



ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Modernizace teplárny Mladá Boleslav

Obchodní balíček OB 2

KOTELNY

SVAZEK III

TECHNICKÉ POŽADAVKY

Příloha A3 Závazné Technické a Funkční Požadavky

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 2/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

Obsah

1 Účel stavby a technické požadavky na stavbu jako celek.....	4
1.1 Použité zkratky	4
1.2 Základní požadované technické a funkční charakteristiky DÍLA	7
1.2.1 Obecné požadavky	7
1.2.2 Požadavky BAT a legislativy	8
1.2.3 Jazyk.....	8
2 PROVOZNÍ A VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY	8
2.1 Předpokládané výkonnostní parametry budoucí JEDNOTKY	9
2.2 Automatický provoz JEDNOTKY OB 2.....	9
2.3 Způsob provozu.....	9
2.4 Zabezpečení technologických zařízení v zimním období.....	9
3 SPOLEČNÝ PROVOZ NOVÉ A STARÉ TECHNOLOGIE.....	10
3.1 Období výstavby.....	10
3.1.1 Organizační členění stavby	10
3.1.2 Postup výstavby	10
3.1.2.1 Všeobecné podmínky	10
3.1.2.2 Etapizace výstavby.....	10
3.1.2.3 Problematika souběžné modernizace a provozu K80/90.....	11
4 POŽADAVKY NA ŽIVOTNOST A SPOLEHLIVOST	12
4.1 Životnost DÍLA OB 2.....	12
4.2 Opravy	12
4.3 Životnosti nových komponent.....	12
5 POŽADAVKY PRO UDRŽBU ZAŘÍZENÍ	13
5.1 Předpokládaný systém údržby	13
5.2 Obsluhovatelnost.....	13
5.3 Údržba	13
6 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	14
6.1 Obecná rizika.....	14
6.2 Vyhrazená technická zařízení	14
6.3 Ochrana proti nebezpečí výbuchu plynů, par a prachu.....	14
6.4 Hygiena	15
7 HLUK	17
7.1 Hluk vně objektů	17
7.2 Hluk vnitřní prostředí	17
8 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	17

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 3/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

9 JINÉ POŽADAVKY	17
9.1 Použité jednotky	17
9.2 Systém jednotného značení KKS a jeho aplikace	18
9.3 Štítky, popisy	18
9.3.1 Potrubí	19
9.3.2 Popisy zařízení	19
9.3.3 Štítkování	20
9.4 Barevné řešení	20
9.5 Standardizace	20
9.6 Nátěry	20
9.6.1 Korozní agresivita	20
9.6.2 Obecné požadavky	20

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 4/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

1 ÚČEL STAVBY A TECHNICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU JAKO CELEK

1.1 Použité zkratky

Zkratka	Text
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
BEP	BIM Execution Plan (Plán realizace BIM)
BIM	Building Information Modelling/Management
BO	Běžná oprava
BOZP	Bezpečnost a Ochrana Zdraví při Práci
CE	Conformité européenne
CCTV	Closed Circuit Television (uzavřený televizní okruh)
CEMS	Systém emisního monitorinku
CDE	Společné datové prostředí (Common data Environment)
č.	Číslo
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
DIN	Deutsche Industrie Normen
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
DŠ	Dřevní štěpka
DOV	Dešťové odpadní vody
EIA	Hodnocení vlivu na životní prostředí
EIR	Exchange Information Requirements (Požadavky na výměnu informací)
EMC	Elektromagnetická kompatibilita
EN	Evropské normy

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 5/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

Zkratka	Text
EPS	Elektronická požární signalizace
FAC	Final Acceptance Certificate
FAT	Factory Acceptance Test
FM	Frekvenční měnič
GO	Generální oprava
H	Hold point (zádržný bod)
HMG	Harmonogram
HAZOP	Hazard and Operability Study
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
IO	Inženýrský objekt
I/O	Input/output signals
IPPC	Integrované povolení
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IT	Informační Technologie
ITS	Interní technické standardy Škoda
IZ	Individuální zkoušky
k.ú.	Katastrální území
KV	Komplexní vyzkoušení
NN	Nízkonapěťový
NN	Napájecí nádrž
NV	Nařízení vlády
OK	Ocelová konstrukce
parc.č.	Parcelní číslo
PAC	Preliminary Acceptance Certificate

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 6/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

Zkratka	Text
PED	Pressure Equipment Directive
P&I	Piping and instrument diagram
PD	Pasový dopravník
PD	Prováděcí dokumentace
PKZ	Plán kontrol a zkoušek
POV	Plán a organizace výstavby
PRE-BEP	Návrhový plán realizace BIM
PS	Provozní soubor
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
SŘJ	Systém řízení jakosti
SW	Software
ŘS	Řídicí systém
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚSES	územní systém ekologické stability krajiny
VN	Vysokonapěťový
VOC	Volatile organic compound
VZT	Vzduchotechnika
VT	Vysokotlaký
W	svědečný/ověřovací bod (Witness Point)
WF	Workflow

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 7/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

1.2 Základní požadované technické a funkční charakteristiky DÍLA

1.2.1 Obecné požadavky

Osvědčené zařízení

Nabízená zařízení musí být moderní osvědčené konstrukce, jejichž provozní spolehlivost byla ověřena minimálně ve zkušebním provozu při vysokých účinnostech. Své vyjádření v tomto ohledu podá Zhotovitel spolu s ostatními referencemi.

Nízké provozní náklady

Zařízení musí vykazovat nízké spotřeby energií, vody a pomocných hmot, při splnění všech kvalitativních parametrů. Proto strojní zařízení musí být moderní vysoce účinné konstrukce a typ a velikost strojů musí být vybrána tak, aby žádaný provozní rozsah byl v souladu s optimální účinností.

Nízké investiční náklady a náklady na údržbu

Investiční náklady a náklady na údržbu musí být co nejnižší, (racionální a dosažitelné). za předpokladu, že konečný záměr a ekologický efekt nebude ovlivněn. Tyto obecné požadavky se musí odrazit v technologii, konstrukci a standardizaci zařízení, generelním a detailním uspořádání, minimalizaci stavebních prací, krátkém a jednoduchém potrubním a kabelovém propojení, snadném přístupu k zařízení pro obsluhu a údržbu, vysoké automatizaci atd.

Úpravy stávajícího zařízení

Z hlediska minimalizace investičních nákladů a časové úspory OBJEDNATEL preferuje využití stávajících komponent všude tam, kde je to technicky možné, avšak v souladu s konceptem předpokládané minimální životnosti a spolehlivosti nevyměňovaných komponent a jejich vhodnosti pro budoucí provoz.

