

KRESLIL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Ing. Lukáš BOBEK <i>Projekční a inženýrská činnost</i> IČ: 87240718 Tel: +420 775148939 e-mail: lukasbobek@email.cz	
D. Bouda	D. Bouda	Ing. Petr Voznica		
NÁZEV AKCE: Rekonstrukce výpravní budovy v užst. Bohumín Investor: Správa železnic,s.o.,Dlážděná 1003/7,110 00 Praha 1 Místo: k.ú. Nový Bohumín, par.č. 2581, obec: Bohumín			FORMÁT	A4
NÁZEV VÝKRESU Technická zpráva SLP			DATUM	KVĚTEN 2023
			Č.KOPIE	
			STUPEŇ PD	PDSPS
			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU E-50

Obsah

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA SLP	2
1.1.	Předmět projektu.....	2
1.2.	Charakteristika objektu.....	2
1.3.	Základní technické údaje	2
2.	INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	4
2.1.	Přípojka informační technologie pro nové FDA1 – FDA3.....	4
2.2.	Přípojka informační technologie pro FDČD.....	4
2.3.	Přípojka informační technologie pro BD1.....	4
2.4.	Přípojka informační technologie pro FDR a BDR.....	5
2.5.	Informační technologie (IT)	5
3.	JEDNOTNÝ ČAS	7
4.	ROZHLAS.....	8
5.	ORIENTAČNÍ HLASOVÉ MAJÁČKY PRO NEVIDOMÉ	8
6.	POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM – PZTS_PROSTORY TELEMATIKY A DOPRAVY	8
7.	LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU – LDP (EPS)_PROSTORY TELEMATIKY A DOPRAVY	9
8.	POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM – PZTS_PROSTORY CTD.....	9
9.	DVEŘNÍ KOMUNIKÁTORY - DT	11
10.	INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	12
11.	VIDEO DOHLEDOVÝ SYSTÉM - VSS.....	12
12.	DÁLKOVÁ DIAGNOSTIKA TECHNOLOGICKÝCH SYSTÉMŮ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY - DDTS 13	
13.	OSTATNÍ POŽADAVKY	13
13.1.	Obecné požadavky na kabelové trasy a vedení	13
13.2.	Požární ucpávky	15
13.3.	Požadavky na výrobky	15
13.4.	Závěrečná ustanovení.....	16
14.	SOUPIS HLAVNÍCH TECHNICKÝCH NOREM.....	16
15.	ZÁVĚR	18
16.	PŘÍLOHY.....	18

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA SLP

1.1. Předmět projektu

Předmětem projektu je návrh nových a úprava stávajících rozvodů elektronických komunikací (dále SLP) pro objekt:

Rekonstrukce výpravní budovy v užst. Bohumín

Dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby (DPS)

Pro vypracování projektu SLP byly k dispozici tyto podklady:

- platné ČSN a legislativa v době zpracování
- technická dokumentace technologie SLP
- požadavky provozovatele
- podklady stavební a profesní PD

Tato projektová dokumentace obsahuje:

- technickou zprávu
- výkresovou část

1.2. Charakteristika objektu

Jedná se o stávající zděný dvoupodlažní objekt, v určitých částech podsklepený a s půdními prostory.

V dřívější době byly v objektu prováděny stavební úpravy a výměna elektroinstalace v rozsahu patrném z výkresové části E-04 – E-06. V rámci postupujících stavebních úprav byl zjištěn špatný stav stropních trámů, které vedly k zastavení prací. V rámci této části bude provedena elektroinstalace NN a SLP, která bude navazovat na již zhotovenou část.

1.3. Základní technické údaje

El. soustava:

napájecí rozvody: 3/N/PE, AC, 50Hz, 230/400V/TN-S

Systémy SLP:

Informační technologie _ IT

Proudová soustava:

síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz

Provozní napětí:

síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %

signální část max 90 V +/- 10%

Zvonková signalizace

Proudová soustava zdrojů:

síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S

Provozní napětí:

síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %

signální část 12 VDC

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Proudová soustava zdrojů:	síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 % vyhodnocovací část 12 VDC

Jednotný čas (JČ)

Proudová soustava zdrojů:	síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 % signální část 24 VDC

Ozvučení

Proudová soustava zdrojů:	síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 % signální část 100 V/nf

Lokální detekce požáru (LDP/EPS)

Proudová soustava zdrojů:	síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 % vyhodnocovací část 24 VDC

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000–4-41 ed.3:

Bude provedeno ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje, kde:

- Základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):
Základní izolace živých částí dle přílohy A, čl. A.1
Přepážky nebo kryty dle přílohy A, čl. A.2
- Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):
Automatické odpojení v případě poruchy čl. 411.3 až 3.6
Ochranné uzemnění a ochranné pospojování čl. 411.3.1

Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) je provedena u ústředny a pomocných napáječů automatickým odpojením od zdroje, u periferních prvků bezpečným jmenovitým napětím (tj. prostory normální a nebezpečné: živé části zařízení max. AC 25 V, DC 60 V, u krytů max. AC 50 V, DC 120 V; prostory zvlášť nebezpečné: u krytů max. AC 12 V, DC 25 V).

V určených případech je použita doplňková ochrana:

- proudovými chrániči (30 mA),
- doplňující ochranné pospojování.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000 4-41 ED 3:

Protokol o určení vnějších vlivů je veden pod číslem E-03 a je součástí této části dokumentace.

Ochrana proti blesku a přepětí:

Návrh SPD je součástí silnoproudé části.

2. INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

2.1. Přípojka informační technologie pro nové FDA1 – FDA3

Pro nově instalované datové rozvaděče, bude provedena optická a metalická přípojka ze stávajících datových rozvaděčů v m.č.OP30. Bude provedena optická přípojka pomocí kabelu SM 9/125μm 12vl. a metalická přípojka pomocí 2ks kabelů SYKFY 50x2x0,5.

Přípojka bude řešena v rámci místnosti centrální serverovny m.č.OP30 na úrovni 1.NP. Ukončení přípojek bude v nových stojanových rozvaděčích v m.č. OP30. Optický kabel bude na jedné straně ukončen ve stávajícím datovém rozvaděči s označením DR_01_01, na straně druhé v rozvaděči FDA2. Ukončení bude provedeno v optických vanách pomocí konektorů E2000/APC. Metalické kabely SYKFY budou ukončeny na jedné straně ve stávajícím datovém rozvaděči IDR, kde se doplní držák KRONE pásků s rozpojovacími pásky pro plný počet ukončení, na straně druhé budou kabely zataženy do jednotlivých rozvaděčů FDA1 a FDA3, kde budou ukončeny na ISDN 50port patch panelu cat.3.

Kabelové trasy budou vedeny v m.č.OP30 po kabelových roštích / žlábech.

2.2. Přípojka informační technologie pro FDČD

V prostoru pokladem ČD je v současné době instalován podružný datový rozvaděč, ze kterého jsou napojeny prostory pokladen ČD (m.č.OP77, OP81-OP86). Ze stávajícího rozvaděče bude proveden nový rozvod pro napojení prostor v části budovy C a D, u kterých bude provedena rekonstrukce v rámci II.etapy.

Stávající přípojka pro FDČD je řešena pomocí metalických kabelů 6x UTP cat.6 a optického kabelu 12vl. SM 9/125μm, který je na obou koncích ponechán s rezervou bez ukončení. V současném provizorním stavu je datový přenos zajištěn po metalických kabelech, které jsou v m.č.OP30 provizorně připojeny do stávajícího datového rozvaděče. V rámci této části dojde, po montáži nových FDA rozvaděčů, k přepojení stávajících metalických kabelů a ukončení optického kabelu. Pro stávající datový rozvaděč bude v nových DR FDA1 a 2 v m.č.OP30 provedeno ukončení metalických kabelů a optického kabelu, kde v FDA1 bude ukončeno 6ks kabelů UTP, s ukončením na patch panelu. V FDA2 a FDČD bude provedeno ukončení optického kabelu s ukončením na obou stranách v optických vanách pomocí konektorů E2000/APC.

2.3. Přípojka informační technologie pro BD1

Pro provozovatele CTD byla provedena v rámci dřívější rekonstrukce vnitřních prostor přípojka, která je řešena sdělovacím metalickým kabelem TCEPKPFLE 20xn0,8 a optickým kabelem SM 9/125μm 12vl.

