

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL			
Ing. Zdeněk ČUMA		Ing. Zdeněk ČUMA			
MÍSTO STAVBY:	pobočka ZPMV ČR, Cejl 476/5 Brno			FORMÁT:	1+6 A4
STAVEBNÍK:	ZPMV ČR, Vinohradská 2577/178, 130 00 Praha 3			DATUM:	ÚNOR 2018
AKCE:	Modernizace, rekonstrukce a oprava objektu pobočky ZP MV ČR Brno			ÚČEL:	DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
OBSAH:	SO 03 - Stavební úpravy výtahu V1 TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO: -	SO 03 D.2-T

Technická zpráva

D.2 -T

1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

- a) Stavba : **Modernizace, rekonstrukce a oprava objektu pobočky ZP MV ČR Brno
Objekt SO 03 – Stavební úpravy výtahu V1**
- b) Místo stavby : **Cejl 476/5, Brno**
Objekt ZP MV ČR
- c) Stupeň : **Dokumentace pro výběr dodavatele**

- 1.2 Stavebník : Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky
Vinohradská 2577/178, 130 00 Praha 3
IČO: 47114304

- 1.3 Zpracovatel : Ing.Zdeněk Čuma
Klatovská 20, 602 00 Brno
IČO: 499 33 361 ČKAIT: 1002308, obor pozemní stavby

2. Seznam vstupních podkladů

- Snímek katastrální mapy
- Informace o parcelách z katastru nemovitostí
- Dokumentace skutečného provedení – PROMED Brno s.r.o., červenec-srpen 1997
- Doměření stávajícího stavu a návrh stavebních úprav – Ing.Zdeněk Čuma, listopad 2017
- Návrh stavebních úprav – Ing.Zdeněk Čuma, leden-únor 2017
- Stavební zákon č.183/2006 Sb., zákony, vyhlášky a normy z norem zejména
ČSN EN 81-20 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů
-Část 20: Výtahy pro dopravu osob a nákladů

3. Údaje o stavbě

Stavba: osobní lanový (trakční) výtah V1 – stavební úpravy

a) Charakteristika:

- výtah V1 se nachází v jihozápadní části objektu Zdravotní pojišťovny MV, který je umístěn v centru města Brno, ulici Cejl na p.č. 686/1
- jedná se o stavební úpravy stávajícího výtahu, který slouží pro přepravu osob
- stávající výtah umožňuje propojení 1.NP až 5.NP, nový výtah 1.NP až 6.NP
- po provedení stavebních úprav výtahu bude umožněno propojení všech podlaží
- provedení demontáže stávajícího lanového výtahu, stavební úpravy a montáž nového zařízení .

b) Účel zařízení:

- přeprava osob a nákladů.

d) Dodržení obecných požadavků na výstavbu:

- vyhláška č. 268/2009 Sb. (o technických požadavcích na stavby):
 - projektová dokumentace je vypracována v souladu s požadavky vyhlášky na provedení stavby
 - ve výtahové šachtě nesmí být umístěna žádná vedení technického vybavení nebo jiná technická zařízení, která nejsou potřebná pro provoz a bezpečnost výtahu

- vyhláška č.398/2009 Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbarierové užívání staveb)
 - do objektu je umožněn stávající bezbarierový vstup ze dvora, kde je výtah (V4) pro zpřístupnění 1.NP
 - šachetní a klecové dveře musí být provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře ... takové dveře zde budou použity
 - pro dokončené stavby jsou minimální rozměry: šířka dveří 80cm šířka , kabina 100x125cm ... navrženy dveře šířky 80cm a kabina velikosti 120x125cm (vzhledem k velikosti stávající šachty nemůže mít kabina větší rozměry)
 - volná plocha před nástupními místy na zdvihací plošiny musí být nejméně 150x150cm ... prostor všech podlažních podest před nástupišti je větší
 - ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu budou provedeny dle požadavku vyhlášky, rovněž ostatní povinné vybavení výtahu bude provedeno dle této vyhlášky .

e) Základní parametry

osobního výtahu V1:

	původní	nový
- nosnost	475 kg	630 kg
- počet osob	6	8
- zdvih	14,8 m	18,455 m
- počet nástupišť/stanic	5	6
- jmenovitá rychlost	0,63 m/s	1,0 m/s
- umístění strojovny	nad šachtou	za šachtou
- výkon motoru	4 kW	3-4 kW

4. Lanový (trakční) výtah**Základní předpisy** pro návrh konstrukce, montáže a zkoušky výtahu:

ČSN EN 81-20 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů

-Část 20: Výtahy pro dopravu osob a nákladů další značení **norma(1)**.

