

# ČISTOPIS 06/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Korespondenční adresa:
 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b> Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město	<b>Správa železnic, s. o.</b> Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 <b>METROPROJEKT</b>	Souprava číslo:
--	---	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Václav Křivánek		<h2>Rekonstrukce žst. Čáslav</h2>
tel.: +420 296 154 330		
Specialista profese:	Podpis:	
Ing. Ondřej Nesměrák		
Stupeň: DUR		

Zpracovatelské středisko:	Název části díla:	
<b>S-52</b>	<b>Stavební část</b>	<b>D.2</b>
tel.: +420 296 154 349	<b>Inženýrské objekty</b>	<b>D.2.1</b>
Vedoucí střediska:	<b>Nástupiště</b>	<b>D.2.1.2</b>
<b>Roman Dušek</b>	<b>SO 03-12-01</b>	
Odpovědný projektant:	<b>Žst. Čáslav, nástupiště</b>	<b>D.2.1.2.1</b>
<b>Ing. Petr Jančálek</b>		

Vypracoval:	Podpis:	Název přílohy:	Číslo desek.:
<b>Ing. Petr Jančálek</b>		<h2>Technická zpráva</h2>	
Kontroloval:	Podpis:		
<b>Jan Pečánka</b>			
Skart. znak: V20/2041	Datum: 06/2020		Číslo příl.: <b>001</b>
Počet formátů: -	Měřítka: -	IČD: 15 6759 05 01 02 01	

## OBSAH:

<b>A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>B. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>C. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY .....</b>	<b>7</b>
<b>F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY .....</b>	<b>9</b>

## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby:</b>	<b>Rekonstrukce žst. Čáslav</b>
Stupeň dokumentace:	<b>Dokumentace pro územní rozhodnutí</b> , v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v aktuálním znění (vyhláška č. 405/2017 Sb., příloha č. 3 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy).
<b>Datum zpracování:</b>	<b>06/2020</b>
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba
Druh stavby :	Stavba dráhy
<b>Místo stavby:</b>	
Kraj:	Středočeský (trať č. 680 Havlíčkův Brod – Kolín)
Okres:	Kutná Hora
	Katastrální území: Čáslav [534005]
<b>Objednatel dokumentace:</b>	<b>Správa železnic, s. o.</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Korespondenční adresa:	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Václava Macháčová Správa železnic, s. o. Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
<b>Zhotovitel dokumentace:</b>	<b>METROPROJEKT Praha, a. s.</b> Argentinská 1621/26, 170 00 Praha 7 IČ: 452 71 895, DIČ: CZ45271895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Václav Křivánek
Zpracovávané objekty:	SO 03-12-01 Žst. Čáslav, nástupiště
Vypracoval:	Ing. Petr Jančálek

## B. ÚVOD

Předmětem tohoto objektu je projekt nástupiště v žst. Čáslav. Stávající nástupiště bude zdemolováno v celém rozsahu a postaveno nové.

Náplní stavby je modernizace traťového úseku Čáslav (včetně) - Kutná Hora (mimo) tj. od km 276,468 do km 286,742. Daný traťový úsek je součástí celostátní dráhy, která leží na trati zařazené do evropského železničního systému TEN-T v globální síti osobní i nákladní dopravy s charakterem mimokoridorová trať celostátní dráhy. Místem stavby je trať (Brno -) Havlíčkův Brod - Kolín (- Praha), označená v jízdním řádu pro cestující číslem 230, podle tabulek traťových poměrů 324. Součástí je úsek včetně železniční stanice Čáslav. Trať je dvoukolejná, elektrizovaná v daném úseku střídavou trakční proudovou soustavu 25 kV/50 Hz, traťové zabezpečovací zařízení je 3. kategorie typu AB. Dovolena traťová třída zatížení je D4, rychlost 80 až 120 km/h. Provozovatelem dráhy je Správa železnic, s. o., místním správcem OŘ Praha.

Celková koncepce řešení nástupišť vychází z části dopravně-provozní technologie.

