

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor: <b>Statutární město Plzeň</b> <b>nám. Republiky 1/1</b> <b>301 00 Plzeň</b>			
<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> <b>nám. I. P. Pavlova 2/1786</b> <b>120 00 Praha 2</b> <b>generální ředitel: Ing. David Krása</b> <b>tel.: +420 296 154 105</b> <b>www.metroprojekt.cz</b> <b>info@metroprojekt.cz</b>			
			Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Petr Vyskočil		<b>PŘESTUPNÍ UZEL PLZEŇ/ŠUMAVSKÁ - AUTOBUSOVÝ TERMINÁL</b>
tel.: 296 154 153		
Stupeň: PDPS		

Zpracovatelský útvar:		Název částí díla:		
<b>S71 - elektrotechnické</b>		<b>Stavební část</b> <b>Elektro a sdělovací objekty</b> <b>SO 401 Informační systém</b>		<b>B</b> <b>B.5</b> <b>B.5.1</b>
tel.: 296 154 325				
Vedoucí útvaru:		Podpis:		
<b>Ing. Jan Kahuda</b>				

Odpovědný projektant:		Podpis:	Technická zpráva							Změna:	
Jiří Koutník										-	
Vypracoval:		Podpis:								Číslo příl.:	
Jiří Koutník										001	
Skart. znak:	V20/2037	Datum:	12/2016								
Počet formátů:	28 x A4	Měřítko:	---	IČD:	16	6901	001	02	05	01	

Obsah:  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam objektů:	2
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. ÚVOD	2
3. POPIS OBJEKTU	2
3.1 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
3.2 NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ ČÁSTI DOKUMENTACE	3
3.3 POŽADAVKY NÁROKOVANÉ NA SOUVISEJÍCÍCH SO	3
4. STÁVAJÍCÍ STAV	4
5. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ	4
5.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
5.1.1 PRVKY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	5
5.1.2 PZTS - TÍSŇOVÝ SYSTÉM	10
5.2 TECHNOLOGICKÁ MÍSTNOST	10
5.3 DATOVÝ ROZVADĚČ V PODCHODU	11
5.4 UZEMNĚNÍ ZAŘÍZENÍ	11
5.5 KABELOVÉ ROZVODY	12
5.6 VNĚJŠÍ KABELOVÉ ROZVODY - PŘÍPOJKA OPTICKÉHO KABELU	12
5.7 ZEMNÍ PRÁCE	13
5.8 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ	14
5.9 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM	14
5.10 STANOVENÍ PROSTŘEDÍ – URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	15
6. POSTUP MONTÁŽE ZAŘÍZENÍ	15
7. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	15
8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	15
9. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	19
10. ZÁZNAMY Z JEDNÁNÍ	19
11. PŘÍLOHY	19

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Část dokumentace: C. Stavební část  
Skupina objektů: C.5 400 Elektro a sdělovací objekty

**Seznam objektů:**  
**SO 401 Informační systém**

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název akce: **Přestupní uzel Plzeň/Šumavská – autobusový terminál**  
Stupeň dokumentace: **Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)**  
Datum zpracování DSP: **prosinec 2016**  
Investor (objednatel): **Statutární město Plzeň**  
Se sídlem Nám. Republiky 1, 306 32 Plzeň  
IČ: 00075370  
Projektant/Obstaratel: **METROPROJEKT Praha a.s.**  
se sídlem I.P..Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2  
IČ: 45271895  
Místo stavby: Plzeň  
Katastrální území: k.ú. Plzeň  
Charakter stavby: Novostavba  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Petr Vyskočil, A.I. 10125  
**Zpracovatelské středisko: S 71 elektrotechnické**  
**Odpovědný projektant objektu: Jiří Koutník**

## **2. ÚVOD**

Stavební objekt SO 401 Informační systém řeší výstavbu nového informačního systému pro cestující v rámci výstavby nového Autobusového terminálu v Šumavské ulici v Plzni.

Stavební objekt SO 401 Informační systém je součástí celkové projektové dokumentace stavby „Přestupní uzel Plzeň – Šumavská – autobusový terminál“.

Tato dokumentace je určena pro výběr zhotovitele. Dopracování DPS v celém rozsahu s konkrétními výrobky a materiály provede vybraný zhotovitel stavby.

## **3. POPIS OBJEKTU**

Tento stavební objekt řeší výstavbu nového informačního systému pro cestující v rámci výstavby nového Autobusového terminálu v Šumavské ulici v Plzni.

Informační systém AT Šumavská bude začleněn do stávajícího systému IPC, který pracuje na programové vybavě D-HIS-VOICE s dalšími aplikacemi.

Informační systém bude datově napojen na městskou optickou síť ve správě SITmP. Informační systém je realizován zobrazovacími LCD panely a akustickými informačními prvky, které jsou připojeny do technologické místnosti č.108 v nově vybudovaném provozním objektu Autobusového terminálu v Šumavské ulici.

Napájení zařízení informačního systému je předmětem SO 406 Rozvod NN v terminálu.

Vybudovaný informační systém je zařazen do majetku SITmP.

### 3.1 Přehled výchozích podkladů

- geodetické podklady - zaměření z 06/2014 a doměření z 07/2016
- katastrální mapa – k.ú. Plzeň 721 981
- dokumentace DSP zpracovaná Metroprojektem Praha a.s. v 06/2014
- projednání s NIPI ČR o.p.s, Plzeň
- požadavky DPMP
- závěry z jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu
- Plzeňský standard komunikací (předpis SVSMP z 05/2015)

### 3.2 Návaznosti na ostatní části dokumentace

Tento SO 401 Informační systém navazuje na další části projektové dokumentace, zejména na SO 402 Kamerový systém, SO 406 Rozvod NN v terminálu, SO 104 Orientační systém, SO objektů pozemních staveb – SO 701 Provozní objekt, SO702 Zastřešení nástupiště a další dotčené.

### 3.3 Požadavky nárokové na souvisejících SO

- napájení pro níže uvedená zařízení SO 401 Informační systém v rámci SO 406 Rozvod NN v terminálu
- zhotovení niky pro zařízení IS v rámci SO 701 Provozní objekt, SO 201 Opěrná zeď
- zhotovení prostupů pro kabely do objektu v rámci SO 701 Provozní objekt, SO 201 Opěrná zeď
- příprava nosníků pro zavěšení konzoly informačních panelů na zastřešení AT v rámci SO 702 Zastřešení nástupiště a v podchodu v rámci SO 201 Opěrná zeď
- příprava pro uložení trubek a krabic pro rozvod kabelů v opěrné zdi v rámci SO 201 Opěrná zeď
- zhotovení prostupů pro kabelové propojení eskalátorů a majáček pro nevidomé (požadavek SO 704 Výtah a eskalátory) v rámci SO 202 Podchod k nástupišti.
- příprava trubkování v konstrukci zastřešení AT, osazení kabelových žlabů v podhledu zastřešení AT v rámci SO 702
- zhotovení – založení chrániček pod komunikací v rámci SO 101 Terminál – komunikace
- dodávka a montáž kabelových žlabů v zastřešení nástupiště v rámci SO 702 Zastřešení nástupiště
- výkop pro optickou přípojku v části od multikanálu k vytyčovacímu bodu č.4 – v SO 406 Rozvod NN v terminálu
- dále viz text níže

## 4. STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v prostoru pro budoucí Autobusový terminál v Šumavské ulici v Plzni nenachází žádný stávající informační systém pro cestující.

## 5. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto SO dojde k vybudování nového zařízení informačního systému pro cestující na novém Autobusovém nádraží v Šumavské ulici v Plzni.

Informační systém AT Šumavská bude začleněn do stávajícího systému IPC, který pracuje na programové výbavě D-HIS-VOICE s dalšími aplikacemi.

Na WC pro invalidy bude instalován tísňový systém.

Informační systém bude prostřednictvím nově vybudované kabelové trasy připojen optickým kabelem na městskou optickou síť města Plzně.

Napájení zařízení SO 401 bude z rozvaděčů R2 a z podružného rozvaděče R2.1, které jsou řešeny v SO 406 Rozvody NN v terminálu.

