

Projekční standard – výtahy


Vydání: 4

Datum: 19. 2. 2018

Číslo: 2.05/P4-244000-2013-03

244000 Projekční standard – výtahy

Přehled změn

Str. č.	Změna č.	Datum	Předmět	Vypracoval	Uvolnil	Schválil
1 - 9	01	28. 2. 2013	aktualizace dokumentu	útvár 244000		
1 - 12	02	1. 7. 2014	aktualizace dokumentu	útvár 244000		
1-19	03	5. 2. 2018	aktualizace dokumentu dle ČSN 81-20, 81-50	útvár 244000		

Strana 1 (celkem 19)

Obsah:

strana:

1	Úvod	3
2	Normativní základ	3
3	Základní technické parametry výtahů	4
4	Konstrukce	4
4.1	Kabina výtahu.....	4
4.2	Pohon výtahu	6
4.3	Ovládání výtahu.....	6
4.4	Ukazatelé a signalizace.....	8
4.5	Dveře	8
4.6	Šachta a vybavení šachty výtahu	9
4.7	Rozváděč	9
4.8	Elektro	10
4.9	Ochrana proti korozi.....	12
4.10	Stavební požadavky	13
5	Přejímací řízení	13
5.1	Výkresová dokumentace.....	13
5.2	Přejímací řízení ve výrobním závodě	13
5.3	Přejímací řízení po montáži	14
5.4	Montáž.....	14
5.5	Zaškolení	15
6	Dokumentace	15
6.2	Technická dokumentace k výtahu a její členění:.....	15
6.3	Záruční doba, servis.....	17
6.4	Bezpečnost cestujících.....	18
7	Náhradní díly a nářadí	19
8	Přílohy:	19

1 Úvod

Ve smyslu ČSN EN 81-20 článku 0.4 bodu 0.4.2 je definováno následující:

- Výtahy budou používány pro dopravu osob, nákladů a osob s omezenou schopností pohybu a orientace v prostředí městské hromadné dopravy s maximálním konstrukčním využitím, které výška zdvihu, tedy čekací doba výtahu, umožní. Pro odstranění nejasností se uvádí, že předpokládaný počet jízd každého výtahu za jeden den provozu je stanoven na 1600 jízd nebo 120 startů za jednu hodinu, přičemž pro výpočet komponentů se uvažuje vždy vyšší hodnota zátěže. Tomuto parametru musí být podřízeny veškeré použité komponenty výtahu. S ohledem na zátěž jsou hydraulické výtahy nepřipustné. Zároveň nejsou dovoleny celoskleněné dveře, obzvláště pak dveře se zakřiveným pojezdem panelů.
- Hmotnost manipulačních zařízení je dána nejvýše přípustnou nosností výtahu. Tomu musí odpovídat mj. u provedení prahů všech výtahových dveří. Pro dopravu nákladů do a z výtahu budou používány běžně dostupné manipulační prostředky včetně prostředků s ocelovými pojezdy.
- Podmínky prostředí jsou dány místem instalace výtahu dle projektu. Přičemž při instalaci výtahu s vyústěním nad povrch se uvádí, že výtah musí být funkční i při okolní teplotě vně šachty v rozmezí od -25 °C do + 40 °C. Pojezdové prahy výtahových dveří instalovaných na povrchu metra musí být vybaveny topnými kabely. Pohon kabinových dveří musí být vybaven krytím proti tekoucí vodě v šachtě výtahu. V ostatních případech instalací jsou teploty prostředí dány projektem stavby. Relativní vlhkost v šachtě výtahu je přípustná do hodnoty ϕ 95%. Tomu musí odpovídat ochrana všech konstrukčních částí výtahu. V případě vyústění výtahu do proskleného kiosku s instalací pohonu v horní části šachty, musí výrobce výtahu zajistit konstrukci tak, aby vyšší provozní teplota nezapříčinila vyrazení výtahu z provozu.
- Všechny výtahy v metru jsou určena technická zařízení a podléhají schválení podle zákona č. 266/1994Sb o dráhách, ve znění pozdějších předpisů.

2 Normativní základ

- Výtahy musí být navrženy, vyrobeny a montovány mj. v souladu s ČSN EN-81-20, ČSN EN 81-50,
- šikmé výtahy musí být provedeny dle ČSN EN 81-22, aplikace tohoto standardu včetně kontroly výroby bude použita obdobně,
- výtahy musí být vybaveny dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a dle ČSN EN 81-70, tento požadavek se netýká nákladních výtahů, pokud nebudou sloužit jako náhradní cesta pro imobilní cestující,
- výtahové dveře musí být zkoušeny dle ČSN EN 81-58,
- výtahy musí být v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. o drahách a jeho prováděcími vyhláškami MD č.177/1995 Sb. a č. 100/1995 Sb. v platném znění a s harmonizujícími normami na tyto normy navazujícími,
- výtahy musí splňovat požadavky a být posouzeny dle Zákona č. 22/1997 Sb. a Zákona 90/2016 Sb, kterými se stanoví technické požadavky na výrobky, s nařízením vlády č. 122/2016 Sb, a příslušných nařízením vlády: č.176/2008 Sb., č. 117/2016 Sb., č.118/2016 Sb,
- elektronická bezpečnostní zařízení musí splňovat požadavky ČSN EN 60664-1. Programovatelné elektronické systémy mající vztah k bezpečnosti musí být provedeny podle požadavků ČSN EN 62061,

- zařazení výtahu do typologie provozu bude definováno dle vnitropodnikové směrnice 22-2012 v aktuálním znění,
- všechny bezpečnostní tabulky, nápisy, štítky, návody pro obsluhu výtahu, apod. musí být v českém jazyce příp. formou piktogramů. Musí být provedeny v souladu s ČSN z trvanlivého materiálu, řádně upevněny,
- všechny předpisy, normy a vyhlášky jsou uvažovány v platném znění,
- výtahy musí být typem odzkoušeným v podobných provozních podmínkách. Toto musí dodavatel dokladovat referenčním listem s uvedením místa instalace společně s technickými parametry odpovídajícími stejným podmínkám instalace, zejména pak provedení výtahu, zdvih a zatížení.

3 Základní technické parametry výtahů

- 3.1.1 Nosnost výtahu je dána projektem stavby a především prostorovými možnostmi stavby. Přičemž v případě náhrady druhého výstupu z metra bude uvažována nejmenší skupina výtahů triplex.
- 3.1.2 Jmenovitá dopravní rychlost výtahů je stanovena dle zdvihu výtahu:
- | | |
|-----------------------------|---------|
| Pro dopravní zdvih do 10 m | 1,0 m/s |
| Pro dopravní zdvih do 20 m | 1,6 m/s |
| Pro dopravní zdvih do 30 m | 2,0 m/s |
| Pro dopravní zdvih nad 30 m | 3,0 m/s |
- Nákladní výtahy při zdvihu do 10 m mohou mít rychlost 0,63 m/s
- 3.1.3 Převážná kapacita a čekací doba pro výtahy určené cestující veřejnosti
- Čekací doba, pokud to dovolí stavební podmínky stávajících stanic, nesmí přesáhnout 90 s.
- 3.1.4 Pro zkrácení čekací doby je stanoveno použití předotevírání dveří výtahů před dojezdem do stanice. Toto předotevírání bude standardem každého výtahu.
- 3.1.5 Max. přípustná hladina hluku ve vzdálenosti 1 m od provozovaného pohonu je 65 dB (A), vibrace od provozu pohonu výtahu musí být dostatečně izolované proti přenosu do stavební konstrukce.

4 Konstrukce

4.1 Kabina výtahu

- 4.1.1 Konstrukce kabiny je samostatná a oddělená od nosné rámové konstrukce – kabina není samonosná. Provedení rámu kabiny může být pouze s centrálním zavěšením kabiny (převáděcí kladky pro lanování 1:2 jsou povoleny). „Ruksakový“ rám není povolen. Půdorys kabiny je obdélníkový nebo čtvercový. Kruhový půdorys je zakázaný. Konstrukční prvky jsou možné jen z ocelových materiálů. Sklo je možné jen jako výplňový materiál, každé takové provedení musí být jednotlivě schváleno VS 244000. Průchozí kabina s čelními vstupy o hloubce nad 2100 mm musí mít dva ovládací panely při vstupech do kabiny (500 mm od hrany vstupu). Rohový vstup není povolen.
- 4.1.2 Neprůchozí kabina o hloubce do 1400 mm musí mít na zadní stěně umístěné zrcadlo.
- 4.1.3 V kabině výtahu musí být instalované zapuštěné sklopné sedátko v nerezovém antivandal provedení mj. dle ČSN EN 62262, zatížitelnost minimálně 300 kg po dobu 2