Bezpečnost provozu

Musí se vyloučit všechna rizika vznikající z provozu. Provoz musí být bezpečný a musí se provést všechna nutná opatření, aby se předešlo jakémukoliv nebezpečí pro personál, zařízení a okolí během najíždění, normálního provozu, plánovaných odstávek, nouzového odstavení a výpadků.

Na zařízení, kde by chybná funkce mohla vyústit v havárii, musí být instalovány bezpečnostní a signalizační odstavné systémy (automatizované). Systémy musí být „fail safe“ to jest musí být schopné správné činnosti při ztrátě elektrické energie nebo tlaku regulačního vzduchu.

Pohyblivá zařízení musí být usazena na základových konstrukcích tak, aby se nepřenášelo chvění při provozu zařízení na základové konstrukce.

Odvětrávací systémy musí řešit bezpečné odvedení uvolněných plynů nebo par.

Musí se instalovat vypouštěcí systémy, a to spádové i uzavřené (tlakové), pro sběr a vracení k opětovnému využití všech vypouštěných kapalin, které by mohly obsahovat nebezpečné nebo škodlivé látky a pro zabránění jejich vypouštění do okolí. To se vztahuje na trvalá i občasná vypouštění.

Uspořádání zařízení (vnitřní nebo venkovní řešení)

ZHOTOVITEL navrhne pro jednotlivé části zařízení a objektů takové řešení, které bude optimální z hlediska:

- klimatických podmínek,
- technologického procesu,
- obsluhy a údržby,
- investičních a provozních nákladů,

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 8/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

- spolehlivosti a bezpečnosti.

1.2.2 Požadavky BAT a legislativy

Dodané DÍLO musí splňovat legislativní předpisy a normy platné v České republice a zároveň musí splňovat požadavky BAT. Dále musí ZHOTOVITEL dodržovat veškerá zákonná ustanovení a další úřední předpisy České republiky a technologické a zdravotní normy, včetně předpisů o životním prostředí, předpisů týkajících se odpadů atd.

1.2.3 Jazyk

Oficiálním jazykem projektu je český jazyk. V rámci koordinace OB 2 a při realizaci existuje možnost komunikace v anglickém jazyce, tato skutečnost musí být potvrzena objednavatelem a nelze jí nijak vynutit. Projektové výstupy nutné pro provoz a státní správu budou v českém jazyce, část výstupu je možné mít v anglickém jazyce viz dokumentace A7.

Štítky, obrazovky obsluhy a popisy umístěného na zařízení, značení stavebních objektů, bezpečnostních značky, varování daných právními předpisy musí být v českém jazyce.

2 PROVOZNÍ A VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY

Účel projektu souvisí s dekarbonizací teplárny (ukončení spalování uhlí), což bude umožněno nově spalováním biomasy ve formě dřevní štěpky spolu se spoluspalováním rostlinných peletek v rámci stávajících kotlů K80/K90 a pouze dřevní štěpky v novém kotli K20. S touto změnou je nezbytné zajistit a realizovat takový technologický proces, který technicky a technologicky zajistí celek příjmu, skladování a dopravy štěpky, jak ke stávajícím rekonstruovaným kotlům K80 a K90, tak i do nového kotle K20.

Nový kotel K20 bude využíván pro pokrytí chybějícího parního výkonu kotlů K80 a K90, který nastane po záměně paliva u těchto kotlů z uhlí na dřevní štěpku a nutnému retrofitu kotlů, kdy dojde ke snížení jmenovitého parního výkonu stávajících kotlů.

Snížení jmenovitého parního výkonu stávajících kotlů K80/K90 ze 140 t/h VT páry na 100 t/h vede ke snížení parního výkonu o 80 t/h, který bude nahrazen z nového kotle K20.

Parní kotle K20/K80/K90 tak budou dále využívány k výrobě páry a jejímu využití v parních turbínách ve vysoce účinné kombinované výrobě elektřiny a tepla pro vytápění města Mladá Boleslav a průmyslové zóny tak jako doposud.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 9/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

2.1 Předpokládané výkonnostní parametry budoucí JEDNOTKY

provoz na biomasu – dřevní štěpka		kotle		
		K90	K80	K20
		retrofit	retrofit	nový
Jmenovitý parní výkon	t/h	100	100	80
Jmenovitá teplota páry	°C	535	535	535
Jmenovitý tlak přehřáté páry	MPa	12,5	12,5	12,5
Jmenovitá účinnost kotle	%	90	90	91
Jmenovitý výkon	MW	71,1	71,1	57,2
Sumární jmenovitý výkon K80+K90+K20	MW	199,4		
Teplený příkon při jmenovitém výkonu	MW	79	79	63
Sumární tepelný příkon tuhá biomasa	kW	221		
Spotřeba paliva 10MJ/kg	t/h	28	28	23

Palivem pro kotle K80/90 jsou kromě dřevní štěpky spalované rostlinné peletky až do 40 % příkonu a technologické palivo. Najížděcím palivem je zemní plyn.

2.2 Automatický provoz JEDNOTKY OB 2

Provoz JEDNOTKY OB 2 bude plně automatický během normálního provozu, najíždění a odstavování bude za součinnosti pochůzkové služby a provoz bude řízen ze současného velínu.

DÍLO OB 2 bude klást minimální nároky na obsluhu a údržbu. DÍLO OB 2 musí být na takové technické úrovni, v takové kvalitě a s takovým stupněm automatizace a zabezpečení, aby pochůzková činnost obsluhy byla při setrvalém provozním stavu (s výjimkou najíždění či odstavování) omezena (ideálně dle současného stavu, tedy 1x za 2 hodiny).

2.3 Způsob provozu

Všechny kotle budou navrženy na trvalý provoz s maximální účinností. Kotle se budou výkonově vzájemně doplňovat pro pokrytí potřeb parních turbín (spolu se stávajícím K70), tak dodávek tepla do závodu, respektive do Mladé Boleslavi.

Předpokládá se, že kotel K20 bude moderní konstrukce a bude pracovat s vyšší účinností, proto se předpokládá primární zatěžování této jednotky.

2.4 Zabezpečení technologických zařízení v zimním období

ZHOTOVITEL musí provést všechna opatření, nutná k provozu JEDNOTKY OB 2 v zimním období. Musí být zajištěno temperování budov a eventuálně další opatření, tak aby i po delší odstávce zařízení v zimním období JEDNOTKY bylo plně provozuschopné, a zvláště bylo schopné splnit požadavky na start.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 10/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

3 SPOLEČNÝ PROVOZ NOVÉ A STARÉ TECHNOLOGIE

3.1 Období výstavby

3.1.1 Organizační členění stavby

Výstavba je rozdělena do sedmi dodavatelských celků OB 1 - OB 7, které na sebe musí funkčně, časově a organizačně navazovat.

