PŘÍLOHA Č. 3 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

# Identifikace veřejné zakázky a účastníka

|  |  |
| --- | --- |
| **Název veřejné zakázky:** | **Automatizovaný sklad ForCamping** |
| **Druh výběrového řízení:** | veřejná zakázka mimo režim zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „**ZZVZ**“) |
| **Druh veřejné zakázky:** | dodávky |

|  |  |
| --- | --- |
| **Název účastníka:** | **Klikněte sem a zadejte text.** |
| **Sídlo účastníka:** | Klikněte sem a zadejte text. |
| **Kontaktní místo:** | Klikněte sem a zadejte text. |
| **IČO:** | Klikněte sem a zadejte text. |

**Tento dokument podepisuje výhradně osoba oprávněná zastupovat účastníka ve výběrovém řízení.**

# Technická specifikace předmětu veřejné zakázky

Tento dokument stanovuje minimální požadované technické parametry předmětu veřejné zakázky – **dodávka zařízení skladového dopravníkového systému (válečková dráha) vč. návrhu, výroby, všech souvisejících dodávek pro strojní a elektro části systému, dopravy na místo plnění, montáže, zkušebního provozu v délce 14 dní a uvedení do provozu** (dále jako „**předmět veřejné zakázky**“ nebo „**zařízení**“).

V případě nejasností ohledně splnění určitého parametru může zadavatel po účastníkovi v rámci objasnění nabídky ve smyslu § 46 odst. 1 ZZVZ požadovat předložení produktových listů vyhotovených výrobcem nabízených zařízení (datasheets) nebo vzorků či modelů zařízení.

Zadavatelem vymezené kapacitní, kvalitativní a technické parametry a požadavky na předmět veřejné zakázky stejně jako hodnoty uvedené u těchto parametrů jsou stanoveny jako **minimální přípustné**. Účastníci proto mohou nabídnout zařízení, která budou disponovat lepšími parametry a vlastnostmi u funkcionalit zadavatelem požadovaných.

# Účastníkem nabízené zařízení

Účastník předloží **cenovou kalkulaci**, kterou se stanoví **nabídková cena účastníka.**

Pro to, aby nabídka mohla být posuzována a dále hodnocena, musí účastník splnit **všechny** zadavatelem požadované min. technické parametry a požadavky předmětu veřejné zakázky.

**Dodávka zařízení skladového dopravníkového systému (válečkové dráhy):**

Rozsah dodávky:

* strojní část
* elektro část
* balení, nakládka a doprava do místa montáže
* montáž strojní a elektro, zprovoznění, školení obsluhy a údržby, předání do provozu
* uživatelská dokumentace v souladu s platnými a účinnými právními předpisy, a to

v elektronické podobě a v českém jazyce

Předmětem dodávky není (zajistí zadavatel):

* + zabezpečení manipulační techniky na místě plnění,
	+ zajištění přístupových cest pro dopravení zařízení na místo montáže,
	+ zajištění stavební připravenosti (rovné a nosné podlahy) a zadavatel umožní bezúplatné připojení na inženýrské sítě,
	+ zajištění požárního dozoru v místě plnění veřejné zakázky v souladu s platnými a účinnými právními předpisy,
	+ zajištění ochrany proti odcizení dodaných a dočasně uskladněných komponentů, zařízení a součástí díla,
	+ osvětlení místa montáže,
	+ úpravy a opravy zařízení, které na dodávku budou případně navazovat za jejími hranicemi a
	+ dodávka náhradních dílů, servis.

Hranice dodávky:

* + strojní - kotevní patky dopravníků a ostatních zařízení
	+ elektro - přívodní svorky rozvaděčů
	+ pneu - vstupní šroubení úpravny tlakového vzduchu

**Technický popis – strojní část:**

Popis funkce

Jedná se o dodávku dopravníkového systému pro distribuční centrum. Dopravník zajišťuje přepravu KLT přepravek, které slouží pro doplňování zboží z příjmu na policovou galerii a pro svoz vychystaných položek z jednotlivých pater k ploše balení.

Na jednotlivých podlažích regálového skladu jsou uloženy sběrné válečkové dopravníky, na které operátoři ukládají KLT přepravky. Přepravky jsou přesouvány mezi patry šikmými pásovými dopravníky a nepoháněnou spirálou. V přízemí se tok přepravek rozděluje dle druhu na jednokusové a vícekusové. Po konsolidaci se zboží přesouvá do balírny, kde je po zabalení ručně sbíráno na expedici.