- s a 140 kg dlouhodobě bez změny funkce sklápění. Provedení sklopného sedátka musí být vyhovující ČSN EN 81-70. Ze sedátka musí být možnost dosáhnouti na ovládací panel a za sedátkem nesmí bránit sezení instalované madlo.
- 4.1.4 Klec výtahů musí být vybavena madlem, horní hrana madla musí být ve výšce 900 mm nad podlahou kabiny. Nákladní výtahy musí být mj. vybaveny ochrannými lištami po celém obvodu kabiny a to ve výšce 300 mm a 600 mm nad podlahou kabiny výtahu. Šířka každé lišty 150 mm, tloušťka 30 mm. Lišty musí být snadno vyměnitelné a však zabezpečené proti odcizení.
- 4.1.5 V kabině výtahu musí být ve stropu umístěn z obou stran odemykatelný poklop o min. rozměrech 800x800 mm pro případný zásah hasičů při vyprošťování uvízlých cestujících. Poklop musí být elektricky jištěný a v případě otevření poklopu musí dojít k zastavení výtahu (spínač je součástí bezpečnostního obvodu).
- 4.1.6 Osvětlení klece výtahů musí být provedeno jako nepřímé zářivkové s antivandal úpravou. Světlo v kleci musí mít dostatečnou intenzitu a musí svítit po celou dobu provozu výtahu (z důvodu snímání interiéru klece průmyslovou kamerou). Výměna nebo oprava poškozeného svítidla musí být řešena bez nutnosti demontáže stropu klece výtahu. Odolnost podhledu musí splňovat stejné parametry jako stěny výtahu dle ČSN EN 81-20 článek 5.4.3.2.2.
- 4.1.7 Kabina výtahu musí mít dostatečný přísun čerstvého vzduchu i bez nutnosti použití ventilátoru. V případě nuceného větrání musí být elektrický přívod pro ventilátor připojen ze zdroje nezávislého na hlavním přívodu proudu.
- 4.1.8 Kabina výtahu bude vybavena držákem kamery (v případě hloubky kabiny nad 2100 mm umístit dva držáky pro dvě kamery) a příslušné závěsné kabely, dle bodu 4.8.9, k přenosu videosignálu a napájení kamery (vlastní kamera není součástí dodávky výtahu). Pozice umístění a typ kamery bude určen při realizaci.
- 4.1.9 Provedení dekorů a podlah výtahů určených pro cestující veřejnost:
Kabina výtahu: nerez brus 220 nebo 240
Kabinové dveře: nerez brus 220 nebo 240
Šachetní dveře: nerez brus 220 nebo 240
Vše v provedení antivandal s povrchem odolným proti sprejerům (bez nutného ochranného nástřiku, kartáčovaný povrch)
Podlaha výtahu: Altro VM 20412 Blue
Materiál podlahy musí být pro případ poškození snadno vyměnitelný. Provedení podlahoviny musí být bez přiznaných spár o tloušťce 5 mm.
- 4.1.10 Provedení dekorů a podlah nákladních výtahů:
Kabina výtahu: RAL 2003
Kabinové dveře: RAL 6021
Šachetní dveře: RAL 6021
Podlaha nákladních výtahů: Altro VM 2010 Dolphin
Materiál podlahy musí být pro případ poškození snadno vyměnitelný. Odolnost podlahy musí odpovídat zatížení včetně odolnosti při zásobování manipulační technikou. Provedení podlahoviny musí být bez přiznaných spár o tloušťce 5 mm.

Navazující Výkresová příloha č. 1 - kabina

4.2 Pohon výtahu

- 4.2.1 Výtahový stroj může být proveden jen bezpřevodový. Předpokládaný počet startů za den je stanoven na 1600 jízd.
- 4.2.2 Musí být zajištěna diagnostika opotřebení s možností kontroly opotřebení za provozu výtahu. Diagnostika musí řešit stav kontroly všech ložisek pohonu. Musí být řešena instalací akcelerometrů s vyhodnocovacím zařízením. Systém musí být provedený samostatným autonomním zařízením instalovaným pevně na pohonu s diagnostickým vyhodnocením stavu umístěným v rozváděči a přístupným dálkově, například systém firmy SKF.
- 4.2.3 Brzdový systém není povolen dle ČSN EN 81-20 bodu 5.9.2.1.2. Soustava stroje musí být na jedné ose s brzdou.

4.3 Ovládání výtahu

- 4.3.1 Provedení odolnosti ovládacích tlačítek dle ČSN EN 81-71+A1, bodu 3.4 s přitížením zkoušky pro odolnost dle přílohy B s testovanou zátěží 5 kg, při výšce pádu 0,4 a vyvinutou prací padajícího tělesa 20 J. Požární odolnost tlačítek musí odpovídat ČSN EN 81-71+A1 přílohy F s přitížením doby expozice na 180 s. Krytí tlačítek musí odpovídat IP 54. Umístění ovládacích prvků musí splňovat vyhl. 398/2009 a ČSN EN 81-70,
- 4.3.2 Kabina výtahu
Průchozí kabina s protilehlým vstupem a hloubkou kabiny nad 2100mm – dva ovládací panely, v ostatních případech je ovládací panel umístěn uprostřed kabiny (osová vzdálenost ovládacích prvků od vstupu do kabiny min. 500 mm, výšková úroveň ovládaní – nejnižší tlačítko je 850 mm nad podlahou kabiny, nejvyšší 1150 mm.
Podlaží pro veřejnost: průměr tlačítka 58 mm funkční plocha průměr min. 50 mm s popisem v reliéfu včetně popisu v popisu v braillovu písmu na tlačítku. Vedle tlačítka do 80 mm musí být pevně uchycen štítek s popisem stanice („METRO“, „VESTIBUL“, „PODCHOD“, „ULICE“, případně dle upřesnění 244000) v češtině, angličtině, ruštině, včetně popisu v braill. (viz příloha č.1)
Technická podlaží: průměr tlačítka 35 mm funkční plocha průměr 28 mm. Výkres kabiny a ovládacího panelu podléhá schválení před zahájením výroby dle bodu 5.1.1
- 4.3.3 Značení stanic v kabině - ulice „0“ vše pod povrch s uvedením čísla a mínus před číslem.
Blokování použití tlačítek pro technické podlaží pomocí klíčku nebo v rámci systému altex (dle projektu zabezpečení stanice – služba 242000). Klíček a provedení dle 244000, pro klíček platí – přivoláním se klíček pootočí a automaticky vrací do výchozí polohy pro vyjmutí, klíček nelze vyjmout v jiné než výchozí poloze. Při pootočení je aktivováno časové relé v délce 10 s pro použití tlačítek technického podlaží. Při použití systému altex dojde použitím karty k navolení požadované stanice.
Na ovládací panel v kleci výtahu umístit blokační tlačítko umožňující krátkodobé přerušování (zablokování) jízdy ve stanici a otevření dveří pro nakládku a vykládku materiálu, provádění úklidu, apod. Přerušování jízdy bude možno dodatečně naprogramovat a měnit servisním technikem dle provozních potřeb provozu výtahu.

4.3.4 Ovladače ve stanicích

V případě průchozí kabiny musí být venkovní ovládání umístěno na obou stranách vstupu do kabiny dle ČSN EN 81-70. (viz příloha č.1). Potvrzení použití tlačítek dle ČSN EN 81-70, přílohy F, bodu F.2.b – platí pro všechna použitá tlačítka.

Podlaží pro veřejnost: průměr tlačítka 58 mm funkční plocha průměr min. 50 mm s popisem v reliéfu (označení čísla podlaží) včetně popisu v braillově písmu.

Technické podlaží: Přivolání výtahu pomocí klíčku nebo altexu (dle projektu zabezpečení stanice – služba 242000). Klíček a provedení dle 244000, pro klíček platí – přivoláním se klíček pootočí a automaticky vrací do výchozí polohy pro vyjmutí, klíček nelze vyjmout v jiné než výchozí poloze.

4.3.5 Požární ovládání výtahu

Požární režim výtahu ve smyslu požadavku 244000 se rozumí přepnutí výtahu nezávisle třemi způsoby (GSM relé, klíčkovým přepínačem na ovládači výtahu v místě nejbližší stanice k personálu stanice a v místě přepravního manipulanta na pultu přepravního manipulanta ve stanici, případně na více místech dle PD a parametrů stanice). Při přepnutí dojde k funkci dojezdu kabiny výtahu do evakuační stanice, otevření dveří kabiny, ponechání otevřených dveří a vypnutí možnosti použití výtahu a rozsvícení symbolu mimo provoz včetně hlasové signalizace. Opětovný návrat do standardního režimu je po přepnutí výtahu mimo požární režim. Použití požárního režimu musí zaznamenat rozváděč výtahu v historii chyb výtahu. Při použití tohoto režimu musí řídicí systém výtahu zaznamenat způsob přepnutí výtahu do režimu (konkretizovat který spínací prvek byl pro aktivaci požárního režimu použit). Klíček a provedení dle 244000, pro klíček platí – při přepnutí se klíček pootočí a zůstane v krajní poloze a lze klíček v obou krajních polohách vyjmout. Kabelové vedení z místa strojovny výtahu do místa přepravního manipulanta nejsou součástí dodávky výtahu. Součástí projektu slaboproudu stanice.

4.3.6 Ukazatele

Provedení ukazatelů musí odpovídat ČSN EN 81-71+A1, bodu 5.5.1.

Ukazatel v kabině musí zobrazovat čísla stanic, směr jízdy pomocí šipek, přetížení kabiny, nouzové osvětlení a stav mimo provoz. Min. výška číslic je 80 mm.

Ukazatel na nástupišti bude umístěn nad vstupem do výtahu v horním nadpraží dveří.

Všechny ukazatelé budou ochráněny 6 mm tvrzeným sklem zajištěným proti protlačení. V případě výpadku napájení bude ukazatel sloužit jako nouzové osvětlení kabiny.

4.3.7 Interkom v kabině

V kabině výtahu a na nástupišti všech technických pater bude umístěn alarm s funkcí interkomu dle ČSN EN 81-28.

Pro spojení s dispečinkem s použitím systému se samokontrolou dle ČSN EN 81-28. Pro ochránění modulu bude mřížkování přelepeno odolnou folií umístěnou z vnitřní strany panelu, nikoliv viditelně na povrchu.

4.3.8 Vypínání výtahu

Výtahy musí být vybaveny zařízením umožňujícím dálkové vypnutí výtahu vypínačem umístěným na stanovišti personálu stanice. Vypínač ani kabelové vedení nejsou součástí dodávky výtahu. Součástí projektu slaboproudu stanice.

