<sub>max</sub>= 10 bar; maximální sací výška 0,8 m v.s.; vícevrstvá dávkovací membrána; dávkovaný objem na zdvih - 0,08 ml;</p> <p>El. parametry zařízení: jmenovité napětí U= 230 V; f= 50 Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impulzní řízení beznapětovým signálem</li> <li>- řízení signálem 0/4-20mA</li> <li>- reléový výstup obecné poruchy čerpadla</li> <li>- multiplikace vstupního pulsního signálu</li> </ul> <p>Příslušenství:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el. kabel 2,0 m se zástrčkou</li> <li>- sací sestava pro nádrž o objemu 60 litrů s plovákem s dvojicí spínačů pro předminimální a minimální hladinu s konektorem pro napojení na dávkovací čerpadlo</li> <li>- multifunkční ventil</li> <li>- univerzální řídicí kabel délka 2,0m</li> <li>- vstříkovací ventil vnější závit 1/2";</li> <li>- příslušenství psací strany čerpadla včetně pružné hadice</li> <li>- příslušenství výtlačné strany čerpadla včetně pružné hadice dl.12m</li> </ul> <p>Účel: dávkování 14% chlornanu sodného</p>	kpl.	1
01.11.2	<p>Záchytná vana plastová samonosná nadzemní; odolná vůči agresivním médiím;</p> <p>Parametry zařízení: záchytný objem 60 litrů;</p> <p>Rozměry zařízení: průměr - 680mm; výška - 270mm;</p> <p>Materiálové provedení: vana - polyethylen PE</p> <p>Účel: skladování 14% chlornanu sodného</p>	ks	1
01.11.3	<p>Typová válcová neprůsvitná (černá) zásobní samonosná vyztužená nádrž objemu 60 litrů; plnicí otvor; otvor pro připojení sací sestavy; závitové vložky pro osazení dávkovacího čerpadla; ruční míchadlo, provedení s litrovou měrkou (stupnicí);</p> <p>Rozměry: průměr - 410 mm; výška - 590 mm;</p> <p>Materiálové provedení: UV stabilizovaný polyetylen</p> <p>Účel: skladování 14% chlornanu sodného</p>	kpl.	1
01.11.4	<p>Čerpací souprava s motorem pro čerpání koncentrovaného chlornanu sodného (14% Cl<sub>2</sub>); spojení motoru a čerpací trubky rychlospojku - možnost připojení různých čerpacích trubek k motoru;</p> <p>Parametry zařízení: Q= 50 l/min; H= 6 m; ponorná hloubka 700mm; bezucpávkové provedení; 1ks oběžného kola; průměr čerpací trubky 40mm; možnost čerpání média o viskozitě až 800 mPa.s a měrné hmotnosti 1,6 g/cm<sup>3</sup>;</p> <p>El. parametry zařízení: P= 850 W; U= 230 V; f= 50 Hz; ochranná třída II; ochrana proti stříkající vodě; IP 24;</p> <p>Příslušenství: 4,0m chemická hadice 1"; 2x hadicová spona; kabel 5,0 m se zástrčkou</p> <p>Materiálové provedení: čerpadlo - PP; hřídel - Hastelloy;</p> <p>Účel: přečerpání chlornanu sodného (140 g/l Cl<sub>2</sub>) z přepravní nádrže do pevně instalované nádrže</p>	kpl.	1
<b>01.12</b>	<b>Stavební výpomocné práce</b>		
01.12.1	Vrtání otvorů do železobetonových a zděných konstrukcí do ø 20mm; hl. do 150mm; cca 50 ks	kpl	1
<b>01.13</b>	<b>Těsnící a drobný montážní materiál</b>		
01.13.1	<p>Ploché těsnění s ocelovou vložkou pro přírubový spoj dle DIN 1514-1</p> <p>Materiálové provedení: EPDM s ocelovou vložkou</p> <p>Přírubový spoj DN 125 PN 10 - 6 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 100 PN 10 - 16 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 80 PN 10 - 24 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 65 PN 10 - 6 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 100 PN 16 - 1 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 80 PN 16 - 4 ks</p> <p>Přírubový spoj DN 50 PN 16 - 2 ks</p>	kpl.	1

Pozice	Popis položky	m.j.	Množství
01.13.2	Spojovací materiál přírubových spojů Šroub se šestihrannou hlavou DIN 931/A2; třída pevnosti 70; tvářený za studena Matice šestihranná DIN 934/A2 2x podložka DIN 125A/A2 Materiálové provedení: nerezová ocel 1.4301 Přírubový spoj DN 125 PN 10 - 6 ks Přírubový spoj DN 100 PN 10 - 16 ks Přírubový spoj DN 80 PN 10 - 24 ks Přírubový spoj DN 65 PN 10 - 6 ks Přírubový spoj DN 100 PN 16 - 1 ks Přírubový spoj DN 80 PN 16 - 4 ks Přírubový spoj DN 50 PN 16 - 2 ks	kpl.	1
01.13.3	Spojovací materiál přírubových spojů s mezipřírubovou armaturou Závitová tyč DIN 976-1A; třída pevnosti 70; tvářená za studena Matice šestihranná DIN 934/A2; třída pevnosti 70; tvářená za studena 2x podložka DIN 125A/A2 Materiálové provedení: nerezová ocel 1.4301 Přírubový spoj DN 100 PN 10 - 4 ks Přírubový spoj DN 80 PN 10 - 2 ks Přírubový spoj DN 80 PN 16 - 3 ks	kpl.	1
01.13.4	Drobný montážní materiál	kpl.	1
01.13.5	Těsnicí materiál závitových spojů	kpl.	1
01.13.6	Označení potrubí - směr toku, funkce potrubí,	kpl.	1
01.13.7	Označení strojů a pohonů dle technologického schématu	kpl.	1
<b>01.14</b>	<b>Pomocné a přípravné práce a konstrukce</b>		
01.14.1	Funkční a individuální zkoušky, uvedení zařízení do provozu; nastavení zařízení; dokumentace zařízení v českém jazyce.	kpl.	1
01.14.2	Součinnost provozovatele při realizaci	hod.	50
01.14.3	Zaškolení pracovníků provozovatele	hod.	8
01.14.4	Omytí a odmaštění povrchu nového nerezového potrubí	kpl.	1
01.14.5	Moření povrchu nerezového potrubí a svarů vč. oplachu povrchu potrubí po moření; neutralizace a likvidace odpadních vod po moření	kpl.	1
01.14.6	Pasivace nerezového potrubí a svarů vč. oplachu povrchu potrubí po pasivaci; neutralizace a likvidace odpadních vod po pasivaci	kpl.	1
<b>01.15</b>	<b>Demontáže</b>		
01.15.1	Demontáž kompletního trubního a armaturního vstrojení vodojemu Součástí demontáže je i odstranění kotevních a podpěrných prvků, řezání spojovacího materiálu přírubových spojů a kotevních prvků, dělení zařízení a trubních rozvodů na dílčí části pro ruční dopravu stávajícími montážními otvory, provizorní podepírání demontovaného zařízení, manipulační prostředky, vodorovné a svislé přesuny ve vodojemu, nakládání demontovaného zařízení na automobil, vypouštění provozních náplní zařízení včetně zajištění odpovídá jích nádob na provozní náplně.	kg	1 500
01.15.2	Odvoz do 30 km a likvidace demontovaného zařízení a jejich provozních náplní vč. poplatků za likvidaci nebo uložení odpadu; peníze získané prodejem železného šrotu budou předány investorovi;	kg	1 500