

Technická zpráva

SO 07 - Zábřeh na Moravě – provozní budova

Název akce: **Doplnění docházkového systému ve vybraných budovách v obvodu OŘ Ostrava – PD**

Objekt: **Zábřeh na Moravě – provozní budova**

Adresa: **Československé armády 2403/40, Zábřeh na Moravě**

Investor: **Správa železnic, státní organizace**

Adresa: **Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město**

Zpracovatel dokumentace: **Trade FIDES, a.s.**

Adresa: **Dornych 57, 617 00 Brno**

Vypracoval: **Ing. Jakub Martiník**

Zodpovědný projektant: **Ing. Pavel Fiala**

Výtisk číslo:		
Počet listů:	10	
Datum:	12/2024	
Stupeň dokumentace:	DPS	
Číslo přílohy:	SO07.001	

1	Úvod	3
1.1	Identifikační údaje.....	3
1.2	Členění stavby na objekty	3
1.3	Projektové podklady	4
1.4	Rozsah projektu	4
2	Obecná ustanovení.....	5
2.1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
2.2	Uzemnění a stínění	5
2.3	Protipožární opatření.....	5
2.4	Vliv na životní prostředí	5
2.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5
2.6	Působení vnějších vlivů	5
2.7	Odpady.....	6
3	Technická zpráva	7
3.1	Elektronický systém kontroly vstupu (SKV) a docházkový systém - obecně	7
3.2	Třída prostředí	7
3.3	Rozvodná soustava	7
3.4	Stupeň zabezpečení	7
3.5	Technické řešení	7
3.6	Napájení.....	8
3.7	Zálohování.....	8
3.8	Kabelové rozvody	8
4	Kontroly a zkoušky.....	9
4.1	Pokyny pro pracovníky provádějící revize.....	9
4.2	Funkční zkouška	9
4.3	Zkušební provoz	9
4.4	Pravidelná kontrola a údržba	10
5	Požadavky na správce.....	10
6	Závěrečná ustanovení.....	10

1 Úvod

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Doplnění docházkového systému ve vybraných budovách v obvodu OR Ostrava – PD
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Místo stavby:	Ostrava hl. n. – budova HZS, ul. Skladištní 1135/25, 702 00 Ostrava Ostrava hl. n. – řídicí stavědlo, ul. Na Náspu, 702 00 Ostrava Přerov – výpravní budova, na ul. Husova 632/1, 750 02 Přerov Přerov – budova HZS, na ul. Tovární 439/14, 750 01 Přerov Hulín – provozní budova, na ul. Nádražní 1361, 768 24 Hulín Šumperk – provozní budova, na ul. Uničovská 2645/1, 748 01 Šumperk Zábřeh na Moravě – provozní budova, na ul. Československé armády 2403/40, 789 01 Zábřeh na Moravě
Dílčí část stavby:	Zábřeh na Moravě – provozní budova, na ul. Československé armády 2403/40, 789 01 Zábřeh na Moravě
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha IČ 70994234
Zpracovatel dokumentace:	Trade FIDES, a.s. Dornych 57, 617 00 Brno IČ 61974731

1.2 Členění stavby na objekty

SO 01	Ostrava hl. n. – budova HZS
SO 02	Ostrava hl. n. – řídicí stavědlo
SO 03	Přerov – výpravní budova
SO 04	Přerov – budova HZS
SO 05	Hulín – provozní budova
SO 06	Šumperk – provozní budova
SO 07	Zábřeh na Moravě – provozní budova

1.3 Projektové podklady

- Výkresová dokumentace objektu
- Jednání se zástupcem objednatele a uživatele
- Technické specifikace použitých systémů
- Interní předpisy investora
- Protokol o určení vnějších vlivů č. 04/2024 ze dne 9.4.2024 vypracovaný v rámci stavby „OTV Zábřeh na Moravě – OPRAVA SKLADOVÝCH PROSTOR PD – ELEKTRO“
- ČSN EN 60839-11-1, ČSN EN 60839-11-2, ČSN EN 50174-2 ed.3, ČSN 33 0360 ed.2, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN 34 2300 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 61140 ed.3, ČSN EN 60529
- Zákon č. 22/1997 Sb., Zákon č. 283/2021 Sb., Zákon č. 262/2006 Sb., Vyhláška č. 23/2008 Sb.