Podklady:

- Prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati, pracovní příčné řezy

## C. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### *Situační a výškové poměry*

Výškové uspořádání je patrné z výkresové dokumentace a je odvozené z návaznosti na výškové uspořádání jednotlivých kolejí. Hrana vnějších nástupišť je stanovena vždy 550 mm nad temenem kolejnice, délka je stanovena na 110 m. Jsou navržena nástupiště délky 250, 250, 110 a 60 m. Nástupiště č. 1 je u koleje č. 1 a je vnější jednostranné délky 250 m s výškou 550 mm nad TK. Začátek tohoto nástupiště je km 278,014.237 a konec km 278,264.236. Nástupiště č. 2 je u koleje č. 0 a 2 a je ostrovní délky 250 m s výškou 550 mm nad TK. Začátek tohoto nástupiště je km 278,045.469 a konec km 278,295.467. Nástupiště č. 3 u koleje č. 4 a je vnější jednostranné délky 110 m s výškou 550 mm nad TK. Začátek tohoto nástupiště je km 278,273.539 a konec km 278,383.894. Nástupiště č. 4 u koleje č. 14a a je vnější jazykové délky 60 m s výškou 550 mm nad TK. Začátek tohoto nástupiště je km 278,201.720 a konec km 278,261.558.

Konstrukce nástupišť jsou navržena pomocí prefabrikátů tvaru L v kombinaci se zámkovou dlažbou tl. 80 mm a s reliéfem podle vzorových listů SŽDC. Příčný sklon nástupišť je navržen ve sklonu 2%. Podélný sklon nástupišť je 0,000%.

Horní hrana nástupišť je o cca 750 mm výše nad původní hranou nástupiště. V místech, kde nyní nástupiště není, bude horní hrana nástupiště cca 1000 mm nad původním terénem.

### *Demolice stávajících nástupišť*

Nástupiště budou zdemolována v celém svém rozsahu. V prostoru nástupišť budou provedeny stavební práce viz (SO 03-10-01 ŽST Čáslav, železniční svršek a SO 03-11-01 ŽST Čáslav, železniční spodek).

V rámci stavebního objektu budou postupně demolována stávající nástupiště délky 165, 344, 256 a 250m, informační tabule, zábradlí a mobiliář. Vše bude předáno správci. Přístřešky budou zdemolovány.

Nástupiště jsou vyasfaltovaná s betonovou hranou.

### *Dopravně technologické údaje*

Plochy nástupišť a průchodné šířky komunikací jsou v souladu s ČSN 73 4959 dimenzovány dle špičkové frekvence cestujících. Pro výpočet plochy je rozhodující špičková čtvrt hodinová nástupní a výstupní frekvence od všech vlaků na jednotlivém nástupišti. Objemy cestujících byly určeny na základě výstupů sčítacích kampaní ČD, a. s., z období od ledna 2015 do března 2016, které obsahují denní průměry nastupujících a vystupujících cestujících u jednotlivých vlaků v průběhu dne. Dále byl zohledněn trend růstu přepravní frekvence stanovený přepravní prognózou.

### *Přístupové cesty*

K nástupišti bude přiléhat pojížděný chodník v Čáslavi. Chodník je napojen na stávající chodník a dále na podchod a nástupiště. Na chodník jsou napojeny stávající příjezdové cesty. Na druhé straně koleje je zřízena nová plocha po vybouraném schodišti a je napojena na nový výstup z podchodu, nástupiště a stávající stav.

### *Šířkové uspořádání:*

Chodník má u napojení na stávající chodník šířku 3m. V tomto úseku je napojena stávající obslužná komunikace šířky 3,5m, která je řešena chodníkovým přejezdem. Dále je na chodník napojena obslužná komunikace š. 4m, od této cesty se chodník rozšiřuje na 4m z důvodu pojezdu vozidel. Nášlap chodníku je u komunikace 15cm, v místě přejezdů 0 cm. Chodník je napojen na schodiště u výlezu z podchodu, dále na vyústění rampy a nástupiště. U výlezu z rampy podchodu je zřízeno napojení na stávající komunikaci. Na chodníku jsou zřízeny hmatové úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Chodník vede přes stávající koleje a proto dojde k prodloužení stávajících přejezdů a to tím, že do kolejí bude vložen středový betonový přejezdový panel (viz. situace). Na druhé straně kolejí bude zhotovena pochozí plocha, která bude kopírovat rušené schodiště a bude navazovat na nový podchod a nástupiště a dále na stávající stav.