ČSN EN 81-50 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Přezkoušení a zkoušky

-Část 50: Konstrukční zásady, výpočty, přezkoušení a zkoušky výtahových komponent

4.0. Hlavní části výtahu

A – výtahová šachta	4.1.
A.1 – Prosklená šachta – stávající	4.1.1
A.2 – Prodloužení šachty	4.1.2
A.3 – Šachetní prohlubeň	4.1.3
B – Kabina	4.2.
C – Kabinové dveře	4.2.2
D – Šachetní dveře	4.1.4
E – Strojovna výtahu	4.3.

4.1. Výtahová šachta ... zdvih 18,455m**4.1.1 Prosklená šachta (A.1) ... 19,4m**Stávající - po stropní desku strojovny – ocelové profily a prosklená výplň.

Velikost šachty – venkovní rozměr konstrukce 149x209cm , světlý rozměr cca 141x201cm.

Ocelová konstrukce – rohové profily L50x50/4mm a L 30x30/4mm, vodorovné paždíky profilu T30x30/4mm.

Výplň – zasklení bezpečnostním vrstveným sklem Connex tl. 5+0,76+5mm pomocí zasklívacích profilů L12x10/2mm, provedení skla v mléčném zabarvení.

Čelní stěna – profily L30x30/4mm, výplň kolem dveří zaplechována plechem tl.5mm, v úrovni stropu plech tl.1,5mm. Nad dveřmi pod stropním podhledem je stěna zasklena.

Provedení – prosklená šachta je postavena od horní hrany prohlubně tj. od 1.nástupiště. Kotvení ocelové konstrukce je pomocí ocelových kotev do stěn prohlubně, dál v každé nástupní podestě a do stropní konstrukce strojovny.

Kotvení vodiček původního výtahu (3x) – ocelová konstrukce ze svislých uzavřených profilů 90x40/3mm (2x pro vodička kabiny) a 60x40/3mm (1x pro vodička protizávaží) s příčlemi 40x20/2mm. Tyto svislé žebříky jsou

kotveny ke schodnicím přes stěnu šachty (vynechané plochy v prosklené šachtě). Výtahářskou firmou bude pomocná konstrukce odstraněna.

Nové kotvení vodítek nového výtahu

Výtahářská firma dle svého návrhu, na základě statických zatěžovacích údajů výtahu, připraví při zadní stěně výtahové šachty novou pomocnou ocelovou konstrukci – nelze zatěžovat OK prosklené šachty. Konstrukci je možné kotvit pouze v předchystaných místech do schodnic (jako je uchycena stávající konstrukce pro vodítka protizávaží stávajícího výtahu).

Úprava

1 – V každém podlaží bude provedena úprava čelní stěny pro osazení nových dveří (5x), které budou mít jinou velikost (světla šířka 80cm, šířka konstrukce rámu 104cm) a budou mít i jinou polohu. Předpokládá se, že horní profil bude zachován a že se budou upravovat boční prvky – lemovací profil a plechová výplň. Výška rámu stávajících dveří je 219,7cm. Kotvení dveří k okolním profilům konstrukce šachty a k podestě, kde jsou vždy 3 kotevní místa.

2 – Protože není možné řádně kotvit šachtu v horní části (když bude vybourána betonová deska strojovny a z rovněž z hlediska bezpečného provedení), uvažuje se rozebrání minimálně cca 2/3 prosklených výplní poslední části šachty od 5.NP, nejméně všechny výplně nad schodištěm. Zasklívací lišty jsou k nosným profilům OK dle dokumentace šroubovány, takže je možné prosklené výplně postupně odstranit. Po provedení nové stropní desky a vyzdívky kolem strojovny bude zasklení vráceno zpět. Sklo je mezi ocelovými profily tmeleno, nesmí se přímo dotýkat žádných nosných prvků, aby při nějakém chvění nebo z důvodu tepelné roztažnosti nedošlo k popraskání.

4.1.2 Prodloužení šachty (A.2) ...3,35m

Nové prodloužení výtahu do 6.NP si vyžádají stavební úpravy strojovny, která bude prakticky celá zrušena a potom postavena nová. Otvorem ve stropní desce bude šachta pokračovat ocelovou konstrukcí v prostoru strojovny. Tyto stavební úpravy jsou popsány v části *D.1.1 Architektonicko-stavební řešení(ASŘ)*.

