





**TRAK** RAIL®**PRO****ENEX**GROUP
Energy & Transportation & Infrastructure & Construction**STAVBA MODERNIZACE HALY PRO MĚŘÍCÍ VOZY
PEVNÝCH TRAKČNÍCH ZAŘÍZENÍ – BOHUMÍN****KALIBRAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘÍCÍ VOZY
PEVNÝCH TRAKČNÍCH ZAŘÍZENÍ VČETNĚ
SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE**

	TRAK Rail, s.r.o. Boleslavská třída 1765 288 02 Nymburk	Počet listů : 13	
		List : 2	

Obsah:

1.	Úvod:	3
2.	Seznam použité dokumentace:	3
3.	Projektová dokumentace – kalibrační zařízení pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení:	4
4.	Kusovník (výkaz výměr).....	11
5.	Projektová dokumentace – slaboproudá elektroinstalace:.....	12
6.	Závěr:	13

	TRAK Rail, s.r.o. Boleslavská třída 1765 288 02 Nymburk	Počet listů : 13	
		List : 3	

1. Úvod

Na základě objednávky společnosti ENEX GROUP s.r.o. ve věci zpracování projektové dokumentace pro diagnostická zařízení stavby „Modernizace haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení – Bohumín“ Vám zasíláme dokumentaci pro „Kalibrační zařízení pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení a slaboproudé elektroinstalace“.

2. Seznam použité dokumentace

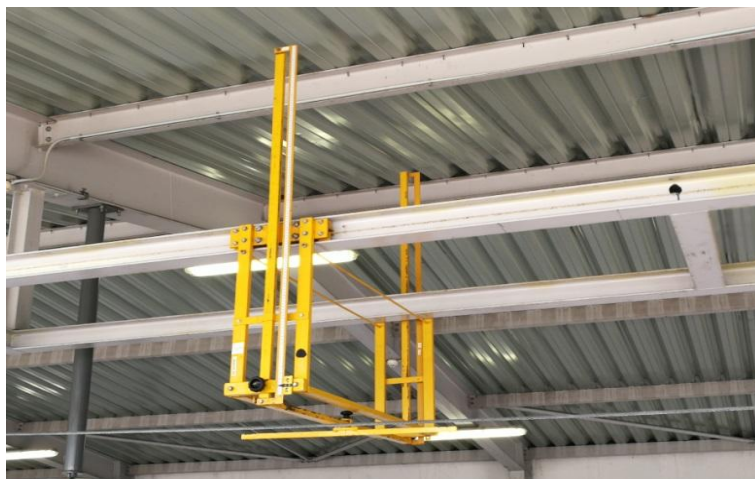
- Dokumentace ke stavbě Modernizace haly pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení – Bohumín.
- Technická zpráva kalibračního zařízení.
- 2021-02-25_Pracovní postup-V5.
- PS 11-02-11 Přípojka a přeložka elektronických komunikací



3. Projektová dokumentace – kalibrační zařízení pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení

Popis zařízení:

Kalibrační zařízení pro měřicí vozy pevných trakčních zařízení vychází z hlediska návrhu a vývoje z původního zařízení.



Nově navržené zařízení proti původnímu provedení umožňuje bezdotykové nastavování jednotlivých hodnot a to v osách x, y a z, včetně jejich zobrazování. Zařízení jsou umístěna na samostatné konstrukci, vždy po dvojici na jednom pomocném rámu, tak, aby každé zařízení bylo nad středem odstavné koleje.