Navazující Výkresová příloha č. 1 – ovládání

4.4 Ukazatelé a signalizace

4.4.1 Kabina výtahu: v kabině výtahu (musí být na všech ovládacích panelech) je umístěn ukazatel polohy a směru jízdy kabiny. Min. výška zobrazovacích číslic je 80 mm v modré barvě. V kleci výtahu musí být zvuková signalizace (hlasový modul) umožňující poznat, ve které stanici kabina zastavila, jakým směrem výtah pojedje a v jakém režimu se výtah nachází. Zvukové hlášení musí být jak v českém tak anglickém jazyce. Výtah, u něhož je nutný přestup na navazující výtah, musí být vybaven zařízením umožňujícím automatické hlášení o případné poruše tohoto navazujícího výtahu včetně hlasové signalizace.

4.4.2 *Stanice:* v každém ovládacím musí být umístěn symbol výtahu mimo provoz, který se rozsvítí v případě poruchy, přepnutí do požárního režimu nebo vypnutí výtahu. Symbol je v provedení piktogramu dopravní značky „zákaz vjezdu všech vozidel“ (B02) o průměru min. 50 mm v červené barvě. Při zhasnutém podsvícení, nesmí být symbol zřetelně viditelný, tak aby nemohlo dojít k jeho chybnému výkladu. Rozsvícení musí být zcela zřetelné i na denním světle.

V každé veřejné stanici výtahu je umístěn ukazatel polohy kabiny a směru jízdy v nadpraží dveří. Ukazatel je v modré barvě s pohyblivými šipkami ve směru jízdy (může být jako součást ukazatele, šipky však nesmí bránit současnému zobrazení polohy kabiny výtahu). Výtah ve stanici hlasově hlásí i stav „mimo provoz“, „výtah jede nahoru“, „výtah jede dolů“, „výtah ve stanici“.

4.4.3 V kabině výtahu, na nástupištích, v rozváděcích jsou instalovány veškeré návody k použití, především pak i pro použití obousměrné hlasové komunikace a k vyproštění. Návody a ostatní štítky musí být z trvanlivého materiálu ve smyslu technických norem, text návodu v kabině musí být v českém, anglickém a ruském jazyce. Veřejně přístupné návody musí být provedeny včetně popisu v braillově písmu v českém jazyce. Provedení braillového popisu musí být provedeno na kovové desce v pozitivním reliéfu dle Vyhl. 398/2009.

Navazující Výkresová příloha č. 1 - ovládání

4.5 Dveře

4.5.1 Provedení dveří je možné jen automatické stranově nebo centrálně posuvné. Osa posunu je možná jen rovná, nikoliv v rádiusu. Pojezdové drážky musí být upraveny tak, aby docházelo k samočištění drážek. Materiál křídel dveří je možný jen z nerez oceli, případně vrstvené sklo v nerez rámečku, pro nákladní výtahy se připouští provedení křídel v oceli s nástřikem. Pojezdové prahy pro všechny dveře musí být v provedení kalené oceli o únosnosti 8t, s bodovým zatížením 2t. Dveře musí být vybaveny reverzací. Automatické posuvné dveře musí být vybaveny bezpečnostní celoplošnou 3D senzorovou lištou pro zaznamenání cestujícího či předmětu. Celoplošná lišta musí být

vybavena jak světelnou, tak zvukovou signalizací. Při otevřených dveřích musí signalizace svítit zeleně, při zavírání musí signalizace svítit červeně. Signalizací se rozumí led prosvětlení celé výšky lišty. Pohon dveří musí splňovat krytí IP54.

- 4.5.2 Provedení dveří a pohonu musí odpovídat 4 tis. cyklů otevření/zavření za den.
- 4.5.3 Šachetní dveře všech výtahů musí mít požární odolnost dle specifikace požárně bezpečnostního řešení stavby (projektu stavby). Min. šíře vstupu dveří dle vyhlášky 398/2009 Sb. musí být min. 900 mm. Výška dveří pro výtahy určené cestující veřejnosti je stanovena na výšku 2000 mm. Dveře nákladních výtahů musí splňovat min. rozměr 1400 mm x 2100 mm.

4.6 Šachta a vybavení šachty výtahu

- 4.6.1 Žebřík do prohlubně, montážní zásuvky, zásuvka pro mobilní čerpadlo a osvětlení šachty jsou součástí dodávky výtahu. Vedení pro odvedení vody z prohlubně šachty po připojení mobilního kalového čerpadla je součástí projektu stavby.
- 4.6.2 Ovládání osvětlení v šachtě musí být provedeno provázkovým ovládačem vedeným v přístupném rohu šachty, osvětlení musí být tak možno ovládat z kterékoliv stanice výtahu.

4.7 Rozváděč

- 4.7.1 Veškeré použité elektrické přístroje (stykače, relé, jističe a proudové chrániče, ovládací a signalizační prvky, svorky, koncové spínače, bezdotyková čidla, svítidla a světelné zdroje, frekvenční měnič, řídicí a diagnostická jednotka, topná tělesa, termostaty, apod.) musí být pro celý blok dodávky jednotné, a to od výrobců, jejichž výrobky jsou v ČR běžně dostupné a kteří mají v ČR své obchodní zastoupení.
- 4.7.2 Výtahový rozváděč musí být umístěn ve strojovně výtahu. V případě výtahu bez strojovny musí být rozváděč umístěn vedle šachetních dveří v provedení nerez brus 220 dle stavebních dispozic v technických prostorách metra, nikoliv venku s rizikem nemožnosti otevření v případě deště (riziko zásahu el. proudem). Zadavatel požaduje, aby dveře těchto rozváděčů byly v provedení nerez splňující minimálně stupeň ochrany před vnějšími mechanickými rázy IK10 a vybaveny vložkovým zámkem.
- 4.7.3 Kabelové přívody i vývody musí být vedeny tak, aby nedocházelo k zatékání vody do rozváděče. Rozváděč i všechny ostatní rozvodné skříně musí být kovové (s povrchovou úpravou proti korozi nástřikem), rovněž tak kabelové vývodky, zásuvky a ostatní příslušenství. Musí být umožněno, aby bylo možno dveře rozváděče otevřít i za provozu výtahu, tj. i při zapnutém hlavním vypínači. Všechny kabely a vodiče v hlavním rozváděči musí být označeny bezhalogenovými štítky a návlečkami. Všechna tlačítka a ovládací prvky uvnitř a na hlavním rozváděči musí být popsány v českém jazyce.
- 4.7.4 Výtahový rozváděč musí být vybaven přehledným zařízením pro diagnostiku závad v českém jazyce. Displej diagnostického zařízení a jeho ovládací prvky musí být přístupné. Displej musí zobrazovat aktuální závady s číselným kódem a slovním popisem závady v českém jazyce, dále seznam všech závad, které se na zařízení vyskytly a další informace související s provozem výtahu včetně stavu počítadla startů a počítadla nápočtu provizních hodin.

- 4.7.5 U vstupu do strojovny výtahu ve strojovně nebo v rozváděči výtahu musí být umístěn uzamykatelný hlavní vypínač.
- 4.7.6 Řídící software musí umožňovat přístup ke všem parametrům a testům výtahu. Dodavatel v rámci přejímacího řízení výtahu předvede a předá všechny ovládací prvky (karty, kódy atp.) potřebné k nastavení řídicího softwaru.
- 4.7.7 Frekvenční měnič bude proveden s rekuperací. V případě projektu s instalací více výtahů bude napojená rekuperace tak, aby docházelo k využívání el. energie i v rámci celé skupiny výtahů.
- 4.7.8 Řídící systém výtahu musí být vybaven možností dálkového ovládní z Technologického dispečinku metra TCHDM. Dálkové ovládní musí umožnit načtení informace o aktuální závadě, musí umožnit vypnutí výtahu, restart rozváděče, přepnutí do požárního režimu. Tento systém je ve fázi dodávky řešen jen v úrovni přípravy pro budoucí přechod z bezpotenciálních kontaktů na aktivní systém Měření a regulace (MaR). Příprava bude ukončena v hlavním rozváděči výtahu konektorem RJ45. Připojovací síťový protokol Ethernet 10/100/1000. Funkčnost předvede dodavatel na místě instalace výtahu při předávce.

4.8 Elektro

- 4.8.1 Výtahy tvořící bezbariérový přístup do metra musí být vybudovány a být vybaveny dle Směrnice 22-2012 – Zásady požární ochrany pro projektování a výstavbu pražského metra.
- 4.8.2 Všechna elektrická zařízení a instalace musí být vyrobena a dodána podle příslušných ČSN pro vlhké nebo mokré prostředí (určí projektant). Kabelové konstrukce musí být kovové, povrchově zinkované a musí být schválené pro použití v metru.
- 4.8.3 Všechny kabely výtahu musí být v bezhalogenovém provedení se zvýšenou odolností proti šíření plamene. Musí splňovat minimálně podmínky ČSN IEC 60331-21,23,25 (barva pláště oranžová). Zároveň kabelová vedení určená pro zvlášť vyjmenovaná zařízení pro bezpečnost osob musí být v provedení i ohniodolném se zaručenou funkční schopností trvajícím při požáru min. 90 minut (barva pláště světle hnědá). Blíže viz vnitřní norma DP - Směrnice 22-2012 - Zásady požární ochrany pro projektování a výstavbu pražského metra. Všechny kabely a vodiče musí být schválené pro použití v metru příslušným protokolem technického ředitele DP a.s.
- 4.8.4 Kabelové konstrukce podléhají schválení protokolem technického ředitele DP a.s., jejich schválení probíhá samostatně.
- 4.8.5 Nouzový dojezd výtahu do evakuační stanice při výpadku napájení je řešen projektem stavby, není součástí vybavení výtahu. Při výpadku napájení musí být výtah schopen dojet do nejbližší stanice dle převážení kabiny s protiváhou. Výtah je zároveň napojen na zálohovaný přívod (přepojení na náhradní sekci), v případě přepnutí sekce musí být výtah schopen dokončit požadovanou jízdu, nebo provést tzv. srovnávací jízdu a po té pokračovat v běžné funkci provozu. V případě krátkodobého výpadku sítě, v délce trvání do 5 minut, musí být výtah schopen funkčního pokračování jízdy i bez nutnosti provedení restartu řídicího systému výtahu. Není nutné při záskoku plnit selektivitu fází a není nutné z důvodu řízení pohonu frekvenčního měniče čekat na vybití kondenzátorů. Výtah musí být plně automatický a musí umět provést „srovnávací jízdu“. Pokud projekt stavby neurčuje jinak.