Přípojka je řešena ze serverovny m.č. 1P67 na úrovni 2.NP (CTD), vedena trasou po peronu v kabelovém žlabu, kde je s rezervou ponechána u m.č.0P10. V rámci navazující etapy bude optický a metalický kabel zatažen do stávajícího prostoru centrální serverovny objektu m.č.0P30 na úrovni 1.NP.

V rámci této části dojde k zavedení stávajících kabelů do datových rozvaděčů a jejich ukončení. Optický kabel bude v m.č.0P30 ukončen ve stávajícím datovém rozvaděči s označením DR_01_01, v m.č.1P67 bude optický kabel ukončen v novém datovém rozvaděči BD1 (datový rozvaděč dodá investor). Ukončení bude provedeno v optických vanách pomocí konektorů E2000/APC. Metalický kabel bude ukončen v m.č.0P30 ve stávajícím datovém rozvaděči IDR, kde se doplní držák KRONE pásků s rozpojovacími pásky pro plný počet ukončení. V m.č.1P67 bude kabel ukončen na ISDN 50port panelu.

2.4. Přípojka informační technologie pro FDR a BDR

V objektu výpravní budovy jsou určité části provozovány společností RegioJet. Určité prostory mimo m.č.0P93, které tento dopravce využívá jsou po rekonstrukci a v rámci stavby se nebude do těchto prostor zasahovat. Prodejna RegioJet m.č.0P93 bude zahrnuta v rámci navazující etapy do rekonstrukce, kde se provede celková obnova silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace dle výkresové části. V řešené místnosti má dopravce instalován vlastní datový rozvaděč FDR, který bude před rekonstrukcí demontován a po rekonstrukci osazen zpět. Rozvaděč je datově propojen s rozvaděčem BDR v m.č.0P121, propoj je pomocí optického kabelu SM 8vl., který je veden přes prostory 0P141. V rámci rekonstrukce dojde k nové instalaci optického kabelu mezi FDR a BDR, trasa bude vedena přes prostory, které budou zahrnuty v rámci rekonstrukce a následně budou vstupovat do prostor dopravce RegioJet. Ukončení kabelu SM 8vl. bude na obou koncích provedeno v optických vanách pomocí SCupc konektorů.

V rámci přípravy bude proveden optický propoj mezi FDČD a BDR pomocí optického kabelu SM 12vl., který bude na straně FDČD ukončen v optické vaně pomocí E2000/APC konektorů a na straně BDR bude ponechán kabel s rezervou bez ukončení.

2.5. Informační technologie (IT)

Datové rozvaděče (FD)

V rámci projektu je navržena instalace 3ks datový rozvaděč FDA1-3, které budou o rozměrech 42U 600x800 s předními a zadními dveřmi. Dále se počítá s využitím stávajícího datového rozvaděče FDČD o rozměrech 18U 600x500. Rozvaděče budou sloužit pro rozvody pro jednotlivé místnosti v celé části budovy A - D. Nově instalované rozvaděče budou navazovat v prostoru 0P30 na stávající rozvaděče. Rozvaděče, dle využití, budou vybaveny optickými vanami, patch panely cat.6 a cat.3, vyvazovacími panely, napájecími panely, ventilační jednotkou.

Datové rozvaděče budou uzemněny samostatně vodičem CYA 16mm na HOP.

Návrh a realizace rozvodu IT musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážích systému dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173 a ČSN EN 50174.

Napájecí přívody pro rozvaděče FDA1-3 budou provedeny z nového NN rozvaděče RTEL v m.č.0P30. Napájecí přívod pro FDČD je proveden z NN rozvaděče R10 v m.č.0P82, který bude po vybudování RTEL v rámci této části přepojen do nového RTEL v m.č. 0P30.

Datový rozvaděč (BD1)

V prostoru provozovatele CTD (část budovy E 2.NP) bude osazen hlavní datový rozvaděč, který bude v rámci dodávky investora, o rozměrech 48U 800x1200 výrobce CONTEG s typovou řadou RI7-28-80/120-WVWA-204-B s předními a zadními dveřmi s perforací 86%. Tento bude umístěn v serverovně m.č.1P67.

V rámci této části bude provedeno osazení datového rozvaděče do m.č.1P67 a vybavení optickými vanami, patch panely cat.5e či cat.6, vyvazovacími panely, napájecími panely, ventilační jednotkou.

Horizontální rozvody

V rámci provedené instalace, která byla provedena v rámci I.etapy, byly v určitých částech provedeny hrubé rozvody strukturované kabeláže, rozsah je patrný z výkresové části E-04 – E-06 v návaznosti na výkresovou část SLP rozvodů uvedených ve výkresových částech E-52-55. V prostorách, kde jsou provedeny hrubé rozvody, jsou trasy vedeny od místa zamýšlených datových rozvaděčů po koncové body TO – zásuvky, vyvedeno z krabice bez ukončení. V rámci této části budou probíhat stavební úpravy ve vyznačených částech, které budou zahrnovat vybourání stávajících příček a odstranění podhledů, v nichž jsou nyní vedeny horizontální či vertikální kabelové trasy NN a SLP. V částech, kde je provedena instalace a příčky budou vybourány, dojde k demontáži stávající kabeláže a k její ochraně proti poškození. Po provedení oprav stropních trámů dojde k obnovení příček a stropů, do kterých bude zavedena nová či demontovaná kabeláž ke koncovým prvkům.

Horizontální rozvody budou řešeny pomocí kabeláže cat.6 s přenosovou rychlostí do 1Gb/s. Horizontální rozvody budou řešeny hvězdicovitě od rozvaděče FDA1 a FDA3 v m.č.0P30, od rozvaděče FDČD v m.č.0P82 a od rozvaděče DB1 v m.č.1P67 a FDR v m.č.0P93, kabeláž bude ukončena na 19" patch panelech.

Datové zásuvky budou instalovány dle požadavků provozovatele. Zásuvky v kancelářích budou instalovány v krytí IP20, v technických místnostech budou v krytí min. IP44.

Kabeláž v hlavních trasách bude vedena v kabelových žlabech. Odbočky z hlavních tras budou vedeny volně na příchýtkách (nad podhledem). Sestupy k zásuvkám budou provedeny v trubkách pod omítkou s vyústěním převážně do parapetního kanálu, který bude společný pro rozvody NN a SLP.

Aktivní prvky IT

Nové aktivní prvky pro informační technologii, WiFi AP, UPS nejsou předmětem dodávky tohoto projektu a budou řešeny samostatně provozovatelem.

Stávající aktivní prvky a stávající IP kamery budou před zahájením prací demontovány a po ukončení stavebních prací opětovně osazeny. Pro provoz nových kamer budou doplněny aktivní prvky pro zajištění jejich provozu, aktivní prvky budou s možností napájení PoE.

Měření optické a metalické sítě

Po ukončení montáže bude provedeno měření optických a metalických kabelů kalibrovanými přístroji a ke každému měření bude doložen měřicí protokol.

3. JEDNOTNÝ ČAS

V objektu výpravní budovy (VB) je instalován stávající systém jednotného času. V určitých místech jsou instalovány podružné hodiny řízené minutovým impulsem 24VDC z hlavních hodin JČ EH81, které jsou umístěny v datovém rozvaděči v objektu Ústřední stávedlo (ÚS).

V rámci rekonstrukce dojde k demontáži stávajících podružných hodin, které budou po rekonstrukci opětovně využity. V objektu VB jsou v m.č.0P141 instalovány historické stěnové hodiny (v části budovy D), hodiny stejného typu byly instalovány v části A m.č.0P67, které se nedochovaly. Záměr investora je obnovit hodiny v m.č.0P67, které budou obdobného typu jako hodiny v m.č.0P141, investor jedná s památkovým úřadem pro obnovu a případné sjednocení obou podružných hodin dle aktuálních možností trhu, v rámci přílohy této TZ je návrh podružných hodin, které jsou navrženy s Alu číselníkem průměru 900mm, comaxit, bílý podklad, tmavě zlaté značky. Digitální hodiny v dopravní kanceláři budou zachovány stávající a dojde k jejich přepojení na nový rozvod jednotného času.