Velikost šachty – nutno dodržet stávající světlý rozměr prosklené šachty cca 141x201cm.

Ocelová konstrukce s opláštěním nehořlavými deskami bude tvořit dělicí stěnu mezi šachtou a strojovnou.

V zadní části dělicí stěny bude otvor pro lana, kterým bude současně šachta větrána přes strojovnu do venkovního prostoru.

Stěna je navržena z tenkostěnných uzavřených profilů, pokud bude potřeba uchytnit vodítka i v místě této OK, musí být na základě statických údajů zjištěna vhodnost konstrukce, případně její členění nebo prvky upravit.

4.1.3 Šachetní prohlubeň (A.3) ... 1,42m

Prohlubeň je stávající, má hloubku 142cm od úrovně 1.nástupiště v 1.NP. Dno je betonové, pravděpodobně byl již dříve vytvořen mezistrop. Konstrukce prodloužení šachty v 1.PP je zděná. Při rekonstrukci objektu v roce 1998 byl zabetonován v suterenu vstup pod šachtu a prostor pod vodítky protiváhy (v zadní části šachty).

4.1.4 Šachetní dveře (D)

Výměna šachetních dveří v čelní stěně (5x) stávající prosklené šachtě – viz *D.1.1-T Technická zpráva, čl.5.13* v části *D.1.1 (ASŘ)* a nové dveře ve zděné stěně v 6.NP (1x).

Pro uzavírání kabiny (klece) budou použity automatické 4panelové vodorovně posuvné dveře. Světlý rozměr dveří – otvor dveřního rámu je 80x200cm, úprava povrchu nerez. Šířka dveří 80cm je přípustná pouze při rekonstrukci výtahu, výška 200cm splňuje požadavek čl.5.3.2.1 **normy(1)** – min. 2m. Není požadavek na zvýšenou požární odolnost šachetních dveří.

Zajišťovací zařízení šachetních dveří dle čl. 5.3.9.2 **normy(1)** – dveřní clona.

V rámu dveří budou osazena tlačítka s prosvětlením a akustickým signálem.

Před vstupem do šachty musí být zajištěno osvětlení dle čl. 5.2.2.2 **normy(1)** – trvale instalované elektrické osvětlení 50lux.

4.1.5 Vybavení šachty

Pomocná konstrukce – viz poznámka pro kotvení vodítek nového výtahu čl.4.1.1 této zprávy.

Vstup do prohlubně – ve spodní části šachty (prohlubni) musí být osazen žebřík – požadavek čl.5.2.4 **normy(1)** - lze využít stávající žebřík, pokud splňuje požadavek přílohy F **normy(1)**.

Elektroinstalace – v šachtě je normální prostředí. Použití kabelů dle čl.5.10.6.1 **normy(1)**.

Osvětlení šachty – požadavek stanoví **norma(1)** v čl.5.2.1.4.1 – minimálně 50lux nad podlahou prohlubně a 1m nad střešou klece, jinde min.20lx. Prohlubeň bude vybavena dle čl.5.2.1.5 **normy(1)**, m.j. také zásuvkou. Elektroinstalaci v šachtě provede výtahářská firma.

Požární bezpečnost – kabely elektroinstalace v šachtě budou mít izolace se sníženou hořlavostí, ochrana vodičů nesmí odkapávat.

Větrání – otvorem pro lana v dělicí stěně mezi šachtou a strojovnou bude vzduch odveden přes strojovnu a pomocí ventilátoru do venkovního prostoru - podrobněji viz Strojovna, čl.4.3.3 této zprávy.

4.2. Kabina nového výtahu

4.2.1 Vlastní kabina

Charakteristika – neprůchozí kabina.

Světlé rozměry – šířka 120cm, hloubka 125cm, výška 210cm – půdorysné rozměry jsou ovlivněny stávající šachtou, jedná se o rozměry které jsou přípustné pouze pro rekonstrukce stávajících výtahů dle vyhlášky č.398/2009 Sb. Je splněn požadavek čl.5.4.1 **normy(1)** – výška klece min. 2m.

Podlaha – lino s protiskluznou úpravou.

Stěny klece – nerezová úprava povrchu stěn.

4.2.2 Kabinové dveře (C)

Pro uzavírání kabiny (klece) budou použity automatické 4panelové vodorovně posuvné dveře. Světly rozměr dveří – otvor dveřního rámu je 80x200cm, úprava povrchu nerez. Šířka kabinových dveří je opět přípustná při rekonstrukci výtahu. Zajišťovací zařízení dveří dle čl.5.3.9.2 **normy(1)** – dveřní clona.

