

Projektant části: Ing. Jan Máca Zblovce 6, 671 07, IČO: 06403247 tel: 734 262 886, jan.maca@email.cz					
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	-
Ing. Jan Máca	Ing. Jan Máca			POČET FORMÁTŮ	5-A4
				DATUM	06/2025
INVESTOR	Město Varnsdorf, nám. E. Beneše 470, 407 47			MĚŘÍTKO	-
Rekonstrukce náměstí E. Beneše ve Varnsdorfu				Jméno souboru	
				-	
				Stupeň dokumentace	
				DPS	
PROFESE	SO 304 - TECHNOLOGIE VODNÍHO PRVKU			Č. KOPIE	Č. PŘÍLOHY
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE					D.1.3.4. 2

POŽADAVKY STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÉ PŘIPRAVENOSTI PRO TECHNOLOGII ÚPRAVY VODY A PROVOZ VODNÍHO PRVKU.

OBSAH

A.NAPOJENÍ NA ROZVOD ELEKTRO	2
B.NAPOJENÍ NA MAR	3
C.NAPOJENÍ NA VODU	3
D.NAPOJENÍ NA KANALIZACI	4
E.POŽADAVKY NA VZT	4
F.STAVEBNÍ POŽADAVKY	4

A. NAPOJENÍ NA ROZVOD ELEKTRO

V podzemní šachtě technologie je navržen rozvaděč RB1 pro technologii vodního prvku. Rozvaděč technologie a připojení veškerého zařízení úpravy vody je dodávkou technologie vodního prvku. Přívod napájecího kabelu k podružnému rozvaděči technologie řeší část elektro (přívodní kabel včetně všech prvků jsou součástí dodávky elektro).

Elektrická bilance:

Rozvaděč	Stroje	Pi	
RB1	Nový rozvaděč RBA – napájení úpravy vody	10	kW

Výpis elektrického zařízení technologie vodních prvků:

Označení	Strojní zařízení	Spínání	Funkce	Příkon W	Napětí V
A.1.3.	Automatický ovládací ventil k filtru	automatický proplach filtrů	praní filtrů	100	230
A.2.1-2.	Recirkulační čerpadlo	prog. hodiny/ externí řízení	filtrace	450	400
A.3.	Měřicí a dávkovací zařízení pro kontrolu kvality vody	chod čerpadel	filtrace	300	230
A.5.	Dávkovací čerpadlo koagulantu	chod čerpadel	filtrace	40	230
A.6.	Dávkovací čerpadlo algicidu	chod čerpadel	filtrace	40	230
A.7.	Nízkotlaká UV lampa	chod čerpadel	filtrace	48	230
A.7.1	Čidlo průtoku	chod čerpadel	hlídání průtoku	-	230
A.10.	Sondy pro hlídání hladiny v akumulační jímce	chod čerpadel	hlídání hladin	50	230
A.11.	Kalové ponorné čerpadlo	plovák	čerpání do kanalizace	250	230
A.12.	Čerpadlo pro vodní vír	prog. hodiny/ externí řízení	vodní vír	3000	400
A.13.1.-2.	Čerpadlo pro fontánu 2 ks	prog. hodiny/ externí řízení	2x fontána	2x1400	400
A.14.	Čerpadlo mlžících trysek	prog. hodiny/ externí řízení	mlžení	900	230

Výpis elektrického zařízení v šachtě technologie vodních prvků:

Označení	Strojní zařízení	Spínání	Funkce	Příkon W	Napětí V
-	Hlídače zaplavení šachty technologie – elektrody	-	hlídání zaplavení	-	8
-	Axiální ventilátor s hygrostatem	prog. hodiny	odvětrání šachty	40	230
-	Nástěnné světlo	vypínačem	osvětlení šachty	60	230

Požadavky na elektro:

- Instalace samostatně jištěného napájecího kabelu z hlavního domovního rozvaděče k podružnému rozvaděči technologie – CYKY-J-5x10 mm².
- Zelenožlutý drát CIA 16 mm².
- Kabel ovládání FTP 6A.
- Kabel CYKY 7x1,5 mm² pro čidlo zaplavení šachty / ovládání / rezerva.

Elektrické zařízení je nutno udržovat a provozovat ve stavu, požadovaném platnými ČSN a dodržovat kontroly a revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33-2000-6.

Popisy jednotlivých prostředí, prostor vodního prvku a okolní prostory. Zde musí být elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-702 ed. 3.