4.8.6 Od každého výtahu je požadována signalizace:

- a) Porucha - (přerušeni bezpečnostního obvodu).
- b) Nouze - (nouzová signalizace), tlačítko pro aktivaci tohoto signálu musí být společné i pro aktivaci oboustranné hlasové komunikace.
- c) Jímka - (havarijní naplnění jímky ve výtahové šachtě - není součástí dodávky výtahů).

Přenos signálů je součástí provozního souboru ASDŘ-T. Dělicím místem je přechodová svorkovnicová skříň označená MX umístěná poblíž rozváděče výtahu. Skříň je dodávkou ASDŘ-T.

Provedení rozváděče musí umožňovat pozdější napojení výtahu na dálkový systém ovládání. Součástí napojení bude i přenos o chybovém hlášení (číslo a detailní popis chyby). Možností dálkového ovládání se rozumí možnost vypnutí, zapnutí a restartu výtahu.

4.8.7 Součástí vybavení výtahů musí být slaboproudé zařízení výtahů:

- a) Oboustranná hlasová komunikace spojující kabinu a všechny stanice umístěné v technických prostorách metra se strojovnou a dozorčí službou metra včetně příslušných závěsných kabelů (dorozumivací zařízení musí mít platnou homologaci pro použití v ČR a její servis musí být plně dostupný s opravou do 2 h. Musí umožňovat vytáčení předem navolených čísel). Obousměrná hlasová komunikace musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé (indukční smyčka pro osoby s vadami sluchu). Tlačítko pro aktivaci této komunikace musí být společné i pro aktivaci signálu NOUZE neboli alarm dle ČSN EN 81-20 bodu 5.12.3 viz také bod 4.3.7 tohoto dokumentu. Funkčnost pak musí být pravidelně testována dle ČSN EN 81-28
- b) GSM relé pro přepnutí výtahu do požárního režimu (součástí dodávky výtahu).
- c) Závěsný kabel pro případné připojení ozvučení klece výtahu (reproduktor není součástí dodávky výtahu).

4.8.8 Zvláštní požadavky na kabely k sdělovacímu zařízení v kleci výtahu:

Kabel k hlásce ve výtahu bude z důvodu případného rušení stíněný 2x kroucený pár s minimálním průřezem $0,5 \text{ mm}^2$. Přenos videosignálu z kamery v kleci výtahu ke svorkovnici bude řešen pro analogový signál pomocí koaxiálního kabelu o impedanci 75Ω , max. kapacitě 67 pF/m a max. útlumu, v případě použití IP kamery UTP kabelem kategorie 5e nebo 6e. Tyto kabely budou zároveň zajišťovat napájení kamery.

Pro instalaci reproduktoru v kleci musí být ze strojovny do klece výtahu přiveden 2x kroucený pár s minimálním průřezem 1 mm^2 . U všech výše jmenovaných kabelů je nutné dodržet vzdálenost 20 cm od silnoproudé instalace.

Typy těchto kabelů musí být schváleny pro použití v pražském metru.

Dělicím místem mezi slaboproudým zařízením a ostatními slaboproudými zařízeními je přechodová svorkovnicová skříň umístěná poblíž rozváděče výtahu. Skříň je dodávkou provozního souboru Slaboproudá zařízení.

- 4.8.9 Výchozí revize elektrického zařízení musí být provedena revizním technikem s oprávněním pro dráhu dle zákona č. 266/1994Sb.o dráhách a to minimálně pět pracovních dnů před termínem otevření stanice nebo podchodu metra.
- 4.8.10 Dodavatel uvede požadavky na všechny přípojovací body a celkový příkon výtahu.
- 4.8.11 Napájení výtahu není předmětem dodávky výtahů. Rozváděč musí mít samostatné svorky pro připojení nezávislých přívodů z nadřazeného rozváděče. Tyto svorky musí být oddělené od ostatních svorek a označeny speciální tabulkou „ POZOR POD NAPĚTÍM I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM VYPÍNAČI“.
- 4.8.12 Proudová soustava 3+N+PE, 400 V / 230 V, 50Hz, TN-C-S. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, samočinným odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v platném znění. Pracovní zásuvky 230V/16A, příp. osvětlení v šachtě výtahu musí být napájeny nezávisle na hlavním přívodu z nadřazeného rozváděče. Jsou-li kabelová vedení k osvětlení a zásuvkám vedena přes rozváděč výtahu musí vyhovovat požadavku uvedeném v bodě 4.8.12 Všechny zásuvky musí být provedeny dle příslušné normy ČSN a ve standardním provedení s kolíkem.
- 4.8.13 Veškerá elektrická zařízení musí mít krytí minimálně IP 44, není-li vyžadováno jinak.
- 4.8.14 Všechna elektrická zařízení a instalace musí být vybrána a postavena tak, aby byla v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 ve vztahu k působení vnějších vlivů stanovené Protokolem o určení vnějších vlivů – viz tab. Stručný seznam vnějších vlivů příloha A této ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Kabely musí být řádně upevněny bezhalogenovými, nebo keramickými přichytkami a bezpečně chráněny před mechanickým poškozením. Kabely musí být pro snadnou orientaci minimálně na obou koncích označeny vhodnými kabelovými bezhalogenovými štítky s uvedením potřebných údajů. Popis musí být v trvanlivém provedení. Kabelové štítky a přichytky musí splňovat požárně - bezpečnostní hledisko a být schváleny pro použití v pražském metru protokolem technického ředitele DPP.
- 4.8.15 Veškeré použité izolované vodiče k propojování elektrických obvodů v rozváděči i v souvisejících zařízeních musí být v bezhalogenovém provedení a schválené pro použití v pražském metru příslušným protokolem technického ředitele DP a.s. Je nepřípustné na propojovacích vodičích v rozváděči a kabelech používání samolepících štítků.
- 4.8.16 Rozváděče výtahu musí být označeny dle metodiky značení elektrických zařízení schválené Službou elektrotechnika 241000.
- 4.8.17 Elektrické schéma musí být v českém jazyce a v PDF nebo DWG formátu
- 4.8.18 Všechny jistící prvky musí mít minimální zkratovou odolnost 10 kA

4.9 Ochrana proti korozi

- 4.9.1 Ochrana výtahu proti korozi, případně ocelové konstrukce šachty, musí odpovídat provozním podmínkám, ve kterých bude instalován. Všechny konstrukční prvky tj. konstrukce, kotvy, rámy, kabelové konstrukce, apod. musí být chráněny žárovým zinkováním s tloušťkou ochranné vrstvy min. 80 µm. Kvalita provedení zinkové vrstvy musí odpovídat ČSN EN ISO 1461 v platném znění. Tedy zinková vrstva na funkčních plochách pozorovaných okem, ze vzdálenosti 1m nesmí mít viditelné výrůstky, puchýře, drsné plochy, ostré výstupky nebo nepokovené plochy. Funkční

plochy jsou v tomto případě myšleny všechny jednotlivé části. Všechny svary, šroubové, nýtované aj. spoje musí mít rovněž zvýšenou ochranu proti korozi. Skříně rozváděčů musí mít zvýšenou ochranu proti korozi. Na použité protikorozi ochranné prostředky musí dodavatel doložit atesty s garantovanou délkou životnosti povrchové ochrany. Povrchová úprava musí umožnit samovolný spad nečistot - hladký povrch.

4.10 Stavební požadavky

4.10.1 Výtahová šachta musí být provedena s přesností výstavby v následujících odchylkách od svislice: čelní stěna ± 5 mm, ostatní stěny $- 10$ mm, $+ 20$ mm. Pro odstranění nejasností se uvádí, že minusová hodnota je směrem do šachty. Tyto nerovnosti musí vykompenzovat konstrukční kotvy jednotlivých komponentů výtahu. V ostatních případech musí stavba uvést šachtu do souladu s určenou odchylkou.

4.10.2 Dodavatel uvede statické a dynamické zatížení na stavbu působeným provozem výtahu.

4.10.3 Čerpání průsakových vod z výtahových jímek
Součástí strojního zařízení bude čerpací technika (přenosné ponorné kalové čerpadlo), pro čerpání průsakových vod. Čerpadlo bude napojeno rychlospojkou C 52 na výtlačné potrubí. Stav přítomnosti vody ve výtahové jínce bude zajištěn signalizací do rozváděče výtahu.

5 Přejímací řízení

5.1 Výkresová dokumentace

5.1.1 Na základě podepsané SoD je dodavatel povinen předložit do třech týdnů od podpisu smlouvy dokumentaci k odsouhlasení. Součástí dokumentace bude:

- Rozvinutý tvar kabiny.
- Dispoziční řešení půdorysů, výškový řez šachtou. Z dispozice musí být zřejmé provedení výtahu a jeho jednotlivých částí včetně případné přestupní lávky mezi výtahy.
- Pohledy na nástupiště včetně umístění ovládání a ukazatelů výtahu.

5.1.2 Kontrola dokumentace probíhá také dle přílohy č.2, *část výkresová dokumentace*

5.1.3 Bez odsouhlasení dokumentace, nemůže být zahájena výroba. Případné postihy z nedodržení termínu dodávky jsou na straně dodavatele. Vychází se z nesplnění provedení technologie a tím neumožnění vydání souhlasu s dokumentací výtahu.