4.2.3 Vybavení kabiny

Kabina musí být vybavena v souladu s požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. a dalších norem – zrcadlo, madlo, sklopné sedátko, dorozumívací zařízení a další.

Ovládání – tlačítková sestava s prosvětlením a akustickým signálem. Sběr směrem dolů, při výpadku elektrické energie sjezd do nejbližší stanice.

Osvětlení – v kabině bude trvale namontované el.osvětlení s intenzitou 100lux do 10cm od stěny u ovladače dle čl.5.4.10.1 **normy(1)** a nouzové osvětlení 5lux dle čl.5.4.10.4 **normy(1)**.

Větrání – dle čl.5.4.9 **normy(1)** musí být v horní a spodní části klece větrací otvory s účinnou plochou 1% užité plochy klece.

4.3. Strojovna nového výtahu (E)

4.3.1 Přístup a vstup do strojovny výtahu

Schodiště pro vyrovnání výškové úrovně mezi podestou a podlahou strojovny je přímočaré, ocelové – viz *D.1.1-T Technická zpráva, čl.5.14 (ASŘ)*.

Vstupní dveře budou otevíravé ven ze strojovny, šířky 80cm. V části *D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení* této dokumentace není požadována zvýšená požární odolnost dveří i zárubní.

4.3.2 Strojovna výtahu

Budou prováděny stavební úpravy – viz *D.1.1-T Technická zpráva, D.1.1 Architektonicko-stavební řešení* – bourací práce články 5.1 až 5.6, nové konstrukce čl. 5.7 až 5.15.

Stropní deska – navržena na požadované zatížení (viz *Statický výpočet*, část *D.1.2 Stavebně konstrukční řešení*), za šachtou bude uložen výtahový stroj

Minimální výšky dle čl.5.2.6.3.2 **normy(1)** jsou splněny – výška ve strojovně je větší než 210cm.

Podlaha – protiskluzný nátěr – viz *D.1.1-T Technická zpráva, článek 5.11 ASŘ*, bude vyhovovat čl.5.1.9 **normy(1)**.

Větrání – přes obvodovou stěnu do venkovního prostoru pomocí ventilátoru. Na stěnu osadit ventilátor s teplotním čidlem a regulací otáček Ø10cm. Při poklesu teploty nad nastavenou teplotu zapne ventilátor na vyšší otáčky, po dosažení nastavené teploty bude pokračovat v odsávání menší rychlostí, případně bude vypnut. Stavebně viz *D.1.1-T Technická zpráva, článek 5.18 (ASŘ)*.

4.3.3 Vybavení strojovny

Elektroinstalace – ve strojovně je prostředí normální. Bude využit stávající přívod elektrické energie do strojovny, který je ukončen v rozvodnici s hlavním vypínačem u dveří. Protože se budou bourat stavební konstrukce strojovny, bude konec kabelu s rozvodnicí provizorně uložen na podestě. Po provedení konstrukcí bude kabel opět vyveden do strojovny a ukončen v nové rozvodnici. Další kabelové rozvody (CYKY) k výtahovému rozvaděči, osvětlení a ventilátoru budou vedena v omítce a podhledu.

Výtahový stroj – elektrický bezpřevodový frekvenčně řízený, spotřeba energie 3 až 4kW.

Osvětlení – ve strojovně bude dle čl.5.2.1.4.2 **normy(1)** trvale namontované osvětlení s intenzitou nejméně 200lux v úrovni podlahy.

Řízení výtahu – mikroprocesorové s frekvenčním měničem, sběr směrem dolů, sjezd do nejbližší stanice po výpadku elektrické energie.

Hluk – obecně nejsou výtahové stroje příliš hlučné, nový stroj bude mít menší hlučnost než původní, navíc bude umístěn na vlastním rámu, který hlučnost ještě snižuje. Strojovna ani výtahová šachta přímo nesousedí s pobytovými místnostmi.

Požární bezpečnost – u rozvodnice bude osazen přenosný hasicí přístroj CO2 s hasící schopností 55B, do normou předepsané výšky.

Dveře do strojovny výtahy budou z vnější strany opatřeny výstražnými a zákazovými tabulkami dle ČSN.

4.4. Úprava povrchů konstrukcí a materiálů

Nepohyblivé ocelové prvky nebo konstrukce opatřit antikorozním konstrukčním nátěrem.