Rozvody pro podružné hodiny v objektu VB, v rámci navazující etapy, budou provedeny nově z rozvaděče FDA2 umístěného v m.č.0P30, do kterého se instalují nové hlavní hodiny JČ stejného typu jakou jsou instalovány v ÚS (EH81) s jednou výstupní linkou 24VDC s max. zatížením až 0,45A (řízení až 50ks hodin). Vně místnosti č.0P30, na fasádě, bude instalován pro automatickou synchronizaci přesného času přijímač rádiového signálu DCF 77,5kHz. Nové hlavní hodiny budou sloužit pro celou výpravní budovu a pro napojení podružných hodin na perónech. Pro napojení podružných hodin na perónech bude proveden pouze nový přívod, na který se připojí stávající rozvod hodin.

Napájecí přívod pro hlavní hodiny v m.č.0P30 bude proveden z NN rozvaděče RTEL, 230V/10A char.B.

Zálohování chodu hodin bude zajištěno záložním zdrojem UPS, který bude umístěn v datovém rozvaděči.

Rozvody pro minutové impulsy pro řízení podružných hodin budou provedeny kabely Cu 2x1,5, případně 2x2,5.

Pro napojení DCF přijímače bude použit koaxiální kabel např. RG-MD-75, maximální délka mezi přijímačem a hlavními hodinami je 200m.

4. ROZHLAS

V objektu výpravní budovy (VB) je instalován stávající systém ozvučení – informační hlášení. V objektu jsou ozvučeny prostory vestibulu m.č.0P67, 0P88, 0P141, podchod a peróny.

V rámci navazující rekonstrukce dojde k demontáži stávajících reproduktorů v prostorech vestibulu VB a nahrazení reproduktory novými pro 100V rozvod. V rámci výměny reproduktorů se uvažuje s použitím sloupových reproduktorů pro lepší srozumitelnost řeči s osazením na stěnu v rohu místnosti/prostoru.

Hlášení v objektu je řízeno přes stávající rozhlasové ústředny DCom DS193, které jsou umístěny v datovém rozvaděči v objektu Ústředního stavědla (ÚS). V rámci rekonstrukce dojde k vyhledání stávajících reproduktorových linek v 1.PP objektu VB, na které se napojí nové rozvody pro nové reproduktory a provede se zřízení nového přívodu pro stávající reproduktory v podchodu a na perónu.

Nové rozvody pro reproduktory bude provedeno kabely Cu 3x2,5 (3x1,5).

5. ORIENTAČNÍ HLASOVÉ MAJÁČKY PRO NEVIDOMÉ

Ve stávajícím objektu, který je určen pro přístup veřejnosti, jsou v určitých místech osazeny orientační hlasové majáčky pro nevidomé (OHM) v návaznosti na požadavky vyhlášky č.398/2009Sb. Pro stávající objekt jsou zřízeny orientační hlasové majáčky pro vstup do výpravní budovy ze strany náměstí a ze strany perónu, dále je majáček instalován uvnitř výpravní budovy poblíž vstupu do podchodu k nástupištím.

V rámci zpracování PD bylo ve spolupráci s investorem provedeno projednání současného stavu osazení OHM se společností NIPI ČR o.s., která po přihlédnutí k charakteru historické budovy uvedla souhlas se zachováním stávajících pozic hlasových majáčků a pouze si vyžádala doplnění nového OHM k veřejným toaletám ve VB.

V rámci této části dojde k zachování stávajících pozic OHM a zřízení nové pozice pro OHM u veřejných toalet. Stávající OHM budou vyměněny za nové, které budou umožňovat nahrání zprávy na SD kartu (současné OHM tuto možnost nemají). V rámci silnoproudé elektroinstalace bude pro jednotlivé OHM zřízen nový napájecí přívod 230V.

6. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM – PZTS_PROSTORY TELEMATIKY A DOPRAVY

V objektu výpravní budovy (VB) jsou určité prostory střeženy systémem PZTS s hlavní ústřednou GALAXY GD 520, která je umístěna v budově Ústředního stavědla (ÚS). Přenos poplachových a poruchových stavů je na dohledové pracoviště DDTS ŽDC v CDP Přerov, kde je zajištěna nepřetržitá 24 hod. služba.

V rámci rekonstrukce a změně nájemců v určitých prostorech, které jsou zabezpečeny, dojde k úpravě stávajících rozvodů. Prostory m.č.0P34 a 0P35, které mění účel využití, a které již nebude využívat ČD Telematika, budou koncové prvky včetně kabeláže demontovány a předány investorovi. Rušené prvky a kabeláž pro ně, budou odpojeny přímo z koncentrátoru.

V rámci změny vstupu do m.č.0P09 (dozorčí provozu), dojde k demontáži stávajících prvků (dveřní magnetický kontakt, čtečka karet a klávesnice). Klávesnice a čtečka karet budou přemístěny k novému vstupu, magnetický kontakt bude osazen na nové dveře. Pro přesouvání prvků bude provedena úprava kabeláže či se provede nová kabeláž od nejbližšího navazujícího prvku systému PZTS. Pro koncové prvky, které zajišťují ovládání či střežení a budou v rámci stavby dotčeny, budou před stavebními pracemi demontovány a po ukončení prací osazeny zpět na nové kabelové rozvody.

Práce spojené s úpravou PZTS je nutné provádět ve spolupráci se stávající servisní organizací spol. NSN CS, s.r.o., která provede SW úpravy systému a Intesys s.r.o., která provede úpravy v systému DDTS.

7. LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU – LDP (EPS)_PROSTORY TELEMATIKY A DOPRAVY

V objektu výpravní budovy (VB) jsou v určitých prostorách osazeny automatické či manuální hlásiče požáru s napojením na hlavní ústřednu LDP (EPS) Lites HMU115, která je umístěna v budově Ústředního stavědla. Přenos poplachových a poruchových stavů je na dohledové pracoviště DDTS ŽDC v CDP Přerov, kde je zajištěna nepřetržitá 24 hod. služba.

V rámci rekonstrukce a změně nájemců v určitých prostorech, které jsou střeženy LDP, dojde k úpravě stávající instalace. Prostory m.č.0P34 a 0P35, které mění účel využití, a které již nebude využívat ČD Telematika, budou automatické hlásiče demontovány, popřípadě přemístěny do nově využívaných prostor. Demontované prvky bez využití budou předány investorovi.

V rámci PD, která zahrnovala stavební změny zázemí pro dopravní kancelář, bylo v rámci samostatného projektu z 12/2020 (zpracoval Ing. Vank) navrženo rozšíření LDP do nových prostor šaten a kuchyňky. Návrh zahrnoval doplnění automatických multisenzorových hlásičů do m.č.0P20, 0P22, 0P24 a 0P25. V rámci této PD byl návrh na rozšíření převzat. Do nových prostor budou osazeny automatické multisenzorové hlásiče LITES MHG 862 s připojením na stávající jednoduchou linku č. L2.

Prostory, kde jsou instalovány automatické či manuální hlásiče a budou stavbou dotčeny, budou před zahájením prací demontovány a po ukončení prací osazeny na novou kabeláž v původní pozici.

Práce spojené s úpravou a rozšířením LDP je nutné provádět ve spolupráci se stávající servisní organizací spol. NSN CS, s.r.o., která provede SW úpravy systému a Intesys s.r.o., která provede úpravy v systému DDTS.

8. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM – PZTS_PROSTORY CTD

Návrh systému poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS) vychází z požadavků provozovatele prostor CTD.

V rámci zabezpečení je navržena prostorová ochrana, která zahrnuje zabezpečení vnitřních prostor pomocí pohybových detektorů, rozmístění prvků je patrné z výkresové části. V rámci I. etapy byly provedeny kabelové rozvody od místa plánovaného umístění ústředny PZTS, po koncové prvky či detektory.

Hlavní ústředna PZTS, v navazující etapě, bude společně s přenosovým zařízením umístěna v m.č.1P.67 v 2.NP.

Ovládání systému bude pomocí LCD klávesnic s dvouřádkovým displejem. Umístění klávesnic je navrženo u vstupu do zázemí CTD a u vstupu do zasedací místnosti.

V návaznosti na rozsah pokrytí budou instalovány prvky pro stupně zabezpečení 2 – nízké až střední riziko.

Instalované prvky budou vyhovovat klasifikaci prostředí – třída I., prostředí vnitřní všeobecné dle ČSN EN 50 131-1 ED.2 čl. 7.1.

Instalovaný systém bude umožňovat napojení na centrální systém ASSET a bude umožňovat integraci do DDTS.

