

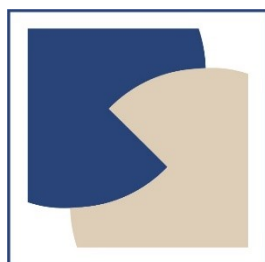
ZADÁVATEĽ/ VYHLASOVATEĽ PRIESKUMU

M-D-J spol. s r.o.

Juhoslovanská 1, 040 01 Košice

Adresa pre zasielanie cenových ponúk – email:

jan.ligus@mdj.sk alebo mdj@mdj.sk



M-D-J
spol. s r.o.

PREDMET PRIESKUMU TRHU

**Logický celok pre plnú automatizáciu výrobnéj
predprípravy kabeláže**

PODMIENKY PRIESKUMU TRHU

Výzva na predloženie cenovej ponuky

Za zadávateľa prieskumu trhu
Ing. Ján Liguš PhD.
konateľ spoločnosti



V Košiciach, dňa 28.02.2022

1 POKYNY PRE POTENCIÁLNYCH DODÁVATEĽOV

Časť I. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

1 Presná identifikácia zadávateľa/vyhlasovateľa

Názov : **M-D-J, spol. s r.o.**
Sídlo: Juhoslovanská 1, 040 01 Košice
Zastúpený: Ing. Ján Liguš PhD.; konateľ spoločnosti
IČO: 31678378
DIČ: 2020485511
IČ DPH: SK2020485511
Kontaktná osoba: Ing. Ján Liguš PhD.; konateľ spoločnosti
Tel.: +421 905 622 376
URL: www.mdj.sk

Kontaktná osoba pre predmet prieskumu trhu:

Ing. Ján Liguš – konateľ spoločnosti
Email: jan.ligus@mdj.sk
Telefón: +421 905 622 376

Predmet činnosti zadávateľa(vyhlasovateľa) prieskumu trhu:

Predmet pre realizáciu ŽONFP: 2790-Výroba ostatných elektrických zariadení

Časť II. VYMEDZENIE PREDMETU ZÁKAZKY

2 Predmet zákazky

2.1 Názov predmetu zákazky: **Logický celok pre plnú automatizáciu výrobnéj predprípravy kabeláže**

2.2 Druh zákazky: TOVARY

2.3 Kódy CPV:

29865100-1	Systémy skladového hospodárstva
29865110-4	Systémy skladovania
29567300-4	Priemyselné roboty
30216120-3	Zariadenie na optické rozlišovanie znakov
29861000-2	Riadiace systémy

3 Komplexnosť dodávky

3.1 Zadávateľ/Vyhlasovateľ predkladá písomnú výzvu na predloženie cenových ponúk potenciálnym záujemcom na celý zamýšľaný predmet zákazky, keďže sa jedná o **obstaranie jedného, logického celku, zákazka** z tohto dôvodu **nie je delená, tvorí jeden prirodzene nedeliteľný celok**, ktorý je podrobne definovaný v bode B1. *Opis predmetu zákazky – prieskumu trhu.* Požadovaný „Logický celok pre plnú automatizáciu výrobnéj predprípravy kabeláže“, predstavuje inteligentnú inováciu výrobného postupu cez obstaranie technologického celku, ktorý vzájomnou procesnou a komunikačnou previazanosťou všetkých podčastí - modulov, ktoré sú funkčne prepojené a na sebe závislé, zabezpečí plnú automatizáciu procesu prípravy kabeláže. Jednotlivé podčasti - moduly, vo svojej procesnej a komunikačnej previazanosti, budú riadené pomocou centrálného systému z čoho vyplýva, že sa jedná o nedeliteľný funkčný celok s priamou previazanosťou jednotlivých na seba nadväzujúcich procesných krokov.

3.2 Zadávateľ/Vyhlasovateľ realizuje prieskum trhu, ako zákazku vyhlásenú osobou, ktorej verejný obstarávateľ poskytne 50% a menej finančných prostriedkov na dodanie tovaru v znení aktuálne platnej - Jednotnej príručky pre žiadateľov/prijímateľov k procesu a kontrole verejného obstarávania/obstarávania vydané Centrálnym Koordinačným Orgánom(*dalej CKO*) pod gesciou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR s účinnosťou jej platnosti od 15.06.2021, ako aj v chronológii s metodikou Centrálného koordinačného orgánu(CKO), hlavne v znení MP CKO č.12, verzia 9, nasledovne:

- Zverejnením výzvy na portáli: www.partnerskadohoda.sk konkrétne na linku: <https://www.partnerskadohoda.gov.sk/zverejnovanie-zakaziek-pre-tovary-od-15062021/>
- Zverejnením výzvy na portáli: <https://www.mdj.sk/sk/inteligentna-inovacia>
- Na základe priamej komunikácie s potenciálnymi dodávateľmi, ktorým zadávateľ zaslal výzvu na predloženie ponuky so špecifikáciou predmetu zákazky a všetkými prílohami výzvy na možnosť vypracovania a predloženia ponuky. Potenciálny dodávateľ bude mať na základe požadovanej podrobnej špecifikácie definovanej zadávateľom v bode B1. *Opis predmetu zákazky – prieskumu trhu* jasnú predstavu o technických nárokoch zadávateľa a následne vie navrhnúť najoptimálnejšie riešenie. Komunikácia s potenciálnym dodávateľom – uchádzačom, bude realizovaná zaslaním písomnej výzvy a podmienok prieskumu trhu na predloženie cenovej ponuky, ktorú zašle zadávateľ preferovane

prostredníctvom emailu, alebo pošty, kuriérom, resp. osobne doručí potenciálnym záujemcom. K úplným podkladom na vypracovanie ponuky sa vedia potenciálni uchádzači/dodávatelia nepretržite dostať na uvedených portáloch, kde sú podklady voľne dostupné.

- 3.3 Vyhlasovateľ chce požiadať uchádzačov, potenciálnych dodávateľov, v prípade, že im to dovoľuje ich technická, odborná a obchodná zdatnosť o nacenenie celého predmetu zákazky.

4 Zdroj finančných prostriedkov

- 4.1 Predmet zákazky bude financovaný z prostriedkov EÚ, štátneho rozpočtu a spolufinancovaný spoločnosťou M-D-J-spol. s r.o. na základe úspešnosti podanej žiadosti o NFP, ktorú predložil zadávateľ zákazky.

5 Zmluva

- 5.1 Výsledkom zákazky vyhlásenej osobou, ktorej verejný obstarávateľ poskytne 50% a menej finančných prostriedkov na dodanie tovaru z nenávratného finančného príspevku - prieskumu trhu - bude kúpna zmluva podľa ustanovenia §409 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení zmien a doplnkov a neskorších predpisov. Zmluva bude uzatvorená iba s vybraným dodávateľom – víťazom prieskumu trhu.

- 5.2 Platobné podmienky zmluvy – zákazky: Vyhlasovateľ/kupujúci zaplatí úspešnému uchádzačovi/predávajúcemu za dodanie logického celku, ktoré je predmetom zmluvy viacerými platbami a to v nasledovnej chronológii:

- A) Zálohu vo výške 20 % z dohodnutej ceny dodávky, po obdržaní záväznej objednávky vystavenej vyhlasovateľom (kupujúcim) predávajúcemu. Termín obdržania záväznej objednávky nesmie byť neskôr, ako 14 dní od podpisu tejto kúpnej zmluvy. Zálohu vyhlasovateľ/kupujúci uhradí bezhotovostným prevodom na účet predávajúceho uvedený vo faktúre vystavenej predávajúcim so splatnosťou 60 dní. Súčasťou je aj úhrada dane z pridanej hodnoty (DPH).
- b) Hodnotu vo výške 30 % z dohodnutej ceny dodávky po dodaní kompletného technického vybavenia, čo predstavuje, že je dodaný kompletný tovar pre možnosť inštalácie a montáže logického celku u vyhlasovateľa/kupujúceho na mieste určenom kupujúcim/vyhlasovateľom, explicitne uvedenom v zmluve. Uvedenú hodnotu vyhlasovateľ/kupujúci uhradí bezhotovostným prevodom na účet predávajúceho uvedený vo faktúre vystavenej predávajúcim so splatnosťou 60 dní.
- c) Hodnotu vo výške 30 % z dohodnutej ceny dodávky po ukončení inštalácie a montáže na mieste, spustení logického celku a jeho súčastí do prevádzky, čo predstavuje, že predmet zmluvy je pripravený na vykonanie testovacej prevádzky u kupujúceho na mieste určenia kupujúcim/vyhlasovateľom, explicitne uvedenom v zmluve. Uvedenú hodnotu vyhlasovateľ/kupujúci uhradí bezhotovostným prevodom na účet predávajúceho uvedený vo faktúre vystavenej predávajúcim so splatnosťou 60 dní. Súčasťou je aj úhrada dane z pridanej hodnoty (DPH).
- d) Zostávajúcu hodnotu 20 % z dohodnutej ceny doplatí vyhlasovateľ/kupujúci, predávajúcemu na základe konečnej faktúry vystavenej predávajúcim po úspešnom prevedení testovacej prevádzky, ktorá predstavuje spustenie zariadení a odprezentovanie všetkých výrobných procesov a činností. Súčasťou tejto dohodnutej platby je aj, zaškolenie určeného personálu na strane vyhlasovateľa/kupujúceho a preberací protokol potvrdený obidvoma zmluvnými stranami. Súčasťou je aj úhrada dane z pridanej hodnoty (DPH). Konečná faktúra sa považuje za platobný doklad, ktorým bude vykonané celkové finančné vysporiadanie dodávky predmetu zmluvy. Právo vystaviť konečnú faktúru vzniká predávajúcemu dňom podpísania preberacieho protokolu. Lehota splatnosti konečnej faktúry je 60 dní od jej doručenia vyhlasovateľovi/ kupujúcemu.

- 5.3 Predpokladaná hodnota zákazky: Na základe zákona o verejnom obstarávaní č. 343/2015 v aktuálnom znení, tiež realizovaného prieskumu trhu pre určenie výšky oprávnených nákladov pre vyššie uvedený projektový zámer v celkovej hodnote 1.954.919,33,-EUR bez DPH. V zmysle Jednotnej príručky pre žiadateľov/prijímateľov k procesu a kontrole verejného obstarávania /obstarávania pre programové obdobie 2014 - 2020, vydané Centrálnym Koordinačným Orgánom pod Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR účinnej od 15.06.2021 a priamej nadväznosti na jej kapitolu 3.6 – „Pravidlá obstarávania a kontroly zakaziek zadávaných osobou, ktorej poskytne verejný obstarávateľ 50% a menej finančných prostriedkov na dodanie tovaru, uskutočnenie stavebných prác a poskytnutie služieb z NFP“, kde je v bode 3. uvedené: „**V prípade zakaziek zadávaných osobami, ktorým poskytne verejný obstarávateľ 50% a menej finančných prostriedkov na dodanie tovaru, uskutočnenie stavebných prác a poskytnutie služieb z NFP nie je potrebné v osobitnom postupe určovať predpokladanú hodnotu zákazky**“. Vyhlasovateľ na základe uvedených skutočností stanovil uvedenú hodnotu na základe prieskumu trhu, ktorý bol, realizovaný pre definovanie oprávnených nákladov uvedených v projektovej žiadosti.

6 Miesto a lehota dodania

- 6.1 Miesto dodania: Výrobnopriemyselná budova žiadateľa - spoločnosti M-D-J spol. s r.o. umiestnená na adrese Rampová č.6 v meste Košice– Sever v katastrálnom území Severné Mesto.
- 6.2 NUTS kód: SK042
- 6.3 Lehota dodania - trvanie zmluvy: Dodanie tovaru v termíne najneskôr do šiestnástich mesiacov od nadobudnutia účinnosti kúpnej zmluvy, t.j. dňom obdržania záväznej objednávky vystavenej zadávateľom(kupujúcim) pre víťazného uchádzača(predávajúceho/dodávateľa).

7 Platnosť ponuky

- 7.1 Ponuky ostávajú platné počas trvania lehoty viazanosti ponúk, t.j. do 31.06.2022, resp. do podpisu kúpnej zmluvy s víťazným potenciálnym dodávateľom.

ČASŤ III. - DOROZUMIEVANIE A VYSVETĽOVANIE

8 Dorozumievanie medzi vyhlasovateľom a potenciálnymi dodávateľmi

8.1 Poskytovanie vysvetlení a iné dorozumievanie(d'alej len „informácie“) medzi vyhlasovateľom a potenciálnymi dodávateľmi sa zo strany vyhlasovateľa bude realizovať emailovou komunikáciou, ktorú vyhlasovateľ uprednostňuje z dôvodu hospodárnosti a časového hľadiska. Komunikácia sa môže uskutočňovať aj telefonicky, ale má iba informatívny charakter, pre trvalé zachytenie informácie je pre obidve strany(potenciálny dodávateľ a vyhlasovateľ) záväzná iba písomná komunikácia(napr. email).