Dodavatelské členění viz Příloha A1 kapitola 1.3.

Za koordinaci projektu a projektový management je zodpovědný OBJEDNATEL, který tak bude činit prostřednictvím vybraných firmy s funkcí Generálního projektanta a firmy zajišťující projektový management.

Generální projektant

Pro výstavbu byl určen Generální projektant, který zajišťuje projekční a administrativně-legislativní činnost v oblasti stavby a technologických celků (územní rozhodnutí, stavební řízení, dokumentace pro výběr zhotovitelů technologických celků atd.) a kontrolní a koordinační činnost v průběhu realizace modernizace teplárny na bázi hraničních podmínek a funkcí jednotlivých OB vůči sobě a funkčnosti Projektu jako celku. Generální projektant nezodpovídá za správnost projektu ani realizaci jednotlivých OB či řízení výstavby.

Projektový Management

OBJEDNATEL zároveň pro období výstavby vybral firmu zajišťující projektový management sestávající se zejména z: Projektového managementu, řízení a koordinaci výstavby, value engineering, cenového managementu, technického dozoru investora, Koordinace BOZP a požární ochrany.

Povinnosti ZHOTOVITELE

Zhotovitelé jednotlivých OB jsou povinni aktivně spolupracovat s firmou projektového managementu ať již v rámci přípravy projektu, vypracování projektu, realizace stavby včetně změnových řízení a aktivně upozorňovat na nesoulady.

3.1.2 Postup výstavby

3.1.2.1 Všeobecné podmínky

1. Během výstavby musí být zachován a nesmí být ohrožen nebo omezen provoz ostatních nemodernizovaných kotlů to jak plynového parního K70, tak i ostatních výtopenských plynových kotlů K40, K50 a K60. V případě nutnosti omezení jejich provozu bude tato aktivita společně v dostatečném časovém předstihu plánována spolu s OBJEDNATELEM.
2. Musí být zajištěny požadované dodávky tepla z VÝROBNY bez omezení.
3. Musí být zajištěna dodávka el. energie dle požadavků VÝROBNY v souladu s možnými plánovanými omezeními.
4. V maximální míře se musí vyhnout omezení dopadů do výroby Škoda Auto.

To se týká mimo jiné období přepojování provizorií, oddělování či odpojování systémů a jejich následné připojení bez předchozí dohody s OBJEDNATELEM.

3.1.2.2 Etapizace výstavby

OBJEDNATEL požaduje v 1. etapě výstavby současnou výstavbu nového kotle K20, modernizace kotle K80 za provozu kotle K90 na uhlí a rostlinné peletky, včetně spalování technologického paliva, výstavbu

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 11/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

vykládky, příjmu, dopravy a skladování dřevní štěpky včetně prodloužení železniční vlečky, výstavbu SHZ.

Po etapě najíždění a vyzkoušení kotlů K20 i K80 a palivového hospodářství dřevní štěpky, za současného spolehlivého provozu K90 na uhlí bude následovat 2. závěrečná etapa.

V 2.etapě budou provedeny: modernizace kotle K90 za současného provozu K20 na dřevní štěpku a K80 na dřevní štěpku, rostlinné peletky a technologické palivo, dále poslední demontáže a demolice vč. likvidace uhelné skládky s následně zkušebním provozem celého DÍLA.

3.1.2.3 Problematika souběžné modernizace a provozu K80/90

Pro spalování biomasy v kotli K80 musí být vedle infrastruktury (objekty třídírny, drtírny, vnějších palivových sil a příslušných dopravníkových cest) dokončena i dopravní cesta mezi kotelnou K20 a kotelnou K80/90. U nové kotelny K20 musí být hotova dopravníková část před zahájením provozu kotle K80 (v rozsahu prací OB 1).

Popis předpokládaných opatření pro rekonstrukci K80 a souběžný provoz K90 z hlediska maximálních rozměrových omezení vč. případné střešní nadstavby:

- Do prostoru kotelny E1A budou instalovány nové transportní dopravníky DŠ s označením PD13b a PD13c (v rozsahu OB 1).
- Před demontáží zauhlování kotle K80 bude přesunut stávající zauhlovací pas nad zásobníky kotle K90 do pozice nad zadním zásobníkem a bude doplněn pluhem pro shazování uhlí do předního zásobníku (v rozsahu OB 1).
- Následuje demolice uhelného zásobníku kotle K80 a montáž dvou kruhových zásobníků pro kotel K80 s vyhrnovacím zařízením.
- Z dopravníku PD13b bude provizorně provedena (vymazáno) a bude zaústěna do prvního nově instalovaného zásobníku dřevní štěpky kotle K80. Svodka bude provedena tak aby nezasahovala do stávající dopravy uhlí a bude zaústěna do místa koleje PD16a. Na této koleji pak může být instalován provizorní dopravník do druhého zásobníku dřevní štěpky (v rozsahu OB 1).
- V tomto provedení plnění palivem může být zkušebně po retrofitu zprovozněn kotel K80.
- Po zprovoznění kotle K80 budou započaty demolice zauhlování a stávajících uhelných zásobníků kotle K90.
- Po následné instalaci dvou nových kruhových zásobníků dřevní štěpky pro kotel K90 může být instalován dopravník s plošinou PD15b a dopravník PD16b, včetně napojení na dopravník PD13c (v rozsahu OB 1).
- Po instalaci dopravníků budou provedeny zkoušky na modernizovaném kotli K90.
- Po demontáži provizorního svodu z PD13b a provizorního dopravníku na koleji dopravníku PD16a bude doinstalován dopravník PD16a společně s plošinou a druhým dopravníkem PD15a (v rozsahu OB 1).
- Dopravník PD16a a PD16b budou instalovány otvorem z boku kotelny K90 (v rozsahu OB 1).

ZHOTOVITEL OB 2 provede vzájemnou koordinaci postupů se ZHOTOVITELE OB 1.

Čistící operace

Čistící operace kotlů a potrubí musí být provedeny tak, aby nenarušovaly provoz ostatních částí JEDNOTKY, resp. VÝROBNY.