### 5.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Účelem této části projektu je návrh na vybudování nového zařízení informačního systému pro cestující, který bude zprostředkovávat informace o odjezdech autobusů z nového Autobusového terminálu Šumavská. Taktéž budou na informačních panelech (zobrazovací LCD prvky - monitory) v podchodu zobrazeny informace o odjezdech vlaků z vlakového nádraží Plzeň hl. n. a dále odjezdy MHD ze zastávky MHD Šumavská. Na společné přístupové trase k autobusovému i k vlakovému nádraží od ulice Šumavská tak cestující dostane aktuální odjezdové informace o odjezdech všech zde dostupných typů dopravních prostředků. Na provozním objektu budou umístěny čtyři informační panely 46" na výšku, které budou zobrazovat přehledové odjezdové jízdní řády BUS, vlaků i MHD. Na přístupové cestě od AT do ulice Šumavská (zastávce MHD) bude na zastřešení AT umístěn informační panel s odjezdy MHD Šumavská.

V souladu s Vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb jsou určené zobrazovací panely doplněny hlasovým výstupem – zařízením pro nevidomé.

Dále je dle ČSN EN 50131 pro monitorování invalidního WC osazen tísňový systém s vyhodnocovací ústřednou. Připojeno je i monitorování vstupních dveří do technologické místnosti č. 108.

#### Změny oproti předchozímu stupni:

- Zástupci DPMP požadovali na jednáních (viz záznamy – příloha projektové dokumentace, část D.Doklady) oproti stupni DSP tyto změny:
  - ❖ doplnění 4 ks panelů LCD do niky provozního objektu – orientace na výšku - s přehledem odjezdů BUS ze všech stanovišť AT, vlaků a MHD
  - ❖ v důsledku doplnění výše uvedených panelů došlo ke zrušení panelů č 6a, 6b
  - ❖ doplnění 1 ks panelu LCD s odjezdem MHD do podchodu před panel LCD č. 1 směrem k zastávce MHD Šumavská,
  - ❖ posunutí panelu LCD č. 5 v místě přechodu pro chodce, bude zobrazovat odjezdy MHD
  - ❖ doplnění WiFi pro AT, doplnění hodin JČ pro AT

- ❖ doplnění mg. kontaktu na vstupní dveře do technologické místnosti (č. 108) provozního objektu (v rámci ústředny tísňového systému)
  - ❖ panely č. 1 – 4 budou zavěšeny na samostatných konzolách (původně na zastřešení)
  - ❖ přemístění panelů LCD č. 12-19 na odjezdových stání BUS AT oproti řešení v DSP kolmo na osu nástupiště, zavěšené vedle butonu s číslem odjezdového stání, který bude svojí levou hranou 800 mm od svislé osy hrany nástupiště. Obrazovka panelu LCD bude směřovat do prostoru příslušného odjezdového stání BUS. Spodní hrana bude v min. výšce 2,50 m.
- Dále je pro SO 704 Výtah a eskalátory a SO 104 Orientační systém dle požadavku připraveno kabelové propojení rozvaděče esk. a majáčků u eskalátorů.
  - Dále je řešení majáčků pro nevidomé přesunuto do části dokumentace SO 104 Orientační systém.

### 5.1.1 PRVKY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Nový informační systém bude napojen z nové technologické místnosti (m.č.108), která bude vybudována v rámci nového provozního objektu na novém Autobusovém terminálu v Šumavské ulici.

Informační systém AT v Šumavské ulici bude začleněn do stávajícího systému IPC, který pracuje na programové výbavě D-HIS-VOICE s dalšími aplikacemi.

Nově instalovaná zařízení musí být tedy schopna pracovat v tomto systému a spolupracovat **se stávajícím SW** pro zajištění stávajících funkcionalit. Proto musí splňovat zejména následující základní požadavky:

- Poskytování informací o odjezdech prostředků veřejné dopravy a dopravních informací.
- Informační panely a monitory pro cestující s informacemi o vlacích i autobusech budou připojeny do stávajícího systému informačních zařízení IPC Plzeňského kraje na serveru KIS Plzeňského kraje, kde bude udržovaná a průběžně aktualizovaná databáze s provozních dat.
- Sdílení stejné struktury dat dalšími aplikacemi i přístupu k datům všech poskytovatelů, veškerá data budou ukládána na serveru KIS ve formátu XML.
- Navržený systém musí umožnit převod dat pro zobrazovací jednotky do zvukové interpretace

Stávající SW bude doplněn o možnost konfigurace nastavení scénářů a obsahu zobrazovaných mimořádných informací na spodním řádku zobrazovacích jednotek. Ve scénáři bude možné nastavit počet zobrazovaných zpráv, barvy a nezávisle na sobě kombinaci parametrů: dobu zobrazení podle data, typu kalendářního dne, denní doby, délky zobrazení, frekvence zobrazení. Bude možné přepínat mezi scénáři.

Součástí dodávky zobrazovacích jednotek je také HW a SW řídicí jednotky a jejich vzájemné řídicí a komunikační propojení. Napojení na KIS server bude prostřednictvím městské LAN a optické sítě.

Zobrazovací LCD prvky – monitory budou umístěny ve skříni s antireflexním sklem ve venkovním provedení. Budou zavěšeny na konzole na zdi podchodu, na zastřešení AT a na zdi provozního objektu.

Požadavek na změnu umístění zobrazovacích LCD prvků na odjezdových stání je uveden v e-mailu ze dne 12.12.2016 a je v příloze č. 1 Technické zprávy.

Zadání IPC na SW technologie, zobrazovací jednotky zpracované DPmP a POVEDem je uvedeno v příloze č. 2 Technické zprávy.

Specifikace stavebních materiálů – zdivo, dlažby, obklady, sloupy, ocelové konstrukce je uvedena v příloze č. 3 Technické zprávy.

Jednotlivé vnější prvky nového informačního systému budou kabelově připojeny z technologické místnosti. Zde budou umístěny dva racky pro zakončení optických a metalických kabelů, aktivních síťových prvků, ovládacího PC (rack 1) a UPS (rack 2). Pro datové připojení bude osazen switch, který bude novým optickým kabelem připojen na městskou optickou síť. Další switch bude osazen ve skříní v podchodu ČD u rozvaděče NN R2.1.

Připojení mezi switchem v objektu a průmyslovým switchem ve skříní podchodu bude optickým kabelem 8 vl. SM, vedeným v HDPE v multikanálu, v chrániče pod komunikací.

Připojení prvků informačního systému je zřejmé z přílohy č. 003 – Blokové schéma.

Kabelová trasa této optické přípojky bude zakončena před objektem budovy v ulici Šumavská 9, kde bude osazena spojka na tr. HDPE a dále bude instalována optická spojka OS 1 ve stávající KK pro připojení na stávající optickou trasu. Požadovaná délka rezervy OK (mezi stávající KK a spojkou HDPE v Šumavské 9) pro připojení do stávající KK je 200 m.

Navržený informační systém se bude sestávat z těchto typů zobrazovacích informačních prvků:

#### **A) zobrazovací LCD prvky - monitory**

Zobrazovací prvky č. 1 – 4 - jednostranné barevné LCD monitory úhlopř. 46" průmyslového provedení budou umístěny ve skříní s antireflexním sklem na samostatné konzole příčně v podchodu a budou na nich zobrazeny odjezdy BUS (č.1 a 2), odjezdy vlaků z nádraží Plzeň hl.n. (č.3) a odjezdy MHD (č.4). Vlakové jízdní řády/odjezdy vlaků jsou již v KIS (Krajský informační systém). Každý monitor bude zavěšen na samostatné konzole, č.1-3 vnější hranou s osvětlením přístřešku, č. 4 cca 200 mm od stěny podchodu – bude upraveno dle skutečné velikosti dodané skříně/monitoru .

Zhotovitelem budou navrženy samostatné konzoly pro každý informační zobrazovací prvek v závislosti na vybraném typu monitoru, resp. skříně monitoru. Konzoly budou umožňovat naklopení monitoru.

Pro jejich upevnění do stěny podchodu bude stavbou připraven vynechaný 280x230mm (v x š) volný prostor v obkladu stěny pro kotevní desku s konzolou, otvor pro kotvení musí být vzdálen min. 120mm od spodní hrany stropní desky podchodu. Montáž konzol musí probíhat koordinovaně s montáží konstrukce zastřešení. Barva konzol RAL 7005.

Tyto zobrazovací prvky (č. 1 – 4) budou připojeny do switche v nice podchodu metalickým kabelem typu FTPz (ethernet – 90 m). Napájení těchto zobrazovacích prvků nebude zálohováno UPS a bude provedeno z rozvaděče R2.1 v nice v podchodu v rámci SO 406 Rozvod NN v terminálu.