9 Vysvetľovanie podmienok

9.1 V prípade potreby objasniť údaje, môže ktorýkoľvek z potenciálnych dodávateľov podľa bodu 8 požiadať o ich vysvetlenie priamo u zodpovednej osoby podľa bodu 1. Požiadavka o vysvetlenie musí byť podaná v písomnej forme(email). Vysvetlenia požiadaviek, ktoré boli včas doručené sa preukázateľne bezodkladne oznámia všetkým potenciálnym dodávateľom, ktorým boli poskytnuté tieto podklady k prieskumu trhu(výzva na predloženie ponuky), alebo potenciálnym dodávateľom, ktorí sú známi najneskôr však do 3 pracovných dní od prijatia žiadosti o vysvetlenie. Samozrejme uvedené vysvetlenie bude zverejnené aj na portáli - stránke vyhlasovateľa, kde je výzva zverejnená, aby bolo dostupné všetkým potenciálnym záujemcom o predloženie ponuky.

9.2 Vyhlasovateľ môže vo výnimočných prípadoch doplniť informácie uvedené v týchto podmienkach prieskumu trhu – výzve na predloženie ponuky, ktoré preukázateľne oznámi súčasne všetkým známym potenciálnym dodávateľom pre dodržanie princípu nediskriminácie, rovnakého zaobchádzania a transparentnosti a taktiež ich zverejní na portáli, kde je výzva uverejnená.

10 Obhliadka miesta dodania predmetu zákazky

10.1 Obhliadka miesta dodania a plnenia predmetu zákazky nie je potrebná a neuskutoční sa. Vyhlasovateľ podal jasné vysvetlenie miesta a predmetu obstarania v bode B1. *Opis predmetu zákazky – prieskumu trhu.*

ČASŤ IV. PRÍPRAVA PONUKY

11 Jazyk ponuky

11.1 Ponuka uchádzača/potenciálneho dodávateľa musí byť predložená v slovenskom alebo českom jazyku. Doklady a dokumenty predložené v ponuke musia byť vyhotovené v slovenskom jazyku.

11.2 Ak ponuku predkladá potenciálny dodávateľ so sídlom mimo územia Slovenskej republiky, musí predložiť doklady a dokumenty tvoriace súčasť ponuky v pôvodnom jazyku a súčasne doložené prekladom do slovenského jazyka (*nevýžaduje sa úradný preklad – Jednotná príručka pre žiadateľov/prijímateľov k procesu a kontrole VO kapitola 3.6, bod 9*). To sa netýka dokladov predložených v ponuke potenciálneho dodávateľa, ktoré sú vyhotovené v českom jazyku. V prípade zistenia rozdielov v obsahu predložených dokladov je rozhodujúci preklad v slovenskom jazyku.

12 Vypracovanie ponuky

12.1 Predmet zákazky predstavuje jeden logický celok, prirodzene nedeliteľný, takže ponuka bude predložená na celý predmet zákazky.

12.2 Ak sa v opise predmetu zákazky alebo v ktorejkoľvek sprievodnej dokumentácii poskytnutej vyhlasovateľom v rámci prípravy tohto verejného obstarávania, technické požiadavky odkazujú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, **verejný obstarávateľ umožňuje predloženie ekvivalentu**. Pre účely tejto zákazky bude obstarávateľ akceptovať ekvivalent ako ponúknuté riešenie uchádzača spĺňajúce úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý sú určené, pričom ponúknuté riešenie bude spĺňať resp. sa ním dosiahne rovnaká alebo vyššia výkonnosťná úroveň v porovnaní s obstarávateľom požadovanými technickými parametrami.

12.3 Zadávatel' – vyhlasovateľ, chce požiadať potenciálnych dodávateľov, ak im to dovoľuje ich technická a obchodná zdatnosť, o nacenenie predmetu zákazky. Táto podmienka je striktnou a povedie k tomu, že v prípade neocenenia celého logického celku, nebude ponuka potenciálneho dodávateľa vyhodnotená.

13 Vyhodenie ponuky

13.1 Ponuka musí byť vyhotovená v písomnej forme, ktorá zabezpečí trvalé zachytenie jej obsahu. Akékoľvek vsuvky medzi riadky, vymazania alebo prepísania (dodatocné záznamy a opravy) musia byť parafované osobou podpisujúcou ponuku.

13.2 Doklady a dokumenty tvoriace obsah ponuky, musia byť v ponuke predložené podľa požiadaviek uvedených v bode 11 týchto podkladov, pokiaľ nie je vyslovene určené inak, vo forme naskenovaných dokumentov, tlačív doručených na emailovú adresu uvedenú v bode 16.1.

13.3 V prípade skupiny dodávateľov/subdodávateľov sa požaduje predloženie zoznamu všetkých členov skupiny dodávateľov s uvedením ich kompletných identifikačných údajov v zmysle Prílohy č.1 týchto podkladov a uvedením, ktorý člen skupiny je oprávnený konať a prijímať akékoľvek rozhodnutia v rámci predmetného VO za skupinu.

13.4 Všetky výdavky, spojené s prípravou, predložením dokladov a predložením ponuky, znáša výhradne uchádzač bez finančného nároku voči zadávateľovi/vyhlasovateľovi prieskumu trhu.

14 Obsah ponuky

14.1 Ponuka predložená potenciálnym dodávateľom musí obsahovať:

- 14.1.1 **Identifikačné údaje potenciálneho dodávateľa** s uvedením obchodného mena, adresy sídla alebo miesta jeho podnikania, mena kontaktnej osoby, telefónneho čísla, emailu. Nezáväzný vzor tlačiva je v **Príloha č.1** s údajmi, ktoré by malo tlačivo minimálne obsahovať. Tlačivo identifikácie uchádzača predložené v ponuke, bude vyplnené, podpísané oprávnenou osobou, opatrené pečiatkou, ak ju uchádzač používa a bude súčasťou ponuky, ako naskenovaný dokument originálu.
- 14.1.2 **Fotokópiu oprávnenia dodávať tovar** - Potenciálny dodávateľ musí byť oprávnený dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu v rozsahu, ktorý zodpovedá predmetu zákazky. Potenciálny dodávateľ splnenie danej podmienky doloží skenom kópie výpisu z obchodného registra, alebo skenom kópie výpisu zo živnostenského registra, alebo potvrdením o zapísaní do zoznamu hospodárskych subjektov, (skan kópie), alebo skenom kópie obdobného dokladu, z ktorého je identifikovateľné, že potenciálny dodávateľ má v predmete činnosti oprávnenie dodávať tovar v zmysle predmetu zákazky a je teda oprávneným poskytnúť plnenie predmetu prieskumu trhu;
- 14.1.3 **Návrh na plnenie kritéria**, určený na vyhodnotenie ponúk podľa časti *A.1 Kritéria na hodnotenie ponúk a pravidiel ich uplatnenia*. Vyhlasovateľ uviedol nezáväzný vzor tlačiva v **Prílohe č.2** týchto podmienok, s údajmi, ktoré by malo tlačivo obsahovať. Tlačivo predložené v ponuke, bude podpísané oprávnenou osobou, opatrené pečiatkou, ak ju potenciálny dodávateľ používa a bude súčasťou ponuky, ako naskenovaný dokument originálu.
- 14.1.4 **Podpísaný návrh zmluvy spolu s prílohami** v 1 (slovom: jednom vyhotovení) origináli, podpísaný potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom po prípade pečiatkou, ak ju potenciálny dodávateľ používa, ktorý:
- Nie je v rozpore so zmluvnými obchodnými podmienkami uvedenými zadávateľom zákazky uvedených v záväznom (nemennom) návrhu zmluvných podmienok,
 - Nebude obsahovať žiadne výhrady a ukladať povinnosti zadávateľovi zákazky v rozpore so stanovenými podmienkami,
 - Nie je v rozpore s bežnými obchodnými zvyklosťami, alebo
 - Nebude mať za následok zvýšené náklady zadávateľa zákazky, ktoré on nemohol predpokladať, pričom ďalšie zmluvné podmienky doplnené potenciálnym dodávateľom zadávateľ nebude akceptovať.

Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy je **Príloha č.1 ku zmluve – Podrobný rozpočet** – podľa návrhu zadávateľa zákazky, tiež podpísaný potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom a pečiatkou, ak ju používa a predložený v ponuke ako naskenovaný dokument originálu.

Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy je **Príloha č.2 ku zmluve - Technická špecifikácia dodávky tovarov** ku kúpnej zmluve – podľa návrhu zadávateľa zákazky, tiež podpísaná potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom a pečiatkou, ak ju používa a predložená v ponuke ako naskenovaný dokument originálu. Príloha č.2 k zmluve - Technická špecifikácia dodávky tovarov, bude predmetom posúdenia z hľadiska splnenia požiadaviek zadávateľa na predmet zákazky.

Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy je **Príloha č.3 ku zmluve – Zoznam subdodávateľov** ku kúpnej zmluve – podľa návrhu zadávateľa zákazky, tiež podpísaná potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom a pečiatkou, ak ju používa a predložená v ponuke ako naskenovaný dokument originálu. Návrh záväzných zmluvných podmienok tvorí súčasť tejto výzvy na predloženie ponuky, ako Príloha č.3.

Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy je **Príloha č.4 ku zmluve – Zoznam výrobcov a autorov** ku kúpnej zmluve – podľa návrhu zadávateľa zákazky, tiež podpísaná potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom a pečiatkou, ak ju používa a predložená v ponuke ako naskenovaný dokument originálu. Návrh záväzných zmluvných podmienok tvorí súčasť tejto výzvy na predloženie ponuky, ako Príloha č.4.

- 14.2 Ak je to relevantné vyhlasovateľ požiadava uchádzača o vysvetlenie alebo doplnenie dokladov predložených v ponuke, ak z predložených dokladov nemožno posúdiť ich platnosť, splnenie podmienky účasti alebo splnenie požiadavky na predmet zákazky. Ak uchádzač v lehote určenej vyhlasovateľom nedoručí vysvetlenie alebo doplnenie predložených dokladov, alebo ak aj napriek predloženému vysvetleniu ponuky podľa záverov vyhlasovateľa nespĺňa podmienky účasti alebo požiadavky na predmet zákazky, vyhlasovateľ ponuku tohto uchádzača vylúči a vyhodnocuje splnenie podmienok účasti a požiadaviek na predmet zákazky u ďalšieho uchádzača v poradí.
- 14.3 Ponuka potenciálneho dodávateľa, ktorá nebude obsahovať požadované náležitosti ponuky vyžadované zadávateľom v tomto prieskume trhu **nebude vyhodnocovaná.**

15 Mena a ceny uvádzané v ponuke

- 15.1 Navrhovaná zmluvná cena musí byť stanovená podľa zákona NR SR č.18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.
- 15.2 Uchádzačom - potenciálnym dodávateľom bude navrhovaná zmluvná cena vyjadrená v EUR.
- 15.3 Ak je potenciálny dodávateľ platcom dane z pridanej hodnoty (ďalej len „DPH“), navrhovanú zmluvnú cenu uvedie v zložení:
- 15.3.4 navrhovaná zmluvná cena bez DPH,
 - 15.3.5 výška a sadzba DPH,
 - 15.3.6 navrhovaná zmluvná cena + výška DPH.
- 15.4 Ak potenciálny dodávateľ nie je platcom DPH, uvedie navrhovanú zmluvnú cenu celkom. Na skutočnosť, že nie je platcom DPH, upozorní.

ČASŤ V. PREDKLADANIE PONÚK

16 Spôsob a termín predloženia ponuky

- 16.1 Emailom na adresu jan.ligus@mdj.sk alebo mdj@mdj.sk
- 16.2 Každý potenciálny dodávateľ môže predložiť iba jednu ponuku. Ponuka predložená v rozpore s týmto ustanovením bude zo zadávania zákazky vylúčená.

17 Lehota na predkladanie ponúk

- 17.1 Ponuky je potrebné elektronicky zaslať na emailovú adresu jan.ligus@mdj.sk alebo mdj@mdj.sk v lehote do dňa **10.03.2022** do **10:00** hodiny.
- 17.2 Ponuka predložená po uplynutí lehoty na predkladanie ponúk, uvedenej vo výzve, nebude vyhodnocovaná. Tento postup je určený z dôvodu následného vyhodnotenia prieskumu trhu, ktoré prebehne v ten istý deň, ako budú ponuky doručené.
- 17.3 Čas vyhodnocovania ponúk: dňa **10.03.2022** o **11:00 hodine**, na adresa **M-D-J spol. s r.o.**, Rampová č.6, Košice. Hodnotenie ponúk prieskumu trhu je neverejné.

