



ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Modernizace teplárny Mladá Boleslav.

Obchodní balíček OB 7

SHZ

SVAZEK III

TECHNICKÉ POŽADAVKY

Příloha A 4.1

STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ VODNÍ

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 2/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Obsah

1 APLIKACE ŘEŠENÍ V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI	4
2 OBECNÝ ÚVOD	4
3 INŽENÝRSKÉ PRINCIPY	4
4 PROJEKČNÍ PODKLADY:	5
5 VŠEOBECNÝ POPIS ŘEŠENÍ:	5
6 ZATŘÍDĚNÍ CHRÁNĚNÝCH PROSTORŮ:	5
6.1 Charakteristika systému „VODNÍ SPREJOVÉ SHZ“	5
6.2 Charakteristika systému „SPRINKLEROVÉ SHZ – SUCHÉ “	6
6.3 Charakteristika systému „ProCon PC-M – NÍZKOTLAKÁ VODNÍ MLHA “	6
7 POTRUBNÍ SYSTÉM	7
7.1 Potrubí všeobecně	7
7.2 Materiál ocelového potrubí	7
7.3 Minimální tloušťka stěn ocelových potrubí	7
7.4 Závěsy potrubí	8
7.5 Povrchová úprava potrubí	9
8 VYPOUŠTĚNÍ	9
9 PROPLACHY A TLAKOVÁ ZKOUŠKA SYSTÉMU:	9
10 STROJOVNA a NÁDRŽE SHZ (SO105):	10
10.1 Strojovna SHZ	10
10.1.1 Předběžné parametry hlavních komponent:	11
10.1.2 Plnicí místo pro plnění mobilní techniky	11
10.2 Tabulky a informace	11
10.3 Nádrže:	12
10.4 MĚŘENÍ A REGULACE – rozsah plnění OB 7 (strojovna SHZ):	12
11 MÍSTNOSTI VENTILOVÝCH STANIC:	13
11.1 Měření a regulace – rozsah plnění OB 7 (Ventilovny)	14
12 PŘEJÍMACÍ ZKOUŠKY:	14
13 ZEMNÍ ROZVODY SHZ (Objekt IO 305 Voda SHZ)	14
13.1 Popis řešení	14
13.2 Materiál	15
13.3 Typové detaily	15
13.1 Zkoušky, uvádění do provozu, zkušební provoz	19
14 PŘEDPOKLÁDANÉ PROTIPLNĚNÍ OSTATNÍCH OB	19
14.1 Strojovna SHZ	19
14.1.1 Stavba	19

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 3/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

14.1.2 Elektroinstalace	20
14.1.3 Zdravotní technika	21
14.1.4 Kanalizace	21
14.1.5 Vzduchotechnika	21
14.1.6 Topení.....	21
14.1.7 EPS.....	21
14.2 Místnosti ventilových stanic (ventilovny), objekty SO101, SO102	22
14.2.1 Stavba.....	22
14.2.2 Elektroinstalace	22
14.2.3 Vzduchotechnika	22
14.2.4 Topení.....	22
14.2.5 Kanalizace	22
14.2.6 EPS SO101	22
14.2.7 EPS SO102	23
14.2.8 Stlačený vzduch	23
15 SEZNAM ZKRATEK	23

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 4/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

1 APLIKACE ŘEŠENÍ V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI

Zadávací dokumentace určuje funkční specifikaci DÍLA OB 7 včetně závazného vymezení polohy nových objektů a jejich maximálních zástavbových rozměrů. Zadávací dokumentace a aktuální dokumentace pro stavební povolení představuje jednu z variant pro technické řešení DÍLA OB 7. Je přijatelná flexibilita NABÍZEJÍCÍHO pro uplatnění jeho technického řešení, podle jeho technické praxe, zkušeností a zvyklostí. NABÍZEJÍCÍ může nabídnout právě tak DÍLO OB 7 technicky pokročilejší a efektivnější pro OBJEDNATELE a to tak, aby splňoval požadavky uvedené v zadávací dokumentaci a požadavky, vyjádření a stanoviska orgánů státní správy.

NABÍZEJÍCÍ je povinen položky, které se odlišují od technického řešení v ZD, uvést v seznamu odchylek a současně doplnit technický popis, včetně uvedení výhod oproti řešení, které je uvedeno v zadání.

2 OBECNÝ ÚVOD

Obchodní balíček OB 7 spolu s dalšími OB vytváří jeden funkční celek, který bude implementovaný do stávající VÝROBNY. Přehled OB viz příloha A1.

Rozsah dodávky a činností je vymezen v příloze A 1.

3 INŽENÝRSKÉ PRINCIPY

Tyto technické požadavky na Strojně-technologickou část neposkytují podrobnou specifikaci ani popis veškerého vybavení a služeb, které je ZHOTOVITEL OB 7 povinen dodávat jako součást DÍLA OB 7. ZHOTOVITEL OB 7 je povinen poskytnout úplnou technickou specifikaci ZAŘÍZENÍ a SLUŽEB.

Je požadováno, aby JEDNOTKA byla moderního technického řešení, na bázi osvědčených, bezpečných, ekonomických konceptů, v souladu s požadavky BAT, se správnou inženýrskou praxí a aby poskytovala vysokou účinnost, vysokou disponibilitu a spolehlivost s nízkou dobou výpadků a počtem poruch.

Dodané ZAŘÍZENÍ musí být projektováno, konstruováno a vyrobeno tak, aby byla zajištěna nízká degradace parametrů, účinnosti a výkonů po dobu celé životnosti JEDNOTKY. JEDNOTKA musí být navržena tak, aby plně vyhovovala platným legislativním předpisům, příslušným emisním požadavkům a platným normám.

ZHOTOVITEL musí splňovat požadavky této Zadávací dokumentace, pokud by dodržení těchto požadavků neznamenal, z jakéhokoli důvodu, ohrožení bezpečnosti, spolehlivosti, souladu se zákonnými předpisy a normami nebo pokud by dodržení těchto technických požadavků nezpůsobilo horší ekonomickou efektivnost JEDNOTKY.

V tom případě NABÍZEJÍCÍ/ZHOTOVITEL nabídne OBJEDNATELI ZAŘÍZENÍ lepší, které je v souladu s optimálním technickoekonomickým řešením, inženýrské praxe a bezpečnosti při respektování platné legislativy a norem.

Zařízení všech druhů musí být vhodné pro daný účel, provozně ověřené, vysoké účinnosti, bezpečné, konstruováno a provedeno dle uznávaných norem.

Všechny odchylky od těchto technických požadavků musí NABÍZEJÍCÍ jasně uvést ve své NABÍDCE.

Pokud odchylky nejsou konkrétně uvedeny a odsouhlaseny OBJEDNAVATELEM, má se za to, že se ZHOTOVITEL zavázal dodržovat tyto technické požadavky.

Dohodnuté odchylky od těchto technických požadavků budou uvedeny a připojeny k následné SMLOUVĚ jako samostatná změna převažující nad položkami těchto technických příloh SMLOUVY.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 5/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

4 PROJEKČNÍ PODKLADY:

Projektová dokumentace a instalace sprinklerů byla provedena dle:

ČSN EN 12845+A1: Květen 2020 - Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení,

VdS CEA 4001:2021-01 (07) - pro sprinklerová zařízení, Plánování a instalace,

VdS 2109:2021-01 (01) - VdS Guidelines for Water Spray Systems, Planning and Installation,

Interní technický standard (ITS) vydaného Škoda Auto:

- 2.11 Požární ochrana a požární bezpečnost staveb (Novelizováno 2021-03-16)
- 5.41 Elektrická požární signalizace (Novelizováno: 2019-02-01)
- 2.10 Požární ochrana integrovaná do tech. Zařízení (Novelizováno 2020-02-20).

Veškeré instalované komponenty mají požadovaný certifikát VdS. Dodávka a montáž systému SHZ bude realizována dle platných předpisů a norem, dodané komponenty budou mít předepsané certifikáty. Provedení montáže, označení a údržba bude provedeno v souladu se všemi standardními požadavky na sprinklerový systém dle této PD, požadavků investora a výrobce zařízení.

5 VŠEOBECNÝ POPIS ŘEŠENÍ:

V objektu SO105 instalována nová strojovna SHZ, která bude odpovídat VdS CEA 4001 třídy 1. Pro možnost budoucího propojení všech areálových strojoven SHZ bude nová strojovna připojena na stávající zemní areálový rozvod vedený do haly H1 objekt IO305. Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním, uzávěry budou ve standardní poloze uzavřeno. V prostoru strojovny SHZ budou dále umístěny záplavové řídicí ventily pro dopravníky štěpky a přesypné věže, řídicí ventil nízkotlaké mlhy pro jištění kabelového prostoru v objektu SO201-K20. Další záplavové a suché řídicí ventily budou umístěny v nových místnostech ventilových stanic v objektu SO 101 – příjem a v objektu SO 102 – síla. Nové místnosti ventilových stanic budou propojeny s novou strojovnou SHZ potrubím 2xDN250 – objekt IO305. Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním.