**Účastník u každé uvedené položky (řádku) níže uvedené tabulky uvede konkrétní nabízené technické parametry zařízení nebo u nevyčíslitelných požadavků uvede ANO/NE**, tzn., zda zařízení splňuje nebo nesplňuje tento požadavek.

**Výkonové a kapacitní parametry:**

| **Zadavatelem požadované min. technické parametry:** | **Účastníkem nabídnuté technické parametry nebo ANO/NE – dle níže uvedeného:** |
| --- | --- |
| Dopravované břemeno  | KLT přepravka | Klikněte a uveďte ANO/NE. |
| Rozměry KLT – š x d x v | 600 × 400 × 300 mm | Klikněte a uveďte ANO/NE. |
| Hmotnost balení | max. 30 kg/ks | Klikněte a uveďte hodnotu parametru |
| Výkon linky | min. 200 ks/hod | Klikněte a uveďte hodnotu parametru |

**Tabulka strojů a zařízení – specifikace tras:**

| Pol.  | **4Camping**  | šířka  | výška  | délka L  | L celk.  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (mm)  | (mm)  | (mm)  | (mm)  |
| 1  | VD450, t = 125 mm, 0.25 kW – příjem  | 450 | 800 | 3800 | 19 000 |
| 2  | VD450, t= 125 mm, 24VDC  | 450 | 800 | 1000 | 1 000 |
| 3  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 0 |
| 4  | PD450, 0.25 kW  | 450 | 800 | 800 | 800 |
| 5  | PD450, 0.75 kW  | 450 | 800/3250 | 9300 | 9 300 |
| 6  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, 1.NP  | 450 | 800 | 3400 | 27 200 |
| 7  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, překladač  | 450 | 800 | 800 | 800 |
| 8  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, odbočka  | 450 | 800 | 1500 | 3 000 |
| 9  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 2 000 |
| 10  | Válečkový dopravník, 1./2.NP  | 450 | 800 | 800 | 1 600 |
| 11  | Válečkový dopravník, 0.75 kW - 15 - 18°, 1./2.NP  | 450 | - | 4800 | 9 600 |
| 12  | Válečkový dopravník, t= 125 mm,  | 450 | - | 875 | 1 750 |
| 13  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 2 000 |
| 14  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, 2.NP  | 450 | 800 | 3600 | 18 000 |
| 15  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, překladač  | 450 | 800 | 800 | 800 |
| 16  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, odbočka  | 450 | 800 | 1500 | 3 000 |
| 17  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 2 000 |
| 18  | Válečkový dopravník, 2./3.NP  | 450 | 800 | 800 | 1 600 |
| 19  | Válečkový dopravník, 15 - 18°, 2./3.NP  | 450 | - | 4800 | 9 600 |
| 20  | Válečkový dopravník, t= 125 mm,  | 450 | - | 875 | 1 750 |
| 21  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 2 000 |
| 22  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, 3.NP  | 450 | 800 | 3400 | 27 200 |
| 23  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, překladač  | 450 | 800 | 800 | 800 |
| 24  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, odbočka  | 450 | 800 | 1500 | 3 000 |
| 25  | Překladač, 2 řemenný  | - | - | 1000 | 2 000 |
| 26  | Spirála - 3./1.NP  | - | - | - | 0 |
| 27  | Válečkový dopravník, vyrovnávací  | 450 | 800 | 800 | 1 600 |
| 28  | Válečkový dopravník, 15 - 18°, 1./0.NP  | 450 | - | 9300 | 9 300 |
| 29  | Válečkový dopravník, t = 125 mm,  | 450 | 800 | 2700 | 45 900 |
| 30  | Válečkový dopravník, t = 125 mm, překladač  | 450 | 800 | 800 | 6 400 |
| 31  | Vál, zatáčka 90°, 24 VDC  | 500 | 800 | 1000 | 3 000 |

**Provozní prostředí:**

Zařízení bude umístěno do prostředí s působením normálních vnějších vlivů dle určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010. Jedná se především, avšak nejenom, o vnější vlivy: teplota okolí AA4, AA5, vlhkost a teplota AB4, AB5, výskyt vody AD1, výskyt cizích těles AE1, elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující záření AM8-1, AM9-1, AM31-1,2,3, sluneční záření AN1. Dále se předpokládá prostředí charakterizované podle normy ČSN EN 60204-1 ed.3, čl. 4.4 až 4.4.7.