Zobrazovací prvek č. 5 - jednostranný barevný LCD monitor úhlopř. 46" průmyslového provedení, bude umístěn ve skříní s antireflexním sklem na samostatném závěsu podélně na zastřešení směrem k přechodu k Šumavské ulici a budou na něm zobrazeny odjezdy MHD.

Zhotovitelem bude navržena samostatná konzola v závislosti na vybraném typu monitoru, resp. skříně monitoru. Konzola budou umožňovat naklopení monitoru. Konzola bude uchycena na připraveném nosníku v rámci zastřešení AT – SO 702 Zastřešení nástupiště.

Tento zobrazovací prvek č. 5 bude připojen do switche v technologické místnosti provozního objektu metalickým kabelem typu FTPz (ethernet – 90 m). Napájení zobrazovacího prvku nebude zálohováno UPS a bude provedeno z rozvaděče R2 v rámci SO 406.

Zobrazovací prvky č. 6a a 6b (dle DSP) byly zrušeny z důvodu doplněných panelů č.7 -10.



Zobrazovací prvky č. 7 – 10 - jednostranné barevné LCD monitory úhlopř. 46“ (orientované na výšku) průmyslového provedení budou umístěny ve skříni s antireflexním sklem a osazeny do stavbou (SO 701 Provozní objekt) připravené niky v čelní stěně provozního objektu. Budou na nich zobrazeny přehledové jízdní řády BUS (č.7 a 8) vlaků (č.9) a MHD (č. 10). Vlakové jízdní řády/odjezdy vlaků jsou již v KIS (Krajský informační systém).

Tyto zobrazovací prvky (č. 7 - 10) budou připojeny do switche v technologické místnosti provozního objektu metalickým kabelem typu FTP (ethernet – 90 m). Napájení těchto zobrazovacích prvků bude provedeno z rozvaděče R2 (řešeno v části SO 406 Rozvod NN v terminálu) a nebude zálohované.

Zobrazovací prvky pro jednotlivá stání BUS (č. 11 – 20) - jednostranné barevné LCD monitory úhlopř. 46“ průmyslového provedení budou umístěny ve skříni s antireflexním sklem.

Zobrazovací prvky č. 12 – 19 budou osazeny na samostatném závěsu kolmo na osu nástupiště, zavěšené vpravo vedle butonu s číslem odjezdového stání (SO 104 orientační systém), který bude svojí levou hranou 800 mm od svislé osy hrany nástupiště. Obrazovka panelu LCD bude směřovat do prostoru daného odjezdového stání BUS.

Projektant přítomně upozornil, že tímto umístěním blíže k okraji zastřešení podle požadavku zástupců DPmP dojde ke zvýšení kontrastu obrazovky panelu LCD vůči osvětlení a pozadí (obloha, světlík), což může mít v důsledku horší čitelnost textu obrazovky.

Zobrazovací prvky č. 11 a 20 budou umístěné na zdi provozního objektu a zůstanou tak (z důvodu situování tabulí orientačního systému) v podélném umístění s obvodovou zdí provozního objektu. Zhotovitelem bude navržena samostatná konzola v závislosti na vybraném typu monitoru, resp. skříni monitoru. Konzola budou umožňovat naklopení monitoru. Konzola pro č. 12 – 19 bude uchycena na připraveném nosníku v rámci zastřešení AT – SO 702 Zastřešení nástupiště. Konzola pro zobrazovací prvky č. 11 a 20 bude uchycena na zdi provozního objektu.

Tyto zobrazovací prvky budou připojeny do příslušného switche metalickým kabelem typu FTP resp. FTPz (ethernet – 90 m) – č. 15,16,17 do switche v nice podchodu, ostatní zobrazovací prvky pak do switche v technologické místnosti v provozním objektu. Napájení těchto zobrazovacích prvků nebude zálohováno UPS, bude provedeno z rozvaděče R2, resp. R2.1. (řešeno v části SO 406 Rozvod NN v terminálu).

Montáž konzol musí probíhat koordinovaně s montáží konstrukce zastřešení, se stavbou provozního objektu.

Barva konzol RAL 7005.

Kabely budou rozvedeny na žlabech na konstrukci zastřešení resp. v chrániče (trubce kovové k vlastnímu zavěšenému panelu) s možností budoucího přístupu a údržby.

Přívod kabelů k monitorům č. 11 a č. 20 (u stání č.1 a č.10) bude typově stejně jako k panelům u stání č. 2 – 9, kabely budou vedeny ze sdělovací místnosti v provozním objektu v tr. pod om.

Označníky – vitríny na BUS odjezdových stáních budou osazeny tlačítky



V souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb. budou zobrazovací prvky – monitory vybaveny hlasovým výstupem – zařízením pro nevidomé. Reprodukter příslušného monitoru bude osazen u butonu označující číslo BUS stání. Dálkové ovládání musí být upraveno tak, aby byl při volbě povelu 6 došlo k aktivaci pouze jednoho konkrétního hlasového výstupu požadovaného monitoru na AT došlo tak k předání relevantní informace o odjezdu autobusu z požadovaného stání. Hlasové výstupy ostatních monitorů ve vzdálenosti 8 a 12 m nesmí být aktivovány. Docházelo by tím k nežádoucímu zvyšování hlukové hladiny a nesrozumitelnosti čteného textu, jakož i k obtěžování cestujících nevyžádanou informací.

Navrhuje se proto osadit tímto zařízením zobrazovací prvky – monitory č. 1,3-4, 7-10 a 11-20. (monitor č. 2 zobrazuje stejnou informaci jako monitor č. 1, monitor č. 5 zobrazuje odjezdy MHD – pro nevidomé v tomto místě nevhodné – daleko od zastávky MHD Šumavská).

Tento návrh byl konzultován s NIPI Plzeň dne 9.11.2016. Technické řešení je v intencích výše uvedeného návrhu:

Na stěně podchodu vedle skříně se switchem pro monitory č. 1-4 (BUS, BUS, vlak, MHD) budou do niky 150 x 350 mm (š x v) připravené stavbou (SO 201 Opěrná zeď) instalována tlačítka 1-3 (pro panely 1, 3 a 4) a reproduktor. Nevidomý bude ve frázi majáčku spouštěného povelu 6 (3 linka) upozorněn na „použijte povel „6“pro aktivaci tlačítka na sloupku“ (které bude ve funkci povelu 6 – čtení řádků z panelu IS). Po příchodu ke stěně s tlačítky dojde povelu č. 6 VPN 02 k aktivování tří tlačítek pro volbu vždy jednoho zvukového výstupu ze skupiny tří panelů, zmáčknutím tlačítka TI1 – TI3 (pro každý hlasový výstup z panelu, kabelové připojení) bude aktivován hlasový výstup příslušného monitoru.

Na stěně vedle niky (2790 x 1425 mm – š x v) s panely č. 7-10 (přehledové odjezdy) budou do niky 150 x 365 mm (š x v) připravené stavbou (SO 701 Provozní objekt) instalována tlačítka TI7 - TI10 (pro každý panel) a reproduktor. Nevidomý bude ve frázi majáčku spouštěného povelu 6 (3 linka) upozorněn na „použijte povel „6“pro aktivaci tlačítka na sloupku“ (které bude ve funkci povelu 6 – čtení řádků z panelu IS). Po příchodu ke stěně s tlačítky dojde povelu č. 6 VPN 02 k aktivování čtyř tlačítek pro volbu vždy jednoho zvukového výstupu ze skupiny čtyř panelů, zmáčknutím tlačítka TI7 – TI10 (pro každý hlasový výstup z panelu, kabelové připojení) bude aktivován hlasový výstup příslušného monitoru.

Na jednotlivých stáních BUS pak po příchodu ke sloupku s tlačítkem (vitřině - označníku) dojde povelu č. 6 VPN 02 k aktivování tlačítka. Zmáčknutím tlačítka TI11- TI20 pak spustí čtení textu – řádků z příslušného panelu, na začátku bude přečtena informace – „číslo stání dvě“. Reprodukter bude umístěn nad tímto sloupkem/označníkem na závěsu s číslem stání.

Tlačítka pro BUS stání č. 12 – 19 se předpokládají s kabelovým připojením bezdrátovým přenosem tlačítka TI11 a TI20 budou kabelově připojena.

Tlačítka jsou navržena připojit do příslušného monitoru kabelem „Cu“ 1x2x0,8 v připravených chráničkách v zemi (chodníku) z vitřiny do nejbližší kabelové šachty multikanálu (KŠ) a dále chráničkou ke stojině zastřešení AT, kde bude stavbou (SO 702 Zastřešení nástupiště) připravena chránička prům. 40 mm v konstrukci zastřešení, ve stojinách budou montážní otvory.