Další podmínky výstavby viz příloha A 9.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 12/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

4 POŽADAVKY NA ŽIVOTNOST A SPOLEHLIVOST

4.1 Životnost DÍLA OB 2

Veškerá nová zařízení a součásti JEDNOTKY musí mít návrhovou životnost minimálně 200 000 provozních hodin, podle postupu uvedeném v normě ČSN EN 12952-3. (text vymazán)

ZHOTOVITEL OB 2 vypracuje zprávu o předpokládané životnosti kotlů K80 a K90 na základě prohlídky vnitřku kotlů ve které posoudí stávající zařízení s cílem životnosti na dalších 15 let. V případě, kratší životnosti bude OBJEDNAVATEL na tuto skutečnost upozorněn. K účelu posouzení bude umožněno po podpisu smlouvy detailní inspekce kotlů. Veškeré náležitosti zprávy a možnosti prohlídky kotlů jsou popsány v příloze A7.

Stavební objekty, instalace a systémy služeb budov musí splňovat kritéria projektované životnosti 70 let.

Projektový návrh JEDNOTKY musí zajistit, aby změny zatížení a cyklický provoz nezapříčinil překročení přípustných mezní hodnoty zajišťující projektovou životnost, a to za podmínky, že ZHOTOVITEL vezme v úvahu následující podmínky související se spuštěním / vypnutím a změnou zátěže během doby životnosti:

Počet ročních studených startů- platí pro každý kotel:	4
Počet teplých startů za rok- platí pro každý kotel:	12

4.2 Opravy

Požaduje se, aby:

- Běžné opravy a inspekce se budou konat 1x ročně během letních odstávek.
- Rozsah běžné opravy definuje dodavatel zařízení.

4.3 Životnosti nových komponent

Kvalita materiálů, vnitřní protikorozní ochrany, konstrukční a projekční návrh a dimenzování jednotlivých zařízení a komponent, pokud je nutná po dohodě s objednatelem jejich výměna musí těmto požadavkům odpovídat.

- Životnost ventilátorového kola vzduch. ventilátorů kotle min. 120 000 provozních hodin.
- Životnost ventilátorového kola spalín. ventilátorů kotle min. 80 000 provozních hodin.
- Požaduje se životnost ložisek ventilátorů minimálně 40 000 hodin při maximálním zatížení.
- Větší kuličková a válečková ložiska čerpadel musí mít životnost minimálně 40 000 hodin při maximálním zatížení.
- Nejkratší přípustná životnost jednotlivých komponent kotle je 10 000 provozních hodin v případě, že je lze vyměnit při plánované BO v trvání 3 týdnů.
- Části, jejichž oprava nebo výměna se nedá provést při plánované BO, musí mít životnost delší než 75 000 provozních hodin a budou se měnit nebo opravovat pouze při plánovaných GO.
- Kratší životnost jednotlivých komponent zařízení než 10 000 provozních hodin se nepřipouští.

Požaduje se, aby zhotovitel specifikoval ta zařízení, která mají nižší životnost než 20 000 hod., tedy ta, kterým hrozí výměna při realizaci projektu či během garanční doby a uvědomil o tomto objednavatele.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 13/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

5 POŽADAVKY PRO UDRŽBU ZAŘÍZENÍ

Při navrhování údržbových a servisních opatření pro zařízení a systémy JEDNOTKY je třeba vzít v úvahu okolní podmínky a zásady venkovní instalace.

ZHOTOVITEL zajistí pro všechna zařízení a systémy jednotky podmínky pro řádné provádění údržby.

5.1 Předpokládaný systém údržby

Maximální požadovaná délka generální opravy: 6 týdnů

Délka běžné opravy: max. 20 dní/rok

- Pokud se při údržbě a opravách vyskytnou odpadní látky, které není možno vypouštět přímo do kanalizace, musí ZHOTOVITEL zajistit zařízení pro jejich ekologickou likvidaci.
- Zájem provozovatele je udržet zařízení co v nejdelší období na projektových parametrech.
- Údržba celého zařízení bude probíhat podle údržbářských předpisů, které budou obsahovat organizaci, rozsah a časový plán prací, odstávky provozu během roku, cykly oprav.
- S dodávkou zařízení budou dodány předpisy týkající se jednotlivých zařízení, strojů, přístrojů atd.

Zařízení bude rozděleno z pohledu údržby do následujících skupin:

- zařízení, u kterého je možné provádět údržbu při jeho odstavení (z provozních důvodů je zařízení zálohováno),
- zařízení, u kterého je možné provádět údržbu při jeho provozu (dotažení ucpávek armatur atd.),
- zařízení, u kterého se v průběhu provozu (mezi odstávkami) údržba neprovádí.

Údržba zařízení se bude provádět na základě sledování provozních hodin u jednotlivého zařízení. Cykly oprav budou stanoveny na základě znalosti životnosti jednotlivých částí zařízení se snahou kumulovat zásahy na zařízení do větších oprav a prodlužovat provozní periody.

5.2 Obsluhovatelnost

Uspořádání ZAŘÍZENÍ musí poskytovat dostatečný přístup k zařízení pro provoz a údržbu. Zařízení vyžadující přístup k provozu nebo údržbě musí být přístupná z úrovně přízemí nebo po schodech. Jakékoli použití vertikálních žebříků jako trasy provozu nebo údržby musí být schváleno OBJEDNATELEM.

Jednotlivé části DÍLA budou mít vytvořeny dostatečný manipulační prostor pro obsluhu a údržbu.

Měřicí místa, armatury, průlezy, pozorovací okénka a části DÍLA, u kterých je nutné provádět např. čištění či údržbu, musí být přístupné bez pomocných lešení, nebo jiných konstrukcí. DÍLO a jeho části bude navrženo tak, aby při údržbě či opravách nebylo nutné demontovat další, se zásahem nesouvisející technologické zařízení.

5.3 Údržba

Veškerá těžká zařízení, která vyžadují demontáž, budou zvedána vnitřním kladkostrojem nebo s vnějším zvedacím zařízením, jako je mobilní jeřáb atd. Zvedací zařízení a přepravní trasy a předpokládaný servisní prostor budou implementovány už v počátečních fázích projektu a implementovány do dispozičního řešení. Možnost demontáže pro některá zařízení se musí prokázat již v projekční fázi.

Zařízení a další technologické prvky musí být umístěny v provozních prostorech tak, aby byly snadno přístupné, i když jsou v provozu, a snadno se udržovaly. Veškeré vybavení a jeho části, jejichž hmotnost

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 14/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

přesahuje 50 kg, musí být přístupné pro jakoukoli manipulaci s trvalým kladkostrojem nebo pomocnými mobilními kladkostroji nebo nosnou konstrukcí.