Kalibrační zařízení bude splňovat základní požadavky na technické parametry:

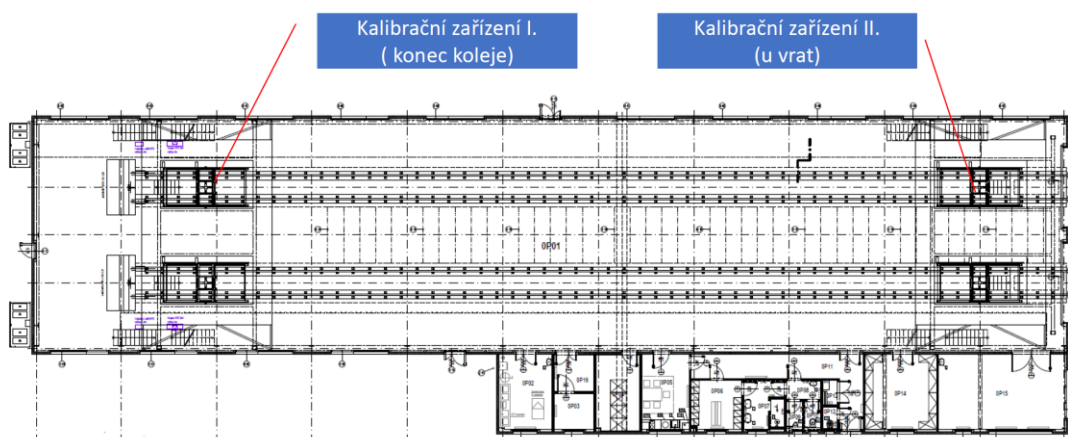
- Polohovací zařízení bude měřit polohu trolejového vodiče nad měřicím sběračem měřicího vozu
- Simulovaný objekt (zařízení) bude mít podobnost se standardním trolejovým vodičem o průřezu 150 nebo 100 mm². Délka simulovaného objektu bude cca 800 mm
- Na zařízení bude působit statická síla pantografového sběrače až 150 N směrem vzhůru, dynamické změny mohou dosahovat hodnot až 1000 N
- Objekt musí být polohovatelný ve třech osách:
 - Osa X (shodná s osou koleje)
 - Slouží k přesunutí, resp. k napolohování zařízení tak, aby bylo umístěno nad svislou osu sběrače
 - rozsah polohování bude možný +/- 1500 mm
 - musí být rovnoběžná i ve vertikální rovině s osou koleje
 - Osa Z (svislá osa)
 - slouží k simulaci výškové polohy trolejového vodiče
 - spodní hrana zařízení bude mít možnost polohování min. cca od 4800 mm po 6500 mm od temene kolejnice
 - tato osa bude samosvorná
 - Osa Y (kolmá osa k ose X)
 - slouží k simulaci stranové polohy trolejového vodiče
 - rozsah polohování je stanoven minimálně na +/- 650 mm od osy koleje
 - nulovou polohu bude možné dostavit a uložit do paměti



- Všechny osy budou ovládány elektricky
- Osy Z a Y budou vybaveny digitálním odměřovacím systémem se zobrazením
- Osa Z bude vybavena přídatným senzorem pro měření vzdálenosti od temene kolejnice tak, aby bez přítomnosti vozu mohla být odečtena tato vzdálenost a zpracována do výpočtu (autokalibrace) svislé polohy. Tím se budou eliminovat vlivy teplotní dilatace ocelové konstrukce haly
- Teplota – bude se měřit a zobrazovat teplota v místě polohovacího zařízení
- Zobrazování odměřovacího systému bude umístěno na přehledném a dobře čitelném displeji
- Ovládání – bude realizováno pomocí tlačítkového ovladače
- Rychlost polohování bude nastavitelná
- Po vypnutí zařízení bude do paměti uložena aktuální poloha zařízení
- Polohovací zařízení nebude v kolizi s ostatními systémy, zvláště se záchytným systémem pro ochranu proti pádu z výšky a s jeřábovou dráhou, případně s dalšími zařízeními v hale
- Kalibrační zařízení bude kalibrováno akreditovanou metrologickou laboratoří dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a bude umožňovat opakovanou kalibraci