Přenosové zařízení bude zajišťovat přenos informací mezi připojenou technologií a DPPC LATIS a bude disponovat komunikačním rozhraním Ethernet, GPRS, SMS a

v rozšířené variantě po telefonní lince. Přenosové zařízení bude umožňovat připojení technologie přes RS-232 (FXP, SPEL2) nebo telefonní linku (tónová volba CID).

Jednotlivé detektory PIR budou zapojeny na vstupy ústředny, případně na vstupy smyčkových koncentrátorů s dvojitým vyvážením.

Narušení střeženého prostoru v režimu střežení PZTS, bude akusticky signalizováno z klávesnic a vnitřní sirény.

Rozdělení na podsystémy:

Rozdělení na podsystémy bude upřesněno provozovatelem při realizaci v návaznosti na provoz budovy a omezení jednotlivých pracovníků do určitých prostor.

Napájení systému:

V systému PZTS budou použity napájecí zdroje, které budou splňovat požadavky ČSN EN 50131-6 s odpovídajícím stupněm zabezpečení a třídě prostředí. Napájení systému bude provedeno ze základního napájecího zdroje a náhradního zdroje – dobíjený akumulátor.

Pro stupeň zabezpečení 2 bude stanovena doba zálohy systému (provoz systému z akumulátoru při výpadku síťového napětí či poruše zdroje) na 12 hodin dle ČSN EN 50 131-1 ED2 tabulky 23.

Výpočet kapacity akumulátorů pro ústřednu PZTS a jednotlivé zdroje

Poznámky	Název zařízení	Množství	Klidový odběr (mA)	Odběr v poplachu / aktivaci (mA)	Celkem I klid (Ik)	Celkem I poplach (Ip)
ASSET 801Z	Ústředna PZTS	1 ks	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
PZL10	Přenosové zařízení	1 ks	100 mA	180 mA	100 mA	180 mA
KMU4T-W.HF.P	LCD klávesnice se čtečkou karet	2 ks	113 mA	200 mA	226 mA	400 mA
ASSET 8	Koncentrátor 8 zón	3 ks	26 mA	26 mA	78 mA	78 mA
KX15DTAM	Duální detektor digitální s držákem, vějíř 15m, vestavěné EOL a funkce AIM	21 ks	23 mA	30 mA	483 mA	630 mA
CT 3000OT-EZS	Kombinovaný požární detektor pro pzs	2 ks	30 mA	30 mA	60 mA	60 mA
				Celkem I=	1047 mA	1448 mA
				Minimální kapacita AKU:		
				T		12 hod
				Ik		1,05 A
				Ip		1,45 A
				K		0,9
				Caku		14,07 Ah
				Doba zálohy při použití AKU:		
				Caku =		40 Ah
				Ik =		1,05 A
				K =		0,9
				T=		34,38 hod
				Doba nabíjení akumulátoru		
				Caku =		40 Ah
				Inab =		1,85 A
				T=		21,62 hod

kde:

- Caku jmenovitá kapacita akumulátoru (Ah)
- T požadovaná doba provozu na náhradní zdroj
- Ik maximální spotřeba ve stavu klidu
- Ip maximální spotřeba ve stavu signalizace poplachu
- K konstanta respektující vliv poklesu kapacity akumulátoru s časem

9. DVEŘNÍ KOMUNIKÁTORY - DT

V rámci navazující etapy budou vyměněny stávající dveřní komunikátory. Nově instalované komunikátory budou s 3x1 tlačítkem s napojením na stávající analogovou telefonní ústřednu SIEMENS HICOM 350 ve sdělovací místnosti prostřednictvím rozvodů strukturované kabeláže. Výměna bude provedena u vstupu do m.č.0P28, do prostor v užívání SŽ a dále u vstupu do prostor CTD. U vstupu do prostor CTD bude osazena venkovní jednotka se stříškou pro vstup do schodiště m.č.1P43 na úrovni 1.NP a dále vnitřní jednotka u vstupu do m.č.1P66 z m.č.1P43.

V rámci telefonní ústředny se provedou ve spolupráci s ČD- Telematikou SW úpravy tak, aby se jednotlivým komunikátorům přiřadily pobočky na které se z komunikátorů bude volat.

10. INFORMAČNÍ SYSTÉM

V objektu výpravní budovy jsou v současné době instalovány 3ks informačních zobrazovacích tabulí pro zobrazení odjezdů a příjezdů vlaků. V rámci této části dojde k demontáží stávajících tabulí a nahrazení novým informačním systémem dle směrnice SŽ SM118 ve zkrácené verzi pro výpravní budovy kategorie C. Informační tabule pro odjezdy vlaků jsou instalovány na nosné ocelové konstrukci instalované mezi nosnými sloupy budovy, příjezdová tabule je zavěšena na ocelové konstrukci kotvené do stropního panelu. Informační tabule budou s počtem řádků dle aktuálního stavu, kde hlavní tabule IT1 bude s možností zobrazení informací pro 8 vlaků, IT2 pro zobrazení informací pro 5 vlaků a zobrazuje nejaktuálnější informace pro cestující vycházejících z podchodu. Stávající informační tabule pro zobrazení příjezdů vlaků bude v navazující etapě demontována včetně nosné konstrukce a nahrazena informačními monitory ve zkrácené verzi IM1 a IM2, tyto budou instalovány na stěnu či do prostoru stávající vitríny, přesná pozice bude upřesněna při realizaci.

Zasílání informací do nových informačních panelů a tabulí bude zajišťovat stávající server instalovaný v datovém rozvaděči v objektu Ústřední stavědlo (ÚS), komunikace bude probíhat po datové síti. Vzhledem k tomu, že se informační systém obnovuje pouze ve výpravní budově, bude nutné nové tabule a panely uzpůsobit starému zobrazení informací. Po obnově celkového informačního systému (nástupiště, podchod) budou umožňovat nově instalované tabule a panely přechod na zobrazení informací dle SŽ SM118.

Podrobnosti pro jednotlivé tabule a panely jsou uvedeny v přílohách, které jsou na konci této technické zprávy. V rámci stavební části bude dodán informační panel (informační kiosek) s hlasovou navigací pro nevidomé – IK1. Kiosek bude instalován pod informační odjezdové tabule, v rámci této části se provede napojení do datové sítě. Součástí obnovy informačního systému ve výpravní budově a doplnění informačního kiosku budou provedeny patřičné úpravy na stávajícím ovládacím softwaru.

11. VIDEO DOHLEDOVÝ SYSTÉM - VSS

Dle požadavku investora bude zajištěn dohled nad vnitřní plochou objektu s přístupem veřejnosti. Pro vnější sledování bude využit stávající video dohledový systém.

Pro sledování veřejných prostor ve výpravní budově budou použity IP kamery 4MPx, motor zoom objektivem, IR přísvit, DOME provedení. Kabeláž pro jednotlivé kamery bude provedena v rámci rozvodů strukturované kabeláže s ukončením v jednotlivých datových rozvaděčích na patch panelech.

V rámci instalace v navazující etapě, bude dodáno záznamové zařízení (NVR) s kapacitou pro 32 IP kamer, které bude instalováno do datového rozvaděče FDA2. Záznamové zařízení bude vybaveno 3x HDD s kapacitou 4TB pro záznam obrazu z kamer, kde se uvažuje se 100% záznamem ze všech kamer po dobu 168hodin dle směrnice SŽ SM097. Záznamové zařízení bude disponovat rozhraním 1GB LAN, USB3, eSATA, 4x HDD, Alarm I/O, dále bude disponovat komunikačním protokolem SNMPv3 pro integraci do DDTS

V prostoru výpravní budovy jsou v současné době osazeny 2ks IP kamer. Stávající kamery budou demontovány, vyčištěny a po rekonstrukci opět osazeny na původní místo, nově bude záznam ze stávajících kamer ukládán na NVR, který bude instalován do rozvaděče FDA2.

Dohledový videosystém bude zálohován pomocí UPS, která zajistí napájení komponentů systému VSS včetně aktivních prvků s dobou minimálně 1hodiny.

Poznámky k provozu VSS se záznamem

V případě, že provozovatel kamerového systému bude chtít určité prostory provozovat se záznamem, musí zajistit provozování tohoto systému v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR).