Prostor SO101 – PŘÍJEM bude jištěn suchým sprinklerovým SHZ, stejně tak prostor přesuvny štěpky v objektu SO102-SILA. Dopravníky a přesypné věže od objektu SO101 přes objekty SO102, SO201 až po objekt SO203 budou jištěny vodním sprejovým SHZ. V objektu SO201 – kotelna K20 bude jištěn prostor rozvodny ELEKTRO a rozvodny ASŘ plynovým hasicím zařízením. Kabelové prostory budou jištěny nízkotlakou vodní mlhou. V objektu SO203 bude v rámci tohoto projektu jištěn pouze prostor dopravníků. Ve stávajících zásobnících v SO203 je instalována inertizace (preventivní proti výbuchové ochraně), zásobníky vč. inertizace budou demontovány. V objektu SO203 se ještě nachází stávající pěno vodní hasicí zařízení pro ochranu olejových nádrží. Toto stávající zařízení bude rekonstruováno v rámci jiného projektu.

6 ZATŘÍDĚNÍ CHRÁNĚNÝCH PROSTORŮ:

6.1 Charakteristika systému „VODNÍ SPREJOVÉ SHZ“

Vodní sprejové SHZ je zařízení, které v případě požáru hasí a ochlazuje celý chráněný prostor najednou. Ze zaplavovacího (drenčarového) řídicího ventilu ve ventilové stanici je přivedeno potrubí do hašeného prostoru, na jejímž konci jsou osazeny otevřené sprejové hlavice. Potrubní rozvod od řídicího ventilu je naplněn atmosférickým vzduchem (suchovod). Jako hasivo pro vodní sprejové SHZ byla zvolena voda. Vlivem vysoké teploty se voda rychle odpařuje, vytlačuje kyslík a vytváří interní atmosféru, která zamezuje přístupu vzduchu. Vodní sprejové SHZ je ovládáno a monitorováno systémem EPS, případně ručním

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 6/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

spuštěním. Další možný způsob spuštění hašení, je ruční aktivací přímo na zaplavovacím ventilu, otevřením aktivačního kulového kohoutu.

Druh rizika: DOPRAVNÍKY ŠTĚPKY, PŘESYPNÉ VĚŽE

- Systém hašení: Srejový systém (VdS 2109),
- Intenzita skrápění: 5 l/min/m²,
- Účinná plocha: Je uvažováno s aktivací dvou sekcí (druhá aktivovaná sekce – ve směru jízdy dopravníku),
- Systém detekce: aktivace záplavových řídicích ventilů bude zajištěn systémem EPS předáním signálů do strojovny SHZ a do místností ventilových stanic, kde jsou řídicí ventily umístěny. K detekci budou použity prvky dle požadavku objednatele (součást dodávky OB5)

Jednotlivé hasicí sekce v dopravnících budou odděleny protipožární přepážkou, v místě, kde přepážkou prochází dopravníkový pas bude instalován protipožární ocelový kryt pasu, který bude vybaven speciálně zavedenými hubicemi. Hubice v ocelovém krytu budou napojeny z jedné i druhé hasicí sekce.

U všech výstupů do dopravníkových mostů z přesypných věží budou instalovány vodní clony obdobně jako v dopravníkových mostů. V místě, kde protipožární přepážkou bude procházet dopravníkový pas bude také instalován protipožární ocelový kryt pasu, který bude vybaven speciálně zavedenými hubicemi.

Druh rizika: SO 102 – SILA SE ŠTĚPKOU

- Systém hašení: sprejový ochlazovací systém (ochlazování vnějších stěn sil),
- intenzita na sprinkler: 2,5 l/min/m²,
- účinná plocha: je počítáno s chodem čtyř zaplavovacích řídicích ventilů, jedno silo bude chráněno vždy dvěma řídicími ventily.
- SHZ nebude instalováno uvnitř sil, bude se pouze ochlazovat vnější plášť sil.

6.2 Charakteristika systému „SPRINKLEROVÉ SHZ – SUCHÉ “

V prostorách, kde není možné zaručit minimální teplotu 5 °C je navrženo Sprinklerové SHZ – Suchý systém. Princip suchého systému spočívá v tom, že potrubí nad řídicím ventilem je naplněné stlačeným vzduchem, jehož konstantní tlak udržuje kompresor. Po aktivaci sprinklerové hlavice (prasknutí tepelné pojistky), dochází k odpuštění tlaku vzduchu z potrubí a tím otevření klapky řídicího ventilu a proudění vody do potrubí. K hašení dochází tedy jen lokálně, a to v místě, kde došlo k otevření sprinklerové hlavice.

Druh rizika: SO 101-PŘÍJEM, SO 102-SILA (PŘESUVNA ŠTĚPKY, OBSLUŽNÉ PLOŠINY)

- Systém hašení: suchý sprinklerový systém,
- intenzita na sprinkler: 7,5 l/min/m²,
- Účinná plocha: 325 m²,
- typ hlavice: 20 mm, K115, 68 °C, standard,
- max. plocha na hlavici: 9 m²,
- provozní doba: 90 minut

6.3 Charakteristika systému „ProCon PC-M – NÍZKOTLAKÁ VODNÍ MLHA “

Stabilní hasicí zařízení nízkotlaké vodní mlhy je rovně totožné jako „vodní sprejové SHZ“ které v případě požáru hasí a ochlazuje celý chráněný prostor najednou. Ze zaplavovacího (drenčarového) řídicího ventilu ve ventilové stanici je přivedeno potrubí do hašeného prostoru, na jejímž konci jsou osazeny speciálními hlavici (otevřenými). Potrubní rozvod od řídicího ventilu je naplněn atmosférickým vzduchem (suchovod). Jako hasivo pro vodní sprejové SHZ byla zvolena voda.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 7/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Systém nízkotlaké vodní mlhy vytváří vlivem speciální konstrukce hlavice velmi jemnou vodní mlhu, která má při hašení chráněného prostoru výrazně lepší hasící účinky než jiné standardní sprejový (drenčerový) či sprinklerový systém. Vodní mlha vytvářená těmito hlavicemi při minimálním tlaku 0,4 MPa. Tím je oproti jiným systémům umožněno využití až 70% termodynamického potenciálu vody a díky tomu je výrazně nižší spotřeba vody pro uhašení požáru.

Při hašení touto jemnou vodní mlhou jsou evidovány následující hasící účinky:

Chladicí účinek – tepelná kapacita vody odnímá ohnisku požáru při přeměně na vodní páru teplo

Dusivý účinek – prudkým vypařováním jemných kapiček vody, které je spojeno se zvětšením jejich objemu, dochází k vytěsňování kyslíku

Zředovací účinek – průnikem jemných vodních kapek k ohnisku požáru dochází ke zředování podílu kyslíku v proudu vzduchu a tím je redukována reakce hoření.

Základní předností tohoto systému je jeho kvalitní hasící účinnost při malé spotřebě vody, čímž nedochází ani k přílišnému zatížení průmyslové kanalizace.

- Druh rizika: KABELOVÉ KANÁLY (SO201-K20),
- Hasicí medium: voda,
- Minimální intenzita dodávané vody: 5 l/min.
- Účinná plocha: celý objem hašeného prostoru.
- Min. provozní čas: 30 min. Min. tlak na hlavici: 0,4 MPa.
- Druh použité hlavice: mlhová hlavice MXID2, 3/4" K9, otevřené, 90°

7 POTRUBNÍ SYSTÉM

7.1 Potrubí všeobecně

Všeobecně platí pro sprinklerová potrubí následující:

Potrubí musí být namontováno tak, aby bylo snadno přístupné při opravách a výměnách. Nesmí být zabudováno do betonových podlah nebo stropů.

Potrubí musí být umístěné tak, aby nebylo vystaveno mechanickému poškození. Je-li potrubí instalováno v nízkých chodbách, v mezilehlých úrovních skladů nebo v podobných místech, musí se provést opatření proti mechanickému poškození.

Všechno potrubí musí být před uvedením do provozu propláchnuté a zbavené všech nečistot, které by mohly ovlivnit výtok vody sprinklerovou hlavicí.

Veškeré přechody přes požární úseky je nutné zajistit požárními ucpávkami s příslušnou požární odolností.

7.2 Materiál ocelového potrubí

Ocelové trubky (DN 300, 250, 200, 150, 125, 100, 80, 65, 50, 40, 32, 25) spojované spojkami, případně závitovými spoji. Závitovými spoji je povoleno spojovat trubky menší než DN 50. Prefabrikovaný systém z dílensky vyráběných svařovaných prvků. Celé potrubí vypádat k ventilové stanici, popř. k vypouštěcím ventilům. Mokrý systém je možné instalovat od teploty +5°C do +70°C.