B. NAPOJENÍ NA MaR

Projekt technologické elektroinstalace obsahuje dodávku plně autonomní elektroinstalace bez vazby na MaR. V případě požadavku na napojení na MaR, je možné rozvaděč rozšířit a dát dodavateli MaR tyto výstupy:

Možné vazby technologické elektroinstalace na MaR (bezpotenciálové kontakty):

- Chod cirkulačního čerpadla.
- Signalizace maximální hladiny v akumulční jímce – z důvodu vyvarování se havarijního stavu.
- Hlídání hladiny chemie v barelech – upozornění nízké hladiny.
- Souhrnná porucha signalizuje libovolný spadlý jistič.

Dodávka profese MaR:

- Bude-li ze strany technologie požadavek na přívod internetu do šachty technologie. Přivede MaR LAN kabel s koncovkou k dalšímu zpracování signálu.

C. NAPOJENÍ NA VODU

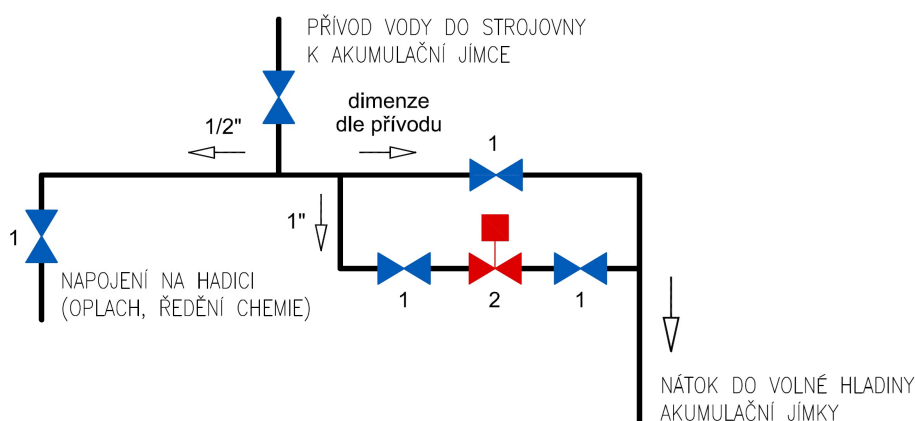
Z vodovodního řádu bude do šachty technologie přivedena přípojka vody a rozvedena k jednotlivým odběrným prvkům. Umístění jednotlivých prvků a jejich napojení je zřejmé z výkresové části. Přívod a regulace napouštěcí a doplňkové vody ze zdrojové vody v požadované kvalitě dle přílohy vyhlášky č. 238/2011 Sb. do akumulční jímky, včetně měření a regulace množství dopuštěné vody. Vodoměr pro akumulční jímku dodávkou ZTI. Solenoidový ventil dodávkou BT a montáž do systému dopouštění dodávkou ZTI. Přívod vody do strojovny s možností připojení hadice pro oplach podlahy a ředění chemie.

OKRUH A:

Dopouštění vody z vodovodního řádu do akumulční jímky – do volné hladiny:

Dimenze ručního a automatického napouštění – dimenze DN25.

Dimenze automatického napouštění – dimenze DN25.



1. UZÁVĚR (DODÁVKA STAVBA)
2. ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL 1"

Požadavky přívodu vody – ZTI:

- Přívod a regulace napouštěcí a doplňkové vody dimenze DN25 do šachty technologie ze zdrojové vody v požadované kvalitě (pitná voda) dle vyhlášky č. 238/2011 Sb. v pozdějším znění do akumulční jímky.
- Přívod vody do prostoru šachty technologie dimenze DN25 pro napojení zásobování mlžících trysek.
- Přívod vody do prostoru šachty technologie dimenze DN15 pro možnost napojení hadice pro oplach podlahy a ředění chemikálií.

D. NAPOJENÍ NA KANALIZACI

Vypouštění vody z vodního prvku, akumulační jímky a bezpečnostního přelivu jímky je zajištěno do kanalizace resp. do podlahové jímky s přečerpáváním. Veškeré prostory, kde se vyskytuje zařízení technologie musí být odvodněny. Všechny podlahové plochy v prostorách, kde jsou skladovány chemikálie a kde je s nimi manipulováno musí být učiněna taková opatření, aby bylo zabráněno úniku těchto látek do kanalizace (ochranné vaničky proti samovolnému úniku do kanalizace dodávkou BT). S odpadní prací a vypouštěnou vodou musí být nakládáno dle platných předpisů – řeší část ZTI. Umístění napojovacích bodů BT na kanalizaci je zřejmé z výkresové dokumentace.