Prostor před výpravní budovou bude nově předlážděn zámkovou dlažbou výšky 80mm. Spád bude od 1 do 2 procent. V úžlabí bude použit odvodňovací žlab.

Součástí nástupiště budou tabule s názvem zastávky. Dále budou na nástupišti umístěny odpadkové koše.

Prvky orientačního systému budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

### *Bezpečnostní a orientační pásy na nástupišti*

Jedním ze základních předpokladů pro bezpečný pohyb osob nevidomých a slabozrakých jsou hmatové a barevné úpravy pochozích ploch formou vodících linií, optického značení vodících linií, signálních a varovných pásů. Vodící linie a optické značení vodících linií oddělují bezpečnostní pás na nástupištích od ostatní plochy nástupiště a mají funkci vést zrakově postižené. Signální pásy upozorňují na orientačně důležitá místa. Varovný pás ohraničuje bezpečný prostor na nástupištích, zpevněných plochách a přístupových komunikacích. Danou problematiku v železniční dopravě řeší vzorové listy SŽDC Ž 8.7 pro nástupiště železničních stanic a zastávek.

Signální pásy vyznačují důležité trasy a přístup k orientačně důležitým místům. Signální pás musí mít šířku 800-1000 mm. Signální pásy budou vytvořeny reliéfním potiskem s výstupky tvaru čochek v barvě šedé.

Vodící linie s funkcí varovného pásu oddělují bezpečnostní pás od ostatní plochy nástupiště. Její šířka je 400 mm. Povrch této linie musí být tvořen podélnými drážkami ve tvaru sinusovky nebo ve tvaru trapézu.

Bezpečnostní pás má šířku min. 800 mm od nástupní hrany. Od ostatní plochy nástupiště je oddělen vodící linií s funkcí varovného pásu.

Betonové prefabrikované desky jsou již opatřeny slepeckým pruhem (vodící linií) šířky 0,4m ve vzdálenosti 800 mm od okraje nástupiště. Na vodící linii je umístěno kontrastní optické značení šířky 0,15 m. Kontrastní optické značení v šířce 150 mm bude provedeno žlutou barvou (odstín 1003 podle ČSN), a to na části vodící linie bližší k nástupní hraně. Kontrastní optické značení musí splňovat požadavky smykového součinitele tření (protismyková úprava).

Povrch vlastního nástupiště (betonové hrany a desky, signální, varovné pásy a zámková dlažba) bude realizován v jednotné barvě a to šedé.

### *Zámečnické konstrukce*

Zábradlí je navrženo na konci nástupiště a při přístupovém chodníku výšky 1,1 m. Zábradlí musí být opatřeno protikorozi ochranou. V průběhu provádění je nutné upřesnit barvu vrchního nátěru s investorem, tak aby došlo k jednotnému barevnému sladění celé trasy. Vrchní nátěr kovových prvků bude prováděn po osazení na místě stavby. Před zahájením úpravy zámečnických konstrukcí je bezpodmínečně nutno přesně zaměřit navazující konstrukce na stavbě. Jednotlivé prvky zábradlí budou svařeny koutovými svary a všechny řezné hrany budou zaoblené  $R = 2\text{mm min.}$  Osazení do betonové zídky bude ukotvením nebo kotvami přes patní plech.

Povrchová úprava oceli:

Ocelové konstrukce budou ve výrobně opatřeny kombinovaným systémem protikorozi ochrany

- žárovým zinkováním  $120\mu\text{m}$  (ponorem) + ONS 01 dle S 5/4

- stupeň korozní agresivity C4 - vysoký.