12. DÁLKOVÁ DIAGNOSTIKA TECHNOLOGICKÝCH SYSTÉMŮ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY - DDTS

Stávající technologie zabezpečení jsou začleněny do systému DDTS, prostřednictvím kterého je sledována funkce jednotlivých prvků. V rámci stavebních úprav a rozšíření SLP technologie, dojde k úpravě stávajícího systému, do kterého budou začleněny nově instalované prvky dohledového videosystému (NVR, jednotlivé kamery, switche), úpravy u stávající technologie PZTS, EPS, Informační systém. V rámci úprav DDTS bude zpracována úprava stávající projektové dokumentace DDTS.

Úpravu PD DDTS a začlenění nových systému a úpravu stávajících systému je nutné řešit s výhradním dodavatelem spol. INTESYS s.r.o.

Dle požadavku investora bude zajištěn dohled nad vnitřní plochou objektu s přístupem veřejnosti. Pro vnější sledování bude využit stávající video dohledový systém.

13. OSTATNÍ POŽADAVKY

13.1. Obecné požadavky na kabelové trasy a vedení

Pro rozvody zařízení SLP budou použity pouze kabely a vodiče s měděnými jádry.

Jednotlivé rozvaděče budou napájeny napětím AC, 230V, 50 Hz z rozvaděče NN.

Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení SLP se provádí dle ČSN 33 2000 - 4 a 5.

Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy apod. Sdělovací a signalizační obvody SLP nesmí být spojeny se zemí nebo ochrannou svorkou a musí být elektricky odděleny od obvodů spojených s napájecí sítí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Stínění musí být vzájemně propojeno.

Navržené kabeláže budou vedeny volně v kabelových žlabech, elektroinstalačních lištách a trubkách, v dutinách podhledů pak na kabelových příchýtkách, v místech bez podhledu budou rozvody vedeny v trubkách pod omítkou (mimo technické místnosti).

Kabeláž pro prostory, které svým charakterem mohou být využívány jako shromažďovací prostory, budou kabelové rozvody provedeny skrytě pod omítkou či budou v provedení s třídou reakce na oheň B2caS1d1.

Provedení kabeláže bude odpovídat obecným požadavkům dle ČSN 34 2300 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3.

Především je třeba dodržet:

- Vedení a příslušenství musí být umístěno tak, aby nepřekáželo při obvyklém používání prostoru, je-li vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být přiměřeně odolné nebo vhodně chráněno.
- Vedení musí být uloženo a provedeno tak, aby bylo přehledné, s minimálním křížením s ostatními vedeními, má se klást svisle a vodorovně, aby bylo co nejkratší.
- Elektroinstalační krabice, rozvaděče a rozvodné skříně musí být instalovány tak, aby byly přístupné.
- Při přechodu vedení přes dilatační spáry nutno pamatovat na prodloužení délky vedení volným uložení vodičů a kabelů ve smyčce.
- Spojení metalických vodičů musí být provedeno tak, aby jejich přechodový odpor byl trvale co nejmenší.
- Spojení vodičů se musí provádět jen v krabicích, rozvodech, rozvodných skříních, přístrojích a spotřebičích.
- Rozvodné skříně musí vyhovovat danému účelu a vnějším vlivům.
- Rozvodné skříně musí být přístupné z místa s rovnou podlahou a manipulačním prostorem min. 0,8 m, dvířka nebo kryty musí být otevíratelné pouze nástrojem nebo klíčem.
- Svorkovnice pro SLP mají být v samostatných rozvodných skříních.
- Veškeré podzemní prostupy do budovy je třeba zajistit proti vnikání vlhkosti do budovy. Průchody vedení zdmi, stěnami a konstrukcemi nutno stavebně zapravit tak, aby nevznikl volný prostup mezi prostory nebezpečnými a normálními, mezi prostory s vyšší vlhkostí (AB4, AB5 a vyšší než AD1) nutno zamezit zatékání, dále pak mezi požárními prostory – zde nutno zatěsnit požárními přepážkami na stejnou odolnost jako má prostupovaná konstrukce.
- Vedení v trubkách lze klást na povrchu (vnitřní prostory), pod omítkou, v dutinách stavebních konstrukcí apod. Trubky nutno ukládat tak, aby byla zachována těsnost a krytí a aby se v nich neshromažďovala voda. Poloměr ohybu trubky má být roven alespoň 10-ti násobku světlosti trubky. Napájecí vedení mn (tj. vedení mezi proudovými zdroji a od proudového zdroje k zařízení) musí být v samostatných trubkách.
- V samostatných trubkách nebo dutinách musí být vedení pro zařízení: SLP.
- Při uložení vodičů pod omítku se musí upevňovat na hrubý podklad tak, aby nebyly vystaveny mechanickému poškození stavebními pracemi. Při uložení na povrchu se musí sdělovací vedení upevnit na podklad vhodnými příchytkami ve vzdálenosti max. 30 cm, tam kde je nebezpečí mechanického poškození nutno použít ochranu kabelů – např. lišty, trubky, apod.
- Vodiče se nesmí klást, zatahovat, převíjet apod. při teplotách, při nichž je snížena ohebnost a hrozí jejich poškození. Dolní mez je +5 °C, není-li výrobcem stanovena jinak.
- Sdělovací vedení mn z kabelů lze klást přímo na normálně hořlavý i nehořlavý podklad a do normálně hořlavých stavebních materiálů.

- Při ukládání do podlahy se kabely musí chránit před mechanickým poškozením dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.
- V samostatných kabelech musí být vedení pro zařízení SLP.

Souběhy a křížování:

- Souběhu a křížování vedení elektronických komunikací s vedením silovým je nutno se co možná vyhnout.
- Minimální oddělovací vzdálenost mezi silovými napájecími kabely (nn) a kabely elektronických komunikací (mn) vedených ve stejné trase (bez elektromagnetických zábran) je 200 mm.

13.2. Požární ucpávky

Veškeré prostupy kabelů stavebními konstrukcemi budou na hranici požárních úseků (požárně dělicí konstrukce) zatěsněny, zatěsnění se provádí: realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky dle ČSN EN 13501-2.

V následujících případech není nutná požární přepážka a je dostatečné dotěsnění (dozdění, dobetonování) dle ČSN 73 0810:2016:

- nesmí se jednat o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest, požárních, nebo evakuačních výtahů,
- jedná se o prostup zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou,
- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky, trubky, apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, tzn., prostup pro kabel musí být shodný s průměrem kabelu (pokud je větší je nutno použít požární přepážku),
- mezi jednotlivými prostupy pro jeden kabel musí být vzdálenost min. 500 mm,
- dotěsnění musí být provedeno v kvalitě okolní konstrukce, výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Ucpávky musí vykazovat požární odolnost shodnou s konstrukcí, ve které se nacházejí (dle požadavku na požární odolnost prostupujících konstrukcí:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Veškeré provedené požární ucpávky budou opatřeny certifikačním štítkem.

13.3. Požadavky na výrobky

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

13.4. Závěrečná ustanovení

Montáž zařízení SLP může provádět organizace, která má pro montáž SLP příslušné oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50 110-1 ed.3, dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. a vyhlášky 100/1995 Sb, dále musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50 110-1 ed.3. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.3.

Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení. Zařízení musí být uvedeno do provozu na základě Výchozí revize – D, prohlídky právnickou osobou a vydání Průkazu způsobilosti UTZ dle Zákona o drahách a Vyhlášky č.100/1995 Sb. Řád určených technických zařízení.

Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

Stanovení lhůt provádění pravidelných revizí a kontrol el. zařízení:

Revize, kontrola částí:	Lhůty co:	Stanovuje:
Revize elektrického zařízení	5 roků	vyhl.č.100/1995 Sb. prostory normální
Revize elektrického zařízení	3 roky	vyhl.č.100/1995 Sb. prostory s vlivem AE4
Revize elektrického zařízení	4 roky	vyhl.č.100/1995 Sb. prostory venkovní
Funkční zkouška LDP/PZTS	1 rok	ČSN 73 0875 / TNI 33 4591-3
Funkční zkouška VSS	1 rok (doporučeno)	ČSN EN 62676-4
Kontrola zařízení obecně	1 rok	Nařízení vlády č.378/2001 Sb.