Zhotovitel však může navrhnout i bezdrátové provedení s přijímačem v příslušném monitoru, musí však být zajištěna selektivita volby – při sepnutí kontaktu tlačítka dojde k aktivaci – bude ovládán pouze jeden příslušný monitor (tedy 8 frekvenčně různých přenosových kanálů).

Tlačítka nebudou bez aktivování povelu č. 6 (VPN 02) funkční (toto řešení znemožňuje znemožňuje zneužití tlačítka nepovolanou osobou).

Tlačítka budou hmatná v provedení „antivandal“ a budou umístěna u tabulky s Braillovým písmem.

Bude provedeno nastavení hlasitosti u hlasových výstupů – reproduktorů jednotlivých monitorů.

Přesné znění frází je uvedeno s SO 104 Orientační systém.

Rozvaděč R2 pro napájení 230V/50Hz zobrazovacích prvků je situován do technologické místnosti – napájení je řešeno v silnoproudé části SO 406 Rozvod NN v terminálu.

Situování jednotlivých prvků IS včetně návrhu kabelových tras je uvedeno na výkresových přílohách – příloha č.004 – Dispozice provozního objektu, příloha č. 005 Situace zařízení AT.

## B) WiFi AP

Na konstrukci zastřešení AT budou umístěny dva přístupové body WiFi AP. Zařízení bude umístěno v krabici v podhledu zastřešení, anténa pak na podhledu zastřešení.

Každý přístupový bod WiFi AP je kabelově připojen do switchu v technologické místnosti.

Napájení je zálohované UPS, samostatně jištěné pro každý bod AP 1 a AP 2 z racku č. 2 UPS.

Situování prvků, včetně návrhu kabelových tras, je uvedeno na výkresových přílohách – příloha č.003 – Blokové schéma, příloha č. 005 Situace zařízení AT.

## C) hodiny Jč

Na konstrukci zastřešení jsou umístěny dvě dvojice – oboustranné hodiny jednotného času s průměrem číselníku 70 cm, podsvíceným číselníkem (napájeno ze spínaného VO). Dvojice hodin je umístěna na konzole zavěšené ze zastřešení nástupiště. V rámci SO 702 Zastřešení nástupiště je pro upevnění konzoly připraven nosník. Signál je přijímán prostřednictvím GSM antény, která bude upevněna (dle typu) na zastřešení nástupiště.

Napájení hodin Jč 1 a Jč 2 je zálohované UPS z technologické místnosti z racku č. 2 UPS.

Osvětlení hodin je řešeno v rámci SO 406 Rozvod NN v terminálu.

Situování prvků, včetně návrhu kabelových tras, je uvedeno na výkresových přílohách – příloha č.003 – Blokové schéma, příloha č. 005 Situace zařízení AT, př. č. 008 Řezy a pohledy.

## D) kabel pro ESK

Pro funkci dvou majáčků pro nevidomé u eskalátoru z/do podchodu (OHM2 a OHM 4) bude z rozvaděče eskalátoru v rámci SO401 připraven podle požadavku SO 704 Výtah a eskalátory sdělovací kabel. Kabel bude v požadovaném profilu Cu 5x2x0,8.

Kabel pro OHM 2 bude veden v chráničce založené ve stropě podchodu, dále prostupem ve zdi do terénu – do KŠ1, KŠ 2 , v chodníku k prostupu k eskalátoru.

Kabel pro OHM 4 bude veden v chráničce v chodníku do KŠ4 a dále v chráničce ke stojině zastřešení , ves tojine pak v připravené chráničce prům 40 mm do zastřešení a v chráničce a ve žlabu na zastřešení k OHM 4.

Kabelová trasa je uvedena na příloze č. 005 Situace zařízení AT.

Zhotovení prostupů pro kabelové propojení eskalátorů a majáček pro nevidomé (požadavek SO 704 Výtah a eskalátory) v rámci SO 202 Podchod k nástupišti.

### 5.1.2 PZTS - TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

Vzhledem ke zřízení WC pro invalidy v provozním objektu nového Autobusového terminálu Šumavská je nutné tento prostor vybavit tzv. tísňovým systémem dle ČSN EN 50131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (PZTS). Navrhuje se provést zařízení ve 2. stupni zabezpečení, třídě II.

Ústředna tísňového systému (PZTS) bude umístěna na stěně proti vstupním dveřím (mimo dosah otevřených dveří racku). Ústředna bude včetně záložního zdroje.

Tísňová tlačítka budou osazena na WC invalidů ve výšce 0,20 a 1,20 m od podlahy – umístění viz příloha č. 004. Tísňová tlačítka budou s mechanickou pamětí aktivace.

Dále bude doplněn Mg kontakt (Mg1) na vstupní dveře do technologické místnosti č. 108, který bude monitorovat vstup/otevření dveří do místnosti.

Z hlediska ochrany prostoru s ústřednou – technologické místnosti č. 108 bude instalován i prostorový detektor – navržen duální detektor (D1).

Klávesnice KL1 pro ovládání systému bude umístěna v technologické místnosti za dveřmi technologické místnosti, bude připojena systémovým kabelem (sběrnice + napájení) k ústředně. Zařízení musí umožnit zpožděný poplach pro zadání kódu na klávesnici KL1 za dveřmi.

V novém provozním objektu autobusového terminálu bude trvalá 24 hod služba, ale v denní místnosti a v místnosti dispečera a správce a proto bude proto instalován GSM volač, kterým bude informace o poplachu předávána na mobilní telefon určených pracovníků (určí investor/provozovatel).

Napájení ústředny bude přivedeno v rámci SO406 z rozvaděče R2 v technologické místnosti.

## 5.2 TECHNOLOGICKÁ MÍSTNOST

Technologická místnost pro umístění vnitřního zařízení informačního systému je situována v provozním objektu Autobusového Terminálu Šumavská. Umístění zařízení – aktivních prvků i zakončení kabeláže je navrženo do racků 19“, které jsou pro větrání vybaveny ventilátory. Bude zde též zakončeno optické připojení na SITmP. Dále zde bude umístěn záložní napájecí zdroj UPS pro napájení aktivních síťových prvků informačního systému.

Ústředna PZTS tísňového systému bude umístěna do racku č. 2 (alternativně lze i na stěnu vedle racku).

V racku č. 1 bude zakončen OK 12 vl, OK 8 vl. (OR), osazen patch panel, switch, ovládací PC IS, v rámci SO 402 Kameraný systém pak panel PoE napájení kamer .

V racku č. 2 bude osazena UPS včetně aku, osazen napájecí a jistící panel UPS, ústředna tísňového systému. Napájení venkovních zařízení bude zapojeno s proudovým chráničem 30 mA.

Budou osazeny přepětové ochrany, bleskojistiky (v závislosti na požadavku konkrétního systému).

V místnosti bude na stěně instalován rošt 2 x 200x60 mm délky 290 cm (ve vzdálenosti 200 mm) pro slabo – silno kabely) pro kabelovou trasu k prostupu ve stropě místnosti do podhledu zastřešení.

Ve stropním prostupu bude stavbou (SO 701 Provozní objekt) umístěna chránička prům. 160 mm pro instalaci 3 x chrániček pro slabo silno kabely v kabelové trase v odhledu zastřešení AT. Po montáži všech kabelů budou tyto kabely utěsněny v samostatných chráničkách.

Přívod kabelové trasy z multikanálu bude ve dvojité podlaze v místnosti.

Napájení zařízení / racků i UPS bude z rozvaděče R2 v místnosti.

Sdělovací místnost bude stavbou vybavena společnou uzemňovací sběrnicí, na kterou bude možné přizemnit vodičem typu CY6 zž sdělovací zařízení v místnosti.

### 5.3 DATOVÝ ROZVADĚČ V PODCHODU

V rámci SO 201 Opěrná zad' jsou provedeny NIKY pro instalaci rozvaděčů ve opěrné zdi.

Pro datový rozvaděč je určena NIKA vlevo ((př.č. 008 – řezy, pohledy) s rozměry 900x700x650 mm (v x š x hl) vedle skříně, která je určena pro přívod kabelů )v rámci SO 406).

Skříň datového rozvaděče bude v provedení 16U, jednodveřová, jednoplášťová, 800x600x600 mm (v x š x hl), IP55, 2 mm Al, vč. příslušenství, do niky 900x700x650 (vxšxhl) v podchodu vč. uzemnění , včetně kabel. průchodky.