18 Označenie ponuky

- 18.1 Uchádzač uvedie do predmetu emailu: **INTELIGENTNÁ INOVÁCIA – MDJ**

19 Doplnenie, zmena a odvolanie ponuky

- 19.1 Potenciálny dodávateľ môže predloženú ponuku dodatočne doplniť, zmeniť alebo odvolať do uplynutia lehoty na predkladanie ponúk podľa bodu 17.1.
- 19.2 Doplnenie alebo zmenu ponuky je možné vykonať odvolaním pôvodnej ponuky na základe písomnej žiadosti potenciálneho dodávateľa, zaslanej prostredníctvom emailu podľa bodu 16.1 zadávateľovi a zaslaním novej ponuky v lehote na predkladanie ponúk a na adresu podľa bodu 17.1.

20 Preskúvanie ponúk

- 20.1 Do procesu vyhodnocovania ponúk budú zaradené tie ponuky, ktoré:
- 20.1.1 obsahujú náležitosti určené v bode 14 Obsah ponuky,
 - 20.1.2 zodpovedajú požiadavkám a podmienkam uvedeným vo výzve(týchto podkladoch).
- 20.2 Platnou ponukou je ponuka, ktorá neobsahuje žiadne obmedzenia alebo výhrady, ktoré sú v rozpore s uvedenými požiadavkami a podmienkami. Ostatné ponuky potenciálnych dodávateľov budú z prieskumu trhu vylúčené.
- 20.3 Potenciálny dodávateľ bude upovedomený o vylúčení jeho ponuky s uvedením dôvodu vylúčenia.

Časť VI. VYHODNOTENIE PREDLOŽENÝCH CENOVÝCH PONÚK

21 Hodnotenie ponúk

- 21.1 Ponuky budú vyhodnocované len podľa kritérií na vyhodnotenie ponúk uvedených v časti *A.1 Kritériá na hodnotenie ponúk a pravidlá ich uplatnenia – cena bez DPH za logický celok*(predmet zákazky).
- 21.2 Predložené cenové ponuky, získané v rámci prieskumu trhu zadávateľ zahrnie do vyhodnotenia len za predpokladu, že ich obsah zodpovedá špecifikácii predmetu zákazky, ktorá bola predmetom prieskumu trhu, t.j. parametrom špecifikácie (požiadaviek) logického celku stanovených zadávateľom a obsah ponúk zodpovedá podmienkam definovaným v podmienkach zákazky – výzve na predloženie cenových ponúk a jej príloh.
- 21.3 Ak bola predložená viac ako jedna ponuka, prijímateľ vyhodnocuje splnenie požiadaviek na predmet zákazky a splnenie podmienok účasti (ak je relevantné) po vyhodnotení ponúk na základe kritériá/kritérií na vyhodnotenie ponúk, a to iba v prípade uchádzača, ktorý sa umiestnil na prvom mieste v poradí. Uvedené pravidlá nevylučujú, aby vyhlasovateľ vyhodnotil splnenie požiadaviek na predmet zákazky a splnenie podmienok účasti(ak je relevantné)v prípade všetkých uchádzačov, ktorí predložili ponuku.

ČASŤ VII. UZAVRETIE ZMLUVY

22 Oznámenie o úspešnosti ponuky

- 22.1 Každému potenciálnemu dodávateľovi, ktorého ponuka bude vyhodnocovaná, bude bezodkladne po vyhodnotení ponúk odoslané oznámenie o výsledku vyhodnotenia ponúk.
- 22.2 Úspešnému potenciálnemu dodávateľovi zadávateľ oznámi, že jeho ponuku prijíma. Neúspešnému potenciálnemu dodávateľovi oznámi, že jeho ponuku neprijíma, spolu s identifikáciou úspešného dodávateľa a informáciou o charakteristikách a výhodách prijatej ponuky.
- 22.3 Oznámenie **bude tlačené elektronickou formou(emailom)**.

23 Uzavretie zmluvy

- 23.1 Zmluva k dodávke bude uzatvorená s úspešným uchádzačom.
- 23.2 Úspešný uchádzač, bude po vyhodnotení zákazky, vyzvaný na zaslanie požadovaného počtu zmlúv v listinnej podobe, tak ako to definujú ustanovenia zmluvy, ktorú bude víťazný uchádzač s vyhlasovateľom obstarania uzatvárať.
- 23.3 Vyhlasovateľ po obdržaní originálov zmlúv od víťazného uchádzača predloží dokumentáciu z procesu obstarania na kontrolu riadiacemu orgánu(RO), respektíve sprostredkovateľskému orgánu (SO). Za týmto účelom, pred predložením dokumentácie z obstarávania, zadávateľ písomne požiada RO, resp. SO o vykonanie druhej ex-ante kontroly (t.j. kontroly pred podpisom zmluvy s úspešným uchádzačom).
- 23.4 V prípade odsúhlasenia procesu obstarania zo strany RO, resp. SO, bude podpísaná, teda uzatvorená zmluva s úspešným uchádzačom. Uchádzač sa však zaväzuje, akceptovať rozhodnutie kontroly, teda vyhodnotenie procesu obstarania kontrolným orgánom, vo všetkých jej atribútoch. To predstavuje súhlas uchádzača s implementáciou odporúčaní, ktoré boli definované v správe z kontroly VO kontrolným orgánom, alebo iným, obdobným materiálom predstavujúcim výstupy z kontroly realizovanej SO/RO. Implementácia odporúčaní SO/RO sa bude riešiť uzatvorením dodatku, resp. inou úpravou definovanou podľa návrhu SO/RO, ktorou sa dosiahne involvovanie odporúčaní SO/RO do VO, teda uchádzač prijme navrhnuté zmeny a doplnky definované kontrolným orgánom.

A.1 KRITÉRIÁ NA HODNOTENIE PONÚK A PRAVIDLÁ ICH UPLATNENIA

1. Kritériá výberu ponuky: **Najnižšia cena za logický celok**(predmet zákazky) **bez DPH**;
2. Spôsob vyhodnotenia ponúk podľa kritéria: **Celková cena zákazky v EUR bez DPH**, v prípade, že potenciálny dodávateľ nie je platcom DPH, celková cena časti zákazky.
 - 2.1. Úspešný uchádzač - potenciálny dodávateľ, bude určený podľa hodnoty navrhutej celkovej ceny predmetu zákazky v EUR bez DPH, uvedenej v jednotlivých ponukách ako navrhovaná zmluvná cena, v prípade, že uchádzač nie je platcom DPH podľa hodnoty navrhutej ako celková cena predmetu zákazky. To znamená, že úspešný bude ten uchádzač, ktorý navrhol za predmet zákazky najnižšiu celkovú cenu.
 - 2.2. Podľa určených pravidiel sa zoradia ponuky uchádzačov podľa ponúkaných celkových cien za predmet zákazky od najnižšej ponúkanej ceny (1 bod) po najvyššiu (n bodov), kde n = počet hodnotených ponúk.
 - 2.3. Podľa pridelených bodov bude zostavené celkové poradie tak, že na 1. mieste sa umiestni ponuka s najnižším počtom pridelených bodov. Ďalšie ponuky sa umiestnia na nasledujúcich miestach podľa narastajúceho počtu pridelených bodov.

B.1 OPIS PREDMETU ZÁKAZKY - PRIESKUMU TRHU

Spoločnosť **M-D-J spol. s r.o.** je vo svojej výrobo-aplikačnej praxi zameraná na výrobu veľkých, stredných a malých technologických súborov v oblasti riadenia a automatizácie, tak klasických ako aj sofistikovaných priemyselných komplexov, s tým súvisiacej dodávky a implementácie softvérových a hardvérových riešení pomocou celkov meracej a automatizačnej techniky pre priame aj vzdialené riadenie a monitorovanie technologických a robotických pracovísk.

Na základe získania finančných prostriedkov zo zdrojov EÚ a to cez Operačný program Integrovaná infraštruktúra, Prioritnú os: 9 Podpora výskumu, vývoja a inovácií, špecifický cieľ 9.5 Rast výskumno-vývojových a inovačných kapacít v priemysle a službách cez schému štátnej pomoci na podporu inovácií a technologického transferu v znení dodatku 3 s kódom výzvy OPVaI-MH/DP/2018/1.2.2-21 pre projekt **"RFIDA inteligentná inovácia v spoločnosti M-D-J"**, ktorého poskytovateľom je Ministerstvo hospodárstva SR ako sprostredkovateľský orgán pre operačný program Integrovaná infraštruktúra konajúceho v zastúpení Ministerstva dopravy a výstavby SR, ako riadiaceho orgánu pre operačný program Integrovaná infraštruktúra¹, realizujeme výzvu na predloženie cenových ponúk k dodávke špecifikovaného logického celku. Jedná sa o technologický uzol – logický celok, pre plnú automatizáciu výrobných predprípravy kabeláže, ktorý smeruje k zavedeniu inovatívne inteligentných, výrobných postupov a k realizácii celkovej podstatnej zmeny (zlepšeniu) existujúcich výrobných procesov s dopadom na zvyšovanie kvality, efektivity výroby prostredníctvom zvyšovania technologickej a inovačnej úrovne vo výrobnom závode.

Projektový zámer rieši slabé stránky vybraných častí výrobného cyklu, slabých miest výrobného postupu a jeho realizáciou sa prispeje k inteligentnej inovácii. Nákup požadovaného logického celku zabezpečí podporu produkcie pomocou plnej automatizácie výrobných predprípravy kabeláže – jej vybraných procesov s dopadom vedúcim k zlepšeniu kvality, celkovej efektívnosti a pružnosti. Inovácia povedie v synergii, k zníženiu produktovej náročnosti, posunie kvalitatívnu úroveň vyrábaných produktov, ktorú dosiahneme cez významnú inteligentnú inováciu. Predmetné – vybrané výrobné úkony, ktoré chceme pomocou projektového zámeru plne automatizovať, dnes realizujeme v niekoľkých samostatných, aj manuálnych, aplikačných krokoch (procesoch), čo prináša výrobné obmedzenia, ako nepodarkovosť, neefektívnosť, náročnosť a aj nepresnosť. Predmetom projektu je teda úplná automatizácia výrobných predprípravy kabeláže zavedením technológií 3D videnia a RFID (Radio Frequency Identification) technológie do výrobných procesov, pre potrebu zefektívnenia plne zákazkovej výroby. Zavedením inteligentných riešení priestorového spracovania obrazu a vyspelého komunikačného riešenia s využitím RFID rádiotechnológie zabezpečíme úplnú automatizáciu procesu prípravy vstupnej kabeláže do výroby, zrýchlenie výrobných cyklov, zvýšenie efektivity procesu zákazkovej výroby v spoločnosti, zníženie podielu manuálnej práce, zvýšenie efektivity výroby, minimalizáciu chýb, zvýšenie úrovne bezpečnosti pri práci a v neposlednej miere aj zníženie produkcie odpadu.

Vďaka navrhovanému riešeniu, sa dosiahne úplná automatizácia manipulácie s kabelážou na káblových zvitkoch, ktoré sú charakteristické tým, že majú veľké hmotnosti, sú nadrozmerné a v súčasnosti sú uskladňované „ad-hoc“, čo zaberá veľký priestor v montážnej hale spoločnosti. Evidencia pohybu týchto káblových zvitkov je manuálna a často je časovo náročné konkrétne káblové zvitky, vzhľadom na ich širokú variabilitu, dohľadať. Navyše manipulácia so silovou kabelážou je fyzicky náročná, na jej presun sa využíva ručne navádzané 3-osé manipulačné zariadenie a identifikácia a umiestnenie konkrétneho káblového zvitku sú len vizuálne. Integráciou pokročilých inteligentných modulov budú všetky procesné kroky výrobných predprípravy kabeláže plne automatizované, od samotnej manipulácie s káblovými zvitkami, cez značenie káblových zvitkov RFID tagmi až po prípravu kabeláže na zákaznícku objednávku. Automatizácia výrobných predprípravy kabeláže má priamy synergický efekt aj na skladovú evidenciu káblových zvitkov a ich automatické dohľadanie v intralogistických a výrobných priestoroch spoločnosti M-D-J.