1.4 Rozsah projektu

Tato projektová dokumentace se zabývá návrhem docházkového a přístupového systému s evidencí průchodů zaměstnanců u hlavních vstupů do objektu Zábřeh na Moravě – provozní budova. Technické řešení musí být v souladu s centrálním systémem Správy železnic, státní organizace – systém ASSET.

Níže uvedené řešení je navrženo dle zadání, požadavků a připomínek uživatele/zadavatele z místních šetření. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s platnými normami, vyhláškami, zákony, interními předpisy objednatele a v neposlední řadě doporučeními výrobců.

2 Obecná ustanovení

2.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí bude provedena krytím a izolací, při poruše je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S a malým napětím SELV, dle ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochranná svorka musí mít odpor vodivého spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1 Ω , dle ČSN 33 0360 ed.2.

2.2 Uzemnění a stínění

Montáž jednotlivých zařízení systémů bude provedena podle technických podmínek výrobců, které zaručují, že nejsou rušena další technologická zařízení. Stínění kabelů bude spojeno do jednoho bodu.

Ochranné svorky rozvodných skříní, skříní ústředí a napájecích zdrojů budou vodivě propojeny s ochranným vodičem PE (PEN).

2.3 Protipožární opatření

Při montáži zařízení musí být dodržena veškerá protipožární opatření, dle platných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů mezi jednotlivými požárními úseky budou provedeny v souladu s PBŘ objektu. U požárně dělicích konstrukcí se kabely musí utěsnit vždy nehořlavou hmotou, která musí vykazovat stejnou odolnost proti ohni, jakou má stavební konstrukce, ve které je prostup proveden (např. HILTI). Při provádění utěsnění prostupů kabelů, trubek apod. přes stěny a stropy v objektu musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami na požární odolnost předepsanou PBŘ (např. požárními těsnícími tmely, maltou, ohnivzdornou pěnou apod.). Požární přepážky, či ucpávky budou zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) s údaji uvedenými ve Vyhlášce č. 23/2008 Sb., se změnami ve Vyhlášce č. 268/2011 Sb. a budou doloženy prohlášením o vlastnostech. Těsnění prostupů kabelů bude provedeno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

2.4 Vliv na životní prostředí

Všechna instalovaná zařízení musí splňovat hygienické normy a nesmí mít nepříznivý vliv na okolní životní prostředí.

2.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zhotovitel je povinen při realizaci díla vytvářet podmínky pro bezpečnou a zdraví neohrožující práci v souladu s předpisy o bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení a o ochraně zdraví při práci. Při realizaci budou dodržena příslušná ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, dále zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Práce ve výškách mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Všichni pracovníci budou proškoleni z norem o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních.

2.6 Působení vnějších vlivů

Klasifikace vnějších vlivů je uvedena v protokolu o určení vnějších vlivů – PROTOKOL č. 04/2024 ze dne 9.4.2024 vypracovaný v rámci stavby „OTV Zábřeh na Moravě – OPRAVA SKLADOVÝCH PROSTOR PD – ELEKTRO“. Z protokolu nevyplývají na instalované slaboproudé systémy žádné zvýšené požadavky.

2.7 Odpady

Vzniklý odpad při provádění stavebních prací bude zhotovitelem roztříděn podle jednotlivých druhů a likvidován dle ustanovení zákona 541/2020 Sb. o odpadech a ostatními souvisejícími předpisy. Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací jako jejich původce. V rámci provádění stavebních prací v objektu bude vybouraný materiál odvezen na skládku k tomuto účelu určenou.

3 Technická zpráva

3.1 Elektronický systém kontroly vstupu (SKV) a docházkový systém - obecně

Systém kontroly vstupu (SKV) má své uplatnění všude tam, kde je nutné kontrolovat a regulovat přístup osob do objektu nebo jeho částí. Autorizovaným osobám umožní po identifikaci přístup do příslušných prostor, zatímco ostatním není přístup do těchto částí povolen. Nejběžnějším prostředkem identifikace, používaným v přístupových systémech je personální karta, kterou se osoby registrují u čteček. Čtecí zařízení přečte informaci obsaženou na kartě, předá ji řídicí jednotce a ta podle systému přístupových práv rozhodne o vpuštění osoby do střeženého prostoru. V řídicí jednotce je udržována databáze uživatelů, jejich práva vstupu do jednotlivých oblastí objektu, která mohou být definována nejen místně, ale i časově.