5.2 Přejímací řízení ve výrobním závodě

5.2.1 Součástí dodávky je přijímací řízení ve výrobním závodě.

5.2.2 Na základě výzvy dodavatele a předané výkresové dokumentace dle bodu 5.1.1 provedou zástupci objednatele kontrolu provedení jednotlivých částí výtahu ve výrobním závodě výrobce. Kontrola se týká:

- přejímky kabiny, kde bude prezentována pevnost stěn kabiny testovacím zařízením,

- pohonu včetně usazovacího rámu, kde bude ověřeno i umístění kontrolních čidel pro kontrolu opotřebení,
- konzole technologie v šachtě, kde bude ověřena kvalita protikorozní ochrany,
- přestupní lávky mezi výtahy, včetně provedení hákové kotvy,
- rozváděče výtahu, kde bude ověřena přehlednost a úplnost všech popisovacích štítků na kabelech včetně kontroly diagnostického zařízení, rozváděč bude oživen a bude simulovat funkčnost výtahu,
- kontrola výtahových dveří a jejich pojezdů, kabinových i šachetních, kde bude ověřena pevnost testovacím zařízením.

5.2.3 Přejímací řízení ve výrobním závodě probíhá dle přílohy č.2, *část výrobní závod.*

5.3 Přejímací řízení po montáži

5.3.1 Proběhne po ukončení montáže, všech zkoušek a výchozích revizí a po předání dokumentace dle článku 6.

5.3.2 Postup kontroly bude realizován dle protokolu kontroly *část stavba.*

Příloha č. 2 Kontrolní protokol

5.4 Montáž

5.4.1 Montáž bude prováděna v daném prostoru. Organizace provádějící montáž musí být odborně způsobilá k montáži ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb. o dráhách v platném znění, o čemž předloží doklad.

5.4.2 Nabídka musí obsahovat:

Všechny podmínky stanovené veřejnou zakázkou či poptávkovým řízením tj. mj.:

- a) způsob montáže, který zohlední konkrétní podmínky staveniště.
- b) velikost a hmotnost jednotlivých montážních dílů, vyplývající ze způsobu montáže a konkrétní stavební dispozice.
- c) potřebné transportní, překládací a montážní prostředky, které je nutné angažovat, zajišťuje dodavatel.
- d) potřebnou dobu montáže s předpokladem nepřetržité montáže včetně sobot a nedělí.
- e) harmonogram montážních prací.
- f) potřebný prostor pro skladování montážních pomůcek a drobného materiálu
- g) zvláštní požadavky na místě montáže.
- h) požadavky na elektrickou energii pro montážní prostředky.
- ch) možný termín zahájení montáže s ohledem na dodací lhůtu, termín, od kterého je dodací lhůta (zahájení montáže) počítána.
- i) podmínky pro transport a montáž jednotlivých komponentů musí být doloženy potvrzením o možnosti demontáže a následné montáže při budoucí výměně výtahu nebo komponentů.

5.5 Zaškolení

5.5.1 Dodavatel má povinnost v rámci dodávky na své náklady vyškolit pracovníky provozovatele pro provoz a údržbu a to v předem stanovených termínech, které budou upřesněny před převjímacím řízením.

V tomto smyslu je třeba definovat:

a) počet pracovníků v oboru, jsou požadováni min.:

1 revizní technik,

4 strojní provozní zámečníky,

2 provozní elektrikáře,

b) délku a místo školení – doporučujeme v místě instalace výtahu, v českém jazyce,

c) technickou a odbornou náplň školení.

5.5.2 Požadovaný minimální rozsah školení:

Seznámení s řídicím systémem, nastavení charakteristik výtahu atd.

Další školení pro specifické úkony (diagnostika závad a výměn ložisek, údržba pohonu, kontrola opotřebení atp.). Na doporučení dodavatele a ve spolupráci s případným výrobcem součástí.

5.5.3 Pro vyproštění HZS metra je od uchazeče požadováno, aby na své náklady vyškolil pracovníky HZS Hasičského záchranného sboru DP a.s. Školení musí být zaměřeno na povinnosti řidiče a dozorce výtahu a na nouzové vyprošťování osob.

6 Dokumentace

6.1.1 Každý bezpečnostní komponent bude ověřen certifikátem. Není povolen certifikát typu pro celé zařízení jako výtah. Certifikace, certifikáty a rozsah certifikátů musí odpovídat ČSN EN 81-50.

6.1.2 Požadované doklady a dokumentace:

Požadované doklady musí být provozovateli předány minimálně ve tří totožných exemplářích – 1x originál, 1x kopie a 1x na nosiči CD, ve formátu „doc, xls a dwg“ ke každému výtahu, veškeré výkresy musí být vždy předány mj. i ve formátu dwg. Veškeré soubory musí být nejen čitelné, ale také upravovatelné pro možné provádění úprav.

Celkový rozsah a počet dokladů a dokumentace bude stanoven ve smlouvě o dílo.

Dokumentace bude předána v českém jazyce, v případě certifikátů, budou doloženy překlady. Dokumentace, nebo jakákoliv její část v jiném jazyce, bude považována za nesplněnou a bude vrácena.

6.2 Technická dokumentace k výtahu a její členění:

1. Průkaz způsobilosti

- průkaz způsobilosti UTZ dle zákona o dráhách.

2. Technická prohlídka a zkouška

- protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ

- prohlášení o shodě dle zákona 22/1997 Sb., zákona 90/2016 Sb. a nařízení vlády č.122/2016 Sb.

- certifikát shody (ZÚS, TUV nebo jiný zkušební ústav) a protokol/inspekční zpráva s přílohami.

3. Výchozí elektrická revize výtahu
 - zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení výtahu, včetně protokolu o měření intenzity osvětlení (na nástupištích, v kleci, v šachtě, ve strojovně, u rozváděče)
 - zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení přívodního vedení.
4. Zkoušky výtahu
 - protokol o zkoušce výtahu po montáži, vč. funkční zkoušky s maximálním provozním zatížením
 - zápis o provedených komplexních zkouškách – především oboustranná hlasová komunikace, provozní a poruchová signalizace (v systému ASDR-T).
5. Technická specifikace výtahu
 - technický popis výtahového zařízení strojní i elektro
 - statický výpočet výtahu.
6. Záruční list.
7. Kniha výtahu.
8. Dispoziční výkresy výtahu
 - projektová dokumentace skutečného provedení výtahu – strojní projekt, stavební dispozice
 - výškový řez šachtou, příčný řez šachtou
 - příčný řez prohlubní
 - půdorys strojovny
 - elektrická instalace
 - dveře.
9. Elektrická část výtahu
 - elektrické schéma výtahu a zapojovací výkresy včetně řídicích obvodů a frekvenčního měniče
 - prohlášení o shodě výrobcem rozváděče
 - osvědčení o kusové zkoušce
 - návod k používání rozváděče
 - manuál (návod) pro obsluhu frekvenčního měniče.
10. Návod k obsluze a údržbě výtahu
 - návod k použití a obsluze výtahu
 - podrobný návod k nouzovému vyproštění uvízlých osob
 - návod na údržbu, seřizování a nastavení všech komponent, včetně vyjmenování četnosti kontrol a zkoušek
 - návod na čištění výtahu
 - návod na čištění proskleného kiosku vč. střechy, doporučená čisticidla a pomůcky
 - návod na provádění kontrolních úkonů opotřebené pohonné jednotky, včetně pohonu u bezstrojovných výtahů, kde není zajištěn dostatečný přístup k pohonu při běžném provozu.
11. Mazací plán
 - mazací plán
 - seznam a množství použitých mazadel a provozních náplní
 - bezpečnostní listy použitých mazadel a olejů.
12. Platné certifikáty a prohlášení o shodě bezpečnostních komponent
 - certifikáty dle příslušných norem (zejména ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50) a prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb. použitých komponent, především bezpečnostních a požárních, a všech dalších dodávek, zejména pro:
 - kabinové (klecové) a šachetní dveře
 - dveřní uzávěrky
 - zachycovače

- omezovač rychlosti, lana omezovače rychlosti
 - nosná lana, vč. uvedení délky lan pro konkrétní výtah
 - nárazníky
 - vodiče a kabely
 - řídicí jednotka (bezpečnostní obvod)
 - hlasový komunikátor
 - kabelové konstrukce
 - ocelové konstrukce, vodítka
 - skla zasklení
 - přestupní lávky, včetně nosnosti (lávky pro přestup z klece do klece při vyprošťování)
 - další použité materiály
- certifikát o požární odolnosti šachetních dveří dle ČSN 81-58
 - protokoly technického ředitele DP a.s. o schválení konstrukcí a kabelů pro použití v pražském metru
 - doložení nosnosti montážních nosníků nebo montážních háků v šachtách či strojovnách výtahů
 - kopie svářečského průkazu (průkazů), příp. osvědčení svářeče nosných ocelových konstrukcí
 - prohlášení výrobce, resp. dodavatele o nehořlavosti výtahu a použitých komponent
 - prohlášení o schopnosti bezpečného a spolehlivého provozu výtahu v nepřetržitém a těžkém provozu v podmínkách pražského metra.
13. Náhradní díly
- seznam (katalog) náhradních dílů
 - seznam předávaného příslušenství.
14. Doplnující informace
- zápis o seznámení a praktickém zaškolení:
 - pracovníků obsluhy
 - pracovníků údržby
 - dozorce výtahu
 - zápis o seznámení a praktickém zaškolení při vyprošťování uvízlých osob – dozorcí výtahu a hasiči HZS DP a.s.
 - protokoly o provedení protipožárních ucpávek.
15. Kniha odborných prohlídek

6.3 Záruční doba, servis

6.3.1 Podpisem návrhu servisní smlouvy se dodavatel zavazuje (v případě zájmu ze strany objednatele) k plnění záručního a mimozáručního servisu.