Skříň bude zakrytována dvířky - HPL deska v konstrukci kotvené do betonu, bude osazen zámek a kování.

Bude provedeno připojení na uzemnění a pospojování s rozvaděčem NN.

Ve skříní datového rozvaděči bude osazen switch ..... dle VV

Kabelový rozvod je proveden v trubkách 32 mm v opěrné zdi, jsou osazeny elektroinstalační protahovací krabice. Předpokládá se zatažení vodičů FTPz pro zobrazovací jednotky / monitory, od monitorů pak kabely hlasového výstupu – reproduktoru.

Vlevo od datového rozvaděče bude osazen panel pro nevidomé se třemi tlačítky (antivandal provedení) a reproduktorem. Panel bude osazen do připravené niky 120 x 300 mm , hl. 300mm. Stavbou (SO 201) budou připraveny průchody do obou postranních skříní – panel s tlačítky i rozvodná kabelová skříň.

### 5.4 UZEMNĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Uzemnění zařízení informačního systému ve technologické místnosti se požaduje především z ochranných důvodů. Navrhuje se provedení vodičem typu CY6 zž na společnou uzemňovací sběrnicí v technologické místnosti nového provozního objektu.

## 5.5 KABELOVÉ ROZVODY

Kabelové připojení prvků informačního systému (A) bude optickým/metalickým kabelem dle typu prvku (požadavku výrobce). Jsou navrženy typy kabelů, které jsou uvedeny na výkresových přílohách.

kabel metalický A :Cu FTP 4x2x0,5

kabel metalický B :Cu FTPz 4x2x0,5

kabel optický C : 12 vl. SM v HDPE resp. 8 vl. SM v HDPE

kabel UPS napájení E :Cu CYKY – J 3x1,5

kabel UPS napájení F : Cu CYKY – J 3x4

kabel repro R : lanko Cu 2x1,5

kabel TI : Cu 1x2x0,8

kabel datový ESK : Cu 5x2x0,8

Pro PZTS pak kabely:

pro detektory Cu FTP 4x2x0,5

pro klávesnici systémový kabel s napájecím párem Cu 2x0,8 (podle typu systému)

Kabely jsou uloženy v trubkách, ve žlabu, na roštu, v multikanálu – viz popis na výkresových přílohách.

Kabelové rozvody se navrhuje provést na kabelovém žlabu na zastřešení autobusového terminálu (součástí dodávky SO 702 Zastřešení nástupiště), pod om., v zemi v ochranné trubce, bude využit i nově instalovaný multikanál (ten je řešen v rámci SO 406 Rozvod NN v terminálu).

Vnitřní instalace musí být provedeny v souladu s ČSN 34 2300.

Pro připojení switchu ve skříni datového rozvaděče v nize v podchodu ČD (vedle rozvaděče NN R2.1) je navržen optický kabel 8 vl. SM 9/125, který bude zakončen na novém OR v racku č.1 ve sdělovací místnosti v provozním objektu Autobusového terminálu Šumavská a ve skříni v nize v podchodu na OR – v plném profilu.

OK bude veden v ochranné trubce HDPE 40 v multikanálu, resp. v zemi v chrániče pod vozovkou. Ve skříni bude osazen OR, na kterém bude zakončen v plném profilu.

Kabelové rozvody jsou uvedeny na přílohách č. 004 – Dispozice provozního objektu, č. 005 – Situace zařízení AT.

## 5.6 VNĚJŠÍ KABELOVÉ ROZVODY - PŘÍPOJKA OPTICKÉHO KABELU

Pro zajištění připojení zařízení informačního systému nově vybudovaného v rámci této stavby, je navržena přípojka optického kabelu na stávající optickou síť SITmP. Připojení bude provedeno optickým kabelem vedeným v ochranné trubce HDPE40 (provozní). Zároveň bude položena i záložní ochranná trubka HDPE 40, přiložen bude trasovací vodič CY 4 zž..

Kabelové připojení sdělovací místnosti na městskou optickou síť SITmP bude ze stávající kabelové komory odkud je vyvedena stávající volná ochranná trubka HDPE před objekt budovy Šumavská 9. Zde bude provedena spojka HDPE pro napojení nové provozní ochranné trubky HDPE 40 z technologické místnosti v provozním objektu. Záložní ochranná trubka HDPE 40 zde bude zakončena.

Optický kabel je v místě spojky HDPE před objektem Šumavská 9 proveden s požadovanou délkovou rezervou 200 m, která bude využita pro naspojování v nové optické spojení OS1 ve stávající KK pro napojení na stávající OK – městskou optickou síť.

OK se navrhuje typu 12 vl. SM 9/125 zakončeným na novém OR v racku č.1 ve sdělovací místnosti v provozním objektu Autobusového terminálu Šumavská. Bude provařeno a zakončeno opt. patchcordy 8 vl., 4 vl. stočena v OR v rez.

Kabelová trasa je uvedena na příloze č. 006 Situace – přípojka OK. Vytyčovací výkres je přílohou č. 007.

## 5.7 ZEMNÍ PRÁCE

V rámci tohoto SO 401 jsou navrženy kabelové trasy pro přípojku optického kabelu (na městskou optickou síť).

Kabelová trasa od výstupu z multikanálu k vytyč. bodu č. 4 je společná s SO406 a je proto řešena v SO 406.

Kabelová trasa pro položení OK v HDPE (56 m) v rámci stavebních prací AT Šumavská (úprava povrchů) je k vytyčovacímu bodu č. 10.

Dále od vytyčovacího bodu č. 10 až ke spojení HDPE - vytyč. bod č. 24 (90 m) bude provedena úprava povrchů dle předpisu „Plzeňský standard komunikací (předpis SVSMP z 05/2015)“.

Nově navržené trasy kabelů a ochranných trubek jsou navrženy v souladu s platnými normami o prostorovém uspořádání sítí – ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 a souvisejícími normami.

Pod vozovkou je kabelová trasa vedena v chrániče, která je součástí SO 101 Terminál – komunikace.

Protlak pod komunikací Wenzigova je navržen v trase dle řešení DUR. Protlak délky 11 m s rourou prům. 160 mm bude řízený. Hloubka protlaku bude určena dle zjištěné polohy křižujících sítí. Startovací jáma je navržena s rozměry – 3 x 2 x 1,5 (d x š x hl.), cílová jáma s rozměry 2 x 1 x 1,5 (d x š x hl.)

Při protlaku přes komunikaci Weinzigova musí být předem zjištěny a vytyčeny směrově i hloubkou uložení veškeré stávající inženýrské sítě. Tam, kde nebude možné polohu přesně zjistit, je nutné ji ověřit ručně kopanou sondou.

Sonda pro zjištění polohy inž. sítí – ntl. plynu 0,5 x 3 x 1 m (š x d x hl). Oprava povrchu vozovky s přesahem (2,5 m<sup>2</sup>).

### Uložení kabelů

Kabely musí být ukládány v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“. V otevřeném výkopu budou kabely uloženy v chodnicích do pískového lože. Jejich zakrytí se provede plastovými deskami. Krytí kabelů bude vždy min. 0,4 m v chodníku, 0,6 m v terénu. Přejítok komunikací (pojížděných ploch) bude v chráničkách prům. 160 mm (jsou zhotoveny v rámci



SO 101 Terminál, komunikace). Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržovat ČSN 73 6005 a příslušné předmětové normy a respektovat i příslušná vyjádření správců jednotlivých sítí.

Definitivní úpravy povrchů musí být provedeny v souladu s materiálem Správy veřejného statku města Plzně – „Plzeňský standard komunikací“.

## 5.8 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení informačního systému bude napájeno ze sítě 230V/50Hz. Napájení bude provedeno z rozvaděčů R2, R3 resp. z podružného rozvaděče R2.1 v podchodu vybudovaných v rámci silových rozvodů (SO 406 Rozvod NN v terminálu).

Napájení zařízení informačního systému je řešeno v části SO 406 Rozvod NN v terminálu.

V případě poklesu napájecího napětí nebo při výpadku síťového napájení, dojde k automatickému přepnutí na záložní napájení z ÚPS, která je trvale dobíjena z napáječe. Z této UPS umístěné v racku, je navrženo napájení aktivních síťových prvků informačního systému – switche, ovládací PC IS, WiFi AP1 a AP2, dále řízení hodin Jč1 a Jč2. Jištění bude v tř. B, zapojeno přes proudový chránič 30 mA.