🚧 Hlavná aktivita projektu – Podpora inteligentných inovácií

Hlavná aktivita projektu bude naplnená prostredníctvom nákupu nasledovného logického celku, ktorý je prirodzene rozdelený do funkčných modulov – podskupín logických celkov:

ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

🚧 LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE

Predstavuje inteligentnú inováciu uvedeného výrobného postupu cez obstaranie logického celku, ktorý by vzájomnou procesnou a komunikačnou previazanosťou všetkých podčastí - modulov, zabezpečil plnú automatizáciu postupov, krokov výroby. Pomocou **smart modulu plneautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia**, sa zabezpečí vykladanie, transport a manipulácia s káblovými zvitkami, činnosti, ktoré sú v súčasnosti realizované manuálnym navádzaním. Pomocou **modulu plneautomatického značenia káblových zvitkov RFID technológiou**, sa zabezpečí

¹ Dňa 13. decembra 2019 rozhodla Európska komisia o **zlúčení Operačného programu Integrovaná Infraštruktúra s Operačným programom Výskum a inovácie** v rámci programového obdobia 2014 – 2020.

presná evidencia materiálového toku prípravy jednotlivých komponentov. V procesnej nadväznosti **modul plnoautomatickej prípravy kabeláže pre zákazkovú výrobu**, zabezpečí komfortnú a bezpečnú prípravu výroby cez priestorovo efektívne vertikálne umiestňovanie káblových zvitkov do výškových regálov, z ktorých budú jednotlivé káble automaticky odvíjané a balené podľa požiadaviek konkrétnej zákazky, čím sa dosiahne zvýšenie úrovne bezpečnosti pri práci a v neposlednej miere zníženie produkcie odpadu. Finálne zoskupenie zabezpečujúce procesnú a komunikačnú previazanosťou všetkých podčastí modulov, zabezpečí **modul centrálnej systémovej integrácie**, ako centrálnu nadradené riadenia všetkých predchádzajúcich podčastí a ostatných zariadení pre riadenie procesných krokov prípravy výroby. Požadovaný logický celok povedie k integrácii a tým aj významnému zlepšeniu najnamáhavejších operácií - procesov výrobného cyklu. Logický celok svojou vzájomnou procesnou a komunikačnou previazanosťou všetkých podčastí - modulov, zabezpečí plnú automatizáciu procesu prípravy kabeláže.

Názov logického celku	Logický celok pre plnú automatizáciu výrobnéj predprípravy kabeláže	
Názov podskupiny logického celku a popis funkčných požiadaviek	Časť podskupiny	Minimálne požadované parametre
<p>Plná funkčnosť logického celku bude zabezpečená pomocou podčastí - modulov, ktoré svojou vzájomnou procesnou a systémovou previazanosťou zabezpečia plnú automatizáciu postupov výrobnéj predprípravy kabeláže. Prvým z nich je</p> <p><u>1a. Smart modul plnoautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia.</u></p> <p>ktorého funkčnosť zabezpečia jeho časti – podskupiny, ako:</p> <p>Systém automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia, ktorý je jednou z inteligentných inovácií predkladanej projektovej žiadosti je v rámci procesu výrobnéj predprípravy kabeláže plná automatizácia riadenia jestvujúceho transportno-manipulačného zariadenia. Funkciou tohto systému automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia bude riadenie určenej trajektórie pohybu bremena, vrátane vyhýbania sa prekážkam, pre nasledujúce kroky procesu výrobnéj predprípravy kabeláže: (1) automatické uchopenie a presun dodaných káblových zvitkov zo zdrojového miesta na miesto RFID značenia a (2) automatické uchopenie a presun označených káblových zvitkov z miesta RFID značenia do cieľového miesta, ktorým je výrobné úložisko kabeláže.</p> <p>Z dôvodu, že káblové zvitky budú na zdrojovom mieste uložené náhodne ako aj z dôvodu vysokej spoľahlivosti a bezpečnosti celého systému, bude do systému automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia implementovaná sústava senzorov za účelom:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) merania polohy zdvihu umiestnené na mačke transportno-manipulačného zariadenia, (2) meranie polohy prenášaného bremena vo výrobnéj hale, (3) meranie polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia, (4) meranie polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia, <p>príčom všetky inštalované zariadenia budú v súlade s legislatívou pre zdvíhacie zariadenia.</p> <p>Ďalšou súčasťou tohto modulu bude, inteligentný regulátor, ku ktorému bude pripojená sústava senzorov a frekvenčný menič, výkonný multiprocesorový priemyselný riadiaci systém typu PLC, ktorý bude komunikovať so všetkými dodanými senzormi a akčnými členmi priamo, tzn. bude mať inštalované všetky potrebné komunikačné karty pre potreby riadenia v reálnom čase. Bezpečnostné komponenty, ktoré budú inštalované distribuované v priestore budú k inteligentnému regulátoru pripojené prostredníctvom vzdialených vstupno/výstupných modulov. Celý proces manipulácie s kabelážou bude plne automatický, bez súčinnosti človeka.</p> <p>Z dôvodu zabránenia nebezpečnému rozkmitaniu zaveseného bremena bude systém vybavený regulátorom stabilizácie</p>	<p>1a. Smart modul plnoautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia</p> <p>Systém automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia</p>	<p>Plnoautomatická systémová kontinuita požadovaných výrobných krokov a operácií podľa definovaného Popisu funkčných požiadaviek pre celý tento modul</p> <p>Kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia všetkých komponentov.</p> <p>Kompletný popis systémových a funkčných nastavení všetkých komponentov.</p> <p>Zabezpečenie funkčnej a dátovej prepojitelnosti s modulom centrálnej systémovej integrácie</p> <p>Doporučený pracovný rozsah teplôt všetkých dodaných zariadení: -20C až +60C</p> <p>Minimálne IP krytie všetkých dodaných zariadení inštalovaných vnútri priemyselného rozvádzača: IP30</p> <p>Minimálne IP krytie všetkých dodaných zariadení inštalovaných mimo priemyselného rozvádzača, tzn. v otvorenom priestore: IP65</p> <p>Rozsah merania senzora polohy zdvihu: 0-7500 mm</p> <p>Komunikačné rozhranie senzora polohy zdvihu: Profibus, alebo ekvivalent</p> <p>Minimálne krytie senzora polohy zdvihu: IP65</p> <p>Napájanie senzora polohy zdvihu: 24V DC</p> <p>Maximálna linearita merania senzora polohy zdvihu +/- 0,02% meracieho rozsahu</p> <p>Rozsah merania senzorov polohy prenášaného bremena, polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia a polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia: 0,15 - 100 metrov</p> <p>Rozhranie senzorov polohy prenášaného bremena, polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia a polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia: Profibus, alebo ekvivalent</p> <p>Minimálne krytie senzorov polohy prenášaného bremena, polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia a polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia: IP65</p> <p>Napájanie senzorov polohy prenášaného bremena, polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia a polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia: 24V DC</p> <p>Minimálna presnosť merania senzorov polohy prenášaného bremena, polohy mosta transportno-manipulačného zariadenia a polohy mačky transportno-manipulačného zariadenia: +/- 0,2 cm</p> <p>Hmotnostný rozsah prenášaného bremena: 0 – 5000kg</p> <p>Rozsah zdvihu stabilizácie bremena: 0 – 4000mm</p> <p>Napájanie inteligentného regulátora: 3x400V AC</p> <p>Napájacie napätie periférií inteligentného regulátora: 24V DC</p> <p>Minimálny prúd pri požadovanom napájacom napätí periférií inteligentného regulátora: 10A</p> <p>Typ procesora inteligentného regulátora: multitaskingový modulárny riadiaci systém</p> <p>Minimálny počet analógových vstupov inteligentného regulátora: 16ks</p>

<p>bremena, ktorý bude integrovaný v inteligentnom regulátore a bude online stabilizovať rozkývanie bremena v celom rýchlostnom rozsahu existujúceho transportno-manipulačného zariadenia. Inteligentný regulátor bude inštalovaný v priemyselnom rozvádzači, ktorý bude umiestnený priamo na transportno-manipulačnom zariadení, aby riadil jeho pohyb v reálnom čase. Inteligentný regulátor bude pripojený do bezdrôtovej technologickej siete spoločnosti prostredníctvom bezdrôtovej LAN siete s funkčnou bezpečnosťou.</p> <p>Z dôvodu inteligentnej regulácie budú všetky motory riadené prostredníctvom trojfázových frekvenčných meničov. Tieto trojfázové frekvenčné meniče budú disponovať funkciami dynamického radenia rozbehu, rýchlosti a spomaľovania otáčok (1) motora pojazdu mosta, (2) motora pojazdu mačky a (3) motora zdvíhu a funkciou zabezpečenia brzdenia jednotlivých striedavých motorov. Frekvenčné meniče budú vybavené ochranou proti preťaženiu elektromotorov existujúceho transportno-manipulačného zariadenia.</p> <p>Používateľským rozhraním systému automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia bude operátorský panel, ktorý bude zobrazovať aktuálne hodnoty vybraných technologických veličín, alarmy a udalosti týkajúce sa riadenia a bude umožňovať ručné ovládanie celého systému v prípade havarijného stavu. Súčasťou inteligentného regulátora bude taktiež svetelná a zvuková signalizácia stavov transportno-manipulačného zariadenia. Zároveň bude zabezpečená bezpečná prevádzka zariadenia s využitím sústavy bezpečnostných prvkov.</p>		Minimálny počet diskretných vstupov inteligentného regulátora: 64ks Minimálny počet analógových výstupov inteligentného regulátora: 8ks Minimálny počet diskretných výstupov inteligentného regulátora: 64ks Minimálny počet trojfázových frekvenčných meničov: 3 Napájanie trojfázových frekvenčných meničov: 3x400V AC Výkon trojfázových frekvenčných meničov zodpovedá parametrom jednotlivých motorov na transportno-manipulačnom zariadení Trojfázový frekvenčný menič disponuje funkciou dynamického radenia rozbehu, rýchlosti a spomaľovania otáčok motora pojazdu mosta Trojfázový frekvenčný menič disponuje funkciou dynamického radenia rozbehu, rýchlosti a spomaľovania otáčok motora pojazdu mačky Trojfázový frekvenčný menič disponuje funkciou dynamického radenie rozbehu, rýchlosti a spomaľovania otáčok motora zdvíhu. Trojfázový frekvenčný menič disponuje funkciou zabezpečenia brzdenia jednotlivých striedavých motorov. Minimálne požiadavky na komunikačné rozhrania wifi access point s funkčnou bezpečnosťou Profinet protokol Minimálne požiadavky na komunikačné rozhrania wifi access point s funkčnou bezpečnosťou Ethernet IP protokol Minimálne požiadavky na spoľahlivosť spojenia: 99,99% prevádzkového času Funkcia bezpečného odstavenia transportno-manipulačného zariadenia Fail safe architektúra Bezpečné automatické odstavenie transportno-manipulačného zariadenia do 1s Tlačidlá total stop minimálne pri všetkých vstupných trasách do priestoru transportno-manipulačného zariadenia Optické bariéry pre ochranu pracovníkov pri vstupe do manipulačného priestoru transportno-manipulačného zariadenia Podpora bezpečnostného komunikačného protokolu
<p>Systém uchopovacích prvkov transportno-manipulačného zariadenia</p> <p>Na plnoautomatické uchopenie káblových zvitkov bude transportno-manipulačné zariadenie využívať zdvíhaciu hlavu pre manipuláciu s bremenom a tzv. C-hák. Funkciou zdvíhacej hlavy bude možnosť diaľkovo automatického alebo diaľkovo ručného uchopenie bremena – káblového zvitku ako aj možnosť diaľkovo automatického alebo diaľkovo ručného riadenia natočenia zaveseného bremena. Zdvíhacia hlava pre manipuláciu s bremenom bude integrovateľná do existujúceho transportno-manipulačného zariadenia a komunikačne pripojená k inteligentnému regulátoru pre kontrolu správnosti uchopenia bremena. Elektricky bude zdvíhacia hlava pripojená na elektrickú sústavu existujúceho transportno-manipulačného zariadenia s rozpojitelným pripojením na rozvod napájania na existujúcom transportno-manipulačnom zariadení. Funkciou C-háku je uchopenie bremena v jeho stredovom otvore z bočnej strany. C-hák bude mať podporu riadenia natočenia zaveseného bremena. Elektricky bude C-hák pripojený na elektrickú sústavu existujúceho transportno-manipulačného zariadenia s rozpojitelným pripojením na rozvod napájania na existujúcom transportno-manipulačnom zariadení. Systém uchopovacích prvkov bude nainštalovaný v súlade s legislatívou pre zdvíhacie zariadenia. Súčasťou uchopovacích prvkov budú aj stojany pre ich bezpečné uloženie na zemi v manipulačnom priestore transportno-manipulačného zariadenia.</p>	<p>Systém uchopovacích prvkov transportno-manipulačného zariadenia</p>	Minimálna nosnosť zdvíhacej hlavy: 1000kg Minimálny uchopiteľný priemer vnútorného úchopového otvoru zvitku: 50mm Rozsah priemerov uchopovaných káblových zvitkov zdvíhacou hlavou: 400 – 1000mm Elektronicky diaľkovo ovládaný rozsah uchopenia káblového zvitku v horizontálnom smere: 400 – 800mm Napájanie zdvíhacej hlavy: 3x400V AC Minimálna rýchlosť natočenia bremena: 1stupeň/s Minimálna nosnosť C-háku: 500kg Funkcia zdvíhacej hlavy diaľkovo automatické uchopenie bremena Funkcia zdvíhacej hlavy diaľkovo ručné uchopenie bremena Diaľkovo automatické riadenie natočenia zaveseného bremena. Diaľkovo ručné riadenie natočenia zaveseného bremena. Rozvod elektrickej energie pre napájanie umiestnených komponentov 24V DC min 5A
<p>Systém 3D videnia transportno-manipulačného zariadenia</p> <p>Systém bude vybavený viacerými 3D kamerovými senzormi. Proces bude začínať zosnímaním priestoru pracovnej haly a miesta odobrania káblových zvitkov. To bude realizované kamerou na moste transportno-manipulačného zariadenia, ktorá zabezpečí 3D dáta o stave haly. Dáta sa využijú na identifikáciu pozície jednotlivých káblových zvitkov v priestore odobrania. Systém bude podporovať identifikáciu a rozpoznanie všetkých manipulovateľných káblových zvitkov. Nerozpoznané objekty bude zaznamenávať ako možné</p>	<p>Systém 3D videnia transportno-manipulačného zariadenia</p>	Technológia snímania 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: LIDAR Minimálne rozlíšenie vertikálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 0.0025° Minimálny rozsah vertikálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 70° (±35°) Minimálne rozlíšenie horizontálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 0.0025°