7.3 Minimální tloušťka stěn ocelových potrubí

Ocelové trubky se jmenovitým průměrem do DN 150 se závitem musejí být provedené podle EN 10255. Přitom je nutno dodržet minimální tloušťky stěn podle tabulky 15.01.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 8/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Jmenovitá světlost	DN 25/32/40	DN 50/65	DN 80	DN 100	DN 125/150
Minimální tloušťka stěny	3,2 mm	3,6 mm	4,0 mm	4,5 mm	5,0 mm
Tabulka 15.01: Minimální tloušťky stěn ocelových trubek se závitem					

Ocelové trubky strojně předpřipravené bez podstatného ztenčení stěny, například válcované drážky, musejí být provedené podle EN 10220 a EN 10216 (bezešvé) nebo EN 10217 (svařované). Přitom je nutno počítat s minimálními tloušťkami stěn podle tabulky 15.02.

Jmenovitá světlost	≤ DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
Minimální tloušťka stěny	2,6 mm	2,9 mm	3,2 mm	3,6 mm	4,0 mm	4,5 mm	5,0 mm	5,6 mm
Tabulka 15.02: minimální tloušťky stěn u ocelových trubek s válcovanou drážkou nebo svarovým spojem								

7.4 Závěsy potrubí

Každá trubka s délkou přes 1 metr musí být uchycena. Závěsy potrubí budou připevněny přímo ke stavebním konstrukcím budovy.

Předepsané zatížení:

DN POTRUBÍ	MINIMÁLNÍ NOSNOST PŘI 20 °C (kg)	MINIMÁLNÍ PRŮŘEZ (mm ²)	MIN. DÉLKA UKOTVENÍ (mm)
D ≤ 50	200	30 (M8)	30
50 < D ≤ 100	350	50 (M10)	40
100 < D ≤ 150	500	70 (M12)	40

Vzdálenosti závěsů od mechanických spojů:

- max. 1,0 m od každého spoje alespoň jeden závěs,
- na každé sekci potrubí alespoň jeden závěs.

Vzdálenosti závěsů od sprinklerů:

- max. 0,9 m od posledního sprinklerů u potrubí DN25,
- max. 1,2 m od posledního sprinklerů u potrubí větším DN25,
- min. 0,15 m od kteréhokoliv stojatého sprinklerů.

Doplňkové závěsy na svislém potrubí:

- při potrubí delším než 2,0 m,
- při potrubí určeném k přívodu vody k jednotlivému sprinkleru delším než 1,0 m.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 9/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Maximální vzdálenosti závěsů:

DN POTRUBÍ	MAX. VZDÁLENOST ZÁVĚSU (m)	TYP ZÁVĚSU
všechna potrubí	4	jednoduchý
≥ DN 50	6	zdvojený

7.5 Povrchová úprava potrubí

Potrubí musí být instalováno v souladu s doporučením výrobce a musí být adekvátně chráněno proti korozi. Navržený způsob povrchové úpravy potrubí pro mokré rozvody: 1x syntetický základní nátěr + 2x vrchní syntetický nátěr s emailováním nebo prášková vypalovaná barva. Nanášení barvy stříkáním, válečkem nebo štětcem. Základní nátěr: odstín 8184 dle ČSN 13 0072 nebo 3000 dle RAL (červená). Vrchní nátěr: odstín 8184 dle ČSN 13 0072 nebo 3000 dle RAL (červená rumělka)

8 VYPOUŠTĚNÍ

Celá potrubní síť bude v nejnižších místech rozvodu opatřena ventily sloužící k vypouštění systému. (Při montáži je nutno dávat pozor na místa, která tvoří nejnižší bod systému – pokud tato místa vzniknou, musí se osadit vypouštěcím ventilem). Spád je buď k ventilové stanici, nebo k místu s vypouštěcím ventilem. Dalším místem k vypouštění je ve strojovně nad ventilovými stanicemi. Vypouštěcí armatury ve výrobních a skladových halách svěst do výšky 1,5 m. Vypouštěcí armatury osadit zátkami pro minimalizaci možných škod při neoprávněné manipulaci. Veškeré vypouštěcí a proplachovací ventily budou zakončeny půlspojku s víčkem.

9 PROPLACHY A TLAKOVÁ ZKOUŠKA SYSTÉMU:

Před dokončením montážních prací musí být celý systém vyčištěn a propláchnut od všech nečistot, které by mohli ovlivnit výtok vody ze sprinkleru. Proplachovací přípojky musí být umístěny na konce vedlejších rozdělovacích potrubí soustavy s trvale instalovanými armaturami. Proplachovací přípojky musí mít stejný jmenovitý průměr jako rozdělovací potrubí nebo musí být provedeny takto: - světlost minimálně DN50 a u potrubí > DN50 umístěné excentricky dole na potrubí a opatřeny volným úsekem pro vtok/výtok o délce alespoň 200 mm. Veškeré vypouštěcí a proplachovací ventily budou zakončeny půlspojku s víčkem.

Potrubí bude považováno za zbavených nečistot, pokud proplachovací voda bude čirá bez mechanických nečistot.

Tlaková zkouška rozvodů musí být provedena po kompletní montáži celého potrubního systému. Důrazně se doporučuje zkoušet trubní rozvody pneumaticky tlakem minimálně 2,5 bar po dobu nejméně 24 h. Každá netěsnost způsobující ztrátu tlaku větší, než 0,15 bar za 24 h se musí odstranit.

Následně musí být všechny potrubní rozvody soustavy podrobit hydrostatické zkoušce po dobu nejméně 24 h tlakem nejméně 15 bar, nebo 1,5násobkem maximálního tlaku, kterému bude zařízení vystaveno (obojí se měří u řídicích ventilů soustavy), podle toho, který je vyšší.

Trubní rozvody suché soustavy se v zimních měsících musí zkoušet pouze pneumaticky tlakem minimálně 2,5 bar po dobu nejméně 24 h. Předepsaná hydrostatická zkouška musí být provedena ihned, jakmile to povětrnostní podmínky dovolí.

Všechny zjištěné závady, jako je trvalá deformace, praskliny nebo netěsnosti, se musí opravit a zkoušku potom opakovat.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 10/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Musí se prověřit, zda nejsou některé komponenty zařízení vystaveny většímu tlaku, než je doporučeno dodavatelem.

Pozn.: Před začátkem tlakových zkoušek se důrazně doporučuje prohlídka celého systému, zda není někde netěsnost, která může způsobit vyplavení objektu, popř. úraz.

10 STROJOVNA A NÁDRŽE SHZ (SO105):

10.1 Strojovna SHZ

Jako zdroj vody budou osazena tři dieselčerpadla, hlavní, posilovací (pomáhá zvyšovat dodávané množství vody, nepřekročí 10 bar) a záložní. Parametry všech tří čerpadel budou shodné. Z důvodu dosažení potřebného množství vody při nepřekročení tlaku 10 bar se uvažuje s možností chodu dvou čerpadel společně. Plného výkonu dosáhne čerpadlo do 15 sekund. Každé čerpadlo bude napojeno v nátokové dispozici na samostatnou nádrž.

Pro udržování tlaku v systému bude použita vzduchotlaká nádrž. Hladina vody bude automaticky udržovaná doplňovacím čerpadlem, tlak vzduchu bude udržován kompresorem. Hladina vody a tlak vzduchu musí být v předepsané výši. Chod kompresoru v automatickém režimu musí být blokován po dobu chodu doplňovacího čerpadla.

Systém SHZ bude vybaven trvalým měřícím zařízením průtoku a tlaku, pro každé čerpadlo samostatně (testovací potrubí).

Strojovna musí být tepelně temperována na +10°C a bude vybavena elektricky ovládanými žaluziemi, které budou zajišťovat přísuv vzduchu pro dieselové motory. K otevření žaluzií dojde při spuštění čerpadla. Žaluzie budou dále sloužit k provětrání strojovny, tzn. žaluzie pro dieselčerpadla se otevrou dvakrát denně na 30 min a provětrají strojovnu SHZ.

Odvody spalin z motorů budou zajištěny tlumičem, potrubí bude vyvedeno na fasádu strojovny a zabezpečeno proti vniknutí živočichů sítí 3x3. Výfukové potrubí bude opatřeno tepelnou (protihlukovou) izolací (max. teplota 569 °C) + opláštění Al plech.

Čerpadla budou vybavena samostatným odlehčovacím potrubím. V případě diesel čerpadla je odlehčovací potrubí automaticky provedeno ve formě chladicího systému diesel motoru dle VdS CEA 4001, kap. 9.9.3. Chlazení je vyvedeno do kanalizace.

Čerpadla budou spouštěna automaticky při poklesu tlaku pod stanovenou hranici, nebo ručně ze strojovny.

Nafta do zásobních nádrží bude doplňována čerpadlem. Naftové hospodářství bude zajištěné proti úniku. Rám čerpacího agregátu bude v provedení úkapová vana vč. všech provozních kapalin a 100% paliva v nádrži. Hladina a veškeré uzávěry naftového hospodářství budou monitorovány. Kvalita používané nafty musí odpovídat požadavkům výrobce motoru. V palivových nádržích musí být palivo na 6 hodin chodu včetně rezervy na testy dle VdS CEA 4001.

Systém bude umožňovat nouzové napájení pomocí přípojky mobilní techniky HZS, která bude umístěna ne fasádě v blízkosti vstupu do strojovny.