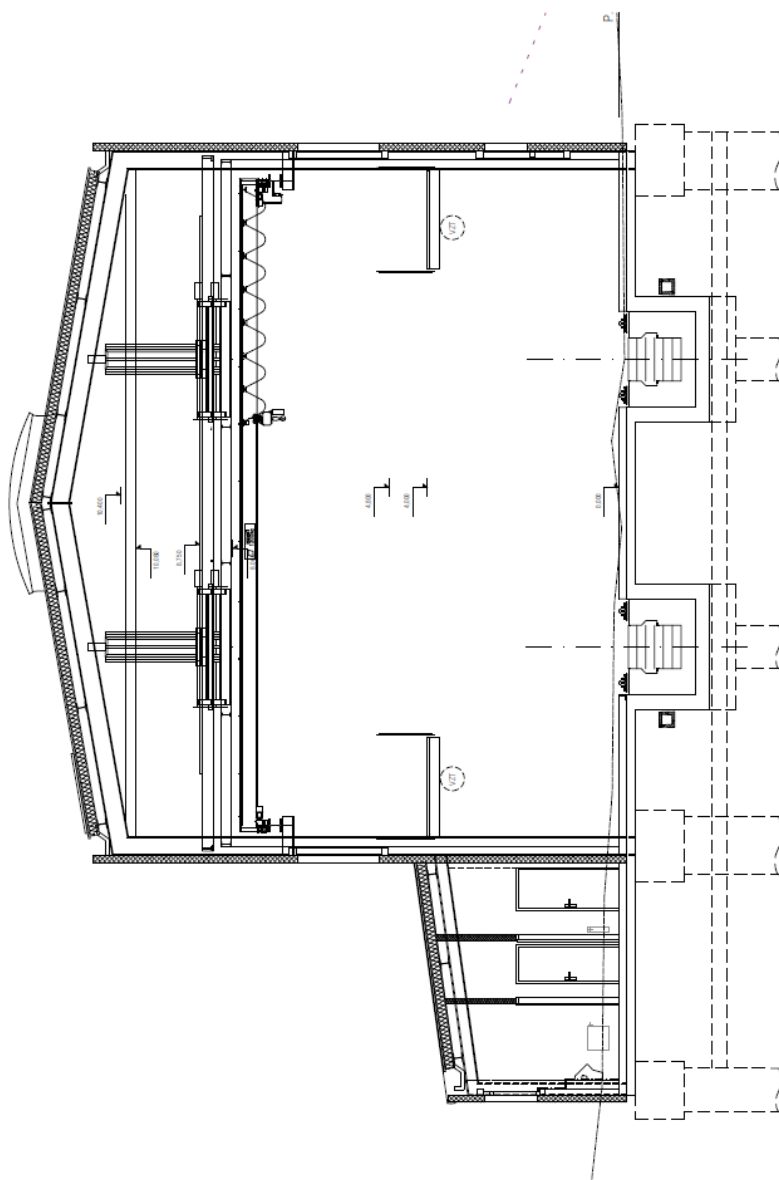
Při návrhu a vývoji nových kalibračních zařízení se bude dále vycházet ze skutečného stavu provedení nosných částí haly, polohy umístění kolejí, polohy umístění vodičů trakčního vedení. Dodavatel bude brát také do úvahy skutečné provedení podpěrných sloupů a dalších prvků, jako například servisní lávky. Ke kalibračním zařízením bude zajištěn přístup ze servisních lávek.