kolízne objekty. Určí kandidáta pre odobranie a systém spracovaním 3D dát naplánuje prvotnú stratégiu priblíženia transportno-manipulačného zariadenia so zdvíhacím zariadením a určením miesta spustenia zdvíhacieho zariadenia pre presnejšie zosnímanie pozície odoberaného zvitku. Na zdvíhacom zariadení budú osadené ďalšie 3D kamery, ktoré zabezpečia presnejšie zosnímanie pozície káblového zvitku a zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia. Po vykonaní snímania sa určí presnejšia pozícia odoberaného zvitku a naplánuje sa trajektória pre priblíženie a uchopenie káblového zvitku. Pričom sa zohľadňuje aj typ aktuálne používaného uchopovacieho prvku transportno-manipulačného zariadenia. Dáta môžu byť prenášané do centrálného kamerového servera, ktorý zabezpečuje vykonanie výpočtovo náročnejších operácií. Kamery môžu snímať aj počas priblíženia a zasielať požiadavky na korekcie trasy priblíženia pri samotnom pohybe do riadiaceho systému transportno-manipulačného zariadenia.

Rozsah horizontálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 365°
Minimálna presnosť 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: ±10mm
Minimálny dosah 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: pri odrazivosti predmetu ρ=10%: 50m
Minimálny dosah 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: pri odrazivosti predmetu ρ=80%: 150m
Možnosť nastavenia rozsahu a rozlíšenia snímania 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia
Technológia snímania pre 3D smerové snímáníe navádzania: Time of flight
Minimálna presnosť pre 3D smerové snímáníe navádzania: do 5mm
Minimálny počet snímkov za sekundu pre 3D smerového snímáníe navádzania: 20
Minimálne rozlíšenie pre 3D smerové snímáníe navádzania: 640px x 480px
Maximálne rozmery 3D smerového snímáníe : 77mm x 68mm x 416 mm
Prepojenie so smart riadiacim modulom pre riadenie existujúceho transportno-manipulačného zariadenia
Technológia snímáníe pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia : LIDAR
Je zabezpečená elektrická, mechanická a programová kompatibilita s ostatnými modulmi pre zabezpečenie správnej funkčnosti celého zariadenia
Technológia snímáníe 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: LIDAR
Minimálne rozlíšenie vertikálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 0.0025°
Minimálny rozsah vertikálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 70° (±35°)
Minimálne rozlíšenie horizontálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 0.0025°
Rozsah horizontálnej osi 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: 365°
Minimálna presnosť 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: ±10mm
Minimálny dosah 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: pri odrazivosti predmetu ρ=10%: 50m
Minimálny dosah 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia: pri odrazivosti predmetu ρ=80%: 150m
Možnosť nastavenia rozsahu a rozlíšenia snímáníe 3D kamery umiestnenej na moste transportno-manipulačného zariadenia.
Technológia snímáníe pre 3D smerové snímáníe navádzania: Time of flight
Minimálna presnosť pre 3D smerové snímáníe navádzania: do 5mm
Minimálny počet snímkov za sekundu pre 3D smerové snímáníe navádzania: 20
Minimálne rozlíšenie pre 3D smerové snímáníe navádzania: 640px x 480px
Maximálne rozmery 3D smerového snímáníe (š x v x d): 77mm x 68mm x 416 mm
Prepojenie so smart riadiacim modulom pre riadenie existujúceho transportno-manipulačného zariadenia
Technológia snímáníe pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia : LIDAR
Minimálne rozlíšenie 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia: 30mm
Minimálne rozlíšenie vertikálnej osi 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia: 64 kanálov
Minimálny rozsah vertikálnej osi 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia: 95°

		Minimálne rozlíšenie horizontálnej osi 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia: 2048 kanálov Rozsah horizontálnej osi 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia: 365° Minimálny dosah 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia pri odrazivosti predmetu $\rho=10\%$: 20m Minimálny dosah 3D kamery pre zosnímanie okolia zdvíhacieho zariadenia pri odrazivosti predmetu $\rho=80\%$: 55m Počet jadier procesora výpočtového PC: minimálne 8 Frekvencia procesoru: minimálne 2600Mhz Disk: SSD minimálne 265GB Pamäť RAM: minimálne 8GB Rýchlosť RAM: minimálne 2666MHz Maximálne rozmery výpočtového PC (š x h x v): 230mm x 140mm x 70mm PC umožňuje montáž na DIN lištu Ethernet port: 4x Operačný systém: Windows 10 IoT, alebo ekvivalent Komunikačné rozhranie: Ethernet a podpora priemyselného ethernetu Komunikačné rozhranie: Priemyselný ethernet Prípravky pre kalibráciu kamerového systému
<p>Identifikačný RFID systém Funkciou identifikačného systému je jednoznačná identifikácia a podpora lokalizácie materiálových jednotiek vo výrobných a skladových priestoroch spoločnosti. Na tento účel budú používané dva snímacie RFID systémy a to (1) Smart RFID snímací systém umiestnený na háku transportno-manipulačného zariadenia a (2) RFID snímací systém na vstupnej bráne výrobné haly. Smart RFID systém umiestnený na háku transportno-manipulačného zariadenia bude dôležitý najmä v kroku automatického uchopenia a presunu označených káblových zvitkov z miesta RFID značenia do cieľového miesta, procesu výrobnéj predprípravy kabeláže. RFID systém zrealizuje kontrolu prenášaného jedinca a na základe tohto údajá bude zaevidovaný presun a umiestnenie jedinca vo výrobnom úložisku kabeláže v ERP systéme. RFID snímací systém na vstupnej bráne výrobnéj haly bude snímať a evidovať presun označených jedincov z a do výrobných priestorov spoločnosti. Obidva uvedené RFID systémy budú komunikačne prepojené s centrálnym riadiacim systémom.</p>	<p>Identifikačný RFID systém</p>	Minimálny počet súčasne čítaných tagov smart RFID snímacím systémom umiestneným na háku transportno-manipulačného zariadenia: 100 RFID tagov Minimálny počet súčasne čítaných tagov RFID snímacím systémom umiestneným na vstupnej bráne výrobnéj haly: 100 RFID tagov Minimálny dosah snímání smart RFID snímacieho systému umiestnenom na háku transportno-manipulačného zariadenia: 5 m Minimálny dosah snímání RFID snímacieho systému umiestnenom na vstupnej bráne výrobnéj haly: 10 m
<p>Diagnostický systém pre potreby prediktívnej údržby transportno-manipulačného zariadenia Funkciou diagnostického systému je online monitorovanie základných prevádzkových stavov transportno-manipulačného zariadenia, konkrétne opotrebenie kolies pojazdu mosta, chvenie hlavných mechanických častí a teplota hlavných strojno-technických komponentov. Diagnostický systém bude prepojený s inteligentným regulátorom pre riadenie transportno-manipulačného zariadenia a bude inteligentnému regulátoru poskytovať hodnoty diagnostických senzoričných veličín v reálnom čase, ktorý bude hodnoty týchto veličín vyhodnocovať pre účely prediktívnej údržby transportno-manipulačného zariadenia. Diagnostický systém bude nainštalovaný v súlade s legislatívou pre zdvíhacie zariadenia</p>	<p>Diagnostický systém pre potreby prediktívnej údržby transportno-manipulačného zariadenia</p>	Minimálna presnosť bezkontaktného merania opotrebenia všetkých kolies pojazdu mosta: 0,5 mm Napájanie snímača opotrebenia kolies: 24V DC Analógový výstup snímača opotrebenia kolies: 4-20mA Minimálne rozlíšenie bezkontaktného snímání kolies: 0,15 mm Rozsah pracovnej teploty snímača opotrebenia kolies: -10C až + 50C Analógový výstup snímača chvenia hlavnej mechanickej časti: 4 - 20 mA Napájanie snímača chvenia: 24V DC Meranie mohutnosti vibrácií vo frekvenčnom pásme 10 – 1000kHz Kontaktné meranie teplôt ložísk na každom významnom strojno-technickom komponente Rozsah všetkých snímačov teplôt ložísk: -20C až + 150C Napájanie kontaktného snímača teplôt ložísk: 24V DC
<p>Plnú funkčnosť logického celku bude zabezpečená pomocou podčastí - modulov, ktoré svojou vzájomnou procesnou a systémovou previazanosťou zabezpečia automatizáciu postupov výrobnéj predprípravy kabeláže. Ďalším z nich je</p> <p>1b. Modul plnoautomatického značenia káblových zvitkov RFID technológiou, ktorého funkčnosť zabezpečia nasledujúce časti – podskupiny:</p> <p>Kolaboratívny mobilný robot s integrovaným robotickým ramenom</p>	<p>1b. Modul plnoautomatického značenia káblových zvitkov RFID technológiou</p> <p>Kolaboratívny mobilný robot s integrovaným</p>	Plnoautomatická systémová kontinuita požadovaných výrobných krokov a operácií podľa definovaného Popisu funkčných požiadaviek pre celý tento modul Kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia všetkých komponentov. Kompletný popis systémových a funkčných nastavení všetkých komponentov. Programové a licenčné vybavenie nevyhnutné ku zmenám konfigurácie systémov Zabezpečenie funkčnej a dátovej prepojitelnosti s modulom centrálnéj systémovej integrácie Splňa legislatívne a bezpečnostné požiadavky pre robotické systémy Finálna kontrola aplikácie RFID tagu