- předpokládaná životnost kombinovaného nátěrového systému je velmi vysoká dle SŽDC S5/4.

Konkrétní nátěrový systém všech OK musí:

- být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích

- obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů pro nové konstrukce s kovovými povlaky

- musí disponovat osvědčením SŽDC (schválen investorem, stavebním dozorem investora)

- šrouby, matice a podložky budou pozinkovány, opatřeny systémem protikorozi ochrany dle tabulky 12, TKP 19SSD

### *Odvodnění*

Nástupiště mají příčný sklon 2 % směrem od koleje a je odvedeno na přilehlý terén.

### *Vybavení nástupiště*

Vnější nástupiště budou pro pohodlí cestujících vybavena lavičkami a odpadkovými koši. Cestující jsou proti povětrnostním vlivům chráněni novými přístřešky.

### *Inženýrské sítě*

Založení nových kabelových chrániček ev.(multikanlů) je součástí příslušné profesní části projektové dokumentace. Před započítáním výkopových prací je nutné všechny stávající inženýrské sítě vytyčit. Veškeré zemní práce v blízkosti sítí provádět ručně za přítomnosti správců dotčených sítí. Podrobný průběh stávajících inženýrských sítí je patrný v koordinační situaci stavby.

### *Požární ochrana*

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím musí být provedeno zajištění dle §13 Zákona o požární ochraně (č. 67/2001 Sb.) a §15 vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra. Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření

do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

### *Závěrečné poznámky*

Důležitou podmínkou pro dobrou kvalitu výsledného díla je dodržení tolerancí při výstavbě. Tolerance u prefabrikované konstrukce spodní stavby je stanovena hodnotami -0,0 mm a +50,0 mm, pro uložení vodorovných prefabrikátů jsou stanoveny následující hodnoty -0,0 mm a +30,0 mm (osová vzdálenost osy kolejí od prefabrikátů činí 2100 mm a od hrany prefabrikovaných nástupištních desek 1670 mm). Stanovené tolerance prakticky znamenají, že v žádném případě není možno zmenšit vzdálenost líce prefabrikátů ani hrany prefabrikované desky od osy koleje (lze akceptovat pouze zvětšené vzdálenosti v daných tolerancích). Projektant na tomto místě důrazně upozorňuje na dodržení této podmínky, která vychází z nutnosti zachování průjezdného profilu při strojním čištění šterkového lože.

## **E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY**

### **Předpisy a normy SŽDC a ČD:**

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, v platném znění

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

Směrnice generálního ředitele SŽDC s. o. č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky

SŽDC směrnice č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů (2000)

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 3/2 Bezstyková kolej, 2008

SŽDC S 4 Železniční spodek

### **Evropské návrhové (Eurocode):**

ČSN EN 13 670: Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí

ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206: Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda



**Normy ostatní:**

ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1990)

ČSN ISO 9690 Klasifikace podmínek agresivního prostředí působícího na beton a železobetonové konstrukce

TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

TP ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009

Technické řešení tohoto stavebního objektu je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o následující:

**Zákony a vyhlášky:**

(všechny zákony ve znění pozdějších předpisů)

- vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah
- vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a
- prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

**Interní předpisy SŽ, s.o.:**

Označení Název

SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis

SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy

SŽDC D17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí

SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností

SŽDC (ČSD) M 20/2 Jednotná železniční mapa. Vzorové listy

SŽDC (ČD) M 21 Předpis pro staničení železničních tratí

SŽDC SR103/3(S) Služební rukověť. Výkresy materiálu pro železniční svršek. Kolej

SŽDC (ČSD) SR 103/6 - (S) Služební rukověť. Výkresy materiálu pro železniční svršek. Výhybky soustavy R 65, S 49 a T

SŽDC (ČD) SR 103/7(S) Služební rukověť. Pasporní evidence železničního svršku“.

Komentář:

SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis s platností od 1. července 2013.

Doplnit předpis SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy.