Kalibrační zařízení – umístění v hale



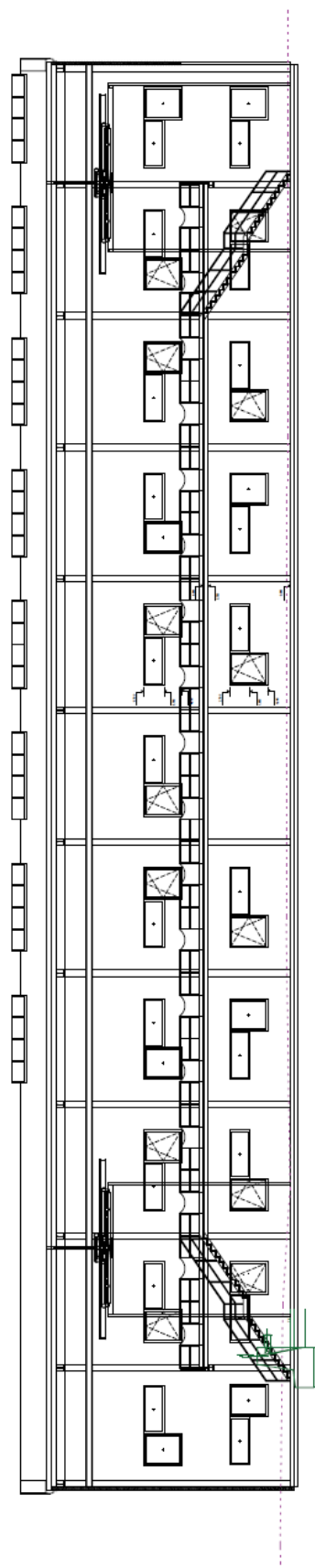


ŘEZ B-B

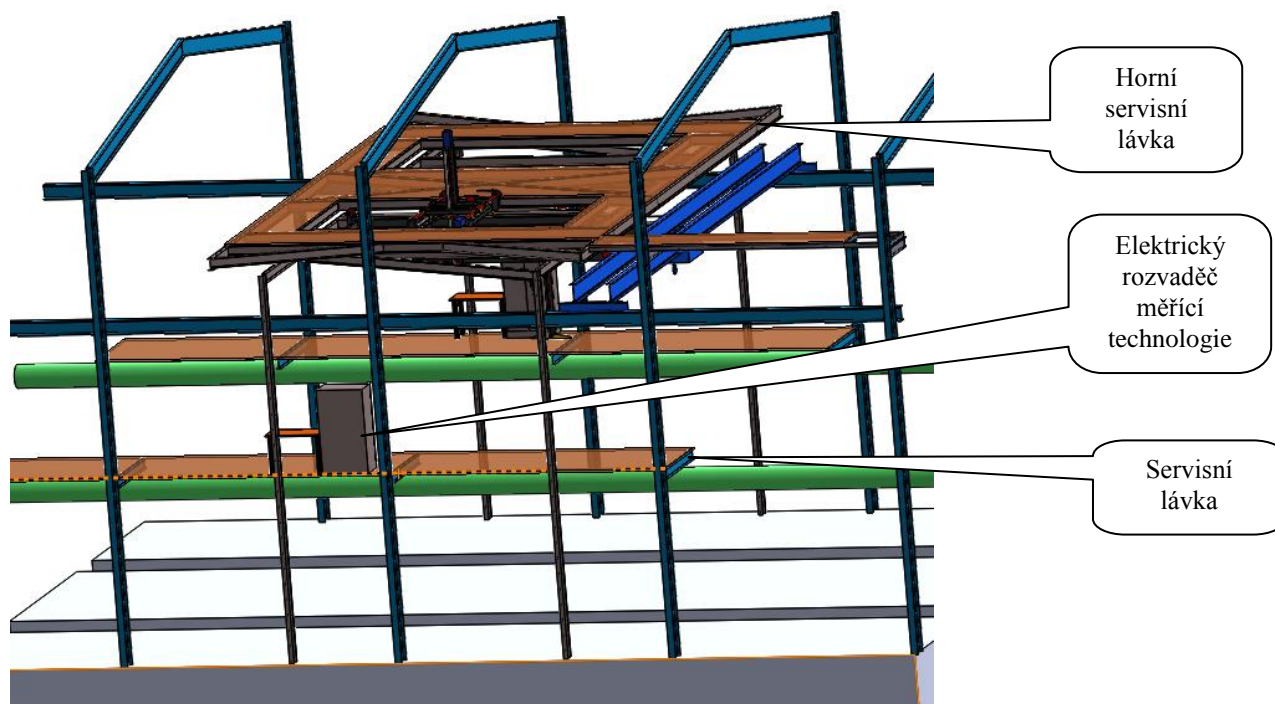




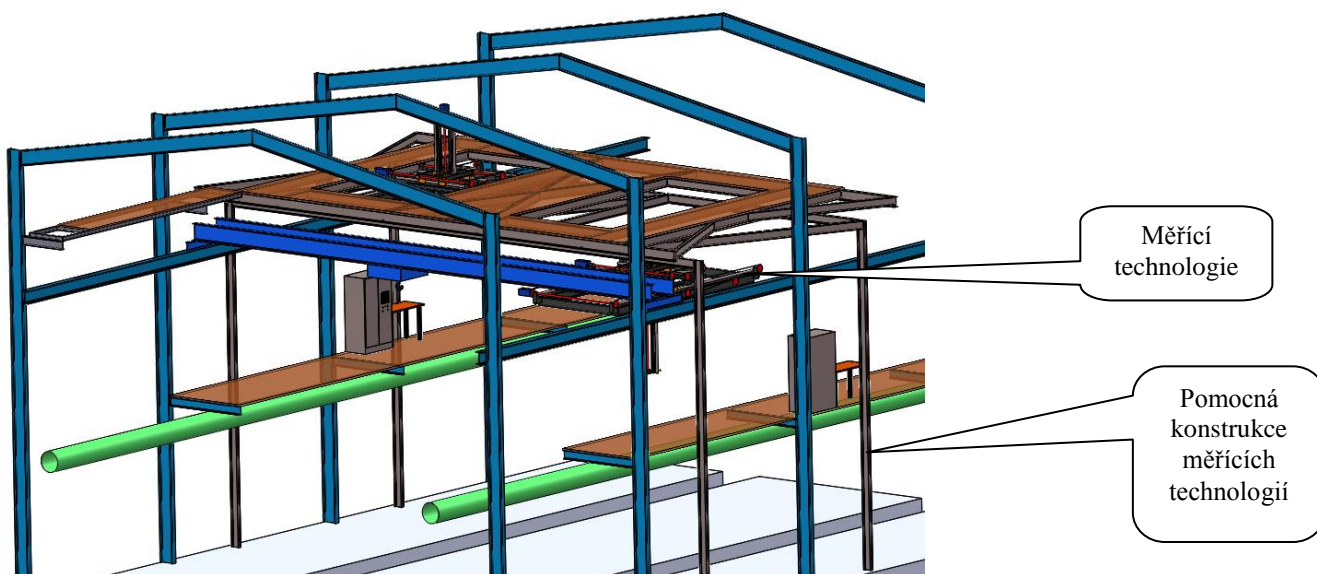
ŘEZ D-D



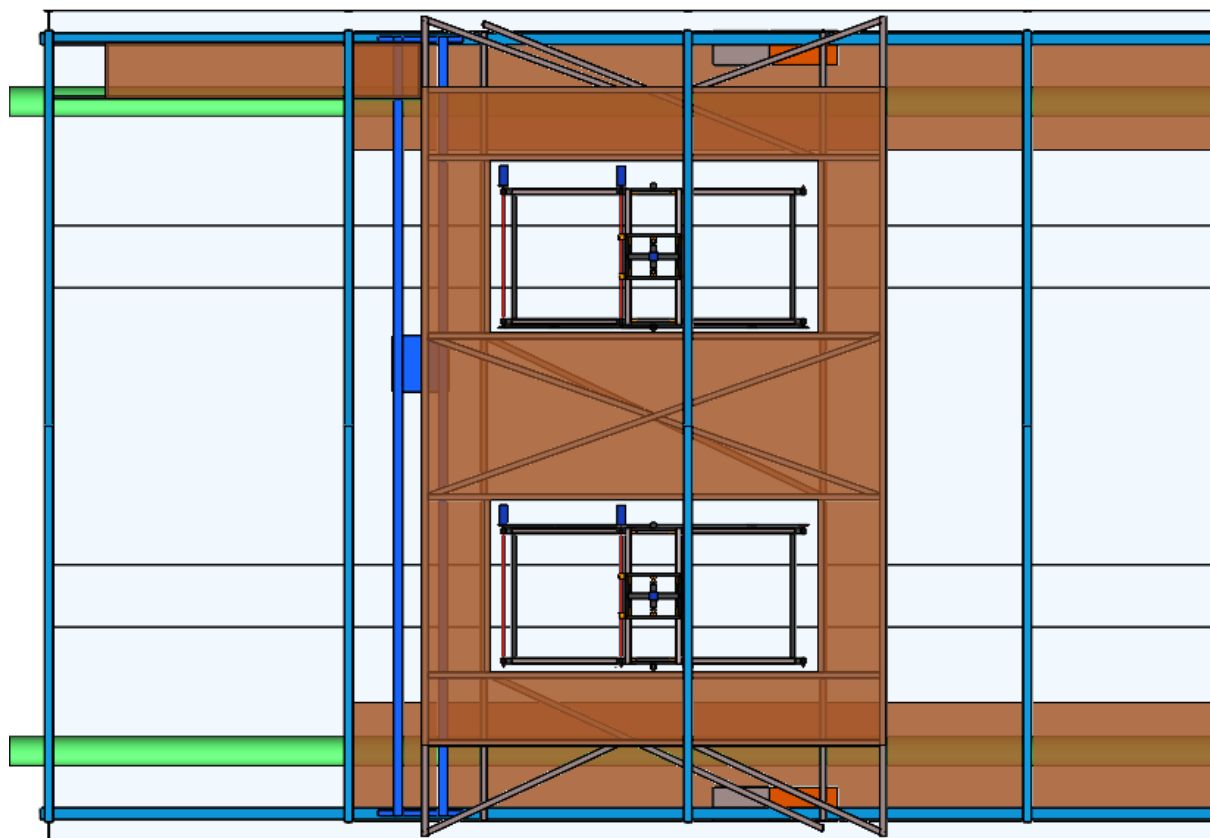
8



- Horní servisní lávka je určena pro kontrolu a pravidelnou údržbu měřící technologie v parkovací poloze a je uchycena do konstrukce haly.
- Servisní lávka slouží pro obsluhu střech měřících vozů, je uchycena ke konstrukci haly.
- Elektrický rozvaděč měřícího zařízení je umístěn na servisní lávce v blízkosti místa, kde je měřící technologie ustavena při měření.



- Pomocná konstrukce je oddělena od konstrukce haly
- Pomocná konstrukce nese vždy po dvou měřících zařízení po jednom nad každou kolejí