<p>Pre celkové zosnímanie káblového zvitku v priestore značenia bude nevyhnutné zabezpečiť priblíženie a zosnímanie Systémom 2D a 3D videnia z viacerých strán, tak aby bolo možné vytvoriť kompletný 3D obraz káblového zvitku. Mobilný robot automaticky obíde káblový zvitok a kamerový systém osadený na robotickom ramene zosníma zvitok z viacerých pozícií, tak aby zhromaždil dostatok dát pre zabezpečenie identifikácie presnej pozície zvitku, určenie miesta značenia a vyčítania údajov o zvitku.</p> <p>Systém zabezpečí mechanické odobratie RFID tagu zo zásobníka pripravených balení RFID tagov, jeho nalepenie na určené miesto na káblovom zvitku a kontrolné vyčítanie dát využitím čítačky RFID tagov integrovanej na robotickom ramene. Všetky potrebné uchopovacie prvky budú súčasťou celku a budú navrhnuté tak, aby splnili požiadavky aplikácie a vyhovovali nosnosti robota. Robotické rameno bude mechanicky osadené priamo na mobilnom robotovi a bude napájané z batérie robota.</p> <p>Systém 2D a 3D videnia a navádzania kolaboratívneho mobilného robota</p> <p>Bude prepojený s kolaboratívnym mobilným robotom s integrovaným robotickým ramenom. Bude zabezpečovať automatické zosnímanie káblového zvitku s využitím 2D a 3D kamier. Bude spracúvať získané dáta a tieto budú slúžiť na zistenie presnej pozície zvitku v mieste značenia; určenie miesta uchytenia RFID tagu; vyčítanie informácií o type a druhu tovaru s využitím OCR alebo čítania datamatrix, QR kódu.</p> <p>Systém bude generovať a posielat' príkazy pre robota, ktorými naplánuje automatické priblíženie mobilného robota s robotickou rukou ku káblovému zvitku a jeho zosnímanie zo všetkých strán. Zhromaždené dáta môžu byť odosielané do centrálneho kamerového servera pre zrýchlenie ich vyhodnotenia.</p> <p>Identifikačné dáta zvitku budú vo forme 2D kódov alebo písomného značenia. Dáta sa po vyčítaní budú posielat' do nadradeného systému pre ďalšie spracovanie.</p> <p>Systém RFID značenia</p> <p>Systém RFID značenia bude v plne automatickom režime pripravovať RFID tagy pre ich použitie kolaboratívnym mobilným robotom. Prídavnou funkciou systému RFID značenia je súbežná tlač identifikátora jedinca na povrch RFID tagu prostredníctvom tlačiarne RFID tagov. Táto tlačiareň bude tlačit' identifikátor jedinca na RFID tag odobraný z kotúča RFID tagov, ktorý bude umiestnený v zásobníku na kotúč. Tlačiareň RFID tagov bude umožňovať kódovania RFID tagu pri potlačí ako aj termotlač na RFID tagy. Po vytlačení identifikátora bude tento RFID tag pripravený na balenie do sáčku. Prostredníctvom manipulačného systému, ktorý bude automaticky detekovať prítomnosť RFID tagu, bude</p>	<p>robotickým ramenom</p>	Automatická navigácia k miestu značenia zvitku Integrácia s kamerovými systémami Nosnosť mobilného robota: minimálne 250kg Nosnosť kolaboratívneho robota: minimálne 12kg Minimálny dosah robotickej ruky: 1300mm Rýchlosť robotickej ruky: minimálne 1.3m/s Opakovateľnosť robotickej ruky: maximálne +-0.1mm Rýchlosť mobilného robota: minimálne 1.2m/s Nosnosť mobilného robota: Minimálne 250kg Robot je schopný autonómnej prevádzky. Vyhovuje váhou maximálnemu zaťaženiu robota pri maximálnom zaťažení. Je vhodný pre integráciu s mobilným robotom / podporuje napájanie z mobilného robota. Dokovacia stanica pre nabíjanie robota Nalepenie RFID tagu s využitím lepiacej pásky Počet osí robotického ramena: 6
	<p>Systém 2D a 3D videnia a navádzania kolaboratívneho mobilného robot</p>	Rozlíšenie 2D kamery: minimálne 5400px x 3600px Rozlíšenie 2D kamery: minimálne 20Mpx Počet snímkov 2D kamery za sekundu: minimálne 5 fps pri maximálnom rozlíšení Dostupný kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia Systém automaticky rozpoznáva nasledovné typy značenia: DMC, QR kód, OCR Minimálny počet rozlišovaných typov písma: 3 druhy Rozlíšenie 3D kamery: minimálne 1602px x 1200px Presnosť snímania 3D kamery: minimálne 1mm Počet snímkov 3D kamery za sekundu: minimálne 20fps pri maximálnom rozlíšení Najmenšia vzdialenosť snímania: maximálne 350mm Najväčšia vzdialenosť snímania: minimálne 2000mm Maximálne rozmery 3D kamier: 77mm x 68mm x 416mm Maximálna váha 3D kamery: 1150g Priemyselné PC: Počet jadier procesor: minimálne 8 Priemyselné PC: Frekvencia procesoru: minimálne 2600Mhz Priemyselné PC: Disk: SSD minimálne 265GB Priemyselné PC: Rýchlosť RAM: minimálne 2666MHz Priemyselné PC: Pamäť RAM: minimálne 8GB Dostupný kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia Maximálne rozmery PC (š x d x v): 230mm x 140mm x 70mm Bezventilátorové prevedenie počítača Prepojenie s centrálnym riadiacim systémom Komunikačné rozhranie: Ethernet Ovládateľné osvetlenie pre kameru, integrované s napájaním mobilného robota
	<p>Systém RFID značenia</p>	Plnoautomatická systémová kontinuita požadovaných výrobných krokov a operácií podľa definovaného Popisu funkčných požiadaviek pre systém RFID značenia Typ tlačiarne RFID tagov: tlačiareň na on-metal RFID tagy Minimálne rozlíšenie tlačiarne RFID tagov: 200 DPI Napájanie tlačiarne RFID tagov: 100 – 240V AC Minimálne kapacita zásobníka uzatvárateľných sáčkov: 100ks

<p>potlačený RFID tag automaticky zabalený do sáčku z dôvodu recyklovania RFID tagov. Takto zabalený RFID tag bude následne s využitím manipulačného systému uložený na odbernom mieste kolaboratívneho mobilného robota. Systém RFID značenia bude bezkolízny z pohľadu súčinnosti s kolaboratívnym mobilným robotom.</p> <p>Identifikátory a ostatné dáta potrebné pre prípravu tagu budú prenášané obojsmernou online komunikáciou s ERP systémom.</p>		<p>Minimálna rýchlosť celej operácie systému RFID značenia: 1 ks/min.</p> <p>Komunikačné rozhranie systému RFID značenia s centrálnym riadiacim systémom: Priemyselný ethernet, TCP/IP</p> <p>Maximálne rozmery stroja (d x š x v): 2000mm x 2000mm x 1000mm</p>
<p>Plnú funkčnosť logického celku bude zabezpečená pomocou podčastí - modulov, ktoré svojou vzájomnou procesnou a systémovou previazanosťou zabezpečia automatizáciu postupov výrobnjej predprípravy kabeláže. Ďalším z nich je</p> <p>1c. Modul plnoautomatickej prípravy kabeláže pre zákazkovú výrobu ktorého funkčnosť zabezpečia nasledujúce časti – podskupiny:</p> <p>Vertikálny regál pre uskladnenie káblových zvitkov: Vertikálny regál pre uskladnenie káblových zvitkov bude obsluhovateľný systémom automatického inteligentného riadenia transportno-manipulačného zariadenia v plne automatickom režime. Vertikálny regál bude prispôsobený tak, aby do neho bolo možné automaticky vložiť a vybrať káblový zvitok transportno-manipulačným zariadením. Vertikálny regál bude mať stabilnú a pevnú konštrukciu pre bezpečné ukladanie káblových zvitkov. Súčasťou vertikálneho regála bude aj snímanie prítomnosti káblového zvitku, čo je nevyhnutné pre automatické riadenie manipulácie s káblovými zvitkami. Systém riadenia regála bude prepojený s centrálnym riadiacim systémom prostredníctvom komunikačného rozhrania ethernet. Vo vertikálnom regáli budú ukončenia všetkých káblov prístupné pre automatickú odvíjačku kabeláže.</p> <p>Automatická odvíjačka kabeláže, ktorej funkciou je príprava kabeláže na výrobnú zákazku. Automatická odvíjačka kabeláže bude komunikačne prepojená s ERP systémom, budú do nej prenášané aktívne výrobné zákazky, ktorých materiálou položkou je kabeláž a po jej odvinutí a odstrihnutí sa použité množstvo kabeláže automaticky odpíše zo skladových zásob, resp. bude možné tieto údaje zadávať prostredníctvom priemyselného tabletu. Súčasťou automatickej odvíjačky kabeláže je obslužný pult: Operátor vyberie výrobnú zákazku a typ kábla, ktorý sa má pripraviť, vloží koniec potrebného kábla do vstupného portu automatickej odvíjačky kabeláže a stlačením tlačidla Start sa potrebné množstvo kabeláže automaticky pripraví. Automatická odvíjačka kabeláže bude mať možnosť bezpečného uchytenia rôznych rozmerov káblových zvitkov, vrátane potrebného úchopového mechanizmu pre káblové zvitky. Odvíjačka kabeláže zároveň bude disponovať možnosťou navíjania káblov do cievok, vrátane potrebnej navíjacej konštrukcie.</p> <p>Automatická káblová odvíjačka bude disponovať možnosťou prestrihnutia kábla v celom pracovnom rozsahu spracovávaných priemerov kábla navíjačky.</p>	<p>1c. Modul plnoautomatickej prípravy kabeláže pre zákazkovú výrobu</p> <p>Vertikálny regál pre uskladnenie káblových zvitkov</p> <p>Automatická odvíjačka kabeláže</p>	<p>Plnoautomatická systémová kontinuita požadovaných výrobných krokov a operácií podľa definovaného Popisu funkčných požiadaviek pre celý tento modul</p> <p>Kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia všetkých komponentov.</p> <p>Kompletný popis systémových a funkčných nastavení všetkých komponentov.</p> <p>Zabezpečenie funkčnej a dátovej prepojitelnosti s modulom centrálnej systémovej integrácie</p> <p>Maximálne rozmery vertikálneho regála (š x v x h): 4500mm x 3300mm x 3000mm</p> <p>Snímanie prítomnosti káblového zvitku</p> <p>Minimálny pracovný tlak vertikálneho regála: 5,5 barov</p> <p>Minimálna nosnosť vertikálneho regála: 7000kg</p> <p>Minimálny počet pozícií pre káblové zvitky s rozmermi 700mm x 1000mm (dĺžka zvitku x priemer zvitku) umiestnených vo vertikálnom regáli: 3</p> <p>Minimálny počet pozícií pre káblové zvitky s rozmermi 500mm x 400mm (dĺžka zvitku x priemer zvitku) umiestnených vo vertikálnom regáli: 8</p> <p>Minimálne komunikačné rozhrania vertikálneho regála: priemyselný Ethernet</p> <p>Minimálny výkon: 0,37kW</p> <p>Odpisovanie spotrebovaného materiálu zo skladových zásob</p> <p>Maximálne otáčky: 70 ot/min</p> <p>Maximálny priemer káblového zvitku: 800mm</p> <p>Rozsah pracovného priemeru kábla: 2 – 30 mm</p> <p>Minimálny točivý moment: 100 Nm</p> <p>Maximálna hmotnosť navíjaného káblového zvitku: 100kg</p> <p>Maximálna hmotnosť navíjanej káblovej cievky: 80kg</p> <p>Minimálna presnosť merania: +/- 1%</p> <p>Obslužný pult</p> <p>Strihačka kábla</p> <p>Minimálne požiadavky na prevedenie automatickej odvíjačky kabeláže:</p> <p>Mobilné prevedenie</p>
<p>Plnú funkčnosť logického celku bude zabezpečená pomocou podčastí - modulov, ktoré svojou vzájomnou procesnou a systémovou previazanosťou zabezpečia automatizáciu postupov výrobnjej predprípravy kabeláže. Ostatným z nich je</p> <p>1d. Modul centrálnej systémovej integrácie ktorého funkčnosť zabezpečia nasledujúce časti – podskupiny:</p> <p>Výpočtový klaster pre centrálné riadenie a rozvrhovanie procesu výrobnjej predprípravy kabeláže Výpočtový klaster pre centrálné riadenie a rozvrhovanie procesu výrobnjej predprípravy kabeláže je súborom kamerových, komunikačných, historizačných výpočtových serverov a centrálného riadiaceho systému umiestnených vo</p>	<p>1d. Modul centrálnej systémovej integrácie</p> <p>Výpočtový klaster pre centrálné riadenie a rozvrhovanie procesu výrobnjej predprípravy kabeláže</p>	<p>Plnoautomatická systémová kontinuita požadovaných výrobných krokov a operácií podľa definovaného Popisu funkčných požiadaviek pre celý tento modul</p> <p>Kompletný zdrojový kód aplikačného programového vybavenia všetkých komponentov.</p> <p>Kompletný popis systémových a funkčných nastavení všetkých komponentov.</p> <p>Ethernet port kamerového výpočtového servera: 2 x Gb</p> <p>Počet jadier kamerového výpočtového servera: minimálne 8</p> <p>Frekvencia procesoru kamerového výpočtového servera: minimálne 3600Mhz</p> <p>Pamäť RAM kamerového výpočtového servera: : minimálne 64GB</p> <p>Disk kamerového výpočtového servera: SSD minimálne 2TB</p>