Tabulka stanovující provádění revizí a prohlídek řešeného objektu

14. SOUPIS HLAVNÍCH TECHNICKÝCH NOREM

Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných norem ČSN a proto je třeba i montážní práce provést v souladu s těmito normami, stejně jako s montážními pokyny.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

ČSN 33 4000 Odolnost sdělovacího vedení proti přepětí a nadproudu

ČSN 33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody elektronických komunikací

ČSN EN 50173-1 ed.3 Informační technologie – Všeobecné požadavky

ČSN EN 50 174-2 ed.2	Informační technologie – Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50 174-3 ed.2	Informační technologie – Projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5–54 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN EN 62305	Soubor norem, Ochrana před bleskem
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky
ČSN EN 50131-7 (2011)	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikaci
ČSN EN 50486	Přístroje pro použití v audio a video dveřních vstupních systémech

Vyhláška č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č.100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace

Vyhláška č.221/2014 Sb, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláška č.23/2008 Sb. Technické podmínky požární ochrany staveb

Vyhláška č.268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce

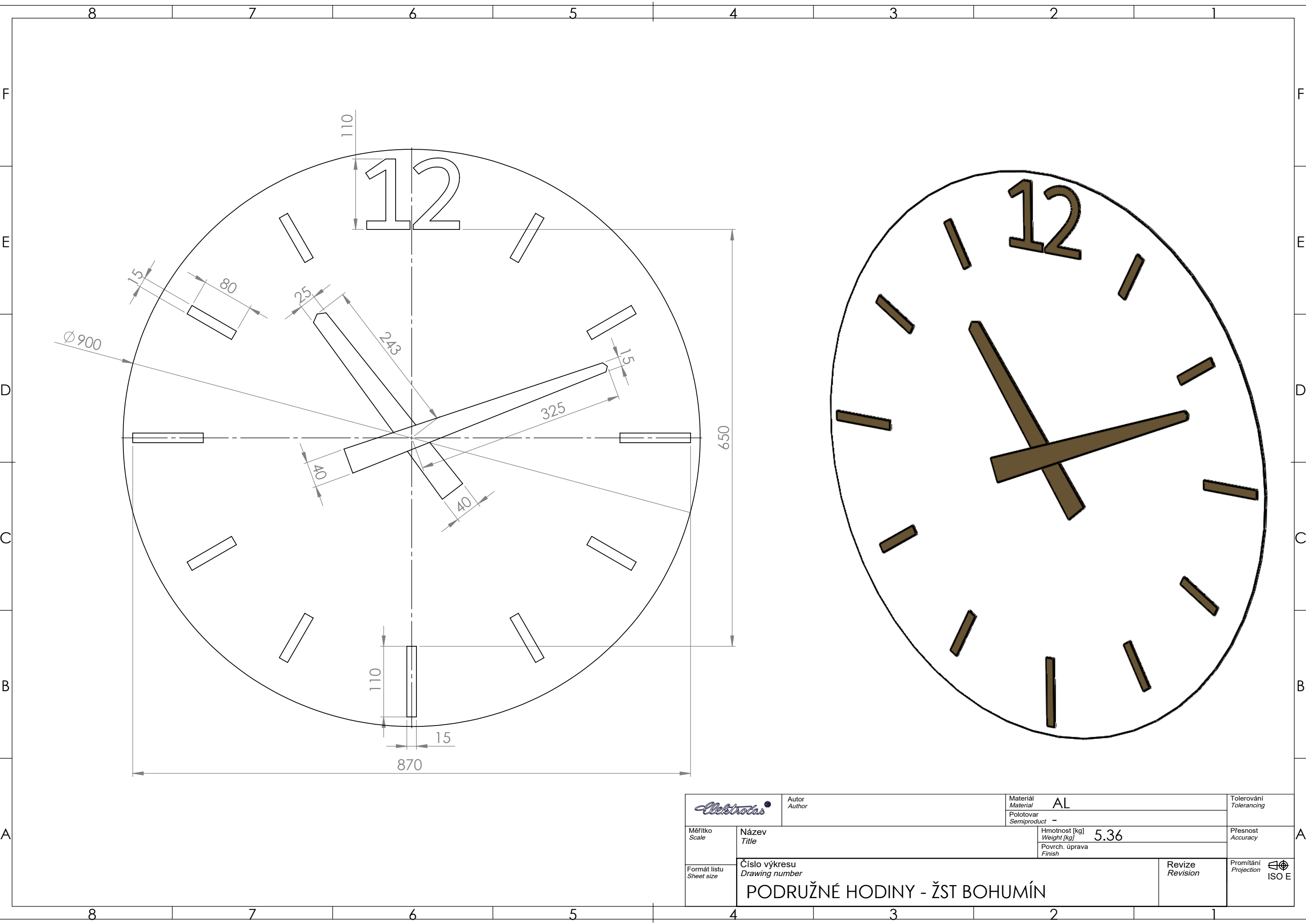
Přehled uvedených norem a legislativy není vyčerpávající, při souběhu platnosti dvou platných norem v době zpracování se obecně doporučuje postupovat dle novější.



15. ZÁVĚR

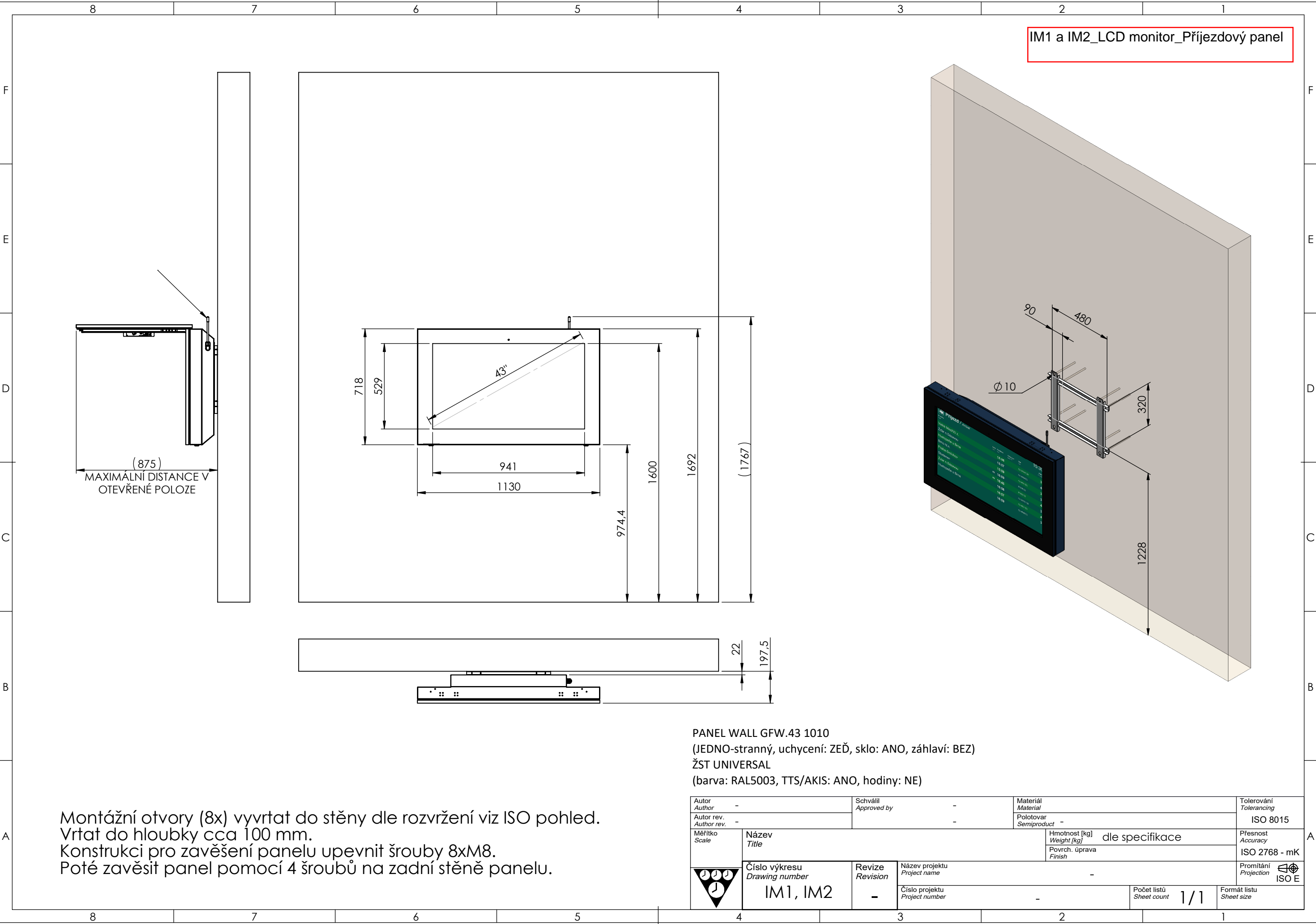
Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu.