Po nahlášení poruchy výtahu zajistit do 30-ti minut příjezd servisního pracovníka na místo nahlášené závady a následně do 2 hodin od nástupu pracovníka servisu provést opravu běžné závady a umožnit tak opětovné spuštění.

6.3.2 S ohledem na provoz výtahů v pražském metru musí výrobce výtahu potvrdit životnost a záruku jednotlivých dílů.

Min. požadovaná životnost výtahu je 25 let. Musí být zajištěna dostupnost dílů po celou dobu životnosti výtahu. Min. požadovaná záruka je 60 měsíců, záruka vybraných komponentů je 96 měsíců. Vybrané komponenty jsou:

- a) výtahový stroj, včetně brzdy;
- b) výtahová kabina;
- c) šachetní a kabinové dveře;
- d) nosná lana;
- e) výtahový rozváděč + frekvenční měnič.

6.3.3 Záruční doba nesmí být podmíněna prováděním servisní činnosti. Servisní činnost může provádět jiný subjekt bez dopadu na plnění záruční činnosti. Případné spory budou rozhodovány v rozhodčím řízení dle zákona č. 216/ 1994 Sb. o rozhodčím řízení a výkonu rozhodčích nálezů.

6.3.4 Dodavatel uvede náročnost údržby:

- a) četnost úkonů údržby v závislosti na době provozování výtahů;
- b) doporučí druhy oprav a jejich frekvenci;
- c) předepíše mazací plán jednotlivých částí výtahu;
- d) uvede způsob údržby pohonu a převáděcích kladek. U bezstrojovnového výtahu uvede způsob provádění servisu a vyřeší způsob kontroly opotřebení bez nutnosti výstavby lešení nebo jiných servisních plošin, pohon nebude nutné kontrolovat při nezatíženém pohonu. U bezstrojovnových výtahů dodá dodavatel výtahu jako součást technologie výtahu měření opotřebení jednotlivých částí pohonu (je možno pomocí akcelerometrů apod.). Toto diagnostické měření bude součástí výtahu propojeno do rozváděče na samostatných svorkách k servisnímu ověřování během provozu.
- e) Pokud jsou pro údržbu nutné jakékoliv přípravy (plošiny, maznice, apod.), pak budou součástí dodávky technologie výtahu.

6.3.5 Dodavatel výtahu vyřeší způsob očisty klece výtahu uvnitř i vně, případně včetně prosklené šachty. Stanoví návod pro očistu.

6.3.6 Dodavatel uvede vlivy na životní prostředí:

- a) vliv používaných maziv
- b) údaje o vibracích a hladinách emisního hluku způsobených provozem zařízení.

6.3.7 Dále uvede údaje o vysálaném teple od pohonu výtahu do provozního prostoru.

6.4 Bezpečnost cestujících

6.4.1 V popisu technologie je nutno detailně specifikovat všechna zařízení zajišťující bezpečnost osob přepravovaných ve výtahu.

7 Náhradní díly a nářadí

- 7.1.1 Dodavatel předá seznam přípravků pro potřebu kompletního servisu, včetně oprav výtahu, s uvedením ceny pro každý přípravek zvlášť.
- 7.1.2 Dodavatel vystaví ceník náhradních dílů dle seznamu, uvedeného ve veřejné zakázce případně v poptávkovém řízení.
- 7.1.3 Dodavatel musí předat kompletní katalog všech použitých náhradních dílů na každý výtah zvlášť, včetně uvedení vyobrazení každého konkrétního dílu, čísla dílu a základních parametrů dílu.
- 7.1.4 Dodavatel musí stanovit minimální a maximální doby na dodání náhradních dílů z hlediska minimálního přerušení provozu při poruchách, sdělit způsob objednávání dílů výhodný pro rychlost a spolehlivost dodávky.
- 7.1.5 Dodavatel musí zaručit dodávky náhradních dílů po celou dobu životnosti zařízení tj. min. 25 let.
- 7.1.6 V případě, kdy je nastavení výtahového rozváděče prováděno pomocí externí ovládací konzole „service tool“, musí dodavatel uvést typ konzole a toto ovládání dodá jako součást výtahové technologie. Zároveň uvede v cenové nabídce cenu za dodávku náhradní konzole. V případě, kdy je nutné pro programování paměti EEPROM software, dodá dodavatel potřebný software a čtecí zařízení včetně uvedení typu používané paměti a popisu způsobu provedení nahrání programu na paměť. Popis bude součástí návodu pro provádění údržby. Předaná konzole musí umožnit kompletní rozsah programování a čtení řídicí desky či ostatních částí výtahu.
- 7.1.7 Součástí dodávky je ovládací konzole frekvenčního měniče. Pro tuto konzoli platí stejné podmínky jako v bodu 7.1.6.
- 7.1.8 V případě, kdy je pro provádění servisu potřeba použití specifického nářadí, musí být toto nářadí v počtu min. 2 ks dodáno jako součást výtahu.
- 7.1.9 Ke všem zámkovým ovládacím prvkům dodá dodavatel příslušný klíč v počtu 15 ks.

8 Přílohy:

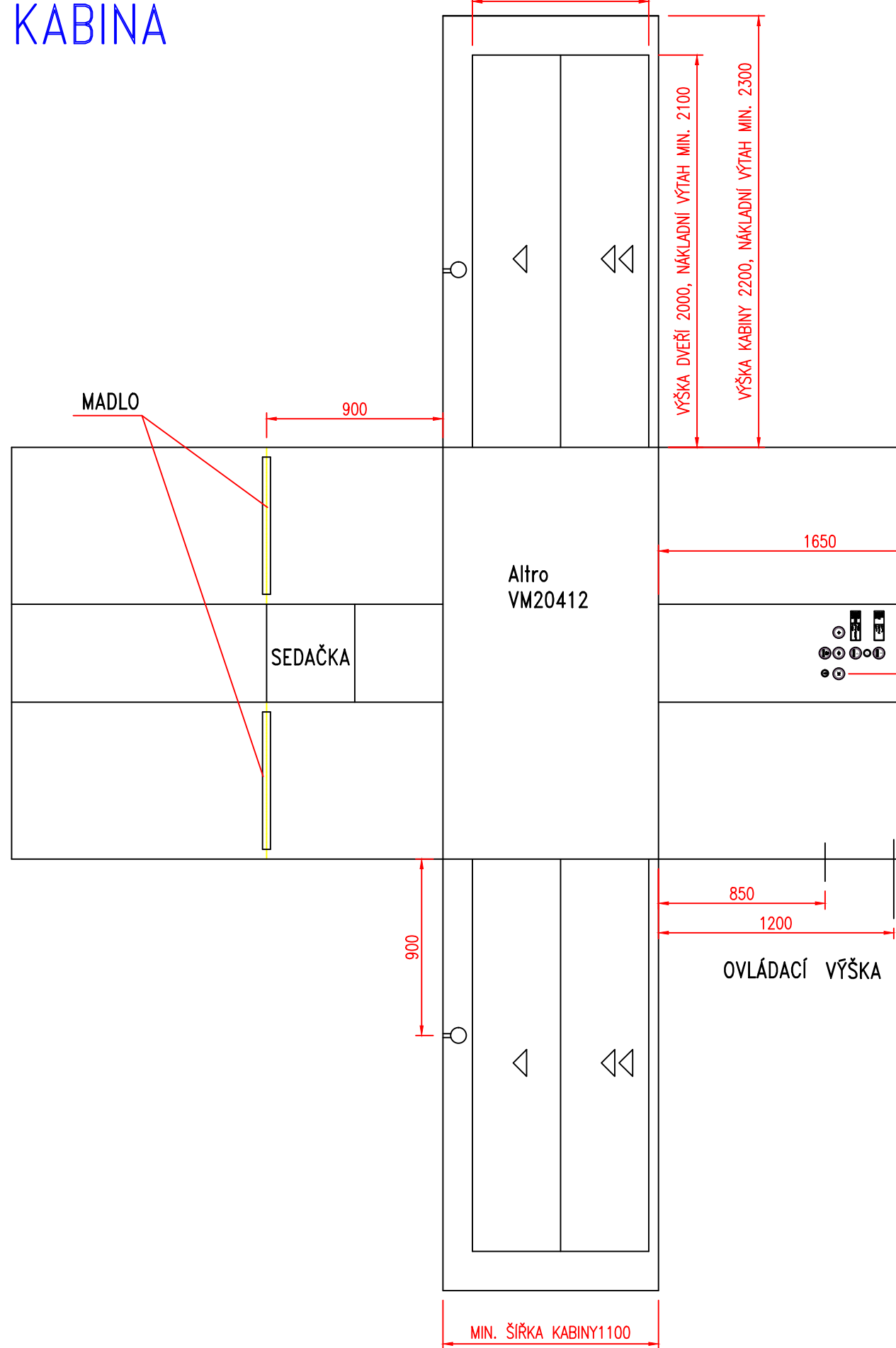
- Příloha č. 1 - Kabina
- Ovládání
- Příloha č. 2 Kontrolní protokol