Ve strojovně bude dále umístěn rozdělovač DN250 se zaplavovacími řídicími ventily pro jištění dopravníkových mostů mezi SO102 a SO203 a řídicí ventily nízkotlaké mlhy v objektu SO201-K20.

Armatury ovlivňující funkci hasicího zařízení budou monitorovány pomocí koncových spínačů. Ve strojovně bude umístěn elektrorozvaděč a monitorovací ústředna SHZ z níž budou signály přenášeny do místa se stálou obsluhou.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 11/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

10.1.1 Předběžné parametry hlavních komponent:

Hlavní, posilovací a záložní dieselčerpadlo: $Q = 450 \text{ m}^3 / \text{h}$, $H = 8,38 \text{ bar}$, (Od provozního tlaku 0,5 baru na vstupním hrdle je nutno zvýšit výkon motoru, zjištěný podle charakteristiky čerpadla, na 1,2násobek).

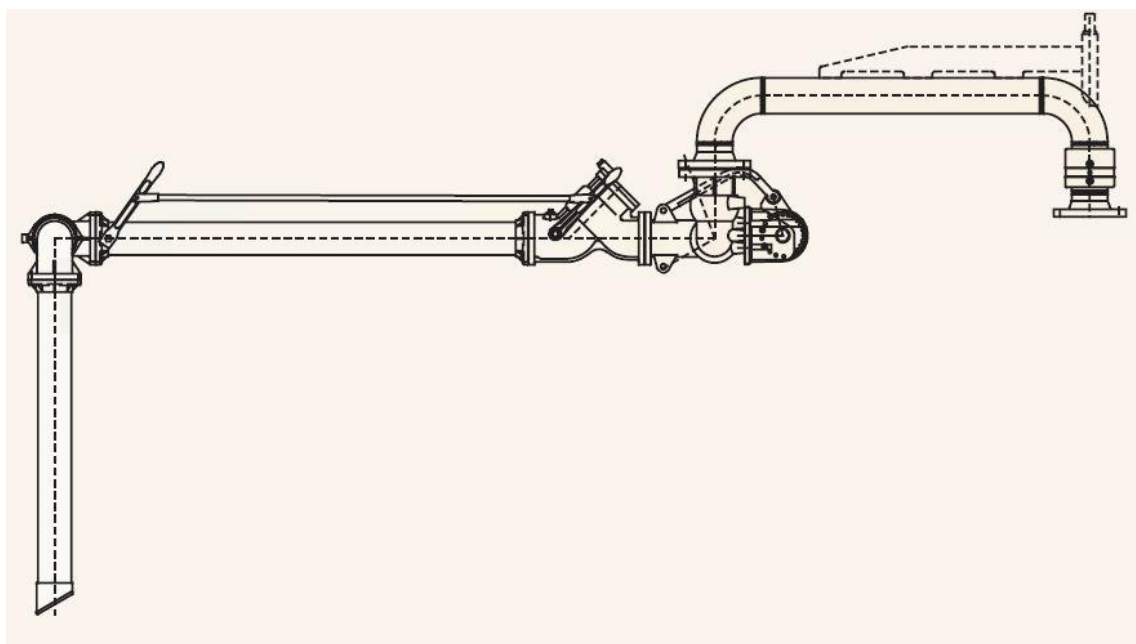
Nadzemní ocelová nádrž izolovaná (3x), Parametry $V = 900 \text{ m}^3$ (celkem $3 \times 900 \text{ m}^3$),

Tlaková nádoba (1x), PN 16, průměr 2,4m, $V = 25 \text{ m}^3$.

Veškeré instalované komponenty budou mít požadovaný certifikát VdS. Parametry všech komponent ověří ZHOTOVITEL OB 7 v rámci dalšího stupně dokumentace kompletními hydraulickými kalkulacemi.

10.1.2 Plnicí místo pro plnění mobilní techniky

Součástí strojovny SHZ je i plnicí místo pro požární techniku dle ČSN 73 0873, včetně prostoru pro ustavení cisterny v průběhu plnění. Místo musí být provedeno takovým způsobem, aby byl zajištěn průjezd vozidel. Zdrojem je průmyslový rozvod vody, kterým je zajištěno plnění nádrží SHZ. Potrubí je vybaveno elektricky ovládanou klapkou se servopohonem. Ovládání klapky je v příslušném krytí a v místě rukojeti koncové části potrubí. Servopohon bude umožňovat plynulé otevření a zastavení v jakékoliv poloze s ohledem na bezpečnou regulaci průtoku. Klapka bude umožňovat i ruční otevření a zavření v případě výpadku el. napájení. Rameno je opatřeno odvodněním, které bude zavedeno do odpadní šachty uvnitř strojovny. el. ovládání bude instalováno i ve strojovně. Na potrubí za el. ovládanou armaturou bude umístěn el. magnet ventil, který se automaticky uzavře při zahájení otevírání el. armatury a otevře po jejím uzavření. Tento bude zakončen v odpadu.



Ve strojovně bude dále umístěno i pomocné plnění cisteren = $1 \times B75$ ve výšce cca 1400 mm. Plnění požárních cisteren přes B75 musí být ukončeno mezipřírubovou klapkou s aretační polohou

10.2 Tabulky a informace

Schéma systému, plány, označení a ostatní informace o systému SHZ musí být provedeny v souladu s ČSN EN 12 845 a VdS CEA 4001.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 12/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Místo napojení mobilní techniky HZS označit tabulkou s informacemi:

„SPRINKLEROVÉ HASICÍ ZAŘÍZENÍ“

„UDRŽOVAT TRVALE VOLNÝ PŘÍSTUP“

„POŽÁRNÍ VODA“

„PRŮTOK L/MIN“ (nejhorší hodnoty z hydraulické kalkulace)

„TLAK MPa“ (nejhorší hodnoty z hydraulické kalkulace)

„PŘED PLNĚNÍM SYSTÉMU NUTNÉ OTEVŘÍT UZÁVĚR VE STROJOVNĚ SPRINKLERŮ “

10.3 Nádrže:

Jako nevyčerpatelný zdroj vody budou navrženy tři izolované ocelové segmentové nádrže Kohimex KKL, usazené na betonovém základu se startovacím páskem. Účinný objem nádrže (900 m³). Objem nádrže musí být obnovitelný do 36 hodin.

Výška hladiny bude hlídána elektronicky (2x pro každou nádrž) a doplňována ručně a automaticky. Teplota vody v nádrži se musí pohybovat v rozmezí +5°C až +40°C. Uvnitř nádrže (cca 1m pod hladinou) bude umístěné čidlo teploty (2x pro každou nádrž), které při poklesu teploty pod +5°C uvede do provozu systém ohřívání vody v nádržích.

Pro vytápění hlavních nádrží bude použito elektrické vytápění. Bude použit, samostatně pro každou nádrž, elektrokotel včetně oběhového čerpadla, a rozvaděče s regulací a spínáním. Celkem bude požadovaný výkon na vytápění dvou izolovaných nádrží do 30 kW.

Opláštění ocelových nádrží – trapézový lakovaný plech, vlny na svislo + tepelná izolace hydrofobizovaná kamenná vlna tl. 100 mm.

10.4 MĚŘENÍ A REGULACE – rozsah plnění OB 7 (strojovna SHZ):

Všechny polohy armatur, hladin a prvků, které by mohly ovlivnit automatickou funkci systému, budou monitorované, tzn., budou hlásit svoji polohu a mohou být i zajištěny mechanicky proti manipulaci.

Monitorované prvky:

- chod hlavního dieselčerpadla,
- porucha hlavního dieselčerpadla,
- chod posilovacího dieselčerpadla,
- porucha posilovacího dieselčerpadla,
- chod záložního dieselčerpadla,
- porucha záložního dieselčerpadla,
- požár strojovna SHZ,
- požár zaplavovací ventilová stanice SO105 7x,
- požár řídicí ventily nízkotlaké mlhy 1x,
- výpadek napájení el. Proudů 1x,
- chod doplňovacího čerpadla v návaznosti na velikosti systému po 3-5 min. nepřetržitého chodu (se zpožděním),
- zaplavení strojovny,
- sběrná porucha nádrže,
- pokles hladiny v hlavní nádrži 3x,
- přesah hladiny v hlavní nádrži 3x,
- pokles hladiny v tlakové nádrži 1x,

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 13/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

- pokles tlaku v tlakové nádobě 1x,
- Sběrná porucha strojovna
 - porucha kompresoru pro tlakovou nádobu 1x,
 - porucha doplňovacího čerpadla pro tlakovou nádobu 2x,
 - poloha důležitých uzávěrů (šoupata),
 - pokles teploty ve strojovně pod +10 °C,
 - pokles tlaku v systému,
 - nedodávka el. Energie do strojovny,
 - pokles hladiny paliva,
 - odstavení čerpadel,
 - odpojení automat. Zařízení (doplňovací čerpadla, kompresory).

Všechny tyto hodnoty musí být zálohovány z dobíjené baterie.