16. PŘÍLOHY

- Výkres podružných hodin – stěnové hodiny pro m.č.OP67 a OP141
- Výkresová část LCD panelu pro zobrazení příjezdu: IM1 a IM2_LCD panel_Příjezdový panel
- Výkresová část a technické údaje k Informační tabuli IT1 pro zobrazení odjezdů
- Výkresová část a technické údaje k Informační tabuli IT2 pro zobrazení odjezdů

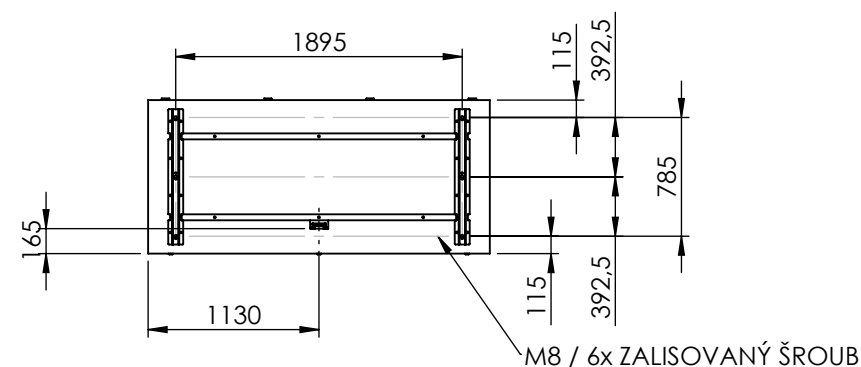
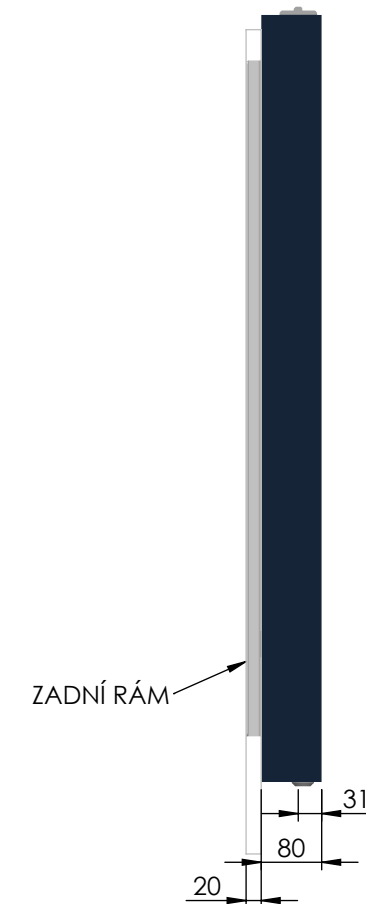
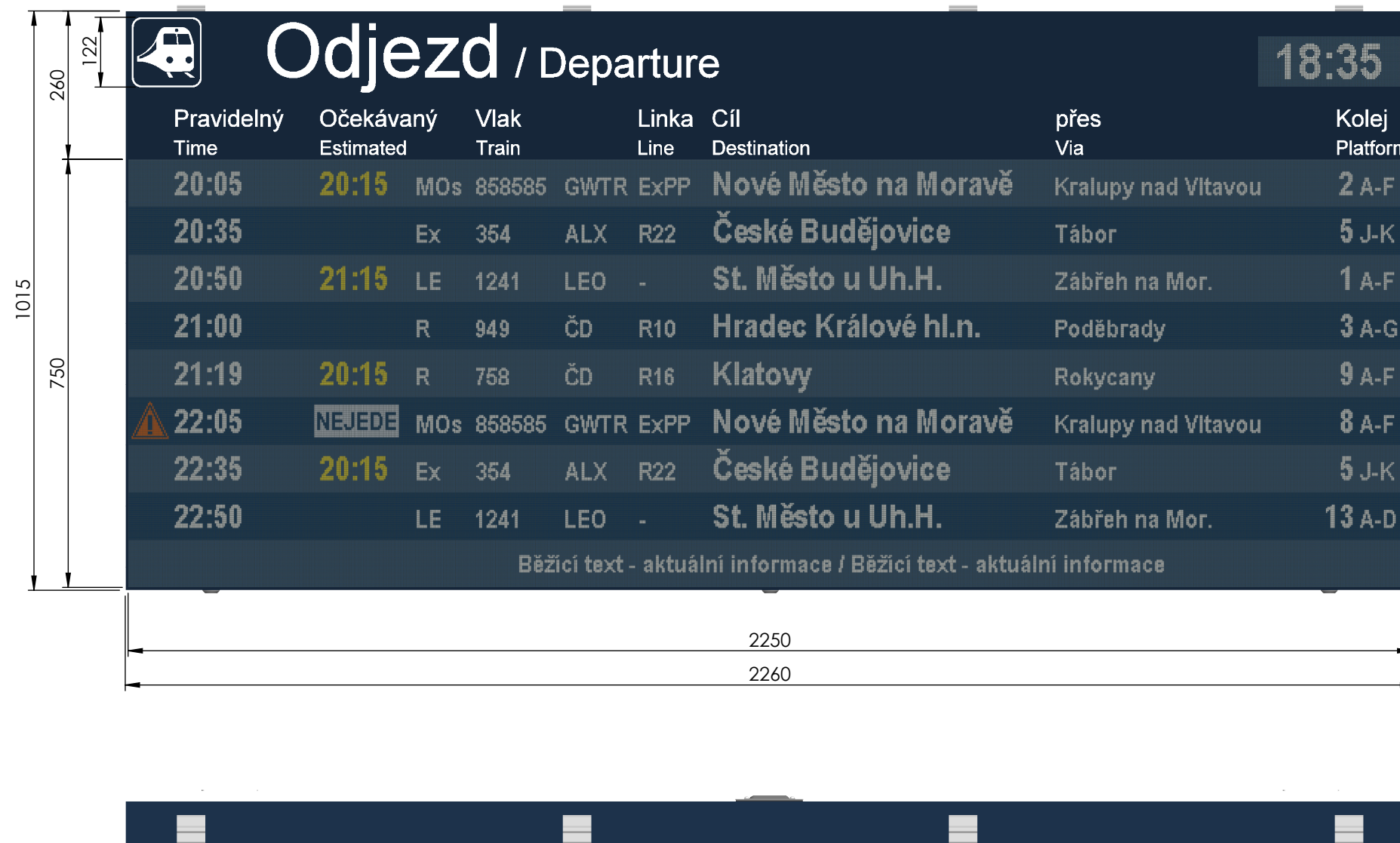


		Autor Author		Materiál Material AL		Tolerování Tolerancing	
				Polotovár Semiproduct -			
Měřítka Scale	Název Title			Hmotnost [kg] Weight [kg]	5.36		Přesnost Accuracy
				Povrch. úprava Finish			
Formát listu Sheet size	Číslo výkresu Drawing number					Revize Revision	Promítání Projection
PODRUŽNÉ HODINY - ŽST BOHUMÍN							
							




IT1 (Velká) - Výkresová část_Odjezdová tabule

TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GŠO.26 9X3 1001 (3-řádky m.) (864,288)
(JEDNO-STRANNÁ, UCHYCENÍ: ZADNÍ - ZEĎ, SKLO: NE, ZÁHLAVÍ: P1_PEVNÉ)
ŽST UNIVERSAL
(BARVA: RAL5003, TTS/AKIS: ANO, HODINY: CLK)



000D00000_TABULE-POM. MODEL GSO.26 9X3 1001 -
KOMPLET-PŠ-ver01_000926Z

Autor Author -		Schválil Approved by -		Materiál Material		Tolerování Tolerancing	
Autor rev. Author rev. -		-		Polotovár Semiproduct -		ISO 8015	
Měřítko Scale	Název Title			Hmotnost [kg] Weight [kg]		Přesnost Accuracy	
	TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GSO.26 9X3 1001			dle specifikace		ISO 2768 - mK	
	Číslo výkresu Drawing number		Revize Revision	Název projektu Project name		Promítání Projection	
	IT1		-	-		ISO E	
				Číslo projektu Project number		Počet listů Sheet count	Formát listu Sheet size
						1/1	