Zpracoval: 244 000
Dne: 5. 2. 2018

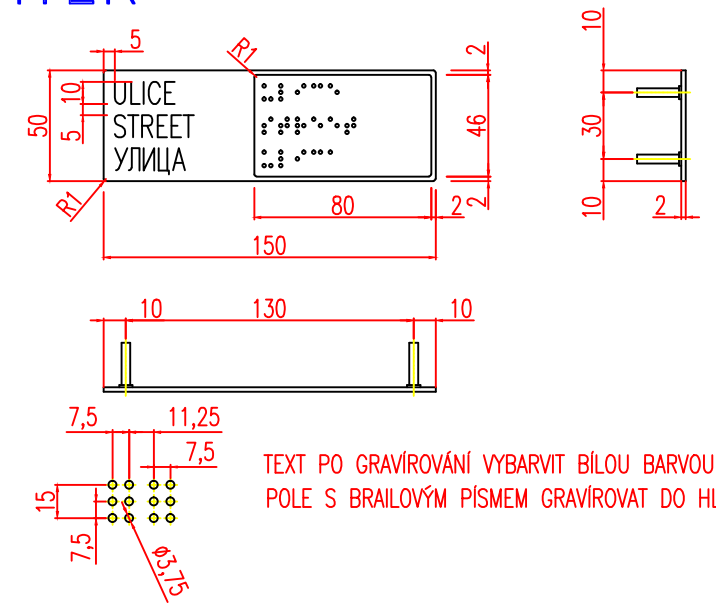
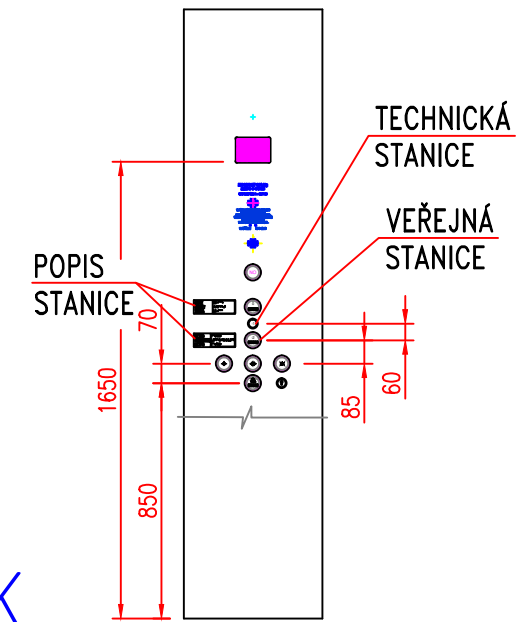
KABINA

OVLÁDACÍ PANEL

MIN. ŠÍŘKA DVEŘÍ 900, NÁKLADNÍ VÝTAH MIN. 1400

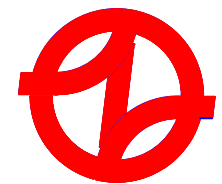


ŠTÍTEK



D			
C			
B			
A			
REV.	Z M Ě N A :	DATUM:	PODPIS:

Dopravní podnik hl. m. Prahy
akciová společnost
190 22 Praha 9, Sokolovská 217/42
jednotka Dopravní cesta Metro
244000 služba Dopravní zařízení

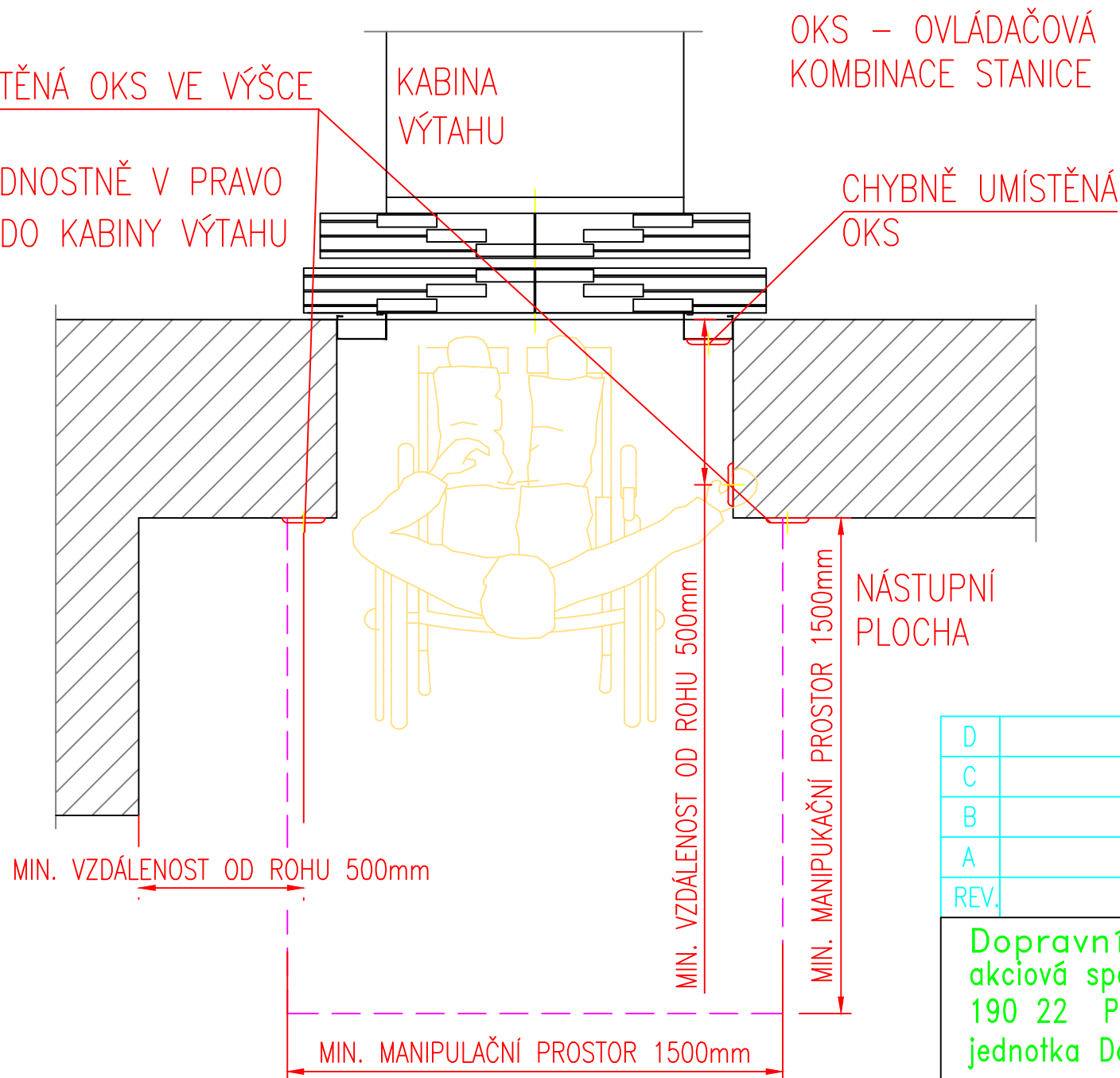


KRESLIL:		DATUM:	1.7.2014	VÝKRES:	
KONTROLOVAL:		DATUM:	1.7.2014	VÝKRES:	RT KABINY

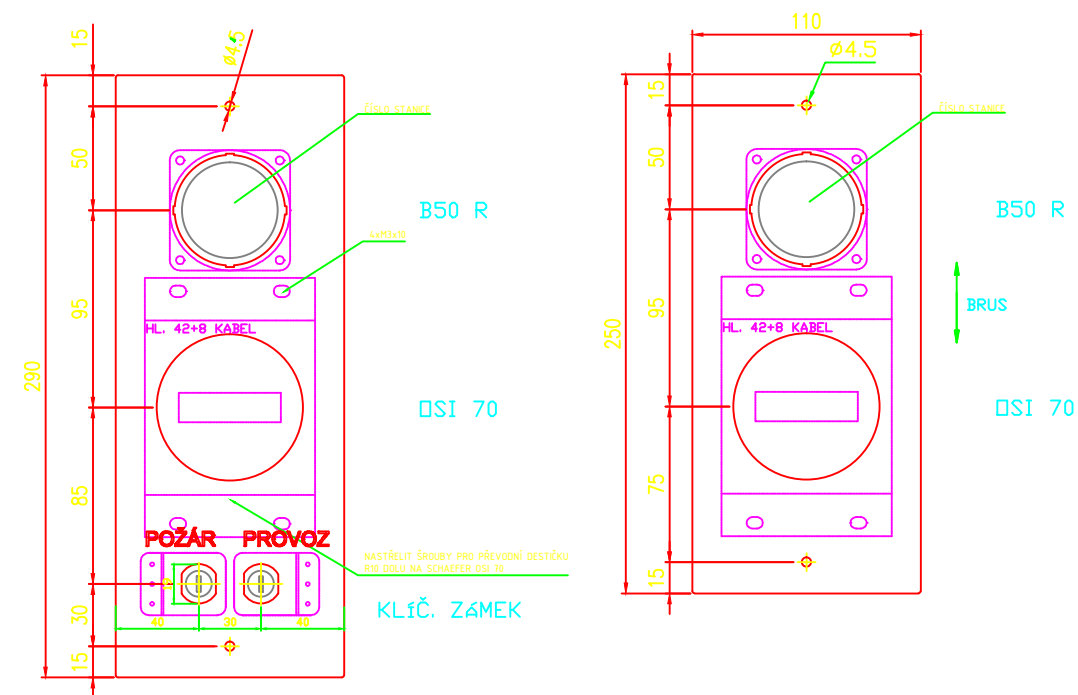
PROJEKT:	PŘÍLOHAČ.1 – KABINA	ČÍSLO VÝKRESU:	3-RT_STANDARDY
----------	---------------------	----------------	----------------

ČSN EN 81-70 ČLÁNEK 5.4.1
UMÍSTĚNÍ OVLÁDÁNÍ VÝTAHU NA NÁSTUPNÍCH MÍSTECH

SPRÁVNĚ UMÍSTĚNÁ OKS VE VÝŠCE
950MM NAD
TERÉNEM, PŘEDNOSTNĚ V PRAVO
PŘI POHLEDU DO KABINY VÝTAHU

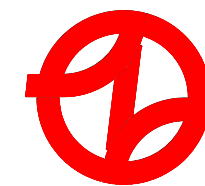


OVLÁDACÍ
PANELY NA
NÁSTUPIŠTI



D			
C			
B			
A			
REV.	Z M Ě N A :	DATUM:	PODPIS:

Dopravní podnik hl. m. Prahy
akciová společnost
190 22 Praha 9, Sokolovská 217/42
jednotka Dopravní cesta Metro
244000 služba Dopravní zařízení