SŽDC (ČD) D 7/2 platil do 1. 12. 2011 a pak byl předpis SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností platný od 15. 12. 2013 a zrušil předpis: SŽDC D7/2 účinný od 1. prosince 2011, Pokyn náměstka GŘ pro řízení provozu č. 1/2013 účinný od 10. ledna 2013 a č.j. 25814/2013-OP ze dne 14. 6. 2013 – „Oznamování nepředpokládaných výluk“.

Předpis SŽDC (ČD) S 3/2 Bezстыková kolej byl nahrazen 1. 9.2013 předpisem SŽDC S 3/2 Bezстыková kolej.

Předpis SŽDC (ČD) SR103/3(S) účinný od 1. ledna 1999 byl zrušen předpisem SŽDC SR103/3(S) Služební rukověť. Výkresy materiálu pro železniční svršek. Kolej.(platí od 1. 8. 2010).

Upraveny názvy předpisů a některé předpisy byly na více řádcích.

### **Technické normy:**

Směrnice evropského parlamentu a rady, Rozhodnutí komise a národní zákony, vyhlášky a nařízení.

Interoperabilita

Přehled TSI pro dopravní cestu konvenčního železničního systému, vztahující se k projektu výše uvedené stavby:

2012/88/EU-TSI pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému

2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému.

2011/275/EU- o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Infrastruktura“ transevropského konvenčního železničního systému.

2008/57/ES Směrnice o interoperabilitě žel. systému ve Společenství

Vyhláška MD 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému v platném znění

## **F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY**

SO 04-10-01 Čáslav - Kutná Hora, železniční svršek

SO 04-11-01 Čáslav - Kutná Hora, železniční spodek

SO 99-10-01 Čáslav - Kutná Hora, výstroj a značení tratě

SO 03-20-01 ŽST Čáslav, most v ev. km 277,650

SO 03-20-02 ŽST Čáslav, most - podchod v km 278,190

SO 03-21-01 ŽST Čáslav, propustek v ev. km 277,608

SO 03-21-02 ŽST Čáslav, propustek v ev. km 277,698 - zrušení

SO 03-21-03 ŽST Čáslav, propustek v ev. km 278,200 - zrušení

SO 03-26-01 ŽST Čáslav, lávka v ev. km 278,200 - zrušení

SO 04-153-02 ŽST Čáslav, provizorní přeložka VO v km 277,650

SO 04-153-03 ŽST Čáslav, definitivní přeložka VO v km 277,650

SO 03-154-01 ŽST-ČA, přeložka/ochrana NN kabelu ČEZ v km 277,551

SO 03-154-02 ŽST-ČA, přeložka/ochrana VN kabelu ČEZ v km 277,571

SO 03-181-01 ŽST ČA, přístupový chodník k podchodu

SO 03-40-10 ŽST Čáslav, multikanál

SO 03-44-01 ŽST Čáslav, protihluková stěna

SO 03-44-02 ŽST Čáslav, protihluková stěna

SO 03-44-03 ŽST Čáslav, protihluková stěna

SO 03-40-01 ŽST Čáslav - ÚPRAVY

SO 03-40-02 ŽST Čáslav - garáž pro MUV

SO 03-41-01 ŽST Čáslav, zastřešení nástupiště

SO 03-51-01 ŽST Čáslav, individuální protihluková opatření  
SO 03-43-01 ŽST Čáslav, orientační systém  
SO 03-60-01 ŽST Čáslav, trakční vedení  
SO 03-60-02 žst. Čáslav, – připojení EPZ a SpS  
SO 03-04-01 žst. Čáslav, EOVS  
SO 03-04-02 žst. Čáslav, EPZ, SPS – stavební část  
SO 03-04-03 žst. Čáslav, EPZ – technologie  
SO 03-04-04 žst. Čáslav, EPZ – kabelizace  
SO 03-36-01 žst. Čáslav, úprava rozvodů nn a osvětlení  
SO 03-36-02 žst. Čáslav, DOÚO  
SO 03-36-03 žst. Čáslav, přípojka pro EPZ  
SO 03-61-11 ŽST Čáslav, uzemnění provozní budovy