Docházkový systém je elektronické zařízení zajišťující automatickou kontrolu docházky zaměstnanců na pracoviště.

3.2 Třída prostředí

Prostředí dle ČSN EN 60839-11-1:

- Ve vnitřních prostorách vybavených prvky systému – prostředí **vnitřní – třída I**.
- Ve vnějších prostorách vybavených prvky systému – prostředí **venkovní všeobecné – třída IV**.

3.3 Rozvodná soustava

Silnoproudé rozvody napájení: TN-C-S 230V/50Hz

Rozvody SKV: 12Vss, SELV

3.4 Stupeň zabezpečení

Stupeň zabezpečení dle ČSN EN 60839-11-1:

Stupeň 2 – nízké až střední riziko

3.5 Technické řešení

V objektu provozní budovy bude instalován nový docházkový a přístupový systém s evidencí průchodů zaměstnanců. Jádrem systému bude ústředna SKV (1 linka, až 30 modulů; integrovaný zdroj 12V/4A; 1x ethernet), která bude umístěna na zdi na chodbě (m.č. 101). Dále je zde umístěn pomocný zdroj 12V/3A pro napájení elektricky ovládaných zámků.

Ústředna SKV bude komunikovat přes technologickou datovou síť (TDS) s centrální serverovou jednotkou (CSJ) SŽ ASSET za účelem vzdálené správy systému a uživatelů. Připojení do datové sítě je nutno koordinovat se správcem sítě ČD Telematika a SŽT.

Systém bude možné místně obsluhovat z ovládací klávesnice umístěné na chodbě 101.

K ústředně bude prostřednictvím datové sběrnice RS485 připojen linkový/přístupový modul (2 čtečky, 2 výstupy, 6 vstupů) umístěný na chodbě 101. K tomuto modulu se přes rozhraní RS232 připojují bezkontaktní čtečky zaměstnaneckých karet SŽ. Dále se k modulu rovněž připojují elektricky ovládané zámky osazené ve dveřích. Po načtení karty čtečkou, je v případě autorizace osoby přístupovým modulem umožněn vstup (odblokování el. otvírače). Přístup osob je řízen systémem SKV, který vyhodnocuje oprávnění přístupu držitelů ID karet. V paměti ústředny je ukládána historie průchodů. Editace uživatelů a přístupových práv probíhá na úrovni centrálního serveru SŽ na CDP Praha.

Umístění čteček:

- Hlavní vstup – venkovní bezkontaktní čtečka ochrannou stříškou + elektromagnetický otvírač

Na datovou sběrnici systému bude dále připojen docházkový terminál s integrovanou čtečkou zaměstnaneckých karet. Docházkový terminál slouží k evidenci docházky a umožňuje volbu příznaku (důvodu) při příchodu/odchodu. Příznaky budou nastaveny dle standardu SŽ. Systém bude napojen na personální portál STKR.

Umístění docházkových terminálů:

- Chodba 101 – za vstupem do objektu

Systém SKV musí být schválený pro použití na železniční dopravní cestě dle SM 34 a musí být doložen platnou dokumentací a patřičnými předepsanými doklady (revize, funkční zkouškou, měřící protokoly, prohlášení o shodě, certifikáty, návody atd.).

Ústředna SKV bude certifikovaná také pro systém PZTS (bude umožňovat připojení a integraci prvků PZTS) z důvodu možného budoucího zabezpečení objektu systémem PZTS. Ústředna bude společná pro oba systémy.

Rozmístění prvků systému a technické řešení je patrné z výkresové dokumentace – půdorysu a blokového schéma.

3.6 Napájení

- Ústředna SKV a sběrnice moduly budou napájeny 12V zdrojem (12V/4A; integrovaný ve skříni ústředny).
- Elektricky ovládané zámky budou napájeny pomocným zdrojem PZ_ZÁMEK 12V/3A.
- Zdroj ústředny a zdroj pro zámek budou napájeny 230V z NN rozvaděče R1 na chodbě 101 – samostatný okruh jištěný rezervním jističem B10/1, řada SSZT, pozice 3, označený „SKV + docházka“.