5. Technická zařízení

- Bude dodržen požadavek vyhlášky č. 268/2009 Sb. a ČSN EN 81-20 že nesmí být ve výtahové šachtě umístěna žádná vedení technického vybavení nebo jiná technická zařízení, která nejsou potřebná pro provoz a bezpečnost výtahu.
- Dle čl.5.10 **normy(1)**, elektrická zařízení výtahu musí odpovídat požadavkům EN 60204-1. Elektrická ovládací zařízení musí být zvolena, namontována a označena podle EN 61310-3.
- Napájení výtahového stroje musí mít nezávislé napájení od elektrického osvětlení klece, šachty, zásuvek – viz čl.5.10.7 **normy(1)** ... různé obvody.

6. Bezpečnost při užívání stavby

- Uživatel stavby je povinen dodržovat veškeré předpisy při obsluze technických zařízení, zabezpečovat pravidelné kontroly technických zařízení a částí staveb.
- Při zjištění technických závad zajistit jejich odstranění pracovníkem s patřičnou odborností.
- Dodržovat požární a bezpečnostní směrnice a předpisy.
- Provádět kontrolu instalovaných protipožárních zařízení.
- Musí být k dispozici „Kniha výtahu“, do které se dělají záznamy o opravách, revizích, přezkoušení, haváriích apod. Do knihy musí být zaznamenány základní údaje výtahu. Viz čl.7.3 **normy(1)**.

7. Obecné požadavky na výstavbu

- Z hlediska provádění dbát především na zabezpečení bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a ochrany majetku vlastníků sousedních nemovitostí.
- Bezpečnost práce – podrobně v příloze k technické zprávě, *část D.1.1-T ASŘ (SO 03)* .
- Výstavba musí být prováděna v souladu s ověřenou projektovou dokumentací stavebním úřadem, budou dodržena vyjádření účastníků povolovacího řízení. Případné změny projednat se zpracovatelem PD.
- Stavba bude prováděna dodavatelsky, bude veden stavební deník.
- Stavební materiál a suť budou skladovány na vlastním pozemku.
- Pro výstavbu budou použity schválené výrobky a materiály.
- Stavební práce provádět dle montážních předpisů, norem, ověřených technologií a postupů.

V Brně 27.2.2018

Vypracoval: Ing.Zdeněk Čuma

Příloha D.2-T

SPECIFIKACE VÝTAHUZákladní parametry:

nosnost	630 kg
jmenovitá rychlost	1,0 m/s
zdvih	18,455 m
počet osob	8
počet nástupišť/stanic	6, výchozí 1.NP
umístění strojovny	za šachtou

Šachta:

rozměr šířka x hloubka	141x201cm (cca)
provedení	prosklená šachta s OK – stávající prodloužení šachty – nová OK+opláštění Cetris
hlava šachty	335cm
prohlubeň	142cm
vodítka	nová vodítka, včetně pomocné konstrukce
dveře	80x200cm, automatické 4panelové, nerez (bez požadavku na zvýšenou požární odolnost) včetně dvevního rámu a prahu zvuková signalizace na nástupištích

Kabina:

rozměry šířka x hloubka x výška	120x125x210cm
provedení	neprůchozí
podlaha	lino, protiskluzné, okopový nerez.plech
stěny	nerez
vybavení	dle vyhlášky 398/2009 sb. a příslušných norem zrcadlo, madlo, sklopné sedátko, dorozumívací zařízení, tlačítková sestava s prosvětlením a akustickým signálem, zvuková signalizace v kleci, hlasový syntetizér
dveře	80x200cm, automatické 4panelové, nerez

Strojovna:

umístění	vedle šachty, v 6.NP
výtahový stroj	elektrický bezpřevodový, frekvenčně řízený
umístění stroje	za šachtou, na vlastním rámu
výkon	3-4 kW
rozvaděč	ve strojovně

Řízení a ovládání, bezpečnost:

řízení	mikroprocesorové, frekvenční měnič sběr směrem dolů při výpadku el.energie sjezd do nejbližší stanice
ovladačová kombinace	výchozí stanice – ukazatel směru jízdy a polohy běžná stanice – ukazatel směru jízdy
ochranné zařízení dveří	dvevní clona

Další požadavky:

nátěry	konstrukční barva
osvětlení	dodávka společně s výtahem
přívod	stávající, ukončení v rozvodnici - zajistí stavba
lešení	zajistí stavba

Zpracoval: Ing.Zdeněk Čuma