



ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Modernizace teplárny Mladá Boleslav.

Obchodní balíček OB 4

VÝKLOPNA

SVAZEK III

TECHNICKÉ POŽADAVKY

Příloha A 4.1 Strojní část

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 2/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

Obsah

1 APLIKACE ŘEŠENÍ V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI	4
2 Obecný úvod	4
3 OBECNÉ PROFESNÍ POŽADAVKY	4
3.1 Inženýrské principy	4
3.2 Vzduchotechnika (odprašovací zařízení)	5
3.3 Pohony zařízení	5
3.4 Armatury	6
3.5 Potrubí	7
3.5.1 Návrh potrubí	7
3.5.2 Materiály	7
3.5.3 Výpočty potrubí	7
3.5.4 Obslužnost	7
3.5.5 Potrubí vzduchu	8
3.5.6 Přírubové spoje	8
3.5.7 Průchody potrubí	8
3.5.8 Odvzdušnění, odvodnění	8
3.5.9 Ohyby, oblouky	8
3.5.10 Uložení potrubí	8
3.5.11 Zajištění kvality	8
3.6 Lávky a schody	9
3.7 Svařování	9
3.8 Proti výbuchová opatření	10
3.9 Vzorkování dodávek dřevní štěpky	10
4 TECHNOLOGICKÉ NÁVAZNOSTI A POPIS SOUČASNÉHO STAVU	11
4.1 Celkový popis provozu teplárny	11
4.2 Provozní media	11
5 TECHNICKÁ SPECIFIKACE A POPIS MOŽNÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	12
5.1 Technická specifikace – popis funkčního procesu	12
5.1.1 Obecná specifikace	12
5.1.2 Výkonnostní požadavky	12
6 TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ VYKLÁDKY	12
6.1.1 Doprava štěpky	12
6.1.2 Stacionární vykládací zařízení	13
6.1.3 Akumulační kapacita výsypky	13
7 Rozsah dodávky technologie vykládacího zařízení	14

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 3/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

7.1.1 Zařízení pro vytápění staveb	14
7.1.2 Zařízení vzduchotechniky a zařízení pro ochlazování staveb.....	14
7.1.3 Centrální vysavač	14
8 SEZNAM ZKRATEK	14

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 4/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

1 APLIKACE ŘEŠENÍ V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI

Zadávací dokumentace určuje funkční specifikaci DÍLA OB 4, 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 4.

Je přijatelná flexibilita NABÍZEJÍCÍHO pro uplatnění jeho technického řešení, podle jeho technické praxe, zkušeností a zvyklostí. NABÍZEJÍCÍ však může nabídnout i DÍLO OB 4 technicky pokročilejší a efektivnější pro OBJEDNATELE, ale jedině tak, aby splňoval funkční požadavky uvedené v zadávací dokumentaci včetně návazností na jiné OB a zároveň plnil i požadavky, vyjádření a stanoviska dokumentace DSP, a stanoviska dotčených orgánů státní správy.

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

NABÍZEJÍCÍ je povinen při návrhu díla OB 4 respektovat zejména:

1. Dispozici prodloužení železniční vlečky – koleje 13 a 13A včetně umístění železniční váhy s kolejovou brzdou, a včetně objektu přesuvny (SO 109).
2. Dispozici, respektive prostorové omezení technologie PS 103 Třídění a úprava dřevní štěpky umístěné ve stavebním objektu SO 101 – Příjem dřevní štěpky a Úprava dřevní štěpky i souvisejícího stavebního objektu SO 102 – Sklad dřevní štěpky, vymezené ve výkresových přílohách zadávací dokumentace pro část Díla OB 4.

2 OBECNÝ ÚVOD

Obchodní balíček OB 4 spolu s dalšími OB vytváří jeden funkční celek, který bude implementovaný do stávající VÝROBNY. Přehled OB viz. Příloha A1 A3.

Rozsah dodávky a činností je vymezen v přílohách A 1 – Rozsah Díla a A3 – Závazné Technické a Funkční požadavky.

3 OBECNÉ PROFESNÍ POŽADAVKY

3.1 Inženýrské principy

Tyto technické požadavky na Strojně-technologickou část neposkytují podrobnou specifikaci ani popis veškerého vybavení a služeb, které je ZHOTOVITEL OB 4 povinen dodávat jako součást DÍLA OB 4. ZHOTOVITEL OB 4 je povinen nabídnout a 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 a 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.