Hodnoty vyhláší požár:

Chod hlavního čerpadla, chod záložního čerpadla, požár od VS. Signalizace akusticky elektrickým požárním zvonom umístěným na vnějším plášti budovy.

Veškeré uvedené signály budou v rámci dodávky sprinklerů ukončeny ve strojovně sprinklerů na svorkovnici rozhraní přenosu signálů, odkud přebírá signály EPS (ZHOTOVITEL OB 5)

Z povinnosti je nutno přenášet do místa trvalé obsluhy sdružený signál porucha čerpadel a signál požár, který musí být adresný v závislosti na hlášení jednotlivých ventilových stanic.

ZHOTOVITEL OB 7 zajistí dodávku silnoproudu a slaboproudu dle typů dodaných komponentů (elektrozvaděče, snímače, atd.) v souladu ITS včetně vyhotovení realizační projektové dokumentace.

Rozvaděče pro technologii SHZ nutné provést v krytí proti stříkající vodě, tj. IP 54/20. Veškeré vývody přívody do rozvaděčů provést spodem. Na dveřích rozvaděčů musí být signalizovány kontrolkou odpovídající barvy veškeré provozní stavy (chod, porucha, ruční provoz, napětí a proud) všech z nich napájených a ovládaných strojů a zařízení (čerpadla, kompresory, topení apod.) Veškeré stroje a zařízení musí být možno spouštět v automatickém i ručním režimu. Tento režim bude volen přepínači umístěným na rozvaděči. Pro ruční spuštění budou umístěna tlačítka start a stop. Přepnutí ovládacího přepínače do polohy ruční provoz bude přenášeno do monitorovací ústředny, kde bude zobrazováno a dále přenášeno jako sdružená porucha (odstavení automatiky).

Ochrana před úrazem a nebezpečným dotykovým napětím bude provedena dle ČSN řady 33.... pro normální prostředí. Ochrana před statickou elektřinou bude provedena dle platných norem.

11 MÍSTNOSTI VENTILOVÝCH STANIC:

Předpoklad umístění samostatných místností ventilových stanic je v objektu SO101-příjem a v objektu SO102-síla. Místnosti budou tvořit samostatný požární úsek s přístupem z venku. V místnostech bude instalován rozdělovač DN250 s řídicími ventily pro jištění objektů, dopravníků a pro ochlazování pláště sil. Nové místnosti ventilových stanic budou propojeny s novou strojovnou SHZ (SO105) potrubím 2xDN250.

SO101–příjem: 5x suchá DN150+urychlovač a požární zvon,

4x zaplavovací DN150+testování a požární zvon

SO102–síla: 16x zaplavovací DN150+testování a požární zvon (2x rezerva)

5x suchá DN150+urychlovač a požární zvon (1x rezerva)

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 14/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

11.1 Měření a regulace – rozsah plnění OB 7 (Ventilovny)

Všechny uzávěry, které by mohly ovlivnit automatickou funkci systému, budou monitorované, tzn., budou hlásit svoji polohu nebo budou zajištěny mechanicky proti manipulaci.

Monitorované prvky SO101:

- uzávěry ovlivňující automatickou funkci systému,
- požár zaplavovací ventilové stanice SO101(4x),
- požár suché ventilové stanice SO101(5x),
- požár ventilovna SO101(1x),
- sběrná porucha,
 - poloha důležitých uzávěrů (šoupata, ventilové stanice),
 - pokles teploty v místnosti VS pod +5 °C,
 - pokles tlaku v systému,
 - nedodávka el. Energie do místnosti ventilových stanic.

Monitorované prvky SO102:

- uzávěry ovlivňující automatickou funkci systému,
- požár zaplavovací ventilové stanice SO102(16x),
- požár suché ventilové stanice SO102(5x),
- požár ventilovna SO102(1x),
- sběrná porucha,
 - poloha důležitých uzávěrů (šoupata, ventilové stanice),
 - pokles teploty v místnosti VS pod +5 °C,
 - pokles tlaku v systému,
 - nedodávka el. Energie do místnosti ventilových stanic.

Všechny tyto hodnoty musí být zálohovány z dobíjené baterie.

ZHOTOVITEL OB 7 zajistí dodávku silnoproudu a slaboproudu dle typů dodaných komponentů (elektrozvaděče, snímače atd.).

Ochrana před úrazem a nebezpečným dotykovým napětím bude provedena dle ČSN řady 33.... Pro v daném prostředí. Ochrana před statickou elektřinou bude provedena dle ČSN 33 20 30.

12 PŘEJÍMACÍ ZKOUŠKY:

Přejímací zkoušky, schvalovací zkoušky, musí být provedeny v souladu s ČSN EN 12 845, odstavec 19 a 20 a VdS CEA 4001cz: 2021-01 (07) kap 17

Obsluha přicházející do styku s tímto zařízením musí být proškolená a musí o tom být záznam.

13 ZEMNÍ ROZVODY SHZ (OBJEKT IO 305 VODA SHZ)

13.1 Popis řešení

Nová strojovna SHZ (SO105) bude připojena potrubím na stávající zemní areálový rozvod vedený do haly H1. Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním, uzávěry budou ve standardní poloze uzavřeno. Do strojovny bude voda dovezená dvěma Řády 305.1 a 305.2 DN 300 z tvárné litiny, PN 16, délky 117, 07 m a 124,40 m.

Nové místnosti ventilových stanic v objektech SO 101 a SO 102 budou propojeny s novou strojovnou SHZ (SO105) potrubím 2xDN250. Na přípojkách budou instalována šoupata s dálkovým ovládáním.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 15/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Z objektu IO 305 jsou vedeny Řády 305.3 a 305.4 DN 250 do SO 101 Příjem a úprava dřevní štěrpy. Z těchto řadů je odbočení 2 x DN 250 do objektu SO 102. Trasy Řádu 305.3 a 305.4 do objektu SO 101 jsou délky 149,69 m a 147,73 m. Trasy potrubí do objektu SO 102 jsou 70,41 m a 71,53 m.

Podél potrubí DN250 budou uloženy dvě chráničky pro protažení sdělovacího vedení (1x kabely, 1x optika). Potrubní trasu DN250 budou v celé délce kopírovat dvě opto chráničky HDPe d40mm zelenožluté barvy. V obou objektech budou chráničky na koncích hermeticky utěsněny kalibrovanými ucpávkami d40mm. Tyto chráničky budou sloužit pro budoucí datovou komunikaci mezi strojovnou a místnostmi ventilových stanic.