Dopravníky ani jejich jednotlivé komponenty nepodléhají provedení ATEX.

**Technický popis – elektro část:**

Obsahuje kompletní dodávku HW a SW pro PLC.

Zadavatel pracuje se softwarovým systémem EMANS - Smart Industry platforma EMANS, se kterým musí spolupracovat dodávaná válečková dráha, tzn. musí být zabezpečena kompatibilita a koordinace s uvedeným systémem.

Smart Industry platforma EMANS řídí technologické, materiálové, lidské, datové a systémové zdroje podniku zadavatele.

Elektro část musí řešit vybavenost linek dle strojní části – viz layout řešení (příloha č. 4 zadávací dokumentace - Vizualizace).

**Rozdělení na oblasti a rozvaděče:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poz.**  | **Název** *(označení rozvodných skříní /okruhů)* | **Distribuční rozvaděč** | **Proudový rozsah** | **PLC** | **Panel k PLC** | **Oblast** | **UPS** |
| 1 | 1RM  | z napájecí sítě - dodávka investora (zadavatele)  | 32A | CPU vzdálené jednotky Decentrální periferie  | Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT | Oblast balení | ne |
| 2 | 2RM  | z napájecí sítě -dodávka investora (zadavatele) | 32A | vzdálené jednotky Decentrální periferie  | 2x Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT | Oblast 2.+3. patro | ne |
| 2 | 3RM  | z napájecí sítě -dodávka investora (zadavatele) | 32A | vzdálené jednotky Decentrální periferie  | Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT  | Oblast nakládka + 1.patro | ne |

**Princip řízení KLT**

* + Dopravníková linka musí být rozdělena na oblasti, každá oblast musí být jeden záznam v DB1 v PLC statusů dopravníkové linky. Vyplňuje dopravníkový systém. Data slouží pro informování NS o stavu dopravníkového systému.
	+ Nadřazený systém řízení KLT musí zapisovat do datového bloku o přepravkách (DB2) PLC informace o KLT a jejich odbočení. Při vzniku záznamu na začátku linky musí být z NS určeno místo pro odbočení v oblasti skladu a v oblasti konsolidace. Předpokládá se 1000 řádků v DB PLC tedy 1000 záznamů. Po odbočení KLT do dané destinace musí být uvedena na daném záznamu informace o odbočení.
	+ Pohyb KLT není specifikován na každý dopravník, ale do oblasti mezi křižovatkami. Důvodem je, že na dopravníku se může pohybovat i více než jedno KLT.
	+ Hranice dodávky jsou datové bloky PLC. Nadřazený systém zapisuje a čte přímo z DB PLC.
	+ Hranice dodávky je RJ45 konektor PLC v rozvaděči. Port musí být určen pro komunikaci s nadřazený systémem.

**Koncepce s moduly Decentrální periferie a IOlink**

Moduly musí být určeny pro sběr a distribuci dat z blízkého okolí a dále k řízení motorů v oblasti.

Požadavky tohoto uspořádání:

- minimalizace spojů

- rychlejší montáž

- menší množství a délky kabeláže

- snadnější oprava

- snadná diagnostika

- propojení modulů

**Počty kusů elektro výzbroje jedné linky** včetně ergonomického sklápění:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **počty kusů** |
| Motor - 24 VDC, 36W..50W  | dle technického řešení účastníka |
| Motor - 400 VAC bez frekvenčního měniče  | dle technického řešení účastníka |
| Driver pro motory 24VDC – 4motor.jednotka  | dle technického řešení účastníka |
| Zdroj pro drivery  | dle technického řešení účastníka |
| Čtečky KLT z boku s umělou inteligencí | dle technického řešení účastníka |
| Stop tlačítko v lince  | 16 |

**Maják 3 barvy 7**

|  |  |
| --- | --- |
| Snímače difúzní  | dle technického řešení účastníka |
| Snímače optické Reflexní  | dle technického řešení účastníka |
| Snímače indukční  | dle technického řešení účastníka |
| Rozvaděč hlavní do 32A  | dle technického řešení účastníka |
| Žlaby  | dle technického řešení účastníka |

**Popis hlavních oblastí – min. technické parametry a požadavky:**

**Doprava KLT k balení:**

* + E-stop okruh globální, případně dělený na část přísun + sklad 2RM+3RM / expedice 1RM