NABÍZEJÍCÍ/ZHOTOVITEL musí splňovat požadavky této Zadávací dokumentace, pokud by její 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.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 5/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

V tom případě NABÍZEJÍCÍ/ZHOTOVITEL nabídne OBJEDNATELI ZAŘÍZENÍ lepší, které je v souladu s optimálním technicko-ekonomickým řešením, inženýrskou praxí a bezpečností, při respektování platné legislativy a norem.

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

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

Pokud odchylky nejsou konkrétně uvedeny a odsouhlaseny OBJEDNATELEM, 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.

3.2 Vzduchotechnika (odprašovací zařízení)

- Systém vzduchotechnických zařízení musí vedle vlastního odvětrávání zajistit i odstranění pevných částic z odsávaného vzduchu a rovněž jeho pachovou zátěž.
- Vzhledem k venkovnímu prostředí bude systém větrání podtlakový.
- S odfiltrovanými pevnými částicemi (odprašky) musí být nakládáno v souladu s DOPV.
- Odfiltrované pevné částice (odprašky) budou vráceny do transportní cesty, které jsou v rozsahu části Díla OB 1 – Palivové hospodářství. Je uvažováno s vrácením odprašků na pasové dopravníky PD1. Napojovací místo je uvedeno v Příloze A1 – Rozsah Díla, v kapitole 9 – Připojovací místa.
- Odsávací zařízení musí být certifikované pro odsávání hořlavých a výbušných prachů notifikovanou organizací v souladu s dokumentací DOPV a aktuálními Požárně technickými charakteristikami (PTCH) odsávaného materiálu.
- Filtrační zařízení bude protivýbušně zajištěno výbuchovými membránami se směrem uvolnění případného výbuchu směrem vzhůru, do bezpečného místa, rotační podavače budou v provedení Ex a vstupní odsávací potrubí bude osazeno HRD bariérou.
- Potrubí vzduchotechniky musí být ve venkovním prostředí tepelně a hlukově izolované.
- Potrubí vzduchotechniky musí být opatřeno kontrolními a čistícími otvory.
- V dalším musí být zajištěny podmínky dle dokumentace a návodu pro obsluhu výrobce zařízení.

3.3 Pohony zařízení

Pro pohony musí být uvažovány následující podmínky:

- všechny pohony jsou elektrické, výjimky musí být odsouhlaseny Objednatelem
- rezerva výkonu motoru u točivých strojů je min. 10 % nad příkonem na hřídeli žádaném při projektových (jmenovitých) hodnotách poháněného stroje v závislosti na typu stroje, záběrovém momentu, spouštěcích podmínkách atd.
- Pro pohony jsou požadovány výhradně třífázové motory.
- Další požadavky na pohony viz Příloha A 4.2.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 6/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

3.4 Armatury

- V rámci OB 4 se preferují uzavírací nebo regulační klapky, bude-li to z hlediska tlakoteplotních poměrů vhodné nebo kulové kohouty.
- V případě užití klapek budou užity klapky s dvojitou nebo trojitou excentricitou.
- Potrubní systémy všech médií musí být vybaveny uzavíracími armaturami tak, aby bylo možné provádět údržbářské práce za provozu.
- Veškeré armatury nutné pro nabídnutý stupeň automatizovaného provozu budou opatřeny servopohonem.
- Ovládání armatur nesmí způsobit vznik tlakových rázů v potrubí.
- Podklady pro dimenzování všech regulačních armatur, stejně tak jako výpočet dimenzování všech regulačních armatur bude ve fázi projektu předložen OBJEDNATELI.
- Tlaková úroveň navržených armatur se předpokládá o stupeň vyšší než odpovídající maximální pracovní tlak.
- U vysokotlakých rozvodů se požaduje, aby oddělení částí odstavených pro opravu od částí provozovaných mohlo být provedeno zdvojenou armaturou. Mezi armaturami bude navrženo buď vypouštění nebo odvzdušnění.
- Ve výtlačném potrubí čerpadel musí být zabudována zpětná a uzavírací armatura u každého zařízení.
- Armatury budou umístěny tak, aby k nim byl zajištěn snadný přístup.
- Všechny použité armatury budou schváleného typu a od schváleného výrobce.
- Budou vybírány podle charakteru media, v otevřeném stavu budou zajišťovat minimální tlakovou ztrátu a nebudou zdrojem zvýšené hlučnosti.
- Inspekce armatur bude možná bez jejich demontáže z potrubí, opravy a výměny ucpávek budou možné bez sejmutí víka
- Armatury budou opatřeny místním ukazatelem stavu s označením otevřené a zavřené polohy.
- Všechny armatury se budou uzavírat otáčením vpravo. Vybrané armatury budou uzamykatelné, případně budou opatřeny snímači krajních poloh.
- Poloha vřeten armatur v potrubí bude podle doporučení výrobce armatur.
- Pro rozvod tlakového vzduchu budou použity kulové ventily a rychlospojky.
- Armatury s elektropohonem budou mít možnost místního ručního mechanického ovládání.
- Vřetena armatur umístěných v nekrytých prostorách budou opatřena ochranným krytem.
- Provozní armatury budou přístupné z podlaží, lávek a galerií.
- Těsnicí a ucpávkový materiál na bázi asbestu je nepřipustný.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 7/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

3.5 Potrubí

3.5.1 Návrh potrubí

Potrubní systémy budou podle technologické funkce propojovat jednotlivá zařízení.

Potrubní systémy budou dimenzovány podle protékajícího množství a parametrů příslušných medií. Jejich konfigurace a dimenze bude optimem propojované vzdálenosti, tlakové ztráty a sil a momentů, působících na připojovací místa.

Dispozice potrubí musí být v souladu s obecnými pravidly a s nejlepší inženýrskou praxí a zkušeností ZHOTOVITELE.

Musí být respektována snadná obsluha a údržba.

Jmenovité světlosti potrubí budou voleny dle ČSN EN ISO 6708.

Materiál a provedení potrubí budou vybírány podle vlastností a parametrů dopravované látky.

Potrubí musí být navrženo s minimálními vibracemi.

Potrubí včetně příslušenství musí odpovídat všem pevnostním a rozměrovým požadavkům a podmínkám pro zhotovení všech uvažovaných potrubních větví a tras.

Všechna potrubí včetně zařízení musí být vodivě propojena v celé délce potrubních větví a řádně uzemněna.

Potrubí musí být označeno podle použitého média (barva nátěru, barva pruhů, štítky a šipky).

3.5.2 Materiály

Pro výběr vhodného materiálu a druh dokumentů kontroly platí příslušné normy, předpisy a zkušenosti výrobce. Níže jsou uvedeny pouze základní požadavky OBJEDNATELE. V případě, že by tyto požadavky byly v rozporu s normami či předpisy (i výrobce), platí to ustanovení, které zajistí vyšší kvalitu zhotovovaného DÍLA OB 4.

Materiály použité pro zhotovení DÍLA OB 4 budou odpovídat příslušným normám ČSN EN 12 952-2, ČSN EN 13 480-2, ČSN 69 0010-3.1, ČSN EN 13445.

V případě použití jiných materiálů, ZHOTOVITEL použije materiály ekvivalentní. Nelze-li ekvivalent stanovit, bude vhodnost tohoto materiálu před jeho použitím doložena OBJEDNATELI potřebnými zkouškami. OBJEDNATELI budou předány veškeré podklady k použitému materiálu, jako jsou materiálové listy, jakož i technologické postupy pro svařování, tepelné zpracování, přídavné materiály atd.

3.5.3 Výpočty potrubí

Návrh potrubí musí být v souladu s ČSN EN 13480.

Je-li část potrubního systému nebo připojeného zařízení mimo rozsah působnosti, je ZHOTOVITEL OB 4 povinen ověřit výpočtem v souladu s normou návrh celku příslušného potrubního systému.

Síly a momenty přenášené potrubím na hrdla aparátů a strojů nesmí přestoupit síly a momenty, povolené dodavateli příslušného zařízení.

Síly a momenty přenášené potrubím na hrdla aparátů a strojů nesmí přestoupit síly a momenty, povolené výrobcí nebo dodavateli příslušného zařízení. Potrubí musí být označeno podle použitého média dle vnitřních předpisů OBJEDNATELE.

3.5.4 Obslužnost

Musí být respektována snadná obsluha a údržba potrubí a jeho příslušenství. Ke všem technologickým prvkům (armatury, servopohony, čidla) bude zajištěn trvalý přístup z podlahy nebo z obslužných plošin.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 8/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

3.5.5 Potrubí vzduchu

Potrubí pro rozvod sušeného přístrojového tlakového vzduchu bude z nerezového materiálu. V případech odůvodněných ZHOTOVITELEM mohou být rozvody provedeny z jiného materiálu, avšak musí být zabezpečeno udržení kvality, resp. čistoty tohoto média, např. osazením filtrů. Použití jiného, než nerezového materiálu pro rozvody přístrojového vzduchu podléhá schválení OBJEDNATELEM v rámci přípravy projektové dokumentace OB 4.

3.5.6 Přírubové spoje

Přírubové spoje mohou být použity jen tehdy, když je to opodstatněné údržbou nebo požadavky inspekce. Potrubní odbočky přístrojového tlakového vzduchu budou z nerezové oceli.

Těsnění u spojů, které jsou rozebírány v průběhu zkoušek (tlaková apod.) musí být po zkoušce vyměněno za nové.

U procesních potrubí se nesmí používat závitové spoje.

3.5.7 Průchody potrubí

Ucpávky průchodu potrubím do jiného požárního úseku v návaznosti na požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby anebo na požadavky dodavatele stavebních konstrukcí jsou součástí OB 4, Průchody potrubí stěnami či patry budovy / stavební konstrukce musí zohlednit průměr izolace / redukce izolace není povolena,

3.5.8 Odvzdušnění, odvodnění

Potrubí bude řádně vyspádováno a opatřeno potřebným odvzdušněním na nejvyšších místech, odvodněním a vypouštěním na nejnižších místech trasy a indikátory zaplavení.

Odvzdušnění, odvodnění a vypouštění bude zavedeno do odpovídajících sběrných míst, odkud bude vraceno do cyklu, nebo shromažďováno k likvidaci.

3.5.9 Ohyby, oblouky

Potrubní ohyby budou hladké, o poloměru minimálně $R/D=3$.

V odůvodněných případech, kde tlaková ztráta nemá vliv na technologický proces, mohou být použita lisovaná kolena.

Segmentové svařované ohyby $DN<800$ nejsou přípustné.

3.5.10 Uložení potrubí

Potrubí bude opatřeno závěsy a podporami a bude řádně kompensováno, aby nedocházelo k jeho nadměrnému namáhání a aby nebyly přenášeny nepřipustné síly a momenty do jeho koncových bodů a do ostatního zařízení. Na vhodných místech budou situovány pevné body nebo vedení pro zajištění stability potrubní trasy. Potrubní podpěry a závěsy budou provedeny dle ČSN norem.

Potrubní podpěry a závěsy musí být provedeny dle platných ČSN, TPG norem.

3.5.11 Zajištění kvality

Potrubí jako celek bude schváleno notifikovanou osobou.

Potrubí bude po UKONČENÍ MONTÁŽE podrobena předepsaným zkouškám (tlakové, těsnostní, NDT apod.), které budou doloženy protokoly o těchto zkouškách, atesty o použitém materiálu, armatur, svařovacích materiálů, kvalifikaci svářečů atd.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 9/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

3.6 Lávky a schody

V nepřístupných místech a v místech, kde hrozí při manipulaci pád, požadujeme zhotovení obslužných plošin.

Při výrobě a montáži bude ZHOTOVITEL postupovat dle ČSN 73 2601 - Provádění OK a ČSN 74 6930 - Podlahové rošty ocelové. Všechny zhotovené a opravené plošiny a žebříky musí splňovat podmínky norem ČSN EN ISO 14122 - 1, 2, 3 a ČSN 74 3282.

Všechny plošiny a schodiště budou ošetřeny nátěrem (konstrukce - barva šedá, zábradlí a okopové lišty - barva žlutá). Pro realizaci OB 4 budou použity, pokud to bude možné, ocelové podlahové rošty svařované.

Na všech opravovaných nebo nově montovaných plošinách bude uvedena jejich nosnost v kN/m². Plošiny budou označeny identifikačním číslem (určí OBJEDNATEL).

Součástí DÍLA OB 4 bude „**kladecí plán roštů**“, zpracovaný ve formátu *.dwg.

3.7 Svařování

Zhotovitel svářečských prací musí splňovat požadavky systému jakosti podle norem řady ČSN EN ISO 9001 ed. 2.

Proces svařování upřesňuje soubor norem ČSN EN ISO 3834, který definuje požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů. Svařování materiálu bude ve shodě s ČSN EN 12952-5.

Pro provádění svařování platí příslušné normy a předpisy.

Níže jsou uvedeny pouze základní požadavky Objednatele.

V případě, že by tyto požadavky byly v rozporu s normami či předpisy (i výrobce), platí to ustanovení, které zajistí vyšší kvalitu zhotovovaného DÍLA OB 4.

ZHOTOVITEL OB 4 v dostatečném předstihu před zahájením svářečských prací (min. 10 Dnů předem) předloží OBJEDNATELI:

- Specifikaci schválených svařovacích postupů WPQR podle skupiny norem ČSN EN ISO 15607, ČSN EN ISO 15609-1 a ČSN EN ISO 15614-1 akreditovanou organizací pro všechny svařovací aktivity, včetně stehovacích svarů a dočasných přípojných svarů, případně doplněnou o vhodné pracovní instrukce a WPS před zahájením svářečských prací.
- Odpovídající a platná osvědčení o zkouškách svářečů dle souboru norem ČSN EN 287, svářečských operátorů podle ČSN EN ISO 14732.
- Pověření a odpovídající kvalifikaci pracovníků svářečského dozoru dle ČSN EN ISO 14731.
- ZHOTOVITEL se zavazuje umožnit na vyzvání zástupci OBJEDNATELE kontrolu skladování materiálu, základních a přídavných materiálů, vlastního svařování, svarových spojů a svářečů, včetně dokladů jejich totožnosti.
- Svarové spoje budou provedeny dle ČSN EN ISO 5817 Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (mimo elektronového a laserového svařování).
- Veškeré svarové spoje budou identifikovatelné – označeny čísly svářečů; značení musí souhlasit s výkresovou dokumentací a odpovídat příslušným normám; u svarů podléhajících NDT musí být vyraženo i číslo protokolu.
- Svářeči ZHOTOVITELE jsou povinni mít osvědčení a příslušnou WPS trvale u sebe a na požádání zástupce OBJEDNATELE je předložit ke kontrole. V případě, že se prokáže, že na částech DÍLA OB 4 pracují svářeči bez osvědčení, má OBJEDNATEL právo tuto část OB 4 odmítnout. Svářeči Zhotovitele jsou rovněž povinni se na vyzvání Objednatele podrobit provedení pracovní zkoušky.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 10/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

- ZHOTOVITEL se zavazuje, že v případě nedodržení technologických podmínek a postupů svařování učiní nápravná opatření, včetně výměny svářečského personálu nebo zastavení svařování.
- Do závěrečné Dodavatelské dokumentace ZHOTOVITEL doloží atesty základních a přídatných materiálů, vyhodnocení provedených nedestruktivních zkoušek.
- V izometrických schématech bude zakresleno skutečné umístění svarů s následným popisem (číslo svaru, svářeče, číslo NDT protokolu – jestliže byl vystaven).
- OBJEDNATEL si vyhrazuje právo na základě výsledků NDT požadovat po pracovnících Zhotovitele vykonání pracovní zkoušky.
- Svářeči tlakových zařízení a ocelových konstrukcí vykonají na základě požadavku OBJEDNATELE pracovní zkoušku. Týká se jenom montáže.
- OBJEDNATEL si vyhrazuje právo kontroly procesu výroby – přehodnocování rentgenových snímků.
- Všichni svářeči budou mít svůj identifikační symbol pro označení svaru.

3.8 Proti výbuchová opatření

Opatření celého systému dopravy a skladování paliva bude hodnocena v „Dokumentaci o ochraně před výbuchem a hodnocení rizik“ dle NV 406/2004 Sb. a příslušných norem, kterou zajistí ZHOTOVITEL OB 4. Navržená opatření musí být v souladu s požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

ZHOTOVITEL OB 4 zpracuje DOPV již v projekční fázi, zejména ve spolupráci se zhotovitelem OB 1 a OB 2. Na základě tohoto dokumentu osadí zařízení ve svém rozsahu dodávky příslušnými ochrannými systémy, aby bylo bezpečné pro dané prostředí.

Splnění požadavků a technických opatření navržených v DOPV bude po ukončení montáže doloženo Inspekčním certifikátem, který vystaví certifikovaný inspekční orgán.

3.9 Vzorkování dodávek dřevní štěpky

Pro vzorkování tuhých biopaliv platí zejména

ČSN EN ISO 18135 (03/2019) (83 8211) – Tuhá biopaliva – vzorkování

ČSN EN ISO 14780 (11/2017) (83 82 13) – Tuhá biopaliva – Příprava vzorku

Systém vzorkování bude plně automatický, bude společný pro kamionovou i železniční dopravu a bude součástí dodávky OB 1. Systém bude kromě automatického odběru zajišťovat také označení, balení a dopravu vzorků z místa odběru do objektu SO112 – Vzorkovna DŠ. Podrobné technologické požadavky na systém a software jsou součástí zadávací dokumentace pro OB 1.

Z výše uvedeného vyplývá, že v rámci OB 4 nejsou žádné nároky na systém vzorkování.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 11/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

4 TECHNOLOGICKÉ NÁVAZNOSTI A POPIS SOUČASNÉHO STAVU

4.1 Celkový popis provozu teplárny

V závodní teplárně ŠKO-ENERGO s.r.o je v současnosti instalováno 6 kotlů – dva vysokotlaké parní fluidní kotle K80 a K90 spalující uhlí s přidáváním peletek, jeden vysokotlaký parní kotel spalující zemní plyn K70, jeden horkovodní kotel spalující LTO a zemní plyn K40 a dva horkovodní kotle spalující zemní plyn K50 a K60.

Pára z těchto kotlů je vedena na dva turbogenerátory TG80 a TG90. Turbogenerátory mohou pracovat v kondenzačním i v kondenzačně odběrovém provozu, kdy je teplem zásobován jednak areál Škoda Auto a jednak město Mladá Boleslav.

Kotle K80 a K90 jsou v trvalém provozu s více než 7500 provozními hodinami za rok (každý), plynový kotel K70 je provozován v době špiček spotřeby, případně v době odstávek fluidních kotlů.

Dřevní štěpka nahradí v rámci Jednotky základní palivo, tj. uhlí. DÍLO OB 4 musí být navrženo a provozováno tak, aby kapacitně vyhovělo požadavkům přejímky z dopravy dřevní štěpky po železnici. Na tento technologický celek bude po vyložení navazovat OB 1 Palivové hospodářství, kde je řešena především doprava, úprava, skladování a doprava DŠ ke spalovacím zařízením.

4.2 Provozní media

Výrobní případně dodavatelé ostatních OB zajišťují v rámci výstavby inženýrských sítí stavby přivedení NN, slaboproudé rozvody a propojení na nadřazený řídicí systém.

Přívodní potrubí tlakového vzduchu pro regeneraci odprašovací jednotky je součástí dodávky OB 1, Jedná se o tlakovou úroveň 0,6 MPa, potřebný stupeň vysušení určí dodavatel odprašovací jednotky. Předběžně je uvažováno s TRB -40°C.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 12/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

5 TECHNICKÁ SPECIFIKACE A POPIS MOŽNÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1 Technická specifikace – popis funkčního procesu

5.1.1 Obecná specifikace

Zdrojem dřevní štěpky je prodloužení železniční vlečky s přesuvnou. Vážení vagónů (plný/prázdný) bude probíhat na nově vybudovaných železničních vahách, které nejsou součástí dodávky OB 4.

Strojní část OB 4 tvoří technologické zařízení pro vykládku dřevní štěpky ze železnice. Výklopna zajišťuje sejmutí plného kontejneru z přistaveného vagonu, jeho manipulaci do výklopné polohy a končí násypkou z vykládacího stroje nad šnekovými poli. Šneková pole, které dále posunují DŠ na pasovou dopravu, jsou součástí dodávky OB 1.

Technologický proces vykládky ze železničních vagónů je řízen obsluhou vykládky z místního nového řídicího a obslužného pracoviště (velínu), který je součástí dodávky OB 4.

Přítomnost pracovníků teplárny bude také vyžadována při dozoru při vykládání železničních vagónů, při vizuální kontrole odběru vzorků dovážené štěpky a při pravidelné pochůzkové činnosti kontroly a údržby.

5.1.2 Výkonnostní požadavky

- Požaduje se zajištění dopravní kapacity vykládky dřevní štěpky, přivezené v kontejnerech ~45+50 m³ na vagonech, ve výši 1400 m³/hod. pro vykládku jednoho vagonu.
- To zahrnuje manipulaci s kontejnerem v rozsahu: sejmutí z vagonu, vyklopení do výsypky a zpětné naložení prázdného kontejneru na vagonu v celkovém čase do 2 minut.
- Do celkové kapacity není započítáván čas na manipulaci s vagonem – rozpojení, odstavení a přesun a připojení vlaku a jeho posun do pracovní pozice vykladače.
- Kapacita výsypky musí zajistit dostatečnou akumulaci kapacitu pro zrovnoměnění navazující dopravy šnekovým polem na navazující pasovou dopravu (OB 1).
- Součástí dodávky není manipulační robot (trkač) pro posun spřaženého vlaku i jednotlivých vagónů po rozpojení (zajišťuje Objednatel).

6 TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ VYKLÁDKY

6.1.1 Doprava štěpky

Doprava dřevní štěpky bude realizována v železničních kontejnerech Wood Tainer XXL.

Kapacita vykládky a navazující dopravy je dána dobou vysypání jednoho kontejneru a požadovanou kapacitou návazné dopravy a úpravy DŠ (OB 1):

Objem jednoho kontejneru	m ³	45
Doba vyložení jednoho kontejneru	min	2
Kapacita vykládky a třídění	m³/h	1 400
Délka kontejneru	m	7
Hmotnost prázdného kontejneru	t	2,9

Doprava bude zajišťována nákladními vozy Sgns pro 3 kontejnery a Wood Trainer XXL nebo 4 kontejnerové vozy Sggmrss.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 13/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE	
Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

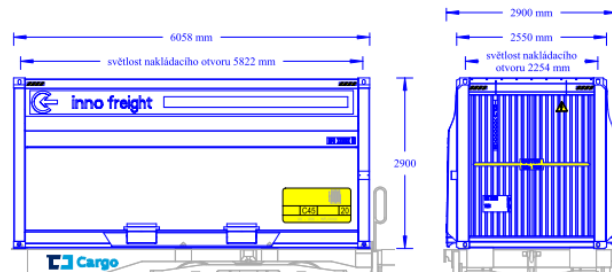
WoodTainer XXL



Hmotnost jednotky: 2 950 kg
Únosnost jednotky: 23 000 kg
25 950 kg

Ložný prostor jednotky: 46 m³
Kódové číslo jednotky: C 45

Nosný vůz: Sgnss, Sgjs



Sgnss:

31 RIV

54 CZ - ČDC

457 5 xxx - x

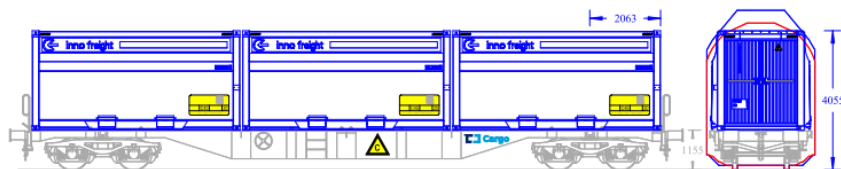
(- 19,64 m → 14,20 m ←)

	A	B	C	D
S	44,0	52,0	62,0	70,0
SS	44,0	52,0	60,0	

Pozn.: Hmotnost únosnosti se měří na 1 m v závislosti na vlastní hmotnosti konkrétního vozu (18000 - 20000 kg). Hmotnost jednotek není započítána.



20 000 kg
21,6 t



Sgjs:

31 RIV

54 CZ - ČDC

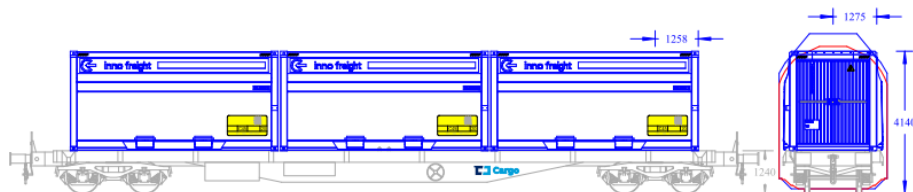
453 6 xxx - x

(- 21,84 m → 15,80 m ←)

	A	B	C
S	38,5	46,5	54,5
120		00,0	

Pozn.: Hmotnost únosnosti se měří na 1 m v závislosti na vlastní hmotnosti konkrétního vozu (22500 - 25500 kg). Hmotnost jednotek není započítána.

25 500 kg
29,0 t



6.1.2 Stacionární vykládací zařízení

Stacionární vykládací zařízení je technologické zařízení určené k vyklápění kontejnerů Wood tainer XXL určených k dopravě dřevní štěpky. Stacionární vykládací zařízení vychází z principu vykládání kontejnerů výsypem samospádem při bočním výklopu do upravené násypky.

Hlavní součástí vykládacího zařízení je výklopný konstrukční stroj, který manipuluje s kontejnery. Stroj má výsuvné vidlice, které slouží k uchopení přistaveného kontejneru. Kontejner je vyzvednut z vagonového podvozku a přetažen mimo kolejiště směrem k násypce, nad kterou je kontejner překlopen a palivo padá do násypky.

Na vykládací zařízení navazuje doprava materiálu směrem k třídění. Tuto dopravu zajišťují postupně čtyři šnekové pole, navazující na čtyři pasové dopravníky (Součástí OB 1 – Palivové hospodářství).

Prostor vyklápění a násypky bude opatřen v souladu s požadavky z EIA, IPPC i DSP zakrytím střešním pláštěm s optimálním tvarem v max míře zabraňujícím šíření prachu (primární mechanickou zábranou).

Pro snížení prašnosti, která vzniká při vykládce paliva nad násypkou, bude v blízkosti vykládacího zařízení instalována vzduchotechnická filtrační jednotka. Filtrační jednotka bude odsávat prach z místa zdroje, tj. nad násypkou vykladače. V odlučovací komoře jednotky dojde k oddělení hrubých i jemných prachových částic. Vyfiltrovaný materiál (filtrát) bude plynule – v době chodu zařízení – předáván rotačními podavači na pásovou dopravu OB 1.

6.1.3 Akumulační kapacita výsypky

Kapacita výsypky musí zajistit dostatečnou akumulaci kapacitu pro zrovnoměnění navazující dopravy šnekovým polem na navazující pasovou dopravu. Předpokládá se akumulaci kapacita min. 100 m³.

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 14/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

7 ROZSAH DODÁVKY TECHNOLOGIE VYKLÁDACÍHO ZAŘÍZENÍ

Vykládací zařízení se skládá z těchto částí:

- vyklápěcí stroj,
- násypka,
- kabina operátora s klimatizací a vytápěním,
- odsávání a vzduchotechnická filtrační jednotka a protivýbuchová opatření dle DOPV,
- kontejner pro elektroinstalaci a kontejner pro hydrauliku,
- kontejnery pro náhradní díly a zázemí servisních techniků,
- zastřešení,
- pochozí plošiny,
- oplocení s posuvnou bránou,
- technologická část elektro,
- technologická část ASŘTP.

7.1.1 Zařízení pro vytápění staveb

Pro zajištění teploty vnitřního prostředí bude kabina operátora vybavena elektrickým topným tělesem s regulací teploty.

7.1.2 Zařízení vzduchotechniky a zařízení pro ochlazování staveb

Pro zajištění větrání bude kabina operátora vybavena nuceným větráním s filtrací vzduchu. Pro ochlazování vnitřního prostoru kabiny v letním období bude instalována klimatizační jednotka.

7.1.3 Centrální vysavač

Centrální vysavač je průmyslové vysávací zařízení chráněné proti účinkům výbuchu tlakovým odlehčením v provedení E, Ex a je určeno k likvidaci sekundární prašnosti v prostorech s výskytem výbušného prachu třídy St1. Výše uvedené je předmětem OB 1.

V prostorách stacionárního vykládacího zařízení bude pouze zřízeno několik napojovacích bodů (dle rozboru v DSP např. 11) pro připojení ohebné hadice vysavače dle návrhu a požadavku ZHOTOVITELE OB 4.

8 SEZNAM ZKRATEK

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
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

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 15/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

Zkratka	Text
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
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DOV	Dešťové odpadní vody
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
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 environmentálního managementu
EN	Evropské normy
EPS	Elektronická požární signalizace
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
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
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

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 16/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

Zkratka	Text
k.ú.	Katastrální území
KV	Komplexní vyzkoušení
NN	Nízkonapěťový
NV	Nařízení vlády
OK	Ocelová konstrukce
OŽP	Ochrana životního prostředí
parc. č.	Parcelní číslo
PAC	Preliminary Acceptance Certificate
PED	Pressure Equipment Directive
P&I	Piping and instrument diagram
PD	Pasový dopravník
PKZ	Plán kontrol a zkoušek
PO	Požární ochrana
POV	Plán a organizace výstavby
PRE-BEP	Návrhový plán realizace BIM
PS	Provozní soubor
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
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
VOC	Volatile organic compound
VZT	Vzduchotechnika
VT	Vysokotlaký
W	Svědččný/ověřovací bod (Witness Point)
WF	Workflow

Modernizace teplárny Mladá Boleslav	Strana 17/17
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE Technické požadavky	Datum: 12/2023
OB 04 VÝKLOPNA	Revize 0

Zkratka	Text
ZOV	Základy organizace výstavby