<p>výpočtovom racku. Funkciou kamerového centrálneho výpočtového servera je komunikácia so systémami 3D videnia, prenos výpočtovo náročných úloh, ktoré nedokážu samostatne dostatočne rýchlo spracovať. Centrálny výpočtový server vykoná nevyhnutné výpočty potrebné pre zrýchlenie celého procesu a výsledky zašle späť príslušným 3D systémom. Funkciou komunikačného servera pre komunikačné prepojenie všetkých systémov, inteligentného regulátora transportno-manipulačného zariadenia, centrálneho riadiaceho systému, kamerových systémov, kolaboračného mobilného robota, identifikačného RFID systému, baličky RFID tagov, tlačiarne RFID tagov, vertikálneho regála a automatickej odvíjačky kabeláže, bezpečnostných prvkov, smart a IoT snímačov využívaných v inteligentnej inovácií ako aj ERP systému pre plnú automatizáciu výrobných krokov procesu. Historizačný server bude zberať a historizovať technologické výrobné veličiny v reálnom čase s periódou vzorkovania väčšou, nanajvýš rovnou jednej sekunde. Centrálny riadiaci systém typu PLC bude určený na centrálné riadenie všetkých uvedených systémov, bude nadradeným riadiacim systémom pre vykonanie celej výrobnéj sekvencie výrobnéj predprípravy kabeláže.</p>		<p>Rýchlosť RAM kamerového výpočtového servera: minimálne 2666MHz</p> <p>GPU kamerového výpočtového servera: Video pamäť: minimálne 11GB;</p> <p>GPU kamerového výpočtového servera: Základný tak minimálne: 1350MHz</p> <p>Minimálne 26 palcový OLED monitor s UHD rozlíšením pre kamerový server</p> <p>Typ centrálneho riadiaceho systému: multiprocessorový multitaskový priemyselný riadiaci systém typu PLC</p> <p>Minimálny počet analógových vstupov centrálneho riadiaceho systému: 32ks</p> <p>Minimálny počet diskretných vstupov centrálneho riadiaceho systému: 64ks</p> <p>Minimálny počet analógových výstupov centrálneho riadiaceho systému: 16ks</p> <p>Minimálny počet diskretných výstupov centrálneho riadiaceho systému: 32ks</p> <p>Minimálne komunikačné rozhrania centrálneho riadiaceho systému: (1) Ethernet s ETHERNET/IP protokolom a (2) Modbus</p> <p>Napájacie napätie centrálneho riadiaceho systému: 230V AC</p> <p>Minimálna doba prevádzky centrálneho riadiaceho systému pri výpadku napájania: 15 minút</p> <p>Minimálny počet veličín historizovaných historizačným serverom: 5000</p> <p>Minimálne rozhrania historizačného servera: OPC rozhranie</p> <table border="1" data-bbox="968 936 1527 1167"> <tr> <td rowspan="5">Minimálne komunikačné rozhrania komunikačného servera:</td> <td>OPC UA</td> </tr> <tr> <td>OPC DA</td> </tr> <tr> <td>ODBC</td> </tr> <tr> <td>OLEDB</td> </tr> <tr> <td>Ethernet s ETHERNET/IP protokolom</td> </tr> </table> <p>Minimálne rozmery výpočtového racku (š x v x h): 800mm x 2 200mm x 800mm</p> <p>Minimálny počet 19-palcových vysúvacích koľajnícových podsystémov: 4</p> <p>Minimálne IP krytie výpočtového racku: IP54/20</p> <table border="1" data-bbox="968 1301 1527 1883"> <tr> <td rowspan="12">Minimálne požiadavky na prevedenie výpočtového racku:</td> <td>Umiestnenie mimo manipulačného priestoru transportno-manipulačného zariadenia</td> </tr> <tr> <td>Presklené predné dvere</td> </tr> <tr> <td>Montážna sada pre upevnenie dverí</td> </tr> <tr> <td>Montážny panel vrátane upevňovacieho materiálu</td> </tr> <tr> <td>Bočnice</td> </tr> <tr> <td>Lišta pre mechanické upevnenie káblov</td> </tr> <tr> <td>Strešný ventilátor</td> </tr> <tr> <td>Posuvné upevňovacie zberné káblové podsystémy</td> </tr> <tr> <td>Prívod a vývody zdola</td> </tr> <tr> <td>19-palcová LCD monitor so 6-8 kanálovým softvérovým prepínačom pre ovládanie serverov</td> </tr> <tr> <td>Bezdrôtová klávesnica s USB pripojením</td> </tr> <tr> <td>Bezdrôtová počítačová myš s USB pripojením</td> </tr> </table> <p>Minimálna uhlopriečka dotykového TFT displeja priemyselného tabletu: 10,1"</p> <p>Minimálne rozlíšenie displeja priemyselného tabletu: 1920px x 1280px</p> <p>Minimálny počet predných kamier priemyselného tabletu: 1</p> <p>Minimálny počet zadných kamier priemyselného tabletu: 1</p>	Minimálne komunikačné rozhrania komunikačného servera:	OPC UA	OPC DA	ODBC	OLEDB	Ethernet s ETHERNET/IP protokolom	Minimálne požiadavky na prevedenie výpočtového racku:	Umiestnenie mimo manipulačného priestoru transportno-manipulačného zariadenia	Presklené predné dvere	Montážna sada pre upevnenie dverí	Montážny panel vrátane upevňovacieho materiálu	Bočnice	Lišta pre mechanické upevnenie káblov	Strešný ventilátor	Posuvné upevňovacie zberné káblové podsystémy	Prívod a vývody zdola	19-palcová LCD monitor so 6-8 kanálovým softvérovým prepínačom pre ovládanie serverov	Bezdrôtová klávesnica s USB pripojením	Bezdrôtová počítačová myš s USB pripojením
Minimálne komunikačné rozhrania komunikačného servera:	OPC UA																				
	OPC DA																				
	ODBC																				
	OLEDB																				
	Ethernet s ETHERNET/IP protokolom																				
Minimálne požiadavky na prevedenie výpočtového racku:	Umiestnenie mimo manipulačného priestoru transportno-manipulačného zariadenia																				
	Presklené predné dvere																				
	Montážna sada pre upevnenie dverí																				
	Montážny panel vrátane upevňovacieho materiálu																				
	Bočnice																				
	Lišta pre mechanické upevnenie káblov																				
	Strešný ventilátor																				
	Posuvné upevňovacie zberné káblové podsystémy																				
	Prívod a vývody zdola																				
	19-palcová LCD monitor so 6-8 kanálovým softvérovým prepínačom pre ovládanie serverov																				
	Bezdrôtová klávesnica s USB pripojením																				
	Bezdrôtová počítačová myš s USB pripojením																				
<p>Periférne zariadenie pre interakciu používateľov systému</p> <p>Periférne zariadenia budú mať funkciu používateľských rozhraní pre interakciu používateľov systému s jednotlivými modulmi logického celku. Periférne zariadenia budú mať priemyselné prevedenie. Periférnymi zariadeniami budú (1) Priemyselný tablet a (2) PDA RFID čítačka.</p>	<p>Periférne zariadenie pre interakciu používateľov systému</p>																				

Súčasťou priemyselného tabletu bude používateľská aplikácia pre plnú interakciu so všetkými modulmi logického celku výrobnjej predprípravy kabeláže, ktorá bude mať nasledujúce funkcie: <ul style="list-style-type: none"> - interakcia a ovládanie jednotlivých funkcií systému plnej automatizácie výrobnjej predprípravy kabeláže, - používateľské rozhranie pre prácu so skladovou evidenciou káblových zvitkov, vrátane príjmu a výdaja zo skladu, - vytvorenie mapy skladu, - čítanie a prácu s čiarovými alebo QR kódmi, identifikátorov na zvitku, alebo ktorými budú potlačené RFID tagy, - interakcia s ERP systémom, - prístup k historickým dátam systému, - prístup k alarmom a udalostiam systému pre potreby diagnostiky, - administrácia systému, vytvárania a autorizácia používateľov. Funkciou PDA RFID čítačky bude čítanie a kódovanie RFID tagov v zhode s EÚ legislatívou. Používateľské rozhranie PDA RFID čítačky bude poskytovať nasledujúce funkcie: <ul style="list-style-type: none"> - čítanie 1D a 2D čiarových kódov, - párovanie čiarového kódu s načítaným RFID tagom. - vykonanie inventúry káblových zvitkov vo výrobnom sklade, - administrácia používateľských prístupov pre prácu s aplikáciami, - hlasitú signalizáciu. 	Minimálne rozlíšenia prednej kamery priemyselného tabletu: 2 Mpx Minimálne rozlíšenia zadnej kamery priemyselného tabletu: 8 Mpx Napájacie napätie dokovacej stanice priemyselného tabletu: 230V AC Minimálna kapacita 6 článkovej Li-Ion batérie priemyselného tabletu: 46Wh Minimálna verzia procesora priemyselného tabletu: Intel i5 Minimálna pamäť RAM priemyselného tabletu: 8GB Minimálna kapacita SSD disku priemyselného tabletu: 256GB Maximálna hmotnosť priemyselného tabletu: 1,2kg Minimálna výška pre odolnosť voči pádu priemyselného tabletu: 1,8 m Minimálne krytie priemyselného tabletu: IP65 Minimálny pracovný rozsah teplôt priemyselného tabletu: -29C až +60C					
	Minimálne požiadavky na prevedenie priemyselného tabletu: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Čítanie a práca s čiarovými alebo QR kódmi</td> </tr> <tr> <td>Možnosťou ovládania v rukaviciach alebo digitalizačným perom</td> </tr> <tr> <td>Možnosť nabíjania cez dokovacia stanicu s možnosťou pripojení minimálne cez USB port, Ethernet RJ45 port a HDMI port</td> </tr> </table>	Čítanie a práca s čiarovými alebo QR kódmi	Možnosťou ovládania v rukaviciach alebo digitalizačným perom	Možnosť nabíjania cez dokovacia stanicu s možnosťou pripojení minimálne cez USB port, Ethernet RJ45 port a HDMI port		
Čítanie a práca s čiarovými alebo QR kódmi						
Možnosťou ovládania v rukaviciach alebo digitalizačným perom						
Možnosť nabíjania cez dokovacia stanicu s možnosťou pripojení minimálne cez USB port, Ethernet RJ45 port a HDMI port						
	Napájacie napätie dokovacej stanice PDA RFID čítačky: 230V AC Minimálna kapacita Li-Ion batérie PDA RFID čítačky: 5200mAh Maximálna hmotnosť PDA RFID čítačky: 670g Minimálne krytie PDA RFID čítačky: IP54 Minimálna rýchlosť čítania RFID tagov: 900 tagov / sekundu Minimálna výška pre odolnosť voči pádu PDA RFID čítačky: 1,5 m Minimálna uhlopriečka farebného displeja PDA RFID čítačky: 4"					
	Minimálne požiadavky na rozlíšenie displeja PDA RFID čítačky: WVGA Typ displeja: Gorilla Glass s podsvietením, alebo ekvivalent Minimálna veľkosť pamäte typu RAM: 4GB Minimálna veľkosť flash pamäte: 32GB					
	Minimálne požiadavky na prevedenie PDA RFID čítačky: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Nabíjanie cez dokovacia stanicu</td> </tr> <tr> <td>Možnosť USB prepojenia k PC</td> </tr> <tr> <td>Podpora bluetooth komunikácie</td> </tr> <tr> <td>Podpora wifi komunikácie</td> </tr> <tr> <td>„Pištoľová“ možnosť držania a ovládania</td> </tr> </table>	Nabíjanie cez dokovacia stanicu	Možnosť USB prepojenia k PC	Podpora bluetooth komunikácie	Podpora wifi komunikácie	„Pištoľová“ možnosť držania a ovládania
Nabíjanie cez dokovacia stanicu						
Možnosť USB prepojenia k PC						
Podpora bluetooth komunikácie						
Podpora wifi komunikácie						
„Pištoľová“ možnosť držania a ovládania						
Systémová integrácia	Hardvér pre systémovú integráciu a vzájomnú procesnú a komunikačnú previazanosť všetkých zariadení procesu výrobnjej predprípravy kabeláže so vzdialeným prístupom					

Ponuka ceny bude zahŕňať tiež obstarávacie náklady podľa § 25 ods. (6) písm. a) zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov, kde sa obstarávacou cenou rozumie cena, za ktorú sa majetok obstaral, a náklady súvisiace s jeho obstaraním, pri cenotvorbe je potrebné počítať aj s nasledovnými ukazovateľmi zo strany uchádzača (dodávateľa).

Doprava: Dopravu logického celku a jeho súčastí na miesto inštalácie (k odberateľovi/vyhlasovateľovi) zabezpečuje dodávateľ.

Inštalácia zariadenia: Odberateľ / vyhlasovateľ zabezpečí

- Vyroženie logického celku a jeho súčastí na mieste inštalácie (vo výrobnom závode vyhlasovateľa);
- Naváženie všetkých častí na miesto inštalácie;
- Prípravu miesta inštalácie (stavebné úpravy, predpríprava pre možnosti inštalácie, ak je potrebné, na mieste umiestnenia zariadení (inštalácie) nebudú žiadne prekážky, ktoré by komplikovali prístup a samotnú inštaláciu;
- Zabezpečenie elektrickej energie (privedenie požadovaných parametrov na dodávku elektrickej energie pre logický celok a jeho súčastí minimálne 3 metre od miesta inštalácie, ak si to situácia vyžaduje;
- Zabezpečenie zdvíhacích mechanizmov pre účely inštalácie, ak si to situácia vyžaduje;
- Likvidáciu obalových materiálov a odpadov vzniknutých z inštalácie.

Uchádzač/ Dodávateľ zabezpečí:

- Poistenie logického celku a jeho súčastí až po dobu jej inštalácie a testovacej prevádzky (prechod poistenia na vrub vyhlasovateľa po podpise preberacieho protokolu).