Zařízení musí být vybaveno zvedacími oky, nosníkem kladkostroje a pro jejich údržbu musí být zajištěno přístupné stanoviště nebo manipulační místo. Je povolen pouze svislý zdvih, jakékoli vychýlení při zvedání břemene je zakázáno.

Zvedací zařízení budou navržena tak, aby byla schopna vyložit zvedané zařízení k nejbližší přístupné komunikaci nebo průjezdu pro dopravu. Zvedací zařízení s nosností nad 3 t a zdvihem nad 5 m budou navržena s elektrickým pohonem zabezpečeným proti omylu obsluhy.

6 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

6.1 Obecná rizika

Musí být vyloučena všechna rizika vznikající z provozu. Provoz musí být bezpečný a musí se provést všechna nutná opatření, aby se předešlo jakémukoli nebezpečí pro personál, zařízení a okolí během najíždění, normálního provozu, plánovaných odstávek, nouzového odstavení a výpadků. Uvolňovací a odvětrávací systémy budou zajišťovat bezpečné odvedení uvolňovaných plynů nebo par.

Zařízení bude navrženo a provedeno v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami a ČSN. Rovněž všechny práce budou prováděny dle těchto předpisů, vyhlášek a norem.

JEDNOTKA i přímo související části VÝROBNY budou posouzeny v souladu s nařízením vlády 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu a s jinými s legislativními předpisy posouzeny a následně opatřeny takovými technologickým řešením, zajišťující soulad s těmito předpisy.

6.2 Vyhrazená technická zařízení

Normy vztahující se k vyhrazeným technickým zařízením budou bezpodmínečně dodrženy; výjimky na úkor bezpečnosti práce nebudou povoleny.

Stroje, přístroje, nástroje a jiné zařízení při jejichž používání by mohlo dojít k poškození zdraví pracovníků budou opatřeny návodem, ve kterém budou uvedena opatření k ochraně zdraví pracovníků.

Při návrhu projektového řešení a vlastní realizaci musí být zohledněny a dodržovány veškeré platné předpisy a vyhlášky týkající se BOZP pro jednotlivé konkrétní práce a činnosti (jde zejména o vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – v platnosti již jen vybrané paragrafy, zvláště pak NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky a všech souvisejících jiných vyhlášek, norem a předpisů, popř. ve znění pozdějších prováděcích a změnových vyhlášek).

6.3 Ochrana proti nebezpečí výbuchu plynů, par a prachu

Celý proces bude hodnocen v souladu s požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuch dle NV 406/2004 Sb.

Zdrojem nebezpečí požáru a výbuchu je technologie dopravy a skladování dřevní štěpky. Dalším zdrojem je zemní plyn.

Dřevoštěpkový prach může vytvářet v rozvířeném stavu ve směsi se vzduchem výbušnou směs.

Nebezpečí výbuchu při přepravě a skladování hrozí především v uzavřených technologiích. Jedná se o systémy pseudopropy, šnekové dopravníky, uzavřené pásové dopravníky, elevátory, v prostoru okolo přesypů dopravníků aj.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 15/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

U skladovacích zařízení se jedná o sila a uzavřené zásobníky. Uvnitř těchto technologií totiž dochází při manipulaci k rozvíření prachových částic, které mohou tvořit výbušnou atmosféru. Dostane-li se tato výbušná atmosféra do kontaktu s dostatečně účinným iniciačním zdrojem, dojde k výbuchu.

Pro dopravu štěpky a peletek ze sil ke kotli bude použito samostatného dopravního systému, který bude utěsněn tak aby nedocházelo k únikům prachu do kotelny.

Tento systém v závislosti na potrubí bude vybaven indikací a signalizací nebezpečné koncentrace medií.

Potrubí a zařízení, ve kterých může dojít k výbuchu hořlavých par nebo prachů budou opatřena pojistným zařízením (klapky, membrány), nejsou-li konstruovány tak, aby odolaly výbuchovému tlaku.

Prostory s nebezpečím výbuchu budou opatřeny trvalým větráním, pokud tomu tak již není.

Prostory, kde dochází ke spalování zemního plynu budou větrány s minimálně s minimální četností výměny vzduchu dle platných předpisů pro dané prostředí. Budou zde instalovány detektory úniku plynu, které v případě úniku plynu uzavřou hlavní uzavěr plynu na vstupu do objektu, a tak odstaví zařízení pro spalování plynu z provozu.

Zařízení musí být navrženo v souladu s Nařízením vlády č. 116/2016 Sb. o posuzování shody zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu při jejich dodávání na trh a vyhláškou č. 407/2004 Sb.

Prostory s nebezpečím výbuchu musí mít část svého vnějšího pláště (obvodového, střešního) provedenou jako výfukovou plochu. Ostatní plochy musí odolat účinkům případného výbuchu. Zhotovitel OB 2 je povinen toto aplikovat u nově dodaných částí ve svém rozsahu.

V prostorách, kde je nebezpečí výronu látek ohrožující zdraví a život pracovníků, musí být instalovány analyzátoři ovzduší s vyhlášováním poplachu a automatickým spouštěním havarijního větrání.

Způsoby ochrany zásobníků a dopravních systémů

Jestliže má samotná konstrukce takovou tlakovou odolnost, že odolá výbuchovému tlaku, aniž by došlo k jejímu porušení, není nutné, jakkoliv zasahovat do konstrukce. Takové nádoby můžeme rozdělit na dvě skupiny, a to nádoby, jež odolají výbuchovému tlaku a ty, které odolají výbuchovému rázu.

Toto rozdělení vychází z požadavku, zda se mohou na nádobě vyskytovat trvalé deformace.

V závislosti na ČSN EN 14460 (konstrukce odolné výbuchovému tlaku) nebude pro nádoby odolné výbuchovému tlaku nebo rázu nutné instalovat odlehčovací zařízení.

V případě, že není zásobník/nádoba konstruován jako nádoba odolná výbuchovému tlaku nebo rázu, musí být přistoupeno k řešení ochrany zásobníku zařízením na potlačení nebo uvolnění výbuchu. Oběma systémy se snižuje maximální výbuchový tlak na tzv. redukovaný výbuchový tlak, který je mnohem nižší než maximální výbuchový tlak.

Zabránění přenosu výbuchu do/z ostatních částí technologie

Na základě vyhodnocení v rámci, kterého bude instalován systém pro zabránění přenosu výbuchu se používá jako opatření proti šíření výbuchu z jednoho zařízení do druhého. např. rotační podavače, ventily, rychlouzavírací šoupátka) dle ČSN EN 15089 nebo způsobem zamezení přenosu vrstvou materiálu.