Jištění kabelu Cu CYKY 3x4x pro napájení switche v rozvaděčové skříni v podchodu 10A/B. Proudový chránič 30 mA bude umístěn u jističího prvku pro switch (6 A/B) v rozvaděči v podchodu.

Napájení rozvaděče v podchodu bude z rozvaděče R2.1, z instalované jističové rezervy.

Jističe a proudové ochrany budou umístěny na DIN liště.

UPS se navrhuje jako 19" do racku č. 2.

UPS do racku 19" - 2U, dual 2200VA/1980W, 1/1f. VI- sin., účinnost 98,50 %, doba zálohování pro typickou zátěž 12 min, pro plnou zátěž 5 min. včetně kabelů a příslušenství.

Bateriový box 19" - 2U pro rozšíření doby zálohování na 60 min., 72 V/14 Ah vč. Příslušenství.

Budou doplněny 3 ks lišty DIN pro UPS.

Napěťové soustavy : 1 PEN AC 230 V 50 Hz / TN-S

V napájecích částech zařízení jsou doplněny přepětové ochrany. Ochrana musí být koordinována se zařazením stupně budovy dle ČSN EN 62305-1 a prováděna dle ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4 s přihlédnutím na celý soubor norem ČSN EN 62305.

Dodávku a montáž zařízení smí provádět pouze odborná, certifikovaná firma.

Na základě vybraných typů zařízení zhotovitel vypracuje dílenskou dokumentaci.

## 5.9 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným (dotykovým napětím) je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 izolací živých částí nebo překážkou / krytem jako základní ochrana. Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna automatickým odpojením od zdroje v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2.



## 5.10 STANOVENÍ PROSTŘEDÍ – URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy jsou určeny komisionálně dle ČSN 33 2000 – 1 ed. 2 a dle ČSN 33 2000 -5-51 ed.3 a předmětovými normami.

Krytí rozváděčů, přístrojů a zařízení odpovídá určeným vnějším vlivům ve smyslu ČSN 2000-5-51.

## 6. POSTUP MONTÁŽE ZAŘÍZENÍ

Práce a úpravy zařízení Informačního systému, zapojení zobrazovacích prvků a zařízení smí provádět pouze odborná vyškolená a pověřená firma výrobcem zařízení.

Budou provedeny komplexní zkoušky zařízení, jejichž rozsah navrhne zhotovitel.

Bude vystavena revizní práva, měřicí protokoly.

## 7. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

### Předpisy a normy

Základní zákonné normy v oblast požární bezpečnosti - Zákon o požární ochraně 133/1985Sb.

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

### PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoji chování podřítit ustanovením zákona O požární ochraně č. 133/1985 Sb, ustanoveními zákoníku práce (č. 65/1965 Sb. v platném znění) - část druhá, hlava pátá a předpisy PO provozovatele.

### Pro zemní práce

Kabelový rozvod uložený v zemi nevyžaduje speciální protipožární opatření. Za dostatečné opatření proti požáru se považuje uložení kabelů podle technických norem a předpisů pro kladení kabelů. Kabely budou uloženy do země podle platných českých technických norem (ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 3201 a ČSN 73 6005), což zajišťuje dostatečnou ochranu proti vzniku a šíření požáru kabelů a naopak ochranu před požárem vzniklým v okolí kabelů.

Kabelový rozvod uložený v kolektoru se řídí požárními předpisy kolektoru, pod kabely 22kV musí být uloženy protipožární desky, svislé části kabelů a části určené v požární zprávě musí být opatřeny protipožárním nátěrem.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

## 8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### BOZP všeobecně

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

### **BOZP pro zemní práce**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

### **Bezpečnost práce při výstavbě**

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

- Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.
- Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.

- Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

#### **Bezpečnost práce za provozu zařízení**

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
  
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
  
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

## 9. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na pracovních místech.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno

Přepokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční a demontážní práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředil stejně jako i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

## 10. ZÁZNAMY Z JEDNÁNÍ

Záznamy z porad jsou součástí části D. Doklady.

Jednání s řešením SO 401 Informační systém se uskutečnila ve dnech 29.6.2016, 4.8.2016, 21.10.2016, 9.11.2016, 2.12.2016 a 12.12.2016.

## 11. PŘÍLOHY

e-mail ze dne 12.12.2016 – změna umístění panelů  
Zadání IPC rev. PMDP  
specifikace materiálů

příloha č.1  
příloha č.2  
příloha č.3

**Příloha č. 1 TZ SO 401**

---

**Od:** Vintr Luboš <Vintr@pmdp.cz>  
**Odesláno:** 12. prosince 2016 14:09  
**Komu:** Vyskočil Petr Ing.; Koutník Jiří; holler@plzen.eu; hakl@plzen.eu; fencim@poved.cz; malan@plzen.eu; grisnik@plzen.eu; nemcovaa@plzen.eu  
**Kopie:** Pelant Jiří, Ing.; Hrázská Jitka; Kohout Jiří, Ing.  
**Předmět:** 6901 BUS terminál Šumavská - připomínky PMDP, a.s.

Dobrý den,  
posílám za PMDP, a.s. popis umístění LCD prvků a vitrín na jízdní řády.

- Provedení „označníku“: Dva sloupky nesoucí prosklenou vitrínu, konstrukce obojího v nekorodujícím provedení (nerez, hliník), s bezpečnostním sklem (antivandal. provedení). Vnitřní zadní plocha vitríny bude v neprůsvitném kovovém provedení pro následné přichycení jízdních řádů magnety. Vitrína bude mít vnitřní LED osvětlení a vyřešení ventilace proti zamřžování. Vitrína bude uzamykatelná bezpečnostními zámky s užitím univerzálního klíče pro všechny instalované vývěsky. Orientace vitríny bude v ose nástupiště se vzdáleností od hrany nástupiště 0,8 m. Vnitřní plocha vitríny bude umožňovat vyvěšení 6x A4 na šířku včetně rezerv po stranách pro přehledné vyvěšení jízdních řádů, tj. široká min. 650 mm (2x A4 na šířku s rezervou) a vysoká min. 800 mm (3x A4 na šířku s rezervou vč. nadpisu).
- Umístění „označníku“: souběžně s osou terminálu a nástupní hrany, optimálně s odsazením 800 mm od vozovky (zálivu). (Nástup cestujících bude probíhat stejně jako v původní uvažované variantě, tj. před označníkem.)
- Číslo odjezdového stání bude zavěšeno tak, aby jeho hrana byla nad hranou vitríny („označníku“) a protější hrana odjezdového čísla bude v těsné blízkosti hrany zobrazovacího prvku. Číslo stání bude prosvětlené a oboustranné
- Zobrazovací LCD prvky s odjezdy pro jednotlivá stání budou zavěšeny vedle čísla stání vpravo (při pohledu z daného nástupiště) a zároveň orientovány kolmo k ose nástupiště s funkční stranou směřující do prostoru daného odjezdového stání.

Příklad technických parametrů řešení vitríny:

<https://www.cool-nabytek.cz/propagacni-hlinikova-vitrina-m40-uredni-deska/>

S pozdravem

**Luboš Vintr, DiS.**  
projektový specialista

**M** +420 720 942 759  
**E** [vintr@pmdp.cz](mailto:vintr@pmdp.cz)  
**W** [www.pmdp.cz](http://www.pmdp.cz)

**Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.**  
Denisovo nábřeží 920/12  
301 00 Plzeň - Východní Předměstí

Plzeňské městské  
dopravní podniky 



**Příloha č. 2 TZ SO 401****SW technologie**

Provozovatel krajského informačního systému pro cestující (IPC), do kterého bude nově dodané zařízení začleněno, dosud využívá systém pracující na programové výbavě D-HIS-VOICE (distribuovaný obrazový informační systém), pro kterou byly vyvinuty další používané aplikace. Dodavatelem stávajícího SW je společnost MikroVOX s.r.o.

Stávající IPC Plzeňského kraje (PK) umožňuje Objednateli:

- obrazově i zvukově interpretovat on-line informace z dispečinku IDP, poskytovat informace osobám se sníženou schopností orientace,
- přímý přístup pro aktualizaci dat a zadávání mimořádných dopravních informací prostřednictvím stávajícího přístupového a zpracovatelského SW,
- vstup dispečera IDP pro zadání dopravních informací,
- zobrazování dat na WWW stránkách a současné využití dat pro mobilní aplikaci se zachováním kompatibility s webovou a mobilní aplikací,
- archivovat obsah zobrazovaných dat na všech zobrazovačích a pro oprávněné osoby umožňuje přístup pomocí webové aplikace,
- přenos (náhled) aktuálního stavu zobrazovače v libovolné lokalitě,
- možnost konfigurace a změny informačního monitoru pro libovolnou lokalitu PK.