Uvedenie do prevádzky: zabezpečí dodávateľ/uchádzač - na základe pripojenia ku zdroju a spustenia logického celku a jeho súčastí do prevádzky, podľa postupov dodávateľa prevedie, testovaciu prevádzku, ktorá predstavuje spustenie zariadení a odprezentovanie všetkých výrobných procesov a činností. Ak si to bude prípad vyžadovať, po spoločnom dohovore strán skúšobnú prevádzku v spoločne definovanom časovom úseku, ktorú už riadi a koordinuje odberateľ, po inštalovaní všetkých potrebných súčastí dodávky.

Zaškolenie obsluhy: zabezpečí dodávateľ/uchádzač – dodávateľ vyškolí vybraných zamestnancov vyhlasovateľa – správne spúšťanie a štartovanie dodaného logického celku a jeho súčastí, oboznámi s funkciami dodávaného tovaru a jeho súčastí, s jeho komponentmi, programom a softwarovým vybavením, zaučenie programovania, oboznámi s manipuláciou so vstupnými materiálmi, rozoznávanie systémových hlásení a chybových hlásení až po správne vypínanie a odstávku celého logického celku a jeho súčastí.

B.2 SPÔSOB URČENIA CENY

1. Cena zákazky musí byť stanovená v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov.
2. Cena uvedená v ponuke musí byť vyjadrená v EUR, musí byť konečná, vrátane všetkých nákladov spojených s poskytovaním zákazky a jej požadovanej dodávky.
3. Potenciálny dodávateľ ponúknutú cenu za zákazku uvedie aj v **návruhu zmluvy spolu s prílohami**, ktorá musí byť v 1(slovom: jednom) vyhotovení – podpísaná potenciálnym dodávateľom, s vyplneným dátumom, podpisom po prípade pečiatkou, ak ju uchádzač používa, súčasťou predloženej ponuky ako sken originálu.
4. Ponúknuté ceny jednotlivých častí zákazky budú zosumarizované v celkovej cene logického celku, ktorá je **záväzná** pri uzavieraní a podpise zmluvy s úspešným uchádzačom pre danú časť zákazky.

B.3 OBCHODNÉ PODMIENKY ZÁKAZKY

1. Zadávateľ svoje obchodné podmienky realizácie predmetu obstarávania uviedol do nemenného návrhu zmluvy.
2. Zadávateľ bude pri podpise zmluvy od úspešného uchádzača požadovať **záväzne dodržať** uvedené zmluvné podmienky, ktoré nie je možné meniť.
3. Zadávateľ zákazky si vyhradzuje právo neprijať takú ponuku z predložených ponúk, v ktorej sa zmluvné podmienky menili oproti návrhu **záväzných podmienok zmluvy predloženej zadávateľom** zákazky.
4. Uchádzač predloží vo svojej ponuke doplnený návrh zmluvy podľa priloženého vzoru k tejto výzve. Nedeliteľnou súčasťou zmluvy budú prílohy zmluvy a to Príloha č.1 ku zmluve - Podrobný rozpočet, Príloha č. 2 ku zmluve – Technická špecifikácia dodávky tovarov a Príloha č.3 Zoznam subdodávateľov, podľa zadania zadávateľa zákazky – vid' prílohy k návrhu zmluvy.

Príloha č. 1 - Identifikačné údaje uchádzača

Cenová ponuka musí obsahovať minimálne tieto nasledovné identifikačné údaje:

- Obchodné meno, sídlo a kontakt na predkladateľa ponuky, ktorý cenovú ponuku vypracoval,
- Miesto a dátum vypracovania cenovej ponuky;

Na základe udaných minimálnych požiadaviek na identifikáciu predkladateľa ponuky uchádzača, vyhlasovateľ vypracoval identifikačný formulár, ktorý tvorí vzor pre potenciálnych dodávateľov. V prípade, že uchádzač predloží iný identifikačný list, tento musí obsahovať minimálne informácie, ktoré sú uvedené vo vzorovom identifikačnom tlačíve vypracovanom vyhlasovateľom prieskumu trhu. Prílohu č.1 prikladáme k výzve samostatne, kde je uvedené tlačivo pre možnosť vyplnenia podľa vo výzve uvedených požiadaviek definovaných vyhlasovateľom.

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE UCHÁDZAČA

„Logický celok pre plnú automatizáciu výrobných predprípravy kabeláže“

Obchodné meno: Mirabel, s.r.o.
Adresa: Nedožerská 25, 040 01 Košice
Zastúpený ² : Ing. František Neopakovateľný, konateľ spoločnosti
Bankové spojenie: CTU Banka, a.s.
Číslo účtu: SKXX 0X00 0000 0000 XXXX XXXX
IČO: 33366677
DIČ: 2020678021
IČ DPH: nie sme platcami DPH
Tel.: +421 /988/ 777 444
Fax: -----
Osoba oprávnená a zodpovedná za predloženú ponuku: (meno, priezvisko, titul, funkcia, kontakt telefonický a e-mail) Ing. Ján Dopytový, (obchodný zástupca pre západné Slovensko) +421 /933/ 333 666 j.dopytovy@mirabel.sk

Miesto a dátum vypracovania: **V Košiciach, dňa 09.03.2022**_____
Podpis štatutára/ov³

² V zmysle ustanovení príslušného registra - Obchodný register, Živnostenský register, Register Ministerstva vnútra a pod. podľa právnej formy subjektu

³ V zmysle ustanovení príslušného registra - Obchodný register, Živnostenský register, Register Ministerstva vnútra a pod. podľa právnej formy subjektu

Príloha č.2

Vyhlasovateľ/zadávatel': M-D-J spol. s. r.o.
Juhoslovanská 1
040 13 Košice
IČO: 31678378



NÁVRH NA PLNENIE KRITÉRIÍ

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE UCHÁDZAČA	
Obchodné meno:	Mirabel, s.r.o.
Sídlo:	Nedožerská 25, 040 01 Košice
IČO:	33366677
IČ DPH / DIČ:	nie sme platcami DPH/2020678021 alebo SK2020678021

PREDMET ZÁKAZKY: LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE

P. č.	Názov logického celku	MJ	Počet jednotiek	Kritérium vyhodnotenia Celková cena časti v EUR bez DPH	DPH (20%)	Kritérium vyhodnotenia ak uchádzač nie je platcom DPH CENA SPOLU
1	LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE					
1a	Smart modul plneautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia	kus	1	900 000,00	180 000,00	1 080 000,00
1b	Modul plneautomatického značenia káblových zvitkov RFID technológiou	kus	1	448 000,00	89 600,00	537 600,00
1c	Modul plneautomatickej prípravy kabeláže pre zákazkovú výrobu	kus	1	205 000,00	41 000,00	246 000,00
1d	Modul centrálnej systémovej integrácie	kus	1	400 000,00	80 000,00	480 000,00
1	SPOLU za LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE	súbor	1	1 953 000,00 €	390 600,00 €	2 343 600,00 €

Ako uchádzač vo vyššie uvedenej zákazke čestne vyhlasujem, že uvedené údaje sú totožné s údajmi uvedenými v ostatných častiach ponuky. V prípade rozdielných údajov, som si vedomý, že naša ponuka bude zo súťaže vylúčená.

V Košiciach, dňa 09.03.2022

.....
Podpis štatutára/ov⁴

⁴ V zmysle ustanovení príslušného registra - Obchodný register, Živnostenský register, Register Ministerstva vnútra a pod. podľa právnej formy subjektu

Tento list slúži **iba ako príklad pre vyplnenie** Prílohy č. 1 ku zmluve – Podrobný rozpočet, uchádzačom. Príloha je zasielaná samostatne vo formáte Excel, pre zjednodušenie vyplnenia a automatického spočítavania.

Príloha č. 1 ku zmluve – Podrobný rozpočet

P. č.	Názov logického celku	Obchodné meno výrobcu logického celku	Typové označenie alebo názov ponúkaného tovaru	MJ	Jednotková cena	Počet jednotiek	Cena celkom bez DPH	DPH	Cena spolu
1	LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE								
1a	Smart modul plneautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia	Mirabel sro	XXL a45	kus	900 000,00	1	900 000,00	180 000,00	1 080 000,00
1b	Modul plneautomatického značenia káblových zvitkov RFID technológiou	Mirabel sro	XL b35	kus	448 000,00	1	448 000,00	89 600,00	537 600,00
1c	Modul plneautomatickej prípravy kabeláže pre zákazkovú výrobu	Mirabel sro	Mc34	kus	205 000,00	1	205 000,00	41 000,00	246 000,00
1d	Modul centrálnej systémovej integrácie	Mirabel sro	Sd33	kus	400 000,00	1	400 000,00	80 000,00	480 000,00
1	SPOLU za LOGICKÝ CELOK PRE PLNÚ AUTOMATIZÁCIU VÝROBNEJ PREDPRÍPRAVY KABELÁŽE			súbor		1	1 953 000,00 €	390 600,00 €	2 343 600,00 €

Cenová ponuka musí obsahovať nasledovné údaje:

- Obchodné meno výrobcu logického celku, resp. príslušenstva (neplatí v prípade poskytovania služieb),
- Označenie logického celku, resp. príslušenstva (ak takéto označenie existuje; ak takéto typové označenie nie je, stačí v ponuke uviesť jeho názov),

V Košiciach, dňa 09.03.2022

V Košiciach, dňa

Podpis zodpovednej osoby a pečiatka

Predávajúci: Mirabel, s.r.o.
Zastúpený: Ing. František Neopakovateľný; konateľ spoločnosti

Kupujúci: **M-D-J spol. s r.o.**
Zastúpený: Ing. Ján Liguš PhD., konateľ spoločnosti

Príloha č. 2 ku zmluve - Technická špecifikácia dodávky tovarov

Špecifikácia technických parametrov logického celku - splnenie požadovaných technických parametrov na technologický (logický) celok bude vyhodnotená pomocou prílohy, ktorú uvádzame, ako príklad pre uchádzačov, ktorí budú realizovať návrh dodávky podľa minimálnych technických špecifikácií požadovaných vyhlasovateľom. Požadovaná špecifikácia je podrobne definovaná v časti *B1. Opis predmetu zákazky – prieskumu trhu*. Uchádzač môže využiť tento príklad alebo iným obdobným spôsobom preukáže minimálnu technickú špecifikáciu stanovenú vyhlasovateľom, z ktorej bude možné identifikovať dodržanie vyhlasovateľom požadovaných špecifikovaných parametrov u prezentovaného logického celku. *Cenové ponuky získané v rámci prieskumu trhu vyhlasovateľ/zadávatel' zahrnie do vyhodnotenia len za predpokladu, že ich obsah zodpovedá technickým podmienkam definovaným vo výzve na predloženie cenových ponúk.*

Pre tento účel vyhlasovateľ stanovuje povinnosť pre potenciálneho dodávateľa, v prieskume trhu prostredníctvom prehľadného dokumentu - Prílohy č.2 ku zmluve - podpísaného a opečiatkovaného zástupcom potenciálneho dodávateľa, vyjadriť sa k spôsobu naplnenia osobitne ku všetkým jednotlivým stanoveným parametrom zadaných vyhlasovateľom pre účely zákazky - prieskumu trhu. Prílohu č.2 prikladáme k výzve samostatne, kde sú uvedené taxatívne tabuľky pre vyplnenie podľa vo výzve uvedených špecifikácií. Uvedený príklad nie je presnou kópiu špecifikácie definovanej vyhlasovateľom.

Príloha č. 2 ku zmluve - Technická špecifikácia dodávky tovarov
NEZÁVÄZNÝ PRÍKLAD:

Názov logického celku	Logický celok pre plnú automatizáciu výrobnjej predprípravy kabeláže	Doplň uchádzač
Názov podskupiny logického celku		
1a. Smart modul plneautomatického manipulačného zariadenia s integráciou 3D videnia	Nosnosť minimálne 1000kg	1250 kg
	Priemer vnútorného úchopového otvoru zvitku min 50mm	55 mm
	Vonkajší priemer zvitku 100 – 1000mm	90 – 1000 mm

Ako predávajúci(dodávateľ) svojim podpisom vyjadrujem spôsobilosť naplnenia osobitne ku všetkým jednotlivým stanoveným parametrom zadaných kupujúcim k uvedenému logickému celku pre účely plnenia zmluvy podľa podmienok prieskumu trhu, na základe ktorých sa uzatvára táto kúpna zmluva.

 Za predávajúceho: **Mirabel, s.r.o.**

 Za kupujúceho: **M-D-J spol. s r.o.**

V Košiciach, dňa 09.03.2022

V Košiciach, dňa

 Meno/á, funkcia a podpis⁵/y štatutára/ov
Ing. František Neopakovateľný, konateľ spoločnosti

Ing. Ján Liguš PhD., konateľ spoločnosti

⁵ V zmysle ustanovení príslušného registra - Obchodný register, Živnostenský register, Register Ministerstva vnútra a pod. podľa právnej formy subjektu