Je možné též využít systém šnekových dopravníků, které zabraňují dalšímu přenosu výbuchu do dalších částí technologie.

6.4 Hygiena

Při návrhu zařízení bude postupováno dle následujících hygienických a jiných předpisů v platném znění:

1. zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 16/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

2. zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a některé další související zákony.
3. 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).
4. nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
5. nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
6. zákon č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
7. nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Období výstavby

ZHOTOVITEL je povinen z hlediska BOZP ve smyslu zákoníku práce (z.č. 262/2006 Sb.) a souvisejícího z.č. 309/2006 Sb., upravujícím další požadavky BOZP (ve smyslu EHS), dodržovat zejména:

1. NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích., V č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci,
2. z. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších předpisů a zvláště NV č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací),
3. vyhl. č.432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. Zvýšenou pozornost je nutné věnovat práci s elektrickými zařízeními a se stavebními stroji. Na tyto stroje musí mít pracovníci příslušné oprávnění a kvalifikaci.

Stavebně montážní práce bude provádět způsobilá odborná firma, jejíž zaměstnanci budou před zahájením prací seznámeni s technologickým postupem a s příslušnými bezpečnostními předpisy v souladu s platnou legislativou.

Před započítím jakýchkoliv zemních prací je nutné dotčený a zájmový prostor opětovně prověřit ohledně podzemních zařízení a případně je přesně vytýčit. Průběhy budou ověřovány ručně kopanými sondami. Zemní a výkopové práce, prováděné v těsné blízkosti provozovaných elektrických podzemních zařízení, je nutné realizovat výhradně ručně. Práci se strojním vybavením je nutné přizpůsobit platným bezpečnostním předpisům a vyhláškám, zvláště v blízkosti elektrických zařízení pod napětím.

Při případných odstraňovacích a bouracích prací na stávajících konstrukcích nebude použito trhavin. Práce musí být prováděny, tak aby nebyla ohrožena stabilita vlastní stavby nebo jiných staveb v těsném okolí a provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu bouracích prací, dle předem stanoveného podrobného technologického postupu, který zohlední průzkumem zjištěný skutečný stav stavby, zpracovaného způsobilým dodavatelem stavby v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. a 268/2009 Sb. A všech dalších souvisejících i pozdějších změnových zákonů, vyhlášek či prováděcích předpisů.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 17/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

7 HLUK

Úrovně hlukové zátěže nesmí převyšovat maximální hygienické limity hluku dané především zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

7.1 Hluk vně objektů

Teplárna se nachází ve městě v blízkosti bytové zástavby.

Hlukové poměry v okolí jsou popsány v Příloze A.2

Požadavky na hlukovou zátěž, resp. dodržení nezvýšení hlukové zátěže jsou popsány v příloze A 6.

7.2 Hluk vnitřní prostředí

ZHOTOVITEL musí respektovat následující požadavky na hluk ve vnitřních prostorách:

- Akustický tlak, měřený ve vzdálenosti 1 m od zařízení nebo od povrchu protihlukového krytu (ISO 3746) LpA menší než 85 dB – v případě, že tento požadavek není možné splnit, ZHOTOVITEL OB 2 vyhotoví výčet těchto zařízení a bude s OBJEDNATELEM diskutovat řešení situace s cílem splnění zákonných požadavků.
- Požadavky dle zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Požadavky dle zákona č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vnitřní pracovní prostředí dozorna, kanceláře a laboratoř LAeq, 8h menší než 50 dB.

8 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Základy požární bezpečnosti jsou dány Požárně Bezpečnostním řešením. Viz příloha PBR v dokumentaci pro Stavební povolení.

9 JINÉ POŽADAVKY

9.1 Použité jednotky

Druh	Jednotka měření
Elektrické napětí	V, kV
Elektrický proud	A, mA
Energie, práce, teplo	J, kJ, MJ, kWh/MWh
Hladina	0 - 100%, m, cm
Hluk	dB(A)
Hmotnost	mg, g, kg, t
Kmitočet	Hz
Koncentrace, složení	% obj., % hm, mg/l, mg/m ³ , mg/m ³ , mg/kg
Množství, spotřeba, tok	m ³ /hod, Nm ³ /hod, kg/s, kg/hod, t/hod, t/rok
Objem	m ³
Objem plynů za normálních podmínek, tlak 1,0132 bar, teplota 0°C	Nm ³ (normální podmínky)
Otáčky	s ⁻¹ , min ⁻¹
Teplota, teplotní rozdíl	°C

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 18/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

Druh	Jednotka měření
Tlak	MPa(g), MPa(a), kPa(g), kPa(a)
Vodivost (elektrická)	μS/m
Výkon, tepelný tok	W, kW, MW

9.2 Systém jednotného značení KKS a jeho aplikace

Veškeré značení nově dodaného zařízení bude provedeno dle zvyklostí a požadavků OBJEDNATELE – bude použit systém KKS.

KKS bude využit ve veškeré projektové dokumentaci zabezpečované ZHOTOVITELEM i pro fyzické označení dodaného zařízení při realizaci.

ZHOTOVITEL vypracuje KKS dle interní směrnice o používání KKS značení (Metodika - viz Příloha A13). Pokud není v této metodice uvedeno jinak, pro KKS v rámci OB 2 platí:

- pro systémy zapojené přímo do řídicího systému Procontrol P14 (zejména část retrofitu) KKS dle normy DIN 6779-1.
- pro nové systémy pod řídicím systémem 800x (kotelna K20) aktuální metodika KKS dle ČSN EN 81346-1 a novější.