Nově instalovaná zařízení musí být tedy schopna pracovat v tomto systému a spolupracovat **se stávajícím SW** pro zajištění stávajících funkcionalit. Proto musí splňovat zejména následující základní požadavky:

- Poskytování informací o odjezdech prostředků veřejné dopravy a dopravních informací.
- Informační panely a monitory pro cestující s informacemi o vlacích i autobusech budou připojeny do stávajícího systému informačních zařízení IPC Plzeňského kraje na serveru KIS Plzeňského kraje, kde bude udržovaná a průběžně aktualizovaná databáze s provozních dat.
- Sdílení stejné struktury dat dalšími aplikacemi i přístupu k datům všech poskytovatelů, veškerá data budou ukládána na serveru KIS ve formátu XML.
- Navržený systém musí umožnit převod dat pro zobrazovací jednotky do zvukové interpretace

Stávající SW bude doplněn o možnost konfigurace nastavení scénářů a obsahu zobrazovaných mimořádných informací na spodním řádku zobrazovacích jednotek. Ve scénáři bude možné nastavit počet zobrazovaných zpráv, barvy a nezávisle na sobě kombinaci parametrů: dobu zobrazení podle data, typu kalendářního dne, denní doby, délky zobrazení, frekvence zobrazení. Bude možné přepínat mezi scénáři.

Součástí dodávky zobrazovacích jednotek je též HW a SW řídící jednotky umístěné do provozního objektu a jejich vzájemné řídící a komunikační propojení. Napojení na KIS server pomocí městské LAN a optické sítě s využitím stávajících komunikačních protokolů.

**Zobrazovací jednotky:**

Zobrazovací zařízení musí zaručovat minimální dobu provozu 50 tisíc hodin v režimu 24 / 7. Proto budou použity výhradně barevné LCD monitorové jednotky v průmyslovém provedení, pro venkovní prostředí s provozním rozsahem venkovní teploty -25 až 40 °C ve stínu, kolísání vlhkosti okolního prostředí až do 100%, odolnost vůči přímému slunečnímu osvětlu, mlze a zafoukanému dešti. Konstrukce zobrazovacích jednotek v provedení antikorozním, pro snadné čištění, snadný přístup pro údržbu a opravy. Bezpečné provedení, absence ostrých hran, nevyčnívající prvky, statická odolnost, odolnost proti roztržení krytu panelu a zamezení ohrožení chodců v blízkosti panelu pomocí bezpečnostního skla nebo adekvátního plexiskla. Čistý jednoduchý design, minimalizace a potlačení rušivých prvků (šrouby, svary).



Záruka na všechny HW a SW komponenty zobrazovacích jednotek minimálně v délce 36 měsíců, V rámci záručních podmínek reakce na nahlášené závady do 24 hodin během pracovních dnů, vyřešení reklamace opravou nebo výměnou nejdéle do 5 pracovních dnů.

Vzhledem k požadované vizuální a grafické jednotnosti systému se stávajícím systémem Plzeňského kraje, a zároveň pro odlišení od panelů jiných provozovatelů informačních zařízení kvůli zajištění jednoznačné identifikace provozovatele zařízení zejména s ohledem na oznamování poruch, musí být panely i monitory stejného vzhledu jako stávající zobrazovací jednotky IPC Plzeňského kraje. Případné odchylky od vzhledu panelů jsou podmíněny souhlasem investora (zadavatele) a provozovatele Terminálu Šumavská.

Pro všechny zobrazovací jednotky je požadavek na regulaci jasu v závislosti na intenzitě jejího osvětlení, a to až do hodnoty minimálně 300 cd/m<sup>2</sup>.

Zadavatel si vyhrazuje po dobu trvání záruky právo požadovat jedno bezplatné provedení změny v barvách a fontech použitých v zobrazovaném obsahu na zobrazovacích jednotkách – dle vyhodnocení zkušeností z ověřovacího provozu jednotek na terminálu.

### **1) Monitory ve venkovním provedení**

Úhlopříčka min. 46", plnobarevné

Poměr stran opt. 16:9

Skříň s ventilací odpovídající použité technologii a požadované životnosti, velikostí odpovídající monitoru, v barvě stříbrošedá metalíza.

Aktivní čelní plocha chráněna bezpečnostním sklem.

#### **Struktura zobrazování:**

- Záhlaví
- Informační část

#### **Barva podkladu záhlaví:**

- pro vlaky modrá RGB 0,0,255; výška záhlaví 65mm
- pro autobusy zelená RGB 0,175,0;
- pro MHD oranžová RGB ...

Výška záhlaví odpovídající obsahu (65mm)

#### **Obsah záhlaví:**

Uprostřed text „název stanice“ - výška písma 38mm, (proporcionálně „**100%**“)

Pravý horní roh čas ve tvaru HH:MM:ss – výška písma HH:MM = 42mm, ss = 26mm  
(proporcionálně „110%“, resp. „70%“)

Levý horní roh datum ve tvaru dd.mm.rrrr – výška písma 26mm  
(proporcionálně „70%“)

Barva světle žlutá RGB 255,255,175

Font – Ariel tučný

Dolní řádek záhlaví zleva – výška písma 15mm, (proporcionálně „40%“)

označení sloupce text „Spoj“ (druh vlaku, popř. autobus – „BUS“)

označení sloupce text „Cílová stanice - přes“

označení sloupce text „Čas odjezdu“

označení sloupce text „Zpoždění“

označení sloupce text „Nást.“ (ve smyslu nástupiště, stanoviště, či kolej)

Barva bílá

Font – Ariel

Dolní řádek záhlaví bude v pravidelných intervalech obměňován pro český a anglický jazyk.

#### **Barva podkladu informační části obrazovky: vždy černá.**

Počet řádků min. 10

Řádky oddělené linkou v barvě dle záhlaví.

#### **Obsah informační části zobrazující informace o železniční dopravě:**

1. sloupec – druh vlaku, počet znaků 2

Os – barva zelená RGB 0,200,0;

- Sp – barva modrá RGB 50,200,255;  
R Rx Ex EC IC SC – barva červená RGB 255,25,0;  
výška písma 38mm (proporcionálně „100%“)  
Font – Ariel tučný
2. sloupec – Piktogram vozíčkáře, počet znaků 2
  3. sloupec – číslo vlaku – barva dle druhu vlaku
    - výška písma 26mm (proporcionálně „70%“) – počet znaků 6
    - Font – Ariel tučný
  4. sloupec – cílová stanice – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – znaků dle dispozice
    - barva bílá
    - Font – Ariel
  5. sloupec – přes – výška písma 26mm (proporcionálně „70%“) – počet znaků dle dispozice
    - barva bílá
    - Font – Ariel
  6. sloupec – čas odjezdu – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 5 ve tvaru HH:MM
    - barva dle druhu vlaku
    - Font – Ariel
  7. sloupec – zpoždění – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 2
    - barva bílá
    - Font – Ariel
  8. sloupec – nást. – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 2
    - barva bílá
    - Font – Ariel tučný

**Obsah informační části zobrazující informace o autobusové dopravě:**

1. sloupec – linka – výška písma 26mm (proporcionálně „70%“) – počet znaků 3
  - barva zelená RGB 0,200,0
  - Font – Ariel
2. sloupec – Piktogram vozíčkáře, počet znaků 2
3. sloupec – cílová stanice – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků dle dispozice
  - barva bílá
  - Font – Ariel
4. sloupec – přes – výška písma 26mm (proporcionálně „70%“) – počet znaků dle dispozice
  - barva bílá
  - Font – Ariel
5. sloupec – čas odjezdu – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 5 ve tvaru HH:MM
  - barva žlutá RGB 255,255,0
  - Font – Ariel
6. sloupec – zpoždění – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 2
  - barva žlutá RGB 255,255,0
  - Font – Ariel
7. sloupec – nást. – výška písma 38mm (proporcionálně „100%“) – počet znaků 2
  - barva bílá
  - Font – Ariel tučný

Poslední řádek každé zobrazovací jednotky bude vždy variantně pro mimořádné informace.