3.7 Zálohování

Záložní zdroj musí odpovídat ČSN EN 60839-11-1 a ČSN EN 60839-11-2. Každá část zařízení SKV napájená ze základního zdroje, zůstane při výpadku tohoto zdroje v časově omezeném provozu z náhradního zdroje, minimálně 4 hod.

- Zdroj ústředny je zálohován akumulátorem 12V/18Ah.
- Zdroj pro zámek je zálohován akumulátorem 12V/7Ah.

3.8 Kabelové rozvody

Typy použitých kabelů:

- Datová sběrnice: FTP Cat.5e
- Napojení vstupů a výstupů linkového modulu: FI-H06 6x0,5 mm (stíněný)
- Data a napájení čtečky: CABS10 - 8 x 0,22 mm² + 2 x 0,5 mm² (stíněný)

- Datové propoje: UTP Cat.6
- Napájení datové sběrnice 12VDC: CYSY 2x1,5
- Napájení elektro zámku 12VDC: CYSY 2x1,5
- Napájení zdrojů 230V: CYKY-J 3x1,5

Kabelové rozvody budou provedeny následovně:

- Rozvody budou primárně uloženy do elektroinstalačních lišt na povrchu stropů a stěn.
- Svislá trasa k docházkovému terminálu bude vedena v elektroinstalační trubce pod omítkou.
- Zapravení omítek po prostupech a drážkování včetně výmalby.

Kabelové trasy budou zvoleny s ohledem na charakter prostorů. Vedení kabelových tras je patrné z výkresové dokumentace.

Pozn.: Metalické sdělovací rozvody budou vedeny odděleně od siln proudých rozvodů dle ČSN 34 2300 ed. 2, při křížení a souběhu těchto vedení je z pohledu vzájemného ovlivňování nutno respektovat příslušná ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN EN 50 174-2 ed.3 (nutno dodržet vzdálenosti pro přiblížení slaboproudých a siln proudých rozvodů).

4 Kontroly a zkoušky

4.1 Pokyny pro pracovníky provádějící revize

Výchozí revize obsahuje:

- elektrická bezpečnost dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- funkčnost
- souhlasnost se schváleným projektem

Nové sdělovací zařízení musí být doloženo platnou dokumentací a patřičnými předepsanými doklady (revize, funkční zkouškou, prohlášení o shodě, certifikáty, návody atd.).

Po dokončení instalace zhotovitel provede opravu schémat dotčených napájecích rozvaděčů NN dle skutečnosti, tato dokumentace bude společně s revizí předána SEE Olomouc ve trojím vyhotovení a 1x opravené schéma bude vloženo do rozvaděče.

4.2 Funkční zkouška

Dodavatel provede funkční zkoušku celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Po ukončení zkoušky bude zahájen zkušební provoz.

4.3 Zkušební provoz

Po provedení výchozí revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN 33 1500 a souvisejících norem a předpisů a před uvedením zařízení do trvalého provozu bude zařízení podrobeno zkušebnímu provozu.

Při předávání zařízení do trvalého provozu bude dodavatelem provedeno zaškolení obsluhy a předání návodů na obsluhu zařízení.

4.4 Pravidelná kontrola a údržba

Pro spolehlivý provoz celého zabezpečovacího zařízení bude zajištěna pravidelná kontrola, tj. pravidelné zkoušení prvků zabezpečovacího zařízení. Pravidelné periodické revize systémů a servis je doporučeno provádět pověřenou firmou v intervalech podle smlouvy o záručním a pozáručním servisu. Rozsah servisních činností bude předmětem smlouvy o záručním a pozáručním servisu.

5 Požadavky na správce

- **Správce datové sítě (ČD Telematika a SŽT)** – součinnost při připojení docházkového a přístupového systému do TECHLAN a nastavení komunikace směrem na centrální serverovou jednotku SŽ v Praze (požadavek na 1x ethernet port na switchi datové sítě SŽ).
- **Správce elektroinstalace (SEE)** – součinnost při připojení technologie ke stávajícím NN rozvaděčům.

6 Závěrečná ustanovení

Všechny ostatní podrobnosti, které nejsou uvedeny v této technické zprávě, jsou patrné z výkresové dokumentace.

Projektant si vyhrazuje právo, v návaznosti na možné úpravy rozsahu systému, na případné změny nebo doplnění dokumentace.

Předložená dokumentace je zpracována v souladu se všemi projektantovi známými a dostupnými informacemi týkajícími se řešeného problému.