KRESLIL:	DATUM: 1.7.2014	VÝKRES:
KONTRLOVAL:	DATUM: 1.7.2014	OVLÁDÁNÍ
PROJEKT:	ČÍSLO VÝKRESU:	
PŘÍLOHAČ.1 – OVLÁDÁNÍ	3-RT_STANDARDY	

Protokol kontroly výroby výtahu

Datum kontroly:							
Místo kontroly:							
Výrobce							
Typ							
Výrobní číslo výtahu							
Evid. č. výtahu		613-1-					
		Dle bodu					
	Předmět kontroly	Projekčního standardu	Normy	Poznámka	Parametry	Hodnocení	
1	Kabina						
1.1	<i>rám kabiny</i>	1.2.1	-	centrální rám		vyhovuje	nevyhovuje
1.2	<i>ovládací panel</i>	1.2.1	-	jeden/dva		vyhovuje	nevyhovuje
1.3	<i>ovládací panel</i>	1.2.1	ČSN EN 81-70	umístění	500mm od vstupu	vyhovuje	nevyhovuje
1.4	<i>Zrcadlo</i>	1.2.2	ČSN EN 81-70	couvání pro vozíčkáře	zrcadlo na zadní stěně	vyhovuje	nevyhovuje
1.5	<i>Zapuštěné sedátko</i>	1.2.3	ČSN EN 81-70	je dosah na COP		vyhovuje	nevyhovuje
1.6	<i>Provedení a umístění madel</i>	1.2.4	ČSN EN 81-70	Předložena		vyhovuje	nevyhovuje
1.7	<i>Ochranné lišty</i>	1.2.4	-	jen nákladní výtah		vyhovuje	nevyhovuje
1.8	<i>Poklop ve stropu kabiny</i>	1.2.5	-			vyhovuje	nevyhovuje
1.9	<i>Osvětlení klece</i>	1.2.6		provedení, antivandal		vyhovuje	nevyhovuje
1.20	<i>Držák-y kamer-y</i>	1.2.8	-	nad hloubku kabiny 2100 - 2x		vyhovuje	nevyhovuje
1.21	<i>Dekor osobního výtahu</i>	1.2.9	-			vyhovuje	nevyhovuje
1.22	<i>Dekor nákladního výtahu</i>	1.2.10	-			vyhovuje	nevyhovuje
1.23	<i>Štítek s popisem stanice</i>	1.3.2	-			vyhovuje	nevyhovuje
2	Pohon						
2.1	<i>Provedení pohonu s detekcí opotřebení</i>	1.1.4	-	diagnostika pohonu		vyhovuje	nevyhovuje
3	Kotva výtahu						
3.1	<i>Provedení kotvy s ochranou žárového zinkování 80µm</i>	1.1.6	-			vyhovuje	nevyhovuje

Problematika	Článek	Popis	Opatření	Poznámky	Část kontroly
Větrání	0.4.16	Předpoklad udržení teploty v šachtě v rozmezí +5 °C až +40 °C	Topení, izolace		stavba
	0.4.17	Přirozené větrání s uvažením vývinem tepla stroje	Větrací mřížka, větrák		stavba
	5.4.9	Odvětrání klece, min. 1% plochy kabiny	Větrací mřížky v kabině u podlahy a stropu		výkresová dokumentace
Osvětlení	5.2.1.4.1	Osvětlení v šachtě 50 lux 1 m nad střechem klece, 50 lux + m nad podlahou prohlubně	Dostatek osvětlovacích těles	50 lux	stavba
	5.2.1.4.2	Osvětlení pracovních míst 200 lux	Dostatečná intenzita osvětlení osvětlovacích těles	200 lux	stavba
	5.4.10.1	Klec musí mít trvale namontované osvětlení, které zaručuje nejméně 100 lux u ovládacích kombinací a 1 m nad podlahou v kterémkoliv místě do 100 mm od stěn.	Dostatečná intenzita osvětlení osvětlovacích těles	100 lux	stavba
	5.4.10.4	Musí být instalováno nouzové osvětlení se samočinným nabíjením, které je schopno zajistit intenzitu osvětlení 5 lux po dobu 1 hodiny ve středu klece 1 m nad podlahou.	Dostatečná intenzita osvětlení osvětlovacích těles	5 lux	stavba
	5.3.7.1	Místní osvětlení nástupišť, v blízkosti šachetních dveří na podlaže min. 50 lux.	Dostatečná intenzita osvětlení osvětlovacích těles	50 lux	stavba
Stopka	5.2.1.5.1	1) Stopka v prohlubni do a včetně 1,6 m hloubky prohlubně	V místě od 0,4 m do 2 m svisle nad podlahou dolní stanice, vodorovně do 0,75 m od vnitřní hrany zárubně	Pozor na opatření v případě dveří do prohlubně dle ČSN	stavba
		2) Stopka s hloubkou větší než 1,6 m	Horní stop do svislé vzdálenosti min. 1,0 m nad podlahou dolní stanice, dolní stop max. 1,2 m nad podlahou prohlubně		stavba
Riziko uvěznění	5.2.1.6	Nouzové vyproštění - všude kde existuje riziko uvěznění, tedy i v technických prostorách	Instalovat všude alarm - intercom		stavba
Závěsné zařízení	5.2.1.7	Montážní hák nad strojem s označením nosnosti 1000 kg			výkresová dokumentace
		Montážní hák nad kabinou s označením nosnosti 2000 kg	Nebo soustava háků		výkresová dokumentace
		Montážní oko pro zásah HZS při vyproštění	Soustava háků dle výkresu		výkresová dokumentace
Pevnost stěn šachty	5.2.1.8.3	Skleněné panely opláštění šachty a jejich upevnění musí snést vodorovnou statickou sílu 1000 N na plochu 0,3 x 0,3 m	Použití testovací zátěže 1000 N	1000 N	výkresová dokumentace
Pevnost klece	5.4.3.2.2	Každá stěna musí mít mechanickou pevnost takovou, aby A) síla 300 N působící kolmo na plochu klece o ploše 5 cm ² .	1) bez trvalivé deformace větší než 1mm, 2) bez pružné deformace větší než 15 mm	300 N	výrobní závod
		B) síle 1000 N působící kolmo na plochu 100 cm ² .	Nesmí dojít k trvalé deformaci větší než 1mm	1000 N	výrobní závod
Stěny klece	5.4.3.2.5	Skleněné panely musí být vybaveny údaji: jméno dodavatele a výrobní značka, druh skla, tloušťka skla			výrobní závod
	5.4.3.3	Stěny klece se sklem umístěným níže než 1,1 m od podlahy musí mít madlo ve výšce 0,9 až 1,1 m. Toto madlo musí být upevněno nezávisle na skle.			výkresová dokumentace
Pevnost dveří	5.3.5.3.1	Kompletní šachetní a klecové dveře musí odolat A) síle 300 N působící kolmo na plochu dveří o ploše 5 cm ² .	1) bez trvalivé deformace větší než 1mm, 2) bez pružné deformace větší než 15 mm	300 N	výrobní závod
		B) síle 1000 N působící kolmo na plochu 100 cm ² ze strany nástupišť nebo ze strany klece.	Maximální mezera 10 mm bez vlivu na funkčnost či bezpečnost	1000 N	výrobní závod
Přístup	5.2.2.1	Přístup ke kladkám a k pohonu u bezstrojvých a strojvých výtahů dle 5.2.2.5	Pro zajištění kontroly opotřebení musí být zajištěn přístup i pro případy, kdy je zařízení v chodu, tedy nezávisle na pozici kabiny výtahu. Min. rozměr přístupu dle 5.2.3.2 je pro dveře 0,6 x 2 m, v případě poklopu pak 0,8 x 0,8 m, který musí být vyvážen. Poklop musí unést sílu 2000 N na plochu 0,2 x 0,2 m.	2000 N	výkresová dokumentace
	5.2.2.4	Při hloubce prohlubně nad 2,5 m musí být zajištěn přístup dveřmi dle 5.2.1.5.1 - 3	Další umístění tlačítka Stop		výkresová dokumentace
	5.2.3.1	Nouzové dveře pro vzdálenosti mezi prahy nad 11 m	Mezilehlé nouzové dveře		výkresová dokumentace
			Nouzové dveře sousedních klecí se vzdáleností klecí do 1 m v provedení dle 5.4.6.2. Součástí každé kabiny bude funkční sklopný můstek pro bezpečný přechod cestujících mezi kabinami. Vstup do kabiny bude zajištěn dle 5.11.2, zajištění dveří musí splňovat ustanovení bodu 5.3.9.2		výkresová dokumentace, stavba
Ochranná prahová deska	5.4.5.3	Síla 300 N, působící z vnitřku klece na libovolném místě kolmo ke stěně rovnoměrně na plochu 5 cm ² v nižším kraji svislé části z nástupišť ke kleci, ochranná prahová deska musí odolat bez:	A) trvalé deformace 1 mm, B) pružné deformace 35 mm	300 N	stavba
Ohrazení šachty	5.2.5.3.1	Vodorovná vzdálenost mezi vnitřním povrchem šachty a prahem, dveřním rámem klece nebo hranou zavřených posuvných dveří klece nesmí být větší než 0,15 m po celé výšce šachty.	Splnění opatření dle článku 5.2.5.3.1 a nebo b nebo c		stavba
Piktogramy	5.2.5.7	Bezpečnostní prostory na střeše klece	Umístěný piktogram dle tabulky 3 téhož článku		stavba
	5.2.5.8	Bezpečnostní prostory a vzdálenosti v prohlubni	Umístěný piktogram dle tabulky 4 téhož článku		stavba
		Dodavatel prokáže odpovídající dimenzování			
		Výkres			
		Piktogramy			

Poznámky