**Obsah informační části zobrazující informace o MHD:**

fonty obdobně jako u autobusové dopravy s rozdílem v barevném rozlišení linky a času plánovaného odjezdu podle trakcí – žlutá (tramvaje), zelená (trolejbusy), červená (autobusy)  
sloupce: 1. linka, 2. cíl, 3. přes, 4. čas plánovaného odjezdu, 5. zpoždění, 6. nástupiště, resp. označení odjezdového stání

## **2) LCD panely:**

Skříň stříbrošedá metalíza velikostí odpovídající panelu, v barvě stříbrošedá metalíza.

Základní barva čelního štítu černá

Barva textu potisku čelního štítu bílá

### **Podbarvení:**

Pro zobrazení autobusů tmavě zelená, pro vlaky modrá

Barva textu:

Pro zobrazení autobusů světle žlutá, pro vlaky bílá

ve sloupci druh vlaku pro Os – bílá, Sp – modrá, R Rx EC IC SC - červená (variantně vše bílé, rozlišené podbarvením)

Velikost znaku dle lokality 50 mm

Počet znaků na řádek min. 48 (2x48)

Počet řádků 8, popř. 12

Aktivní čelní plocha chráněna bezpečnostním sklem

Pro podsvětlení použita technologie LED diod s možností automatického řízení.

### **Struktura rozložení informací**

V pravém horním rohu hodiny ve tvaru HH:MM – výška znaků – min 50 mm

**Obsah sloupců – záhlaví – minimální počet znaků:**

#### **AUTOBUSY**

1. sloupec – „LINKA“ – 3 + (1 pro symbol vozíčkáře)

2. sloupec – „cílová stanice“ – 21(dle dispozice)

3. sloupec – „SMĚR“ – 12 (dle dispozice)

4. sloupec – „ODJEZD“ – 5 + (1 pro mezery)

5. sloupec – „zpoždění“ – 2 + (1 pro mezery)

6. sloupec – „stanoviště“ – 2

#### **VLAKY**

1. sloupec – „druh vlaku“ – 2 + (1 pro symbol vozíčkáře)

2. sloupec – „číslo vlaku“ – 6 + (1 pro mezery)

3. sloupec – „cílová stanice“ – 21(dle dispozice)

4. sloupec – „ODJEZD“ – 5 + (1 pro mezery)

5. sloupec – „kolej / nástupiště“ – 1 + (1 pro mezery)

6. sloupec – „zpoždění“ – 2

Poslední řádek každé zobrazovací jednotky bude vždy variantně pro mimořádné informace.

## **3) Monitory k označnickům stanovišť**

Úhlopříčka min.. 32“, plnobarevné

Poměr stran opt. 16:9

Skříň s ventilací odpovídající použité technologii a požadované životnosti, velikostí odpovídající monitoru.

Aktivní čelní plocha chráněna bezpečnostním sklem.

### **Struktura a vzhled zobrazení dle požadavku vlastníka POVED pouze doporučuje:**

Levá třetina pro číslo nástupiště

Pravé 2 třetiny pro zobrazení odjezdů:

Záhlaví zobrazeno negativně

Pole záhlaví obsah:

Dolní řádek zleva –

označení sloupce text „Linka“

označení sloupce text „Cílová stanice přes“

označení sloupce text „Čas odjezdu“

označení sloupce text „Zpoždění“

**Text informační části:** počet řádků min. 10 pro 5 spojů

Lichý řádek:

1. sloupec – linka, počet znaků 3 (přes 2 řádky)
2. sloupec – Piktoqram vozíčkáře, počet znaků 2
3. sloupec – cílová stanice, počet znaků dle dispozice (větší písmo, tučně)
4. sloupec – čas odjezdu, počet znaků 5 ve tvaru HH:MM (přes 2 řádky)
5. sloupec – zpoždění, počet znaků 2 (přes 2 řádky)

Sudý řádek:

3. sloupec – nácestné stanice, počet znaků dle dispozice

Poslední řádek každé zobrazovací jednotky bude vždy variantně pro mimořádné informace.

Barevné

#### **4) Monitory pro informační tabuli na fasádě provozního objektu terminálu**

4x LCD panel na stěnu provozního objektu ve směru přístřešku/nástupiště,

orientace LCD na výšku,

úhlopříčka min. 46“, plnobarevné

Poměr stran opt. 16:9

Skříň s ventilací odpovídající použité technologii a požadované životnosti, velikostí odpovídající monitoru, v barvě stříbrošedá metalíza.

Aktivní čelní plocha chráněna bezpečnostním sklem.

Informační tabule bude zobrazovat všechny nejbližší odjezdy ze všech stanovišť, odděleně odjezdy autobusů, vlaků a MHD. Grafika shodná s ostatními informačními panely.

Minimální počet řádků na 1 LCD orientovaného na výšku se předpokládá 27 včetně záhlaví (25 řádků s odjezdy spojů), tomu odpovídá max. velikost písma v řádcích s odjezdy 25 mm a mezery mezi řádky 10 mm.

**Obsah sloupců – záhlaví – minimální počet znaků:**

##### **AUTOBUSY (1. a 2. LCD)**

1. sloupec – „LINKA“
2. sloupec – „CÍL“
3. sloupec – „přes“
4. sloupec – „ODJEZD“
5. sloupec – „zpoždění“
6. sloupec – „stanoviště“

##### **VLAKY (3. LCD)**

1. sloupec – „druh vlaku“
2. sloupec – „číslo vlaku“
3. sloupec – „CÍL“
4. sloupec – „přes“
5. sloupec – „ODJEZD“
6. sloupec – „nástupiště“ – 2
7. sloupec – „zpoždění“ – 3

##### **MHD (4. LCD)**

1. sloupec – „LINKA“ – 3 + (1 pro symbol vozíčkáře)

2. sloupec – „CÍL“ – 21 (dle dispozice)
3. sloupec – „přes“ – 12 (dle dispozice)
4. sloupec – „ODJEZD“ – 5 + (1 pro mezery)
5. sloupec – „zpoždění“ – 2 + (1 pro mezery)
6. sloupec – „zastávka“ – 2

Řízení LCD panelů umožňuje provozovateli určovat, jaký druh dopravy bude zobrazen na jednotlivých panelech. V případě odjezdů autobusů se počítá se zobrazení na více panelech, v tom případě na každém dalším panelu navazuje seznam odjezdů podle času odjezdu, tj. při zobrazení na 2 LCD se zobrazí cca 50 odjezdů autobusů.

Detail uspořádání LCD na fasádě a případný návrh na jinou kombinaci počtu a rozměrů LCD se stejnou výslednou plochou podléhá souhlasu investora (zadavatele) a provozovatele Terminálu Šumavská.

U všech LCD monitorů i CHLCD displejů musí být možnost dálkové změny vzhledu a struktury zobrazovaných informací.

**Příloha č. 3 TZ SO 401****Specifikace lícového zdiva oplocení:**

Lícové cihly (klinker), tažené, český formát 290/140/65, červená světlá. Před realizací je nutné odsouhlasení vybraného typu zdiva architektem projektanta.

**Specifikace lícového zdiva provozní objekt a podchod:**

Lícové obkladové pásy (klinker), hladké, český formát 290/140/65, červená světlá. Vzhled (typ) totožný se zdivem na oplocení. Před realizací je nutné odsouhlasení vybraného typu zdiva architektem projektanta.

**Specifikace dlažby a obkladů, provozní objekt:**

obklady 300/600mm, tl.cca 10mm, slinutá keramika, světle bílá-krémová barva s pravidelnou zrnitostí v textuře s efektem pískovaného povrchu, např. Earth Bianco

dlažba 600/600mm, tl.cca 10mm, slinutá keramika, protiskluzná úprava R10, cihlová až vínová barva s pravidelnou zrnitostí v textuře s efektem pískovaného povrchu, stejná designová série jako obklady, např. Earth Brunello

Před realizací je nutné odsouhlasení vybraného typu zdiva architektem projektanta.

**Sloup V.O. RAL7035**

**Ocelová konstrukce zastřešení terminálu**, RAL 9006, včetně závěsů na infosystém a oplechování

podhled terminálu, eloxovaný hliník (např. ALUCOBOND ANODIZED LOOK C0/EV1)

mobiliář terminálu, ocel RAL 9006, dřevo Teak Barmský

Před realizací je nutné odsouhlasení vybraného typu zdiva architektem projektanta.

**Ocelová konstrukce zastřešení nika**, RAL 7005, včetně oplechování a svodů

Podhled nika, RAL 7035

Infotabule nika, RAL 7035

Lavice, Teak Barmský

**Ocelová konstrukce podchod ČD**, RAL 7005, včetně oplechování a svodů, a závěsů na info systém