

Ž16 4

ŽELEZNIČNÍ SPODEK

VZOROVÝ LIST ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Typ opláštěná

Účinnost od 1. dubna 2023

Schváleno pod čj. 15680/2023-SŽ-GŘ-O13

Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.
ředitel odboru traťového hospodářství

Ž16 4
Typ opláštěná

Gestorský útvar: Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství, Odbor traťového hospodářství
Praha
spravazeleznic.cz

Rok vydání: 2023

Náklad: vydáno pouze v elektronické podobě

© Správa železnic, státní organizace, rok 2023

Tento dokument je duševním vlastnictvím státní organizace Správa železnic, na které se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Státní organizace Správa železnic je v uvedené souvislosti rovněž vykonavatelem majetkových práv. Tento dokument smí fyzická osoba použít pouze pro svou osobní potřebu, právnická osoba pro svou vlastní vnitřní potřebu. Poskytování tohoto dokumentu nebo jeho části v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem třetí osobě je bez svolení státní organizace Správa železnic zakázáno.

SEZNAM PŘÍLOH A JEJICH ZMĚN

Ž16	Výtahové šachty	Záznam o změnách									
		Čj. dokumentu: 15680/2023-SŽ-GR-O13									
Ž16 4	Typ opláštěná		Účinnost od								
		Den:	1								
Ředitel O13:	Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.	Měsíc:	4								
Gestor:	Ing. Radek Král	Rok:	23								
Příloha	Název	Číslo změny									
100	Textová část	0									
200	Výkresová část										
201	Půdorysy; Řez B-B'; Řez C-C' typ opláštěná	0									
202	Pohledy typ opláštěná	0									
211	Axonometrie - náhledy typ opláštěná	0									
221	Detail 1 a 2 typ opláštěná	0									
222	Detail 3 a 4 typ opláštěná	0									

Držitel tohoto výtisku je odpovědný za včasné a správné provedení schválených změn a provedení záznamu na této stránce.

OBSAH

strana

SEZNAM PŘÍLOH A JEJICH ZMĚN**1. POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ 3**

1.1	Popis navrženého řešení	3
1.2	Základní geometrie	3
1.3	Požadavky na základní materiál	3
1.4	Ochrana proti korozi a barevné provedení	3
1.5	Opláštění	4
1.6	Hliníkové konstrukce opláštění	4
1.7	Klempířské výrobky	4
1.8	Zámečnické výrobky	4
1.9	Odvětrání	5
1.10	Silnoproud a osvětlení	5
1.11	Ochrana neživých částí	5
1.12	Návaznost ostatních konstrukcí dopravní cesty	5
1.13	Opatření pro užívání stavby s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	5
1.14	Ochrana proti ptactvu	6
1.15	Zhodnocení požadavků TSI	6
1.16	Montáž a údržba souvisejících zařízení	6
1.17	Provozování a údržba opláštění	6

1. POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

1.1 Popis navrženého řešení

Výtahová šachta v tomto vzorovém listu je pojmenována jako Typ opláštěná. Konstruktivní řešení opláštění výtahové šachty počítá s návazností na podhledové desky zastřešení nástupiště, nebo svěšením podhledových desek zastřešení nástupiště s návazností k opláštění výtahové šachty.

1.2 Základní geometrie

Z hlediska základní geometrie se jedná o hmotu ve tvaru kvádru s železobetonovou konstrukcí s opláštěním a umístěním. Rozměry desek opláštění jsou doporučené a budou vycházet z architektonického řešení stanice, nebo požadavku architekta.

Šachta je navržena pro výtah typu B (1100/2100 dveře šíře 900 mm s minimální nosností 1000 kg) na šířku 2,41 m a délku 3,31 m. Jedná se o největší rozměry.

Tabulka 1.