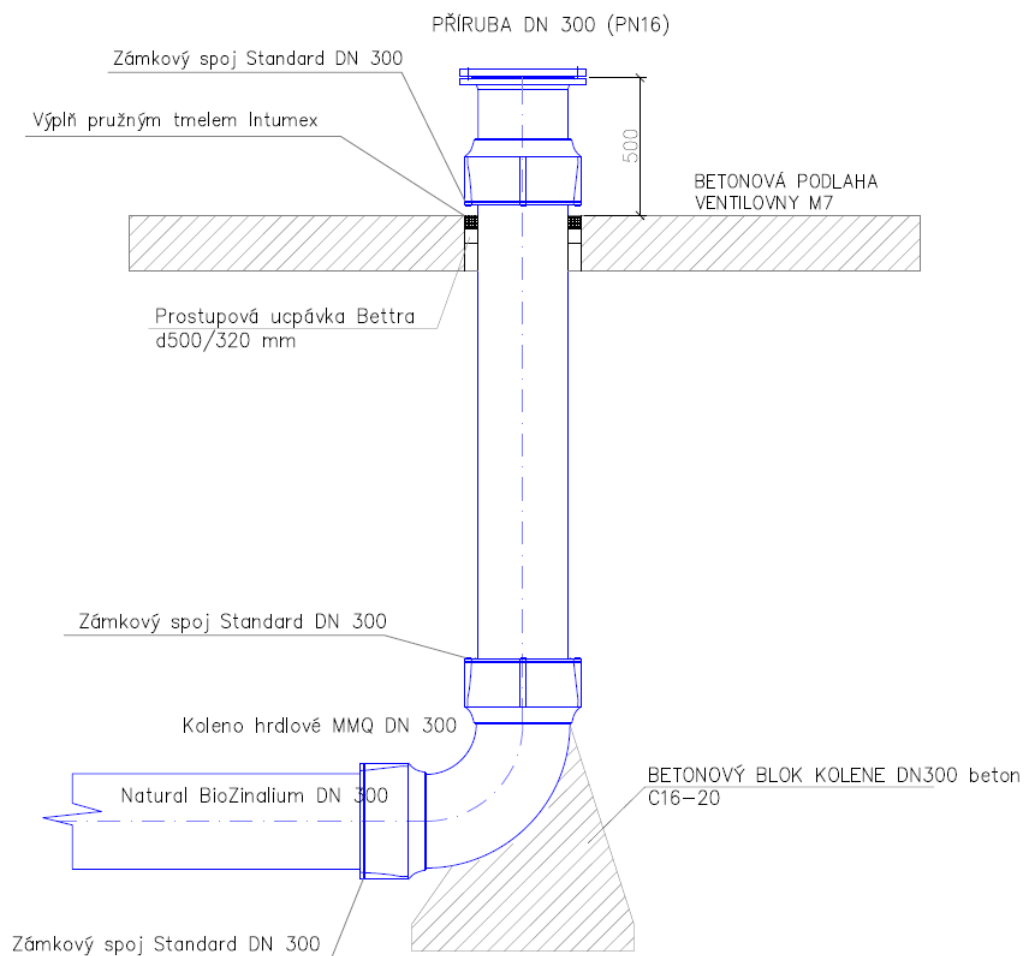
13.2 Materiál

Potrubí z tvárné litiny je navrženo dle technické normy ČSN EN 545:2015 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí. Tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spoje pro vodovodní potrubí, pro DN 100–300 Class min. 40. Pro účinnou ochranu proti korozi, např. působení bludných proudů, bude nutné kovové trubky chránit povlaky, které splňují základní požadavky na protikorozní povlaky (ČSN EN 545:2015 a navazující normy ČSN EN 14628 Vnější polyethylenový povlak potrubí, ČSN EN 15189 Vnější polyuretanový povlak potrubí a ČSN EN 15542 Vnější povlak trubek cementovou maltou). Spoje trub se použijí přednostně hrdlové, náhradou za betonové kotevní bloky hrdlové spoje zámkové zajišťované návarkem, těsněním s ozuby, zajišťovací přírubou nebo tahovou spojkou. Délka uzamčeného úseku potrubí, u kterého se použijí zámkové spoje, se stanovuje podle pokynů výrobců. U přechodů na armatury se používají spoje přírubové, preferují se příruby otočné. Veškerý spojovací materiál musí být z korozivzdorné oceli skupiny A2 v pevnostní třídě 70 dle ČSN EN 10088-1 Korozivzdorné oceli (DIN 1.4301). Styčné plochy matice (závity a čela) musí mít odborně provedenou povrchovou ochranu proti zadření za tepla vytvrzovaným kluzným lakem o min. tl. 0,25 mm). Použití silikonů a PTFE není povoleno. Použití dodatečných maziv se nepřipouští. Pro utěsnění přírubového spoje se používají výhradně přírubová profilová těsnění s ocelovou vložkou nebo profilová těsnění s ocelovou vložkou a O-kroužkem dle DIN EN 1514-1 či DIN 2690. Použití přírubových těsnění vysekávaných či litých do formy bez nebo s textilní vložkou není povoleno. Veškeré armatury a tvarovky z tvárné litiny budou provedeny s protikorozní ochranou epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK, v tlakové třídě min. PN 16.

13.3 Typové detaily

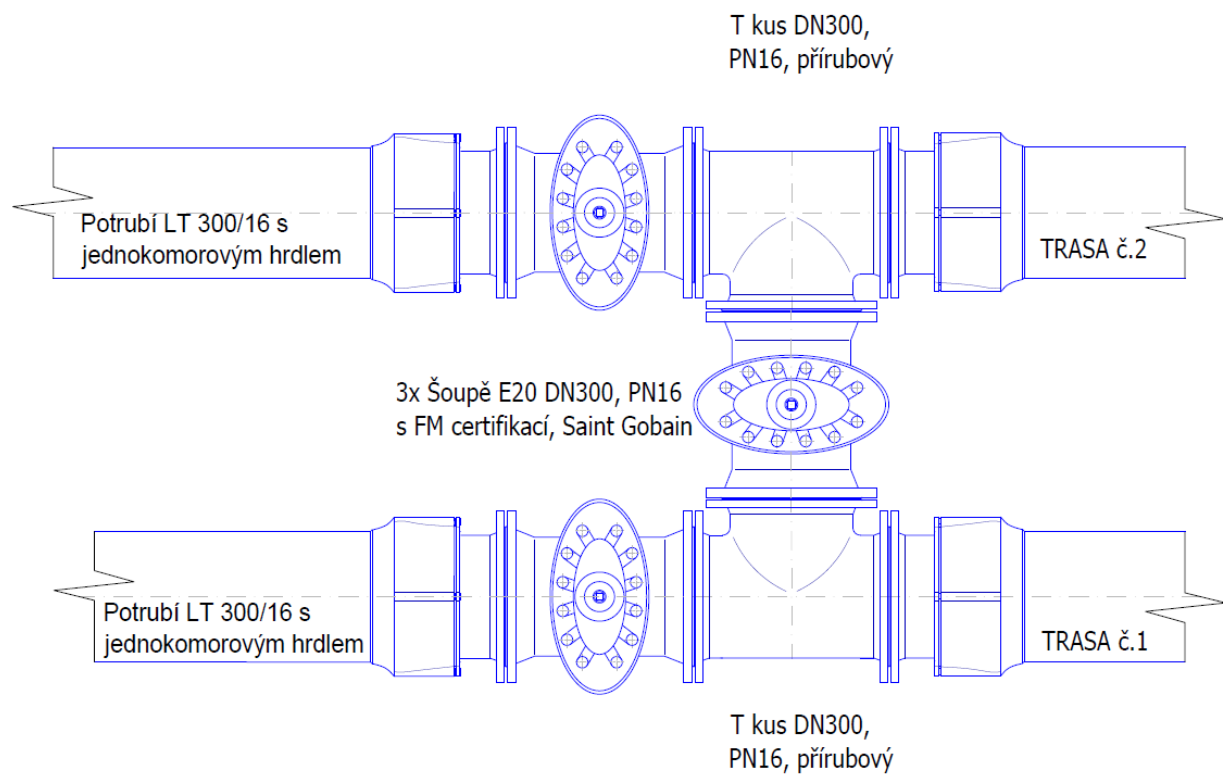
V nové strojovně (SO105) a v nových místnostech ventilových stanic (SO102, SO102) bude zemní potrubí vyvedeno nad podlahu a bude ukončeno přírubou cca 300–500 mm nad podlahou.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 16/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE	
Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

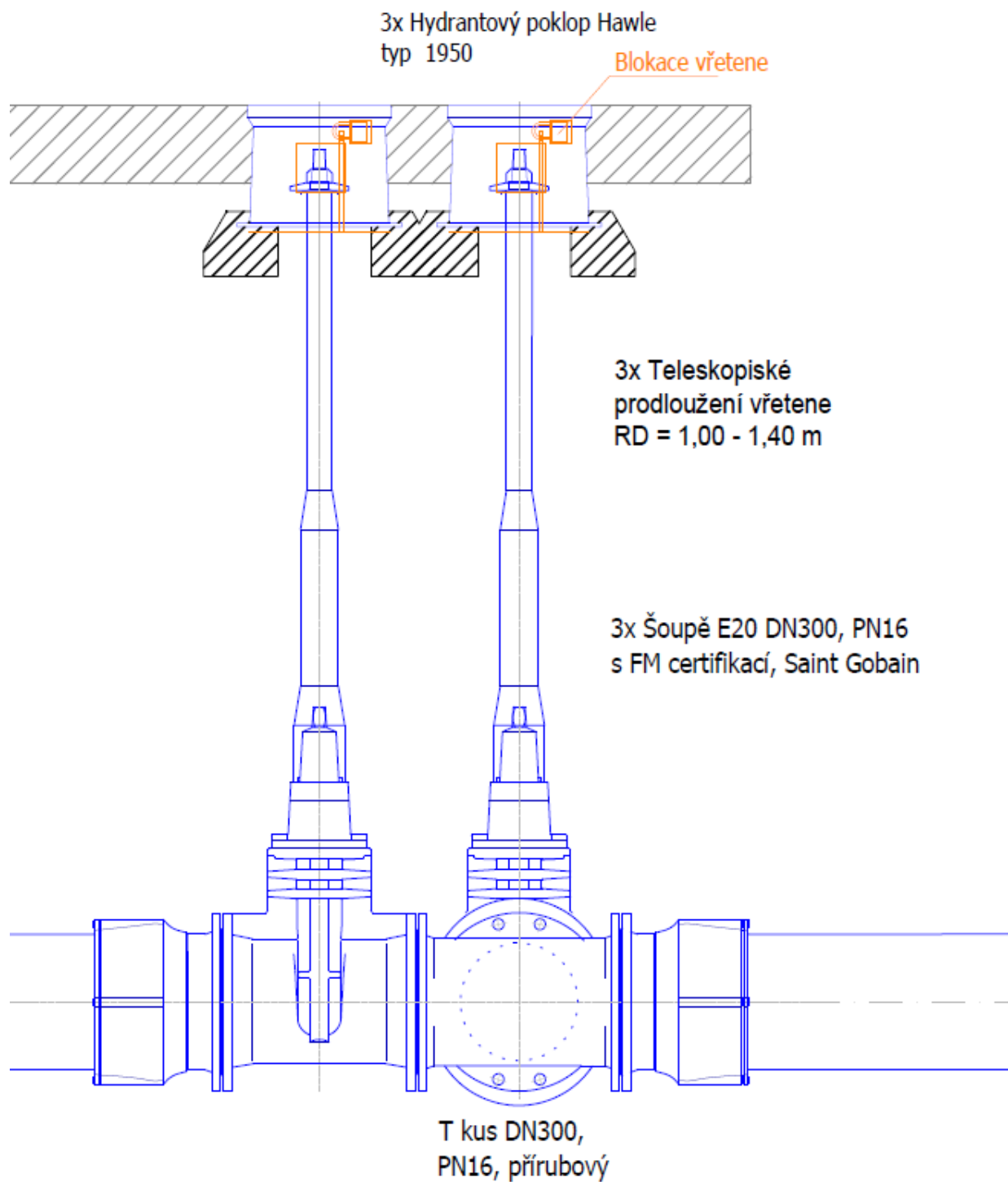


Na zemním potrubí musí dále být instalována šoupata umožňující dílčí odstavení částí potrubí a „bypas“. 1x před strojovnou na potrubí DN300 a 2x před místnostmi ventilových stanic na potrubí DN250.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 17/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE	
Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0



Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 18/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE	
Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0



Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 19/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

13.1 Zkoušky, uvádění do provozu, zkušební provoz

Před dokončením montážních prací musí být celý systém vyčištěn a propláchnut od všech nečistot, které by mohli ovlivnit chod systému SHZ. Proplachovací přípojky musí být umístěny ve strojovně SHZ. Veškeré vypouštěcí a proplachovací ventily budou zakončeny půlspojku s víčkem nebo X zaslepovací přírubou.

Potrubí bude považováno za zbavených nečistot, pokud proplachovací voda bude čirá bez mechanických nečistot.

Tlaková zkouška rozvodů musí být provedena po kompletní montáži celého potrubního systému. Důrazně se doporučuje zkoušet trubní rozvody pneumaticky tlakem minimálně 2,5 Bar po dobu nejméně 24 h. Každá netěsnost způsobující ztrátu tlaku větší, než 0,15 Bar za 24 h se musí odstranit.

Následně musí být všechny potrubní rozvody soustavy podrobit hydrostatické zkoušce po dobu nejméně 24 h tlakem nejméně 15 Bar.

Po provedené tlakové zkoušce bude provedená tzv. zkouška rázová, a to zpuštěním čerpadel v nové strojovně.

Pozn.: Před začátkem tlakových zkoušek se důrazně doporučuje prohlídka celého systému, zda není někde netěsnost, která může způsobit vyplavení objektu, popř. úraz. Všechny zjištěné závady, jako je trvalá deformace, praskliny nebo netěsnosti, se musí opravit a zkoušku potom opakovat. O provedených zkouškách budou provedeny zápisy a vystaveny protokoly. U všech zkoušek musí být přítomen provozovatel a zástupce Investora.

Průběh stavby musí být kontrolován technikem VdS a o těchto kontrolách provedeny zápisy a protokoly se záznamem průběhu kontroly, případných vad a jejich odstranění.

Průběh stavby bude dokumentován a monitorován zástupci Investora a provozovatele ZO Škoda Auto a.s. nebo jimi pověřenými zástupci jako TDI – technický dozor investora pro danou stavbu.

Provedení montáže, označení a údržba musí být provedena v souladu se všemi standardními požadavky na sprinklerový systém dle ČSN EN 12 845+A2 a VdS CEA 4001 2021-01(07). Dodané komponenty musí mít předepsané certifikáty vč. schválení VdS dle přílohy „I“ normy VdS CEA 4001 2021-01(07) a odpovídat požadavkům ITS ŠKODA AUTO a.s.

14 PŘEDPOKLÁDANÉ PROTIPLNĚNÍ OSTATNÍCH OB

14.1 Strojovna SHZ

14.1.1 Stavba

- Strojovna musí být provedena jako samostatný objekt s přístupem z venku. Požární odolnost 60 min. Výška strojovny cca 5 m, dveře šířka 4m výška 3 m (vrata dveře).
- Vodotěsný betonový základ pod tři ocelové nádrže o objemu 3x900 m³ (celkem 2700m³) se zabudovaným startovacím pasem, který je dodávkou SHZ.
- 3x základ pro dieselčerpádla. Zatížení od 2600 kg, 3500x1200x450mm. Zatížení a rozměry se liší dle výrobce čerpadla. Před realizací nutno ověřit správné rozměry fundamentu. (Rám čerpacího agregátu SPECK je dodáván v provedení úkapová vana vč. všech provozních kapalin a 100% paliva v nádrži.)
- Základy pod tlakovou nádobu 1x 2200x400mm výška 200 mm se zatížením od nádoby 22500 kg, s úkapovou vanou.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 20/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

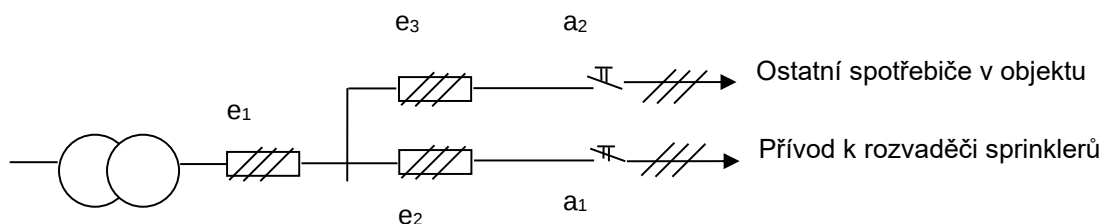
- e) Na fasádu umístit dvě pevné protidešťové žaluzie 800x800mm (vnitřní žaluzie s elektropohonem jsou dodávkou SHZ). Jejich poloha musí být výškově rozdílná.
- f) Do místa napojení mobilní techniky HZS a plnění cisteren vybudovat přístupovou (zpevněnou) komunikaci pro příjezd požárních vozidel. Průjezd / Příjezd vozů HZS nutné konzultovat s HZS ŠA.

14.1.2 Elektroinstalace

- a) Přívod elektrického proudu do strojovny SHZ pro instal. Výkon technologie **SHZ 69 kW**, napájení 3x400V (dodávka OB 6). Na tento příkon **není požadavek záložního zdroje**. Přívod elektrické energie realizovat jedním kabelem s odpovídající požární odolností. Přívod musí být veden do rozvaděče spodem a musí být zakončen na svorkách rozvaděče SHZ. Kabel musí být nedělený bez spojování. Hlavní čerpadlo je spouštěno hvězda / trojúhelník.
- b) Při stanovení správné velikosti kabelu se musí vycházet z proudu, který odpovídá 150 % maximálního možného proudu při plném zatížení.

1x kompresor pro tlakovku	1x5,5 kW	5,50kW
1x doplňovačka pro tlakovku	1x5,5 kW	5,50kW
1x ústředna SHZ	1x5,5 kW	5,50kW
3x vytápění izolovaných nádrží	3x15 kW	45,0kW
3x dieselčerpadlo	3x2,5 kW	7,50kW
CELKEM		69 kW

Schéma zapojení el. Proudu:



e1 – Hlavní pojistka

e2 – Hlavní pojistka pro přípoj sprinklerů

e3 – Hlavní přípojka pro ostatní spotřebiče

a1 – Hlavní spínač pro sprinklerové zařízení

a2 – Hlavní spínač pro ostatní

- a) Zajistit nouzové osvětlení strojovny (min. dva body pro eliminaci stínů). Osvětlení jako točivé stroje, intenzita jako dílny. Osadit zásuvky 1x400 V/32A, 230 V, 16 A.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 21/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

- b) Rozvaděče, které mohou být zasaženy rozstřikem vody z SHZ nutné provést v krytí proti stříkající vodě, tj. IP 54.

14.1.3 Zdravotní technika

- Zajistit měřitelný přívod vody do strojovny sprinklerů DN150. Přívod musí být zakončen uzávěrem na příslušném místě.
- Do vody nesmějí být přidávány přísady zabraňující mrznutí vody.
- Plný objem min. jedné nádrže (cca 900 m³) musí být obnoven do 36 hodin (dle ČSN a VdS).
- Instalovat umyvadlo s teplou a studenou vodou – požadavek HZS.

14.1.4 Kanalizace

- Ve strojovně zajistit odpady (sifon sestavený z potrubí, vše DN 150 (160)).
 - Odpady vedle fundamentů diesel-čerpadel – pro úkapy
 - Odpad pod tlakovou nádobou.
 - Vypouštění nádrží a přepady nádrží budou ve strojovně zavedeny do kanalizačních jímek s pororoštem.
 - Odpad pod rozdělovačem.
- Zajistit odpad od umyvadla.

14.1.5 Vzduchotechnika

- Pro rychlé provětrání strojovny obsluhou strojovny instalovat ventilátor, který bude spouštěn ručně tlačítkem. (vč. sací žaluzie s klapkou, která se otevře s chodem ventilátoru).
- Zajistit 2x výměnu vzduchu se zaručenou teplotou min. +10 °C ve strojovně SHZ – může být řešena pomocí žaluzií v rámci dodávky SHZ.