Požadavky přívodů kanalizace – ZTI:

- Přívod kanalizace dostatečné dimenze k ventilu vypouštění akumulační jímky DN25 v šachtě technologie.
- Přívod kanalizace dimenze DN150 k napojení bezpečnostního přelivu vody z aku. jímky v šachtě technologie.
- Přívod kanalizace pro napojení praní filtrace v šachtě technologie. Kanalizace musí být provedena tak, aby připojovací dimenze gravitačního potrubí bylo kapacitně možné odvést množství vody při praní filtru (průtok 3,3 l/s, objem 0,4 m³ za 2 minuty).
- Odvodnění podlahy v šachtě technologie popř. vytvoření podlahové přečerpávací jímky s ponorným čerpadlem min. rozměr 0,4x0,6x0,5 m.
- Odvodnění vody z okolí vodního prvku mimo recirkulovanou vodu úpravny do samotného odvodňovacího systému – kanalizace. Spádování okolí vodního prvku od vodního prvku, aby bylo zabráněno odtoku dešťové vody do systému úpravy vody vodního prvku.

Množství a kvalita vypouštěných vod

Na praní filtru bude spotřeba vody ~0,4 m³ (je-li uvažováno s praním v délce 2,0 min o průtoku 3,3 l/s). Předpokládané praní filtru je 1x týdně v závislosti na zatížení vodního prvku, tedy předpokládaná spotřeba vody pro praní filtru je 0,4 m³/týden. Výměna celého objemu vody v cca 8,5 m³ se předpokládá v závislosti na vyčištění jednou ročně.

Kvalita vypouštěných vod

Prací voda z filtru

BSK5	max. 5mg/l
CHSK	max. 10 mg/l
Nerozpuštěné látky	max. 500 mg/l
Rozpuštěné látky	max. 600 mg/l

Vypouštěná voda

CHSKMn	max. 10 mg/l
Nerozpuštěné látky	max. 10 mg/l
Chloridy	max. 150 mg/l
Amoniakální dusík (N-NH4)	max. 0,5 mg/l
Volný chlór	max. 0,6 mg/l

E. POŽADAVKY NA VZT

- Prostor šachty technologie musí být větrány se zajištěním výměny vzduchu (min. 2x za hod.) v souladu s hygienickými předpisy – nejlépe automaticky v kombinaci s vlhkostním čidlem. V prostoru zařízení technologie udržována teplota vzduchu 15-35°C a max. vlhkost 65%. Pro zimní období zajistit šachtu proti promrzání.
- Větší vznik vlhkosti v souvislosti s provozem zařízení technologie ve strojovně se nepředpokládá, pokud k němu dojde, jedná se o havarijní stav.

F. STAVEBNÍ POŽADAVKY

- Vybudování přístupové montážní cesty pro možnou výměnu filtru vnějšího průměru 530 mm a výšky 770 mm. Do šachty technologie instalován filtr na rovnou a únosnou podlahu.
- Do šachty technologie vodotěsný poklop o rozměrech min. 700x700 mm.
- V šachtě technologie betonový sokl výšky 0,15 m pod plastovou akumulační jímku. U betonového soklu pod jímku je potřeba vytvořit vynechání o rozměrech 0,25x0,25 m pro možnost úplného vypuštění jímky ze dna.
- Jestliže nelze gravitačně odvodnit podlahu v šachtě technologie do kanalizace, je nutné vybudovat podlahovou přečerpávací jímku o min. rozměrech 0,6x0,4x0,5 m.
- V místě umístění chemického hospodářství ve strojovně technologie stěny opatřeny omyvatelný nátěr.
- Povrchová úprava podlahy ve strojovnách – nejméně nátěrem, omyvatelné a nekluzné.
- Materiály, které přicházejí do styku s upravenou vodou nesmějí ovlivnit kvalitu vody a mít negativní vliv na účinnost dezinfekce vody

- Spádování prostoru okolí vodního prvku směrem od vodního prvku v dostatečném spádu (min. 2%).
- Odhlučnění prostor, kde budou umístěny vodní čerpadla. Hladina zvuku 1 m od zařízení 50-75 dB. Vodní čerpadla budou umístěna na plastové podložky, aby nedocházelo k přenosu vibrací do stavebních konstrukcí.
- Vrtací práce včetně případných prostupů pro osazení potrubí technologie do stavebních konstrukcí.
- Na vnitřních stěnách místnosti zařízení technologie z důvodů kotvení technologie nesmí být EPS, XPS a ani SDK.
- Pro správný technologický postup při montáži potrubí je nutné, aby byla zajištěna min. teplota vzduchu 15°C v prostoru montáže.
- Pro montáž a opravy resp. revize v šachtě technologie bude zajištěna montážní přípojka elektrické energie splňující bezpečnostní předpisy.