V rámci metodiky KKS OBJEDNATELE se upřesňuje a ve spolupráci se správcem KKS požaduje:

1. ZHOTOVITEL zabráni duplicitám ve značení KKS jak v rámci DÍLA, tak i bezkoliznost se stávajícím značením, které je částečně na VÝROBNĚ případně jiných OB použito.
2. Ve strojní části se preferuje **použití desítkového značení na úrovni systému** pro zařízení a pro hlavní potrubní trasy, pokud není v metodice výslovně uvedeno jinak. a je-li to z hlediska počtu zařízení možné.
3. Pro potrubí platí, že při **změně hodnoty PS nebo TS** (dle definice ČSN 13480) **se vždy změní KKS kód na úrovni značení systému.**
4. **Změna dimenze** potrubí znamená změnu značení kódu KKS.
5. **Označení trasy** preferuje se **použití desítkového značení** na úrovni agregátu XXAABR010, BR020 atd,
6. **Označení armatur** bude použito **s užitím desítkového značení potrubní trasy** v KKS kódu armatury, tj. např. na trase XXXAA BR 020 bude uzavírací elektroarmatura značena XXXAA AA020, další AA021 atd, ruční uzavírací armatura XXXAA520, dále AA521, AA522, zpětný ventil na téže trase XXXAA820, což umožňuje identifikovat trasu na které se armatura nachází.
7. Změna dodavatele znamená vždy změnu na úrovni KKS systému.
8. **Značení připojovacích míst v rámci projektu:** bude použit o značení systému a pořadové číslo toho připojovacího místa. Bude použito značení systému od toho media, které do provozního souboru proudí (případně převažující směr proudění) tj. XXXAA.001. ZHOTOVITEL zajistí jednoznačnost v rámci koordinace a shodnost označení připojovacích míst v rámci DÍLA.
9. V realizační fázi projektu bude potřebná hloubka KKS systému konzultována s OBJEDNATELEM, s cílem omezení jen na nezbytně nutný rozsah (v přílohách je definován maximalistický rozsah KKS, jenž ve většině případech není nutný. Rozsah KKS je ovšem závislý na nabízené řešení, a proto jej nelze definovat bez znalosti nabízeného řešení).

9.3 Štítky, popisy

Součástí DÍLA OB 2 je i zajištění značení:

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 19/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

- značení JEDNOTKY a jeho jednotlivých částí,
- bezpečnostní značení v návaznosti na ČSN ISO 38 64 s přihlédnutím k požadavkům BOZP a PO platným pro daný charakter DÍLA.

Veškerá technologická zařízení, potrubní trasy, armatury, odběry měření i elektrospotřebiče budou označeny štítky a doplňujícími tabulkami.

Štítky budou umístěny tak aby byly dobře čitelné. Potrubí bude opatřeno pruhy ve vzdálenostech cca 15-20m.

Štítky budou odpovídat Předpisu OBJEDNATELE – viz Příloha A 13.

9.3.1 Potrubí

V souladu s projektovou dokumentací bude barevné označení nového potrubí a zařízení doplněno nápisy, štítky a tabulkami, které budou uvádět:

- označení potrubní trasy či zařízení kódem KKS,
- název média,
- parametry protékajícího média (hodnoty maximálního dovoleného tlaku a teploty),
- směr toku média,
- bezpečnostní značení (v případě nebezpečných látek).

ZHOTOVITEL provede výměnu štítků označení zařízení kódy KKS, poškozené během oprav. Jde o štítky značení potrubních tras, armatur a zařízení. Stejně tak budou vyměněny typové štítky zařízení, chybějící nebo poškozené během oprav.

U tlakových zařízení musí být použit typovém štítku podle požadavků PED resp. ČSN EN 13480-4.

Příslušné potrubí bude zároveň značeno užitím značka CE.

9.3.2 Popisy zařízení

Každé zařízení bude označeno Názvem zařízení a kódem KKS.

Každé zařízení musí být vybaveno kovovým typovým štítkem označujícím jako minimum:

- název výrobce,
- typ zařízení,
- sériové číslo,
- rok výstavby,
- hlavní provozní údaje (např. Průtok, rychlost otáčení, elektrický výkon atd.).

Bezpečnostní značení

Předmět DÍLA vybaví ZHOTOVITEL bezpečnostním značením v souladu s NV č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů a ČSN ISO 3864-1.

Označení nosnosti plošin

Plošiny budou označeny tabulkami s nosností konstrukce.

Označení hodnot na místních měřicích přístrojích.

Na místních měřicích přístrojích (teplota, tlak) budou na stupnicích ryskami vyznačeny max. a min. povolené provozní hodnoty.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 20/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

9.3.3 Štítkování

Štítkování je popsáno v A13 – Předpis pro technickou dokumentaci.

9.4 Barevné řešení

Architektonické řešení nově navrhovaných, respektive částí budov bude klást důraz na architektonický a barevný soulad s okolními dochovanými budovami a technologiemi, zejména na umístění bran a oken, architektonické řešení detailů, pečlivě zpracované.

Při návrhu barevného řešení je nutné vycházet z barevné harmonie nově navržených a zrekonstruovaných stávajících budov, včetně nedávno postavených budov v blízkém sousedství.

Barevné řešení potrubí a technologických zařízení vychází z ČSN 13 0072.

Obecně platí, že potrubí je natřeno v odstínu hlavního média či systému, k němuž organicky patří. Pouze výjimečně je ponechána povrchová úprava zařízení, jak zařízení běžně dodává výrobce (komponenty elektro apod.) nebo je ponecháno bez nátěru (komponenty čidel měření z nerez apod.).

Povrchy veškerých neizolovaných potrubí včetně armatur budou v celé ploše natřeny barvou v barevném odstínu stanoveném v Interním technickém předpisu OBJEDNATELE.

Povrchy tepelných izolací budou ponechány v přírodním odstínu pozinku s příčnými pruhy v barevném odstínu dle ITS.

Barevné řešení (odstín) dotčených ploch bude zpracováno ZHOTOVITELEM a odsouhlaseno OBJEDNATELEM.

9.5 Standardizace

ZHOTOVITELEM musí standardizovat zařízení, jak dalece je to možné. Požaduje se, aby při použití stejného zařízení o stejných parametrech, které se vyskytuje ve větším počtu (např. armatury apod.) bylo použito jednotného typu v rámci celé dodávky.

Nesmí to však mít negativní vliv na funkci, cenu a provozní spolehlivost daného zařízení.

U nových měřících zařízení zemního plynu a ostré páry je vyžadována certifikace dle ČMI (Český metrologický institut) dle systému INMAT, konkrétně se jedná o měřidla teploty, tlaku a průtoku.

9.6 Nátěry

9.6.1 Korozní agresivita

Stanovení korozní agresivity atmosféry je provedeno dle ČSN EN ISO 9223 s výsledkem:

C 3 ve středním stupni

Toto stanovení je možné změnit v případě větších odchylek od řešení předloženému v Dokumentaci pro stavební povolení, podstatné je splnění příslušných českých norem a platné legislativy.

Pro části DÍLA jako Vnitřní doprava paliva a další části (i stávající), u kterých bude docházet k přímému styku paliva s konstrukcemi, není korozní agresivita stanovena. Budou však Zhotovitelem navrženy z takových materiálů a s takovou protikorozní ochranou, aby byla zajištěna životnost nad 15 let.