14.1.6 Topení

- Zajistit min. teplotu v celém prostoru strojovny sprinklerů +10°C.

14.1.7 EPS

- Přenos bezpotenciálových signálů ze strojovny SHZ do místa se stálou obsluhou. Kabele musí mít příslušnou požární odolnost:
 - chod hlavního diesel-čerpadla 1x,
 - porucha hlavního diesel-čerpadla 1x,
 - chod posilovacího diesel-čerpadla 1x,
 - porucha posilovacího diesel-čerpadla 1x,
 - chod záložního diesel-čerpadla 1x,
 - porucha záložního diesel-čerpadla 1x,
 - požár zaplavovací ventilové stanice SO105 7x,
 - požár řídicí ventily nízkotlaké mlhy SO201 1x,
 - požár strojovna 1x,
 - výpadek el. proudu NN,
 - chod doplňovacího čerpadla tlakovky se zpožděním 1x,
 - chod kompresoru tlakovky se zpožděním 1x,
 - sběrná porucha strojovna,
 - sběrná porucha nádrže.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 22/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

- b) Zajistit přivedení signálů pro spuštění zaplavovacích řídících ventilů do rozvaděče SHZ. Místem pro předání signálů (tj. hranice dodávky) bude svorkovnice, umístěná v samostatném rozvaděči rozhraní, který bude umístěn ve strojovně SO105 – viz ITS 5.41 kap. 2.2.2. Spuštění ventilu – dvouhlásičová závislost požární detekce.

14.2 Místnosti ventilových stanic (ventilovny), objekty SO101, SO102

14.2.1 Stavba

- a) Místnost ventilových stanic musí být provedena jako samostatný požární úsek s přístupem z venku. Požární odolnost 60 min. Místnost můžeme umístit i do suterénu, schodiště musí ústít ven.
- b) Pomocná nosná kce pro kotvení.

14.2.2 Elektroinstalace

- a) Zajistit nouzové osvětlení místnosti ventilových stanic.
- b) Osadit zásuvky 1x 400 V 16A, 1x 230 V, 16 A.
- c) Napájení ústředny 1x6A (10A), napájení kompresor 4x 6A.
- d) Rozvaděče, které mohou být zasaženy rozstřikem vody z SHZ nutné provést v krytí proti stříkající vodě, tj. IP 54.
- e) Přívod elektrické energie realizovat jedním kabelem s odpovídající požární odolností. Přívod musí být veden do rozvaděče spodem a musí být zakončen na svorkách rozvaděče SHZ. Kabel musí být nedělený bez spojování.

14.2.3 Vzduchotechnika

- a) Zajistit v místnosti 2x výměnu vzduchu se zaručenou teplotou min. +4°C.

14.2.4 Topení

- a) Zajistit min. teplotu v místnosti ventilových stanic +4°C.

14.2.5 Kanalizace

- a) Zajistit odpad z plastové vany v místnosti ventilových stanic – sifon sestavený z potrubí. Vše DN 150 (160).

14.2.6 EPS SO101

- a) Přenos bezpotenciálových signálů z místnosti ventilových stanic do místa se stálou obsluhou. Kabely musí splňovat požadavky a dobu funkčnosti dle TZ PO.
- Požár zaplavovací ventilové stanice SO101....4x
 - Požár suché ventilové stanice SO101.....5x
 - Požár zónový uzávěr ventilovna SO101...1x
 - Sběrná porucha....1x

Zajistit přivedení signálů pro spuštění zaplavovacích řídících ventilů do rozvaděče SHZ. Místem pro předání signálů (tj. hranice dodávky) bude svorkovnice, umístěná v rozvaděči rozhraní, který bude umístěn ve „ventilovně“ SO101 – viz ITS 5.41 kap. 2.2.2. Spuštění ventilu – dvouhlásičová závislost požární detekce.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 23/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

14.2.7 EPS SO102

- b) Přenos bezpotenciálových signálů z místnosti ventilových stanic do místa se stálou obsluhou. Kabele musí splňovat požadavky a dobu funkčnosti dle technické zprávy PBŘS
- Požár zaplavovací ventilové stanice SO102....16x (1x rezerva)
 - Požár suché ventilové stanice SO102....5x (2x rezerva)
 - Požár zónový uzávěr ventilovna SO102....1x
 - Sběrná porucha ...1x
- c) Zajistit přivedení signálů pro spuštění zaplavovacích řídících ventilů do rozvaděče SHZ. Místem pro předání signálů (tj. hranice dodávky) bude svorkovnice, umístěná v rozvaděči rozhraní, který bude umístěn ve „ventilovně“ SO102 – viz ITS 5.41 kap. 2.2.2. Spuštění ventilu – dvouhlásičová závislost požární detekce.

14.2.8 Stlačený vzduch

Pro rozvody suchých soustav, pokud je to možné, musí být použito zásobování vzduchem z centrálního rozvodu

15 SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Text
AO	Autorizovaná osoba
AŘ	Administrativní řád
ASŘTP	Automatický systém řízení technologického procesu
ATEX	Směrnice ATEX (Atmosphères Explosibles) pro zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
BAT	Best Available Techniques
BČOV	Biologická čistírna odpadních vod
BEP	BIM Execution Plan (Plán realizace BIM)
BIM	Building Information Modelling/Management
BO	Běžná oprava
BOZP	Bezpečnost a Ochrana Zdraví při Práci
BpV	Baltský po Vyrovnání
CE	Conformité européenne
CCTV	Closed Circuit Television (uzavřený televizní okruh)
CEMS	Systém emisního monitoringu
CDE	Společné datové prostředí (Common data Environment)
č.	Číslo
ČBÚ	Český báňský úřad
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČGS	Česká geologická služba
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
DN	Diameter Nominal
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DOV	Dešťové odpadní vody
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
DSP	Dokumentace pro stavební povolení

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 24/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Zkratka	Text
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
DŠ	Dřevní štěpka
EIA	Hodnocení vlivu na životní prostředí
EIR	Exchange Information Requirements (Požadavky na výměnu informací)
EMC	Elektromagnetická kompatibilita
EMS	Systém enviromentálního managementu
EN	Evropské normy
EPS	Elektronická požární signalizace
ERŽ	Elektrické řídící a zpoždovací zařízení (ústředna)
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
FAC	Final Acceptance Certificate
FAT	Factory Acceptance Test
FM	Frekvenční měnič
GHZ	Plynové stabilní hasicí zařízení
GO	Generální oprava
H	Hold point (zádržný bod)
HMG	Harmonogram
HAZOP	Hazard and Operability Study
HC	Hydraulické výpočty
HOP	Hlavní ochranné pospojení – uzemnění
HÚ	Hašený úsek
HW	Hardware
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
IAPWS	International Association for the Properties of Water and Steam
IEC	Mezinárodní elektrotechnická komise (International Electrotechnical Commission)
IFC	Industry Foundation Classes / formát
IPPC	Integrované povolení
IO	Inženýrský objekt
I/O	Input/output signals
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IT	Informační Technologie
ITS	Interní technické standardy
IZ	Individuální zkoušky
k.ú.	Katastrální území
KV	Komplexní vyzkoušení
MaR	Měření a regulace
NN	Nízkonapěťový
NV	Nařízení vlády
OK	Ocelová konstrukce
OŽP	Ochrana životního prostředí
parc. č.	Parcelní číslo
PAC	Preliminary Acceptance Certificate
PED	Pressure Equipment Directive

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 25/25
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 01/2024
OB 07 SHZ	Revize 0

Zkratka	Text
P&I	Piping and instrument diagram
PD	Pasový dopravník
PKZ	Plán kontrol a zkoušek
PBŘS	Požárně bezpečnostní řešení
PO	Požární ochrana
POV	Plán a organizace výstavby
PRE-BEP	Návrhový plán realizace BIM
PS	Provozní soubor
RAL	Standard pro stupnici barevných odstínů
RD	Realizační dokumentace
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
SCR	Selektivní katalytická redukce
SHP	Směs hořlavého prachu
SHZ	Stabilní hasící zařízení
SIL	Safety Integrity Level
SKŘ	Systém kontroly a řízení
SNCR	Selektivní nekatalytická redukce
SNIM	Standard negrafických informací 3D modelu
SO	Stavební objekt
SoD	Smlouva o Dílo
SP	Stavební povolení
SŘ	Stavební řízení
SŘJ	Systém řízení jakosti
SW	Software
ŘS	Řídicí systém
TIČR	Technická inspekce České republiky
TP	Technickými předpisy
TZB	Technické zařízení budov
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚŘ	Územní řízení
ÚSES	územní systém ekologické stability krajiny
VaK	Vodovody a kanalizace
VN	Vysokonapěťový
VdS	Verband der Schadenversicherer (VdS Schadenverhütung GmbH)
VPZ	Vyhrazené plynové zařízení (potrubní rozvod GHZ)
VOC	Volatile organic compound
VZT	Vzduchotechnika
VT	Vysokotlaký
W	Svědectný/ověřovací bod (Witness Point)
WF	Workflow
ZOV	Základy organizace výstavby