**Rozvaděč 1RM hlavní s PLC:**

* + Rozvaděč se soklem cca 1200-1600x2000x400 mm, v expediční části linky – hlavní vypínač, dle předjištění, max. 40 A.
	+ Napájen ze sítě investora (zadavatele)
	+ Přepěťová ochrana tř. C+D
	+ Chlazení ventilátorem
	+ Zdroj – s nezálohovaným napájením
	+ Elektronické jištění nezálohovaných obvodů
	+ PLC pro řízení KLT dopravy, nebezpečnostní – komunikační jednotka Decentrální periferie nebo IO u centrály – vstupně/výstupní jednotky standard – Panel Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT
	+ 1x signální sloupek
	+ Základní tlačítka na dveřích rozvaděče
	+ Bezpečnostní modul
	+ 1x bezpečnostní stykače řízené z PLC pro silové obvody
	+ Jištění pro napájení zdroje pro poháněné válečkové tratě s vnitřním pohonem – stroje řízené kombinací mot. spouštěč + stykač, jednosměrné
		- Dopravníky s asynchronními motory
	+ Stroje řízené frekvenčním měničem
		- nejsou

**Rozvaděč 2RM:**

* + Rozvaděč se soklem cca 1200x2000x400 mm, umístěný v příslušném patře 3NP - napájen ze sítě investora (zadavatele)
	+ Hlavní vypínač, max. 32 A
	+ Přepěťová ochrana tř. C+D
	+ Chlazení ventilátorem
	+ Zdroj – s nezálohovaným napájením
	+ Elektronické jištění nezálohovaných obvodů
	+ Komunikační jednotka Decentrální periferie
	+ Komunikační sběrnice: vstupně/výstupní jednotky standard
	+ Panel Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT pro 3 NP. Pro oblast 2NP musí být umístěn malý rozvaděč s panelem Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT – Základní signálka na dveřích rozvaděče
	+ Bezpečnostní modul.
	+ 1x signální sloupek
	+ 1x bezpečnostní stykače řízené z PLC pro silové obvody
	+ Jištění pro napájení zdroje pro poháněné válečkové tratě s vnitřním pohonem
	+ Stroje řízené kombinací mot. spouštěč + stykač, jednosměrné
		- Dopravníky s asynchronními motory
	+ Stroje řízené frekvenčním měničem
		- nejsou

**Rozvaděč 3RM:**

* + Rozvaděč se soklem cca 1200x2000x400 mm, umístěný v příslušném patře 1NP – napájen ze sítě investora (zadavatele)
	+ Hlavní vypínač, max. 32 A
	+ Přepěťová ochrana tř. C+D
	+ Chlazení ventilátorem
	+ Zdroj – s nezálohovaným napájením
	+ Elektronické jištění nezálohovaných obvodů
	+ Komunikační jednotka Decentrální periferie
	+ Komunikační sběrnice: vstupně/výstupní jednotky standard
	+ Panel Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT
	+ Základní signálka na dveřích rozvaděče
	+ Bezpečnostní modul
	+ 1x signální sloupek
	+ 1x bezpečnostní stykače řízené z PLC pro silové obvody
	+ Jištění pro napájení zdroje pro poháněné válečkové tratě s vnitřním pohonem
	+ Stroje řízené kombinací mot. spouštěč + stykač, jednosměrné
		- Dopravníky s asynchronními motory
	+ Stroje řízené frekvenčním měničem
		- nejsou

**Prvky dopravy:**

* + Senzorika válečkového dopravníku – reflexní čidla z boku dopravníku, v oblasti KLT by budou difúzní čidla na detekci KLT
	+ Indukční čidla pro pozicování překladačů úseků
	+ MX terminálové boxy pro sběr informací z čidel a napojení pomocí vícežilových kabelů k modulům Decentrální periferie případně využití IOlink modulů
	+ Řídící karty válečků s vnitřním pohonem musí být řízeny řídící kartou
	+ 16x E-stop tlačítka (lankové vypínače), identifikace pro každý prvek
	+ 4x malý signální sloupek 3 barevný u čtecích míst
	+ 4x čtečka
	+ 1x panel Dotyková obrazovka 7´´ palců TFT v 2 NP
	+ Žlaby
	+ Kabely
	+ Pospojení

# Prohlášení účastníka

Prohlašuji, že dodávka předmětu veřejné zakázky bude **splňovat výše uvedené minimální požadavky zadavatele a stanovené minimální technické parametry**.

V místo dne datum

 Jméno, funkce, podpis