IT1

Druh:	TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GSO.26 9X3 1001 (3-řádky m.) (864.288) ŽST	
Provedení tabule:	Lakovaný samonosný rám z hliníkových prvků	
	Sklo tl. 5 mm, s antireflexní vrstvou, kalené	ne
	Stupeň krytí	IP 54
	Provozní teplota	-20°C až 40°C
	Relativní vlhkost	10-90% nekondenzující
	Barva rámu	RAL 5003
	Záhlaví	P1_pevné úplné
	Hodiny	digitální, v záhlaví
	LED aktivní zobrazovaná plocha	9x3 modulu, 864x288 pixelu, 2250x750 mm
	Provedení (x-stranné)	1-stranné
	Celkový počet řádků (ř)	9(8+1)

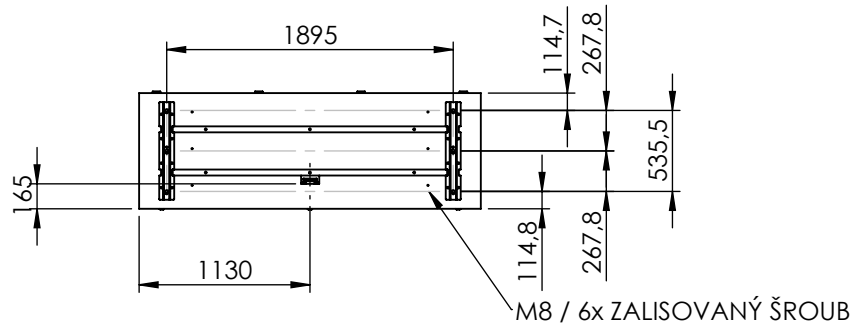
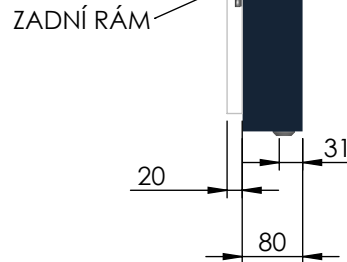
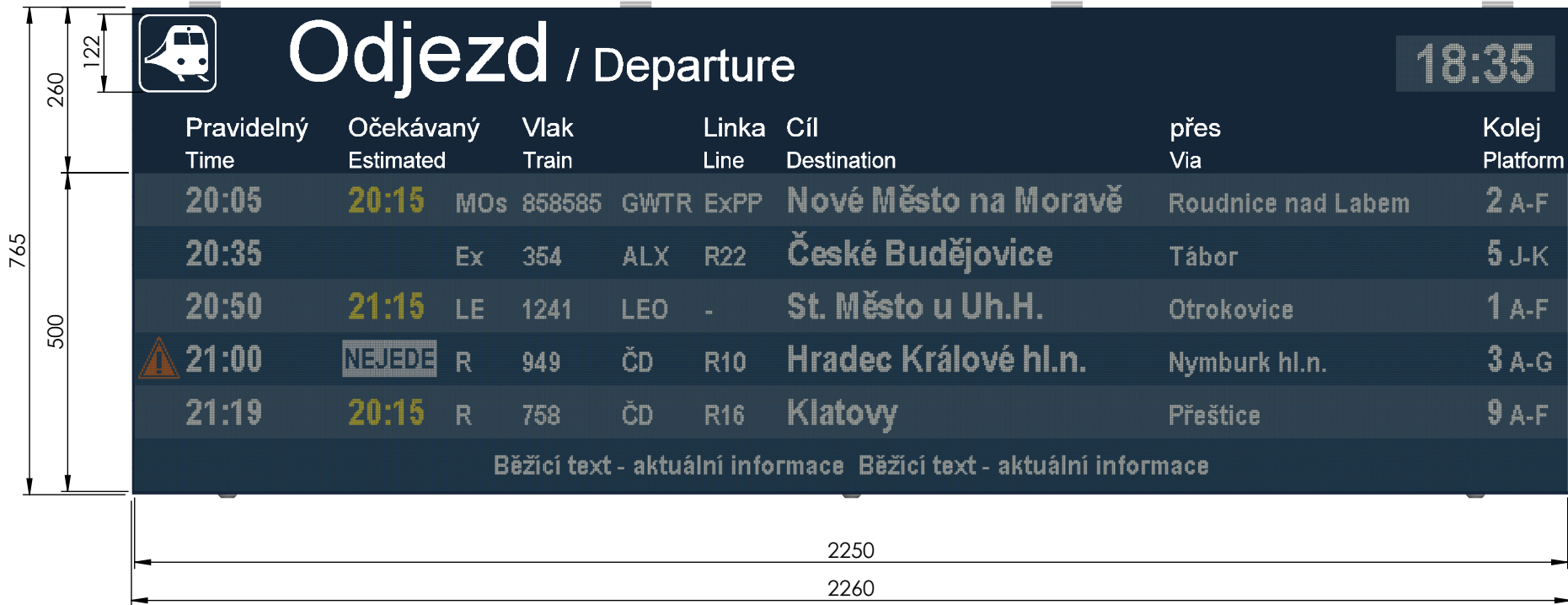
Zobrazovací element:	Plněbarevný LED modul (segment)	GSO.26, 96x96 (250x250mm)
	Rozteč diod (mm/bod)	2,6
	Pozorovací úhel (°)	120°
	Intenzita jasu	5000 cd/m2 max
	Regulace jasu dle vnějšího osvětlení	ano

Elektrické parametry:	Napájení	100 - 240VAC 50 - 60Hz
	Kabely vstup	viz dokumentace
	Příkon STŘEDNÍ (kVA)	0,54
	Příkon MAX (kVA)	1,485



Montážní specifikace:	Vnější rozměry ŠxVxH (mm)	viz dokumentace
	Montážní otvory	v rámci závěsu či sloupu
	Hmotnost tabule (kg)	135



TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GŠO.26 9X2 1001 (3-řádky m.) (864,192)
(JEDNO-STRANNÁ, UCHYCENÍ: ZADNÍ - ZEĎ, SKLO: NE, ZÁHLAVÍ: P1_PEVNÉ)
ŽST UNIVERSAL
(BARVA: RAL5003, TTS/AKIS: ANO, HODINY: CLK)



000D00000_TABULE-POM. MODEL GSO.26 9X2 1001 -
KOMPLET-PŠ-ver01_000935Z

Autor Author	-	Schválil Approved by	-	Materiál Material		Tolerování Tolerancing	
Autor rev. Author rev.	-		-	Položka Semiproduct	-		ISO 8015
Mřítko Scale	Název Title	TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GSO.26 9X2 1001			Hmotnost [kg] Weight [kg]	dle specifikace	Přesnost Accuracy
				Povrch, úprava Finish			ISO 2768 - mK
	Číslo výkresu Drawing number	Revize Revision	Název projektu Project name			Promítání Projection	 ISO E
	IT2	-	Číslo projektu Project number	-	Počet listů Sheet count	1/1	Formát listu Sheet size

IT2

Druh:	TABULE ZJED. ODJEZDOVÁ GSO.26 9X2 1001 (3-řádky m.) (864.192) ŽST	
Provedení tabule:	Lakovaný samonosný rám z hliníkových prvků	
	Sklo tl. 5 mm, s antireflexní vrstvou, kalené	ne
	Stupeň krytí	IP 54
	Provozní teplota	-20°C až 40°C
	Relativní vlhkost	10-90% nekondenzující
	Barva rámu	RAL 5003
	Záhlaví	P1_pevné úplné
	Hodiny	digitální, v záhlaví
	LED aktivní zobrazovaná plocha	9x2 modulu, 864x192 pixelu, 2250x500 mm
	Provedení (x-stranné)	1-stranné
	Celkový počet řádků (ř)	6(5+1)

Zobrazovací element:	Plněbarevný LED modul (segment)	GSO.26, 96x96 (250x250mm)
	Rozteč diod (mm/bod)	2,6
	Pozorovací úhel (°)	120°
	Intenzita jasu	5000 cd/m2 max
	Regulace jasu dle vnějšího osvětlení	ano

Elektrické parametry:	Napájení	100 - 240VAC 50 - 60Hz
	Kabely vstup	viz dokumentace
	Příkon STŘEDNÍ (kVA)	0,36
	Příkon MAX (kVA)	0,99

Montážní specifikace:	Vnější rozměry ŠxVxH (mm)	viz dokumentace
	Montážní otvory	v rámci závěsu či sloupu
	Hmotnost tabule (kg)	90