9.6.2 Obecné požadavky

Systémy povrchové ochrany DÍLA a jeho částí budou navrženy a provedeny dle souboru norem ČSN EN ISO 12944 a souvisejících pro vysokou životnost (H) nad 20 let a střední suché průmyslové prostředí C3. Toto stanovení je možné změnit v případě větších odchylek od řešení předloženému v Dokumentaci pro stavební povolení, podstatné je splnění příslušných českých norem a platné legislativy.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 21/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

Pro nátěry budou použity ekologicky nezávadné materiály.

Všechny vnější kovové povrchy zařízení a konstrukcí, které by mohly podléhat korozi budou opatřeny vhodnou povrchovou úpravou.

Tato povrchová úprava bude odpovídat teplotě povrchu a korozivnosti prostředí. V současné době je lokalita Staveniště zařazena do stupně korozní agresivity atmosféry C3.

Aplikace ochranných nátěrů bude prováděna podle platných norem a podle technologie, předepsané výrobcem nátěrů.

Základní a vrchní nátěry a jejich odstíny budou v souladu s platnými normami.

Pokud bude povrchová úprava řešena pokovením, připouští se pouze kompaktní žárové pozinkování.

Veškeré zařízení dodávané k montáži bude opatřeno konečnými nátěry. Po montáži se budou provádět pouze opravy nátěrů, a to předepsaným nátěrovým systémem, technologií a odstíny.

Zařízení, jehož povrchy nebudou z provozních důvodů natírány, budou opatřeny ochrannou konservační vrstvou pro skladování u výrobce a ZHOTOVITELE. Před jejich dopravou na staveniště bude konservační vrstva řádně odstraněna a povrch bude vhodným způsobem chráněn před nečistotami a vlhkostí.

Žádná část zařízení nesmí být bez nátěru nebo konzervace déle, než 24 hodin.

V případě, že zařízení nemůže být dopravováno bez konservačního nátěru, musí být možné tento nátěr snadno odstranit bez použití organických rozpouštědel.

Musí být splněno:

- Veškeré kovové vybavení musí být chráněno proti korozi během skladování, dopravy, montáže a provozu.
- V případě nátěru: svařované spoje budou natřeny až po kontrole sváru a úspěšné zkoušce těsnosti.
- Kovové povrchy musí být před natřením očištěné a připravené pro nátěr.
- Každý kovový povrch musí být natřen jednou vrstvou ochranného nátěru. Po odstranění nečistot případně rzi musí být potrubí chráněno jednou vrstvou základového nátěru a jednou vrstvou krycí barvy. Ochranný nátěr musí být vybrán podle maximální provozní teploty média.

Obecně je pro nátěrové systémy požadováno:

- Pro nátěrové systémy mohou být použity pouze materiály s nízkým obsahem těkavých organických látek (VOC).
- Podle charakteru zařízení, jeho rozměrů, podmínek pro dopravu a skladování na staveništi a podle podmínek montáže platí pro povrchovou ochranu jednotlivých komponentů zejména následující požadavky:
- Hutní materiál (tj. trubky, profilový materiál) bude dodáván na stavbu povrchově chráněný.
- Izolované plochy budou natřeny pouze jednovrstvým nátěrem pod izolací ze speciální pryskyřice, která při teplotě nad 180 °C ekologicky shoří, (pokud nebude ve výrobní dokumentaci uvedeno jinak). Izolace bude krytá plechem dle specifikace izolací, který nebude natírán, ale bude označen barevnými pruhy s odstínem, který určuje protékající médium.
- Povrchy zařízení určené pro přímý styk se stavebními prvky – beton, betonová mazanina anebo které budou přímo zabetonovány / zazděny atd. - budou bez nátěru, pokud není v dokumentaci přímo požadováno jinak.
- Použité nátěrové systémy budou odpovídat korozní agresivitě prostředí i okolním teplotám a požadavku na předpokládanou životnost protikorozní ochrany.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 22/22
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 07/2024
OB 2 KOTELNY	

- Finální povrch bude dostatečně odolávat mechanickému působení odpovídajícímu provozu v daném prostoru.
- Nátěrové hmoty budou odpovídat podkladovému materiálu, budou dostatečně krycí, barevně stálé, budou vytvářet stejnoměrné vrstvy, použitá ředidla budou bezpečná a zdravotně nezávadná.
- Související normy a technické listy výrobců jednotlivých nátěrových hmot: budou respektovány při návrhu stavby a pro aplikaci nátěrů (jedná se zejména o nepoužívání uzavřených profilů - vše je nutno natřít, průběžné sváry a dodržení maximální doby mezi tryskáním a aplikací základního nátěru v závislosti na klimatických podmínkách)
- Pro dílce / potrubí / konstrukce / zařízení natírané ve výrobě / na dílně a pouze montované / sestavované na stavbě je nutné uvažovat s minimálně 10% výměry pro opravu nátěru po instalaci / sestavení.
- Odstín vrchního nátěru – Barevné řešení vrchního nátěru bude provedeno v souladu s ITS a bude v konečné verzi odsouhlaseno objednatelem v rámci projektové dokumentace k DÍLU.

Díly provedené z nekorodujícího materiálu (nerez) nebudou, pokud není výslovně uvedeno jinak, celé ochráněny nátěry anebo jiným systémem ochrany povrchu.

Žárové pozinkování

Následující části / dílce / prvky / konstrukce, které jsou součástí zakázky, budou provedeny s ochranou povrchu žárovým zinkováním nebo ochranným nátěrem (dle běžné praxe a ujednání s Objednavatelem):

- žebříky včetně ochranných košů a bezpečnostních závor – pokud není výslovně uvedeno jinak,
- schodnice,
- stožáry osvětlení,
- výložníky lamp a světel,
- kabelové žlaby včetně krytů a přechodů,
- kabelové externí trubkovody,
- zábradlí – pokud není výslovně uvedeno jinak,
- stojany ovládacích skříněk,
- pochozí části ocelových podlah a obslužných lávek – pokud není výslovně uvedeno jinak,
- prvky zemnicí sítě – materiál FeZn.

U vnitřních ocelových částí (nosné konstrukce, plošiny, přístupové lávky, žebříky atd.) mohou být žárově zinkovány pouze pochozí části ocelových podlah. Všechny ostatní prvky mohou být ochráněny barevným nátěrem.

Uvedené pravidlo nebude použito v případě, že dané dílce budou z konstrukčních anebo provozních důvodů provedeny z jiného materiálu, jakým je například nerez, plast, kompozit a další. Všechny zinkované části nebudou chráněny ochranným nátěrem s výjimkou značení, pokud není výslovně uvedeno jinak.