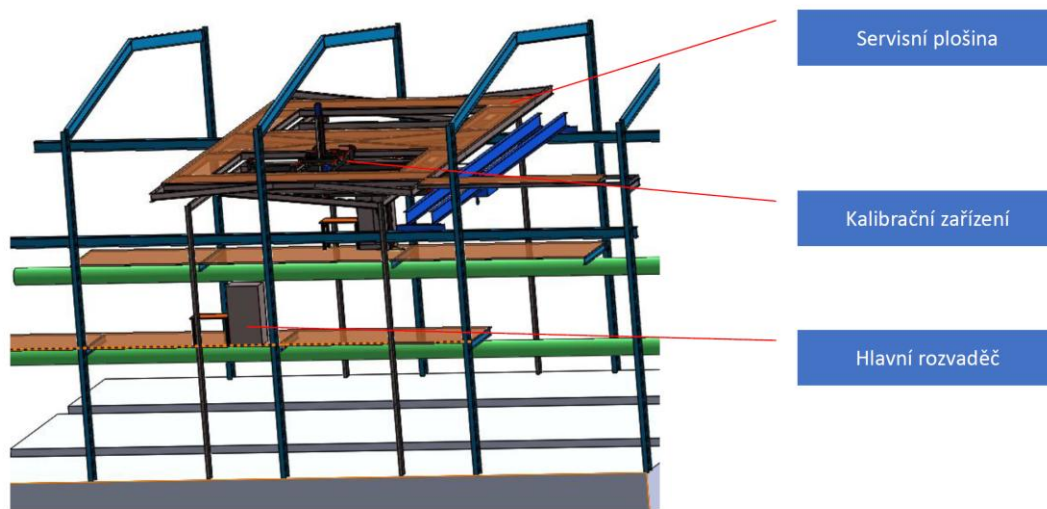
4. Kusovník (výkaz výměr)



P.č.	Kalibrační zařízení	Ks
1	Předprojektční práce	1
2	Projektční práce – polohovací zařízení	1
3	Projektční práce - servis a obsluha měření	1
4	Výroba a montáž kalibračního zařízení	4
	4.1 Nosný rám kalibračního zařízení	4
	4.2 Konstrukce rámu osy X	4
	4.3 Konstrukce rámu osy Y	4
	4.4 Konstrukce rámu osy Z	4
	4.5 Lineární vedení osy X	4
	4.6 Lineární vedení osy Y	4
	4.7 Lineární vedení osy Z	4
	4.8 Pohon osy X	4
	4.9 Pohon osy Y	4
	4.10 Pohon osy Z	4
5	Kalibrační zařízení - část elektro	4
	5.1 Ovládání	8
	5.2 Řízení	8
	5.3 Zobrazovací jednotka	8
6	Nosná konstrukce	4
	6.1 Hlavní konstrukce	4
	6.2 Pomocná konstrukce	4
7	Lávky	4
	7.1 Nosná konstrukce lávek	4
	7.2 Vstupní lávka	4
	7.3 Servisní lávka	4
	7.4 Žebřík	4
	7.5 Zábradlí	4
8	Montáž ovládacích prvků	8
9	Montáž a instalace el. rozvaděčů	4
10	Instalace software	1
11	Oživení zařízení, funkční zkoušky	4
12	Kalibrace zařízení	1
13	Dokumentace skutečného stavu zařízení	1

5. Projektová dokumentace – slaboproudá elektroinstalace

Z hlediska elektroinstalace jsou jednotlivé rozvaděče, vždy jeden pro jedno měřicí zařízení. Elektrické rozvaděče jsou umístěny na servisních lávkách tak aby k nim byl snadný přístup. Napájeny jsou napětím 3x400Vst a jištěny 32 A jističi.

Kalibrační zařízení I.



	TRAK Rail, s.r.o. Boleslavská třída 1765 288 02 Nymburk	Počet listů : 13	
		List : 13	

6. Závěr

Projektová dokumentace diagnostiky je zpracovává na úrovni dokumentace, která slouží pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném řízení a zároveň slouží k realizaci stavby, včetně vybraných provozních souborů technologické části projektu. Tyto provozní soubory v rámci projektu jsou zpracovány v rozsahu cca 40% a jejich dopracování ve zbývajícím rozsahu se provede formou dopracování projektového souhrnného řešení stavby v rámci realizace stavby. Rozsah zpracování projektové dokumentace v tomto stupni byl projednán a odsouhlasen se zástupci CTD SŽ.

- Datum: 27.5.2021
- Zpracovatel dokumentace: Kohl Arnošt

 /100
TRAK Rail, s.r.o.
Boleslavská třída 1765, 288 02 Nymburk
ČO: 07846967, DIČ: CZ07846967