Orientační rozměry výtahové šachty pro typy klecí dle předpisu S10 článek 10 bod 5

Typ výtahu (rozměr klece)	Rozměr šachty*		Venkovní rozměr šachty		Minimální šířka ostrovního nástupiště pro výtahovou šachtou s dvěma nástupními hranami	
	šířka	délka	šířka	délka	pro rychlost do 160 km/h	pro rychlost do 200 km/h
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
A (1100/1400)	1,7	1,9	2,41	2,61	6,41	7,48
B (1100/2100)	1,7	2,6	2,41	3,31	6,41	7,48
C (1200/2100)	1,9	2,6	2,61	3,31	6,61	7,68
D (1200/2300)	2,05	2,8	2,76	3,51	6,76	7,83

* - Rozměry šachty se musí přizpůsobit konkrétnímu použitému výtahu dle požadavků výrobce

Umístění/pozice šachty je na ostrovních nástupištích primárně uvažována do osy nástupiště nebo mimo osu. V případě umístění mimo osu nástupiště bude brán ohled na dodržení bezpečné vzdálenosti 2,0 m (ke vnější hraně opláštění) od hrany nástupiště (délka překážky musí být kratší než 10 m). U vnějších nástupišť je šachta situována podle daných prostorových možností, podle vyústění tubusu podchodu. Při návrhu šachty musí být dbáno na dodržení bezpečnostních vzdáleností od hrany nástupiště a přilehlé komunikace.

Železobetonová konstrukce výtahové šachty je součástí tubusu podchodu.

1.3 Požadavky na základní materiál

V případě ocelové konstrukce (primárně je uvažována konstrukce hliníková) bude navržena dle ČSN EN 10025-A1 z materiálu kvality S235, S355 a je dle ČSN EN 1090 zařazena do skupiny EXC2.

1.4 Ochrana proti korozi a barevné provedení

Konstrukce je navržena jako celohliníková, všechny viditelné profily jsou lakovány černým odstínem. Pro zamezení vzniku galvanické kórze se musí rozhraní styků Al/pozink vždy separačně oddělit. V případě použití ocelové podkonstrukce opláštění musí návrh protikorozi ochrany (PKO) ocelových konstrukcí vycházet z předpisu SŽDC S5/4. Protikorozi ochrana je požadována na stupeň koroze agresivity min. C4, životnost velmi vysoká, kombinovaný povlak – žárové zinkování ponorem s následným nátěrem.

Podmínky pro provádění kovových povlaků jsou stanovené v:

- ČSN EN ISO 12944-4
- ČSN EN ISO 12944-5
- ČSN EN ISO 8501-1

Jednotlivé vrstvy nátěrového systému musí mít odlišný barevný odstín.

Pro kontrolu nátěrového systému budou na nosné konstrukci zhotoveny kontrolní plochy. Konkrétní umístění a velikost kontrolních ploch je předmětem technologického postupu provádění.

1.5 Opláštění

Jedná se o provětrávanou fasádu, kde mezera je mezi rubem opláštění a lícem železobetonové konstrukce. Desky jsou navrženy s jednostranným dekorem a jsou přilepeny systémovým lepidlem kompatibilního s lepenou plochou, které musí být schopno překonávat veškeré dilatační pohyby podkladních ploch, schváleného výrobcem obkladu k hliníkové spodní konstrukci, tvořící rastr. Opláštění je vzorově navrženo z HPL desek tl. 8 mm (vysokotlaký laminát, typ EDF) určených do venkovního použití, s odolností vůči povětrnostním vlivům dle EN ISO 4892-2, stálobarevností dle EN ISO 4892-3, odolností vůči poškrábání, rozpouštědlům, krupobití, odolností vůči průrazu dle EN ISO 178 a dle ohybu dle EN ISO 178. Desky budou odolné vůči mrazu a vysokým teplotám od -80°C do 180°C.

Šachta a její opláštění je navrženo tak, aby vyhovělo zatížení větrem a rázovou vlnou od projíždějícího vozidla, dle ČSN EN 1991-2. Lepení HPL desek musí být schváleným systémovým výrobkem dle daného výrobce a dle ČSN EN 1991-2 odstavec 6.6.2.

Rozměry a odstín HPL desek jsou doporučené a budou vycházet z architektonického řešení stanice, nebo požadavku architekta.

Je přípustné použití jiných velkoplošných materiálů, které ale musí mít minimálně stejné mechanické vlastnosti jako HPL deska.

1.6 Hliníkové konstrukce opláštění

Pro uložení HPL desek na železobetonovou konstrukci výtahové šachty je navržena/uvvažována hliníková nosná konstrukce pro provětrávané fasády, která bude systémovým typovým řešením dle výrobce opláštění. Konstrukce je tvořena pomocí vertikálních L a T profilů a stěnových úhelníků s termoizolační podložkou. Spojení stěnových úhelníků a profilů je snýtováním s možností pevného a dilatačního upevnění. Zhotovitel opláštění musí zohlednit dilatační celky opláštění. L profil nároží je doplněn o vodorovné L profily 60x40 mm. Vodorovné profily jsou ke svislým prvkům snýtovány a všechna nároží budou výše uvedeným způsobem prostorově ztužena. Počet výztužných vodorovných L profilů bude definován výrobcem, nejméně však se musí shodovat s počtem kotev. Veškeré provedení Al konstrukce vychází z přepisů výrobce systému. Jednotlivé segmenty jsou systémové výrobky nebo jsou délkově zkracovány na dílně a na stavbě se smontují, jakékoliv opracování v pohledové části na stavbě je nepřípustné.

Fasádní systém šířky 105 mm a rastru dle statického návrhu zhotovitele je navržen jako celobvodově opláštěný pomocí systémového lepení.

Kotvení hliníkových nosičů/stěnových úhelníků je pomocí chemických kotev M5 do železobetonové konstrukce výtahové šachty, ocelovými žárově zinkovanými kotvami dle přepisu S5/4.

Součástí výrobního provedení fasády je dostatečné odvedení kondenzátu a odvětrání pracovní spáry vycházející z předpisů výrobce fasádního systému. Uložení HPL desek pomocí systémových hliníkových nosičů/stěnových úhelníků dimenzovaných na hmotnost opláštění, možnost zatížení vandalizmem, zatížení větrem a rázovou vlnou.

Veškeré připojovací spáry Al fasády jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na správné hydroizolační a parotěsné napojení na železobetonovou konstrukci výtahové šachty.

1.7 Klempířské výrobky

Všechny klempířské prvky – boční a horní oplechování vstupů do výtahu bude z nerezové oceli jakosti DIN 1.4301 (AISI 304).

1.8 Zámečnické výrobky

Jedná se o dílčí prvky – podlahy u vstupů. Tyto prvky budou vyrobeny z nerezové oceli, případně z černé oceli se shodnou povrchovou úpravou, jako je povrchová úprava nosné konstrukce.

Okolo šachty není navrženo žádné bezpečnostní madlo.

1.9 Odvětrání

Nasávací mřížky pro odvětrání fasády jsou navrženy ve spodní části šachty, min. 100 mm nad povrchem nástupiště a dále se nachází v místě nadpraží nad vstupem do výtahu. Mřížky jsou navrženy z hliníku, s černou povrchovou úpravou. Odvětrání výtahové šachty může být vyvedeno pod opláštění fasády za předpokladu, že bude v horní části fasády větrací spára po obvodu výtahové šachty o celkové ploše minimálně dvojnásobné, než je požadovaná plocha větrání výtahu.

1.10 Silnoproud a osvětlení

Hodnoty a požadavky na přívod silnoproudu upřesní dodavatel výtahu. Přirozené nebo umělé osvětlení nástupiště a prostorů před výtahovým rozvaděčem bude odpovídat ČSN EN 81-20 ed.2. Osvětlení šachty a montážní zásuvka v šachtě budou součástí dodávky výtahu. Osvětlení prostoru stroje a rozvaděče musí být trvale instalováno. Osvětlovací tělesa jsou umístěna nad dveřmi rozvaděče, počet těles závisí na použitém typu. Intenzita osvětlení obslužných prostor musí činit min. 200 lx, měřeno od podlahy. Vypínač osvětlení prostoru stroje je umístěn u rozvaděče výtahu. V rozvaděči jsou umístěny spínače dálkového ovládání pro provedení zkoušky funkčnosti OR. OR splňuje požadavky EN 81-1 čl. 9.9.8.3. Silové napájení je připraveno u všech výtahů kabelem do výtahové šachty. V případě, že se ukáže, že způsob napájení není vhodný, je nutné změnu dohodnout s dodavatelem tohoto napájení a s jeho projektantem.

Přisvětlení vstupů do výtahu je navrženo pomocí dvojice svítidel u každého vstupu. Jedná se o svítidla zapuštěná do ostění z HPL desek. Pro osazení svítidel se předpokládá úprava rohových profilů a podkonstrukce fasády. Svítidla budou osazena do výšky spodní hrany 500 mm nad pochozí plochu. Svítidla budou osazena krycími mřížkami z hliníkové slitiny, v černé povrchové úpravě, s úhlem svícení 45° směrem k podlaze. Krytí svítidel bude IP65. Svítidla jsou součástí dodavatele výtahu. Dorozumívací zařízení je součástí dodávky výtahu.

Přisvětlení bude osazováno ve výjimečných případech, a to pouze za účelem splnění normového požadavku přisvětlení vstupu do výtahu.

1.11 Ochrana neživých částí

Vzhledem k umístění výtahových šachet v prostoru ohroženém trakčním vedením (POTV) zajistí dodavatel technologie výtahu oddělení různých soustav.

Pozn.: V případě svěšených podhledových desek zastřešení nástupiště nebudou vodivě propojeny s konstrukcí výtahové šachty.

Ukolejnění fasádní podkonstrukce opláštění výtahové šachty je řešeno pomocí plastových termoizolačních podložek mezi nosiči/stěnovými úhelníky a železobetonovou konstrukcí šachty.

Ochrana uzemněním a proti omezení bludných proudů musí vycházet z předpisu TP 124, SŽ S13, TP 186 a normy ČSN 34 1500 ed.2.

1.12 Návaznost ostatních konstrukcí dopravní cesty

Výtahová šachta se nachází pod zastřešením, rovina zastřešení musí být průběžná, bez výškového odskoku nad šachtou. Pokud je výtahová šachta na konci nástupiště, bude k ní zastřešení dotaženo a zakotveno do ní.

Tyto speciální případy nejsou v typovém řešení obsaženy. Pokud na konkrétním projektu vyvstane potřeba montáže těchto konstrukcí na zastřešení, musí být provedeno statické posouzení všech prvků.

1.13 Opatření pro užívání stavby s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Výtahové šachty jsou navrženy pro výtahy o nosnosti 1125 kg. Vnitřní rozměry kabin jsou přibližně 1200/2100 mm, což splňuje požadavky Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň budou dodrženy nízké přejezdové hrany u vstupů do maximální výšky 20 mm, případné osvětlení vstupů atp. V rámci tohoto vzorového listu se nepočítá s osazením OHM u vstupů do výtahových šachet. Tato problematika je řešena v rámci vzorového listu Ž16 3.

1.14 Ochrana proti ptactvu

Výtahové šachty bez atiky, které jsou trvale umístěny pod zastřešením nástupiště jsou navrženy s návazností HPL desek opláštění na podhledové desky zastřešení nástupiště.

V případě požadavku budou HPL desky opláštění zaměněny za síť proti ptactvu, které budou nataženy po celém obvodu výtahové šachty a podhledem. Síť proti ptactvu má oka velikosti 50/50 mm a je kotvena k střešnímu nerezovému madlu, které je ukotveno do konstrukce střechy. Podrobné technické řešení je patrné v rámci vzorového listu Ž16 1 v příloze 223 – detail 5.

1.15 Zhodnocení požadavků TSI

Výtahy jsou navrženy k přihlédnutí k TSI. Kromě opatření zmíněných v předchozí kapitole, jsou navrženy tak, aby měly šachetní dveře minimální světlý rozměr 900/2100 mm.

1.16 Montáž a údržba souvisejících zařízení

V rámci stavby, nebo provozu se nepřipouští montáž jakýchkoli zařízení a výstroje trati do konstrukce výtahové šachty. Pokud je nutné dodatečně, v rámci provozu, cokoli přikotvit k nosné konstrukci, musí to být provedeno nedestruktivně k PKO a v souladu s ČSN EN 81-20 ed.2.

Ve výjimečných případech, lze navrhnout přidružené, ale konstrukčně oddělné šachty pro vedení jiných inženýrských sítí.

1.17 Provozování a údržba opláštění

Všechny výtahové šachty budou pravidelně udržovány v čistotě. Frekvence mytí venkovních částí opláštění a údržby min. 1x ročně.

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 3498696

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: c0e71958-01b2-4087-8f1d-c3f1404478bf

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Radek KRÁL)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 27.03.2023 08:46:06



14fcf87e-5102-428f-8d06-c24bf439a3a3