

Von
Project Manager

Bearbeiter
Igor Chorovsky

Telefon-Durchwahl
+420(5)48126-111

Brno
04.09.2013

Protokoll

Empfänger
z. K.

Einladender

Teilnehmer

Leitung

Protokoll

Organis.

Termin/Ort

Thema **Důvodová zpráva, změna norem**

Pro projekt dodávky divadelní technologie Divadlo Jízdecká byly z hlediska bezpečnosti celé technologie uplatněny zejména tyto normy:

ČSN EN ISO 12100 – Bezpečnost strojních zařízení-všeobecné zásady pro konstrukci-Posouzení rizika a snižování rizika

ČSN EN 61508-1 až 4 – Funkční bezpečnost elektrických (elektronických) programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností

ČSN 918112 – Jevištní technologická zařízení. Bezpečnostně technické požadavky

DIN 56950-1 Technika pro pořádání hromadných akcí. Strojně technická zařízení. Bezpečnostně-technické požadavky a zkoušení.

Uvedené normy byly použity jako základ pro splnění bezpečnosti divadelní technologie, jež spadá do oblasti technických a technologických zařízení s hromadným výskytem osob. Mezi obdobím vypracování zadávací dokumentace a realizací díla došlo k rozsáhlé aktualizaci výše uvedených bezpečnostních norem, které zejména zpřísňují požadavky na bezpečnost, stupeň zajištění bezpečnosti a prevenci možných rizik.

Norma ČSN 918112 je sice platná a závazná, ale vzhledem k datu vydání (10/1993) v řadě bodů zcela nedostatečně předepisuje požadavky na bezpečnost moderních prvků divadelní technologie a to zejména v oblasti pohyblivých systémů, využívajících nejmodernější technologické a elektronické prvky a systémy. (Již tato norma ale obsahuje odkazy a vychází z původní DIN normy DIN15920;DIN56919;56921)

Z tohoto důvodu je v zadávací dokumentaci uplatněna norma DIN 56950, která již moderní prvky jevištní technologie zahrnuje a požadavky na bezpečnost předepisuje. Z této normy také vychází požadavky na kategorizaci zařízení do skupin bezpečnosti SIL (Úroveň integrity bezpečnosti dle ČSN EN

Von
Project ManagerBearbeiter
Igor ChorovskyTelefon-Durchwahl
+420(5)48126-111Brno
04.09.2013

Protokoll

Důvodová zpráva, změna norem

61508) a návazně na vlastní systém řízení všech pohyblivých prvků divadelní technologie.

Základní změny, ke kterým došlo při aktualizaci výše uvedených norem je požadavek na kategorizaci všech pohyblivých zařízení dle SIL a tím následně ke zvýšení úrovně bezpečnosti (dvoukanálové systémy řízení, certifikované elektronické prvky na úroveň SIL-3, softwarové řešení celého řídicího systému). Dále došlo ke změně definice koeficientů bezpečnosti u tahových a zvedacích zařízení, která procházejí pravidelