

Technická specifikace předmětu plnění

NÁZEV ZAKÁZKY

„Mlýnská technologie pro plně automatickou dehydrataci pšeničné krupičky“

Předmětem plnění je dodávka technologické linky pro kontinuální, plně automatizovanou dehydrataci pšeničné krupičky ve výrobním závodě společnosti GoodMills Česko s.r.o. v Kyjově, v rozsahu vymezeném touto technickou specifikací.

1 Procesní princip a garantovaná kapacita

Linka musí zajišťovat pneumatické konvekční sušení částic produktu (tj. pšeničné krupičky) v proudu ohřátého procesního vzduchu. Vzduch musí současně plnit funkci sušícího a dopravního média; voda musí být z produktu odváděna odparem do proudícího vzduchu. Za sušícím potrubím musí následovat cyklonové odloučení produktu, samostatný pneumatický chladicí stupeň s druhým cyklonem a kontrolní prosévání.

Závazná procesní koncepce musí zahrnovat potrubní pneumatické sušení a navazující samostatné pneumatické chlazení, každý stupeň s vlastním cyklonovým odlučovačem. Konstrukční provedení musí zachovat tento technologický postup sušení. Dosažení shodného výkonu nebo výstupních parametrů jiným sušícím principem Zadavatel nepřipouští.

Garantovaný trvalý hmotnostní průtok vstupní krupičky musí být min. 2 000 kg/h při současném splnění parametrů přílohy č. 3a a souběžném provozu všech technologických uzlů. Kapacita každého uzlu hlavního produktového toku musí být min. 2 000 kg/h. Tepelné, vzduchotechnické, filtrační a pohonné systémy musí být dimenzovány pro výkon min. 2 000 kg/h.

2 Technologické uzly (dílčí části Technologie) a funkční požadavky

Technologická linka musí sestávat z technologických uzlů, tj. dílčích částí Technologie, specifikovaných níže.

2.1 Příjem produktu a gravimetrické dávkování

Příjmová a dávkovací sekce musí zajišťovat plynulý přívod produktu (ze stávajícího zásobníku produktu spádovým potrubím) a regulovaný hmotnostní průtok krupičky min. 2 000 kg/h a musí být provedena:

- včetně podávajícího šnekového dopravníku;
- včetně automatické úbytkové gravimetrické dávkovací váhy;
- Příjmová a dávkovací sekce musí zajišťovat zpracování signálů mezních hladin produktu ve stávajícím zásobníku (předávaných ze stávajícího řídicího systému Zadavatele) a musí zajišťovat nastavení, měření a průběžnou regulaci hmotnostního průtoku produktu.

Všechny části Technologie musí být provedeny pro výkon min. 2 000 kg/h krupičky.

2.2 Magnetická separace

Před vstupem do sušicí sekce musí být zařazen magnetický separátor pro produktový průtok min. 2 000 kg/h. Magnetický separator musí disponovat přístupem k čištění magnetických elementů a odděleného odstranění zachycených feromagnetických nečistot.

2.3 Pneumatická sušicí sekce

Sušicí sekce musí zajišťovat snížení vlhkosti produktu na hodnotu podle přílohy č. 3a při vstupním hmotnostním průtoku min. 2 000 kg/h. Přenos tepla a odpar vody musí probíhat přímo v pneumatickém potrubí a sekce musí být provedena:

- včetně vstupní filtrace procesního vzduchu a tepelného výměníku pro jeho ohřev;
- včetně rotačního podavače produktu a potrubní trasy pro současné sušení a pneumatický transport;
- včetně prvního cyklonového odlučovače produktu a výstupního rotačního uzávěru omezujícího průsak procesního vzduchu.

Požadovaná odpařovací kapacita, tepelný výkon ohřevu a průtok sušicího vzduchu musí být doloženy materiálovou a tepelnou bilancí pro podmínky přílohy č. 3a.

2.4 Pneumatická chladicí sekce

Za prvním cyklonem musí být zařazen samostatný stupeň konvekčního chlazení při pneumatickém transportu produktu. Musí dosahovat výstupní teploty podle přílohy č. 3a při souběžném sušení min. 2 000 kg/h vstupní krupičky a musí být proveden:

- včetně přívodu filtrovaného neohřívaného vzduchu a chladicí potrubní trasy dimenzované pro produktový průtok min. 2 000 kg/h;
- včetně druhého cyklonového odlučovače a výstupního rotačního uzávěru, každého s kapacitou min. 2 000 kg/h.

2.5 Kontrolní prosévání a distribuce produktu

Veškerý výstupní produkt musí procházet rovinným vysévačem s kapacitou min. 2 000 kg/h. Prosévací a distribuční sekce musí být provedena:

- včetně sít zajišťujících výstupní granulometrii podle přílohy č. 3a, automatického čištění sít a přístupu k produktovým prostorům s kapacitou min. 2 000 kg/h.

2.6 Procesní vzduch a aspirační filtrace

Vzduchotechnický systém musí zajišťovat průtoky a tlakové poměry potřebné pro souběžný provoz sušicí a chladicí sekce při vstupu produktu min. 2 000 kg/h a musí být proveden:

- včetně rukávového filtru s automatickou regenerací filtračních elementů a rotačního uzávěru pro odvod zachyceného produktu;
- včetně radiálního ventilátoru; včetně tlumiče hluku a odvodu vyčištěného procesního vzduchu.

Filtrační plocha, čistící systém a pracovní bod ventilátoru musí odpovídat průtokové a tlakové bilanci pneumatických tras, cyklonů a filtrační sekce při požadované vstupní kapacitě linky.

2.7 Produktová a aspirační propojení

Propojovací vedení mezi technologickými uzly musí být provedena:

- včetně spádových potrubí, přechodových dílů, uzávěrů a vedení hlavního produktového toku pro průtok min. 2 000 kg/h;
- včetně aspiračních větví a samostatných odvodů odpadů a zachyceného produktu, dimenzovaných podle maximálních dílčích průtoků při souběžném provozu linky.

2.8 Procesní automatizace a elektrotechnická část

Řídicí systém musí po zadání provozních parametrů a povelu ke spuštění zajišťovat automatický provoz celé linky při vstupu produktu min. 2 000 kg/h:

- včetně sekvenčního spouštění a odstavování technologických uzlů s příslušnými provozními blokadami;
- včetně koordinovaného řízení dávkování, ohřevu a průtoku procesního vzduchu, sušení a chlazení;
- včetně automatického řízení dopravy, prosévání, aspirace a směrování produktu do přijímacího místa.

Regulační systém musí automaticky koordinovat jednotlivé uzly a reagovat na poruchové stavy bez průběžných manuálních zásahů obsluhy do dávkování, ohřevu, proudění vzduchu a návazných zařízení.

Řízení a vizualizace musí být integrovány do stávající infrastruktury Zadavatele (PLC a Mercury MES verze 4.0), s uživatelským rozhraním v češtině, včetně zadávání parametrů, zobrazení procesních veličin, stavů zařízení a poruchové signalizace.

Automatizační a elektrotechnická dodávka musí být provedena:

- včetně programu řízení linky a jeho integrace do stávajícího PLC Zadavatele, kompletní implementace linky do systému Mercury MES 4.0 (zejména převzetí a zpracování signálů mezních hladin stávajících zásobníků, vizualizace linky, zadávání parametrů, předání provozních stavů, procesních veličin a poruch), Implementaci v systému Mercury MES může Dodavatel zajistit prostřednictvím poddodavatele.
- včetně silové a řídicí výzbroje pro pohony a přístroje linky (MCC) a I/O uzlu kompatibilního se stávajícím PLC Zadavatele, dimenzovaných pro souběžný provoz při vstupu min. 2 000 kg/h. Výzbroj může být vestavěna do stávajících rozvaděčů Zadavatele (s využitím jejich volné kapacity), přičemž součástí plnění je vestavba výzbroje do těchto rozvaděčů a odpovídající úprava, resp. doplnění elektroprojektu.
- včetně dodávky a instalace veškeré silové a řídicí kabeláže a kabelových tras od přípojných míst a rozvaděčů k jednotlivým zařízením a přístrojům linky, kompletního elektrického zapojení dodaných zařízení a výchozí revize elektrického zařízení v rozsahu vlastní dodávky.

3 Návrhové podmínky a technické provedení

3.1 Procesní a dispoziční návrh

Účastník musí v rámci nabídky předložit Technologické schéma včetně potrubních propojení, měřicích a regulačních prvků a jejich funkčních vazeb (PFD). Účastník musí stanovit geometrii obou pneumatických stupňů, průtoky vzduchu, transportní rychlosti, tlakové ztráty a dobu zdržení produktu pro vstup min. 2 000

kg/h. Délky a průměry tras, počty kolen, tepelný výkon a příkony musí vycházet z těchto výpočtů a z dispozice a napojovacích bodů podle přílohy č. 3c.

Umístění zařízení, potrubních tras, nosných prvků, krytů a rozvaděčů navrhne Účastník. Hlavní technologická zařízení musí být umístěna v oblasti orientačně vyznačené ve výkresech přílohy č. 3d. Produktová, vzduchová a aspirační potrubí mohou být vedena i mimo tuto oblast, a to včetně výstupních produktových tras vedených stávající propojovací lávkou podle kapitoly 3.2. Návrh musí zachovat přístup, obsluhu a údržbu stávající technologie Zadavatele a zajistit manipulační a servisní prostory pro obsluhu, čištění, údržbu a výměnu dílů dodávaných zařízení. Nabídka nesmí předpokládat stavební zásahy neuvedené v této Technické specifikaci předmětu plnění a jejích přílohách. Řešení nesmí vyžadovat zásahy do nosných prvků budovy (sloupy, průvlaky, nosné stěny). Prostupy stropními konstrukcemi mezi 1. až 3. NP a stěnami, nezbytné pro navržené řešení a přípustné pouze mimo nosné prvky budovy, vymezí Účastník v nabídce polohou a rozměry; jejich provedení zajistí Zadavatel. Kotvení technologie ke stávajícím konstrukcím je přípustné pouze se souhlasem Zadavatele a po posouzení statikem.

Technické řešení musí být v nabídce doloženo:

- včetně technologického schématu s označením hlavních zařízení, produktových a vzduchových toků a obou pneumatických stupňů s jejich cyklony (PFD);
- včetně kótovaného půdorysu a řezu celé linky s obslužnými a servisními prostory a napojovacími body podle přílohy č. 3c;
- včetně přehledu splnění kapitoly 2 a přílohy č. 3a s identifikací zařízení, parametry požadovanými Zadavatelem a garantovanými parametry nabízeného řešení a odkazy na technické listy nebo výkresy;
- včetně materiálové, tepelné a tlakové bilance pro vstup min. 2 000 kg/h,
- včetně regulační koncepce s vymezením měřených a regulovaných veličin, akčních zásahů a způsobu automatického udržování výstupní vlhkosti a teploty.

Splnění požadavků musí být ověřitelné z podkladů vztahujících se ke konkrétnímu nabízenému řešení. Obecné prohlášení o splnění požadavků nenahrazuje jejich technické doložení.

3.2 Integrace do stávající výrobní infrastruktury Zadavatele

Na vstupu musí být linka napojena na 1ks **stávajícího zásobníku krupičky**. Napojení musí zajišťovat plynulé zásobování dávkovacího úseku a regulované přivádění krupičky do sušícího procesu při garantovaném vstupním výkonu min. **2 000 kg/h**.

Na výstupu musí být linka za kontrolním vysévačem **napojena na 1ks stávajícího zásobníku**. Řešení musí umožňovat směřování vysušené, zchlazené a kontrolně prosáté krupičky do tohoto zásobníku.

Výstupní produktová trasa bude z budovy mlýna (parc. č. 2813) vedena k výstupnímu zásobníku stávající uzavřenou propojovací lávkou nad kolejištěm, ve které jsou již vedeny stávající technologické trasy (oblasti vyznačené červeně ve výkresu č. 001 Situace areálu, příloha č. 3d). Trasy musí využít volný prostor lávky, nesmí omezit provoz, přístup a údržbu stávajících technologických tras a nesmí vyžadovat zásahy do nosné konstrukce lávky. Dodávka, montáž a uložení těchto tras jsou součástí plnění Dodavatele; kotvení ke konstrukci lávky je přípustné pouze se souhlasem Zadavatele. Lávka je situována ve výšce 18 m nad úrovní okolního terénu.

Oblast vstupního napojení (výpadu ze stávajícího zásobníku) a výstupních napojení, tj. konkrétní polohu, výškové úrovně a rozměry napojovacích otvorů a hrdel navrhne Účastník tak, aby odpovídaly požadovanému výkonu linky a stanovenému instalačnímu prostoru, a uvede je v dispozičním výkresu podle kapitoly 3.1. Dodavatel je povinen předat Zadavateli závazné údaje o poloze, rozměrech a provedení napojovacích otvorů a prostupů v termínu podle harmonogramu schváleného Zadavatelem, před zahájením příslušných stavebních a montážních prací. Provedení napojovacích otvorů ve stávajících zásobnících a prostupů zajistí Zadavatel podle těchto údajů Dodavatele.

Hranice dodávky na přírubových a přípojných rozhraních se stávajícími zařízeními Zadavatele:

- hrdla stávajícího zásobníku (výpust vstupního zásobníku a vstupní hrdlo výstupního zásobníku) včetně jejich přírub a případných přechodových kónusů zajišťuje Zadavatel podle údajů Dodavatele;
- vše od roviny těchto přírub směrem k lince, tj. protipříruby, těsnění, spojovací materiál, pružné manžety a přechodové kusy, dodává Dodavatel;
- hladinové snímače ve stávajících zásobnících (vstupním i výstupním) včetně jejich zapojení do stávajícího řídicího systému zajišťuje Zadavatel; signály mezních hladin budou lince předávány ze stávajícího řídicího systému (PLC / Mercury MES); implementaci linky do tohoto systému zajišťuje Dodavatel;
- příruby a jmenovité světlosti uvnitř dodávky (mezi stroji, potrubními trasami, cyklony, filtrem a rozbočkami) nejsou touto specifikací předepsány a dimenzuje je Dodavatel podle bilance pro výkon min. 2 000 kg/h;
- potřebu energií a médií, polohu přípojných míst a polohu a rozměr vývodu vyčištěného vzduchu navrhne Účastník a uvede je v nabídce; příklady po tato přípojná místa a prostup na straně budovy zajišťuje Zadavatel, připojení na dodávaných zařízeních Dodavatel.

Automatický řídicí systém musí blokovat přívod produktu do zaplněného zásobníku.

3.3 Hygienické provedení

Kontaktní materiály a povrchy v produktových a procesních vzduchových cestách musí mít doloženu vhodnost pro potravinářské použití. Konstrukce musí omezovat retenci produktu a prachu a umožňovat suché čištění a bezpečný přístup pro kontrolu, údržbu a výměnu dílů.

Hlavní části musí být provedeny minimálně z těchto materiálů: části ve styku s produktem (šnekový dopravník, cyklonové odlučovače) z oceli; tělesa rotačních podavačů z litiny s tvrdě chromovanými vývrtky; krycí trubky magnetických jader, dna sít a vnitřní vyložení vysévače z nerezové oceli; spádová potrubí z oceli s práškovým povlakem; aspirační potrubí z pozinkované oceli. Připouští se i jiné materiálové řešení, které je kvalitativně srovnatelné nebo lepší (např. nerezová ocel), pokud je doložena jeho vhodnost pro styk s potravinami, čistitelnost a odolnost proti otěru.

3.4 Provozní a elektrotechnická bezpečnost

Bezpečnostní řešení musí vycházet z posouzení rizik, včetně nebezpečí výbuchu prachu. Nebezpečné části musí být zabezpečeny a označeny; musí být řešeno nouzové zastavení, bezpečné odpojení energií, zajištění při údržbě a přístupy k zařízení. Aktivní ochranné systémy proti výbuchu nejsou předmětem plnění. Zařízení musí být provedena v kategoriích ATEX odpovídajících zónám stanoveným Zadavatelem. Předpokládá se: (a) zóna 22 v prostoru kolem linky, tj. v místnosti, kde jsou zařízení umístěna; (b) zóna 21 ve vnitřních prostorech zařízení a potrubí, kterými prochází produkt nebo směs prachu se vzduchem. Zařízení umístěná v prostoru

kolem linky musí odpovídat minimálně kategorii 3D; části zasahující do vnitřních prostorů zařízení musí odpovídat minimálně kategorii 2D.

Při ztrátě elektrického napájení, procesního nebo stlačeného vzduchu musí linka přejít do bezpečného stavu. Obnovení dodávky energií nesmí vyvolat nebezpečný samovolný rozběh; poruchové stavy musí být signalizovány.

Napájecí soustava musí být 3 × 400 V, 50 Hz; řídicí obvody 24 V DC. Krytí, kabelové rozvody a přístrojové vybavení musí odpovídat prašnosti a určeným zónám. Vodivé části musí být pospojeny a uzemněny; komponenty a obvody musí být jednoznačně označeny.

3.5 Shoda a označení

Dodaná zařízení, rozvaděče a jejich označení musí odpovídat právním požadavkům platným v době uvedení na trh nebo do provozu, zejména na bezpečnost strojních zařízení, elektrická zařízení nízkého napětí, elektromagnetickou kompatibilitu, zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX) a materiály určené pro styk s potravinami. Dodavatel musí v rozsahu vlastní dodávky předat příslušná prohlášení o shodě (u úplných zařízení) nebo prohlášení o zabudování (u neúplných strojních zařízení), včetně označení CE a dokumentace podle těchto předpisů, a doklady o vhodnosti materiálů pro styk s potravinami. Odpovědnost za posouzení shody celé sestavy linky před uvedením do provozu a za vystavení prohlášení pro linku jako celek nese Dodavatel.

3.6 Průvodní technická dokumentace

Dokumentace vlastní dodávky musí být předána v jedné tištěné sadě a ve formátu PDF. Návod k obsluze a uživatelské rozhraní musí být česky, ostatní technická dokumentace česky nebo anglicky. Dokumentace musí být předána:

- včetně provozních a údržbových návodů, postupů nastavení a čištění a katalogů náhradních dílů;
- včetně technologických schémat, dispozičních a montážních výkresů vlastní dodávky s napojovacími body, požadavky na stavební připravenost, média a zatížení konstrukcí;
- včetně seznamu motorů a přístrojů, elektrických schémat, dokumentace rozvaděčů a příslušných ověřovacích protokolů;
- včetně kontrolních seznamů a příslušných prohlášení o shodě nebo zabudování dodaných zařízení.

4 Rozsah dodávky a rozhraní plnění

4.1 Rozsah dodavatele

Součástí předmětu plnění musí být dodávka technologické linky, její doprava na místo plnění, mechanická montáž, elektrické zapojení včetně silové a řídicí kabeláže podle kapitoly 2.8, zprovoznění, předvedení provozuschopnosti a provedení zkoušky ověření výkonu linky, dále automatizace a elektrotechnická výzbroj podle kapitoly 2, včetně příslušenství, projektování a dokumentace vlastní dodávky podle kapitoly 3.

Součástí plnění musí být rovněž oživení automatizace, testy vstupů a výstupů (I/O), implementace linky do stávajícího PLC a systému Mercury MES 4.0 Zadavatele.

4.2 Rozsah zadavatele

Zadavatel musí zajistit technologické návaznosti, pomocná zařízení a média:

- stávající zásobník produktu
- zdroj stlačeného vzduchu
- provedení výpadu ze stávajícího zásobníku a vstupních hrdel výstupního zásobníku podle údajů Dodavatele (kapitola 3.2)
- zdroj energie pro ohřev, elektrické napájení a prostupy (včetně prostupu pro odvod vyčištěného vzduchu) po přípojná místa podle přílohy č. 3c
- hladinové snímače stávajících zásobníků a předání jejich signálů lince přes stávající řídicí systém; implementaci linky do Mercury MES musí zajistit Dodavatel

Účastník uvede v nabídce požadavky na energie, média a přípojky potřebné pro provoz linky při garantovaném vstupním výkonu nejméně 2 000 kg/h. Zadavatel zajistí přívody energií a médií po přípojná místa podle požadavků uvedených v nabídce.

Zadavatel musí zajistit:

- Vykládku a vnitrozávodní manipulaci;
- dodávku produktu, tj. pšeničné krupice, pro instalační a procesní zkoušky

5 Přílohy

Přílohy této technické specifikace tvoří:

- Příloha č. 3a – Produktové a návrhové parametry;
- Příloha č. 3b – Garanční ověření technologických parametrů;
- Příloha č. 3c – Instalační prostor a připojovací rozhraní;
- Příloha č. 3d – Výkresy instalačního prostoru (situace, půdorysy 1. až 3. NP, řez A-A').

Příloha č. 3a – Produktové a návrhové parametry

Parametry musí být splněny při trvalém vstupním průtoku nejméně 2 000 kg/h. Kapacitní požadavek na jednotlivé produktové uzly je nezávislý na hmotnostním úbytku odparem. Vlhkost musí být vyjádřena jako hmotnostní podíl vody v celkové hmotnosti vzorku.

Parametr	Požadovaná hodnota
Produkt	Pšeničná krupička – pšeničná krupice jemná (T 480)
Závazný technologický princip	Potrubní pneumatické sušení ohřátým vzduchem a samostatné pneumatické chlazení; každý stupeň s vlastním cyklonem podle kapitol 1 a 2.
Vstupní hmotnostní průtok	Min. 2 000 kg/h
Kapacita produktových uzlů	Každý min. 2 000 kg/h
Automatizace procesu	Plně automatický provoz celé linky a udržování výstupních parametrů při vstupu min. 2 000 kg/h, bez manuálních zásahů obsluhy
Návrhová sypná hmotnost	600 kg/m ³
Vstupní hmotnostní vlhkost	Max. 15,0 % (ČSN EN ISO 712)
Popel v sušině (vstup)	Max. 0,50 % (ČSN ISO 2171)
Vstupní teplota produktu	5 až 25 °C
Vstupní granulometrie	Propad sítem 485 µm nejméně 96,0 %, propad sítem 257 µm nejvýše 15,0 % (ČSN 56 0512-5)
Nejvyšší výstupní vlhkost	Max. 12,0 % v každém vzorku odebraném při přejímací zkoušce (ČSN EN ISO 712)
Nejvyšší výstupní teplota	40 °C v místě předání produktu do výstupního zásobníku
Výstupní granulometrie a síta	Pšeničná krupice jemná dehydrovaná: propad sítem 485 µm nejméně 96,0 %, propad sítem 257 µm nejvýše 15,0 %. Velikosti ok kontrolních sít navrhne Účastník.
Návrhový stav nasávaného vzduchu	Teplota -5 až 35°C a vlhkost nasávaného vzduchu 30 až 95%

Příloha č. 3b – Garanční ověření technologických parametrů

Přejímací zkouška musí ověřit procesní koncepci, samostatné sušicí a chladicí stupně s vlastními cyklony a úplnost technologických uzlů podle kapitoly 2. Při ustáleném souběžném provozu celé instalované linky se skutečnou krupičkou musí být za účasti zadavatele a dodavatele prokázán trvalý vstupní hmotnostní průtok nejméně 2 000 kg/h a současné splnění výstupní vlhkosti, teploty a granulometrie podle přílohy č. 3a.

Vyhodnocovaný souvislý interval zkoušky musí být 8 h. Odběry vstupních a výstupních vzorků musí být časově provázány se zohledněním doby průchodu produktu linkou; v intervalu musí být odebrány nejméně 4 dvojice vzorků (vstup / výstup) rovnoměrně rozložené v čase. Vlhkost se stanoví dle ČSN EN ISO 712, granulace dle ČSN 56 0512-5. Produktový výkon musí být určen ze skutečné hmotnosti zpracovaného vstupu za vyhodnocovaný interval.

Výsledky musí být doloženy přejímacím protokolem s identifikací produktu, provozních podmínek, měřidel, metod a naměřených hodnot. Musí být ověřen automatický režim při garantované kapacitě bez průběžných ručních zásahů, regulační funkce, vizualizace, poruchová signalizace, provozní a ochranné blokády, výměna signálů se stávající technologií a reakce na zaplnění přijímacího zásobníku.

Příloha č. 3c – Instalační prostor a připojovací rozhraní

3c.1 Umístění linky

Oblast umístění hlavních technologických zařízení je orientačně vyznačena ve výkresech přílohy č. 3d. Konkrétní umístění zařízení a vedení tras navrhne Účastník podle kapitoly 3.1 při zachování přístupnosti stávající technologie Zadavatele.

3c.2 Parametry připojovacích rozhraní

Napojovací body navrhne Účastník a kótově je vymezí v dispozičním výkresu (půdorys a řez) podle kapitoly 3.1. Nabídka musí doložit mechanickou, kapacitní a signálovou kompatibilitu a uvést případné nezbytné úpravy stávajících zařízení v samostatném soupisu podle kapitoly 3.2 (Integrace do stávající výrobní infrastruktury Zadavatele). U každého rozhraní je v tabulce uvedena strana dodávky (Zadavatel / Dodavatel).

Rozhraní	Údaje a hranice dodávky
Vstup ze zásobníku	Stávající zásobník krupičky; oblast výpadu orientačně vyznačena v příloze č. 3d; napojení spádovým potrubím. Polohu, výškovou úroveň a rozměr výpadu navrhne Dodavatel podle kapitoly 3.2 (výpad s přírubou a případným přechodovým kónusem – Zadavatel; protipříruba, těsnění, pružná manžeta a navazující spádové potrubí – Dodavatel). Hladinové snímače zásobníku (horní a dolní hladina) včetně signálů zajišťuje Zadavatel; předání signálů viz PLC a Mercury MES.
Produktová větev	Přijímací zásobník (stávající); oblast napojení orientačně vyznačena v příloze č. 3d. Polohu, výškovou úroveň a rozměr hrdla navrhne Dodavatel podle kapitoly 3.2 (hrdlo s přírubou – Zadavatel; spádové potrubí po přírubu včetně protipříruby, těsnění a přechodových kusů – Dodavatel). Hladinový snímač včetně signálu zajišťuje Zadavatel.
Zdroj energie pro ohřev	Elektrická energie. Potřebný tepelný výkon a příkon ohřevu stanoví Účastník z materiálové a tepelné bilance pro podmínky přílohy č. 3a (sušení z max. 15,0 % na max. 12,0 % vlhkosti při vstupu min. 2 000 kg/h) a uvede je v nabídce. Polohu přípojného místa navrhne Účastník; přívod po přípojném místě zajišťuje Zadavatel, připojení ohřevu Dodavatel.
Elektrické napájení	3 × 400 V, 50 Hz. Přívod po přípojném místě (rozvaděč) – Zadavatel; silová a řídicí kabeláž od přípojného místa k zařízením linky a jejich zapojení – Dodavatel. Potřebný příkon celé linky včetně elektrického ohřevu, požadavky na jištění a provedení elektrotechnické části uvede Účastník v nabídce. Využití stávajících rozvaděčů je přípustné podle kapitoly 2.8.
Stlačený vzduch	Potřebu stlačeného vzduchu (tlak, kvalita, množství) a polohu přípojného místa navrhne Účastník a uvede je v nabídce. Přívod po přípojném místě – Zadavatel, napojení na dodávaných zařízeních – Dodavatel.

Rozhraní	Údaje a hranice dodávky
Odvod vyčištěného vzduchu	Polohu a jmenovitou světlost vývodu navrhne Účastník a uvede je v nabídce. Prostup a případné stavební úpravy – Zadavatel; potrubí a výústka – Dodavatel.
PLC a Mercury MES	Mercury MES verze 4.0; Implementaci linky do Mercury MES zajišťuje Dodavatel; Zadavatel zajistí přístup k systému.

Příloha č. 3d – Výkresy instalačního prostoru

Výkresy stávajícího stavu (DELTA MLÝNY, s.r.o. – pobočka Kyjov, 01/2009, budova mlýna parc. č. 2813): č. 001 Situace areálu (1:500), č. 003 Půdorys 1.NP, č. 004 Půdorys 2.NP, č. 005 Půdorys 3.NP a č. 011 Řez A-A' (vše 1:50). Oblast umístění hlavních technologických zařízení je ve výkresech orientačně vyznačena červeně.

Dne 27. 10. 2026 v Praze	David Truxa, jednatel	David Truxa Digitálně podepsal David Truxa Datum: 2026.10.27 09:36:12 +01'00'
Dne 27. 10. 2026 v Praze	Milen Atanasov, jednatel	MILEN ATANASOV Digitally signed by MILEN ATANASOV Date: 2026.10.27 11:57:06 +01'00'

Potvrzení dodavatele

PROHLÁŠENÍ DODAVATELE

Podpisem níže potvrzuji jako osoba oprávněná jednat jménem dodavatele, že nabízený předmět plnění v plném rozsahu vyhovuje požadavkům a technickým parametrům vymezeným v této Technické specifikaci.

Jméno, příjmení a funkce	XXX
Místo a datum	V XXX dne XXX

Podpis:

.....

Osoba oprávněná jednat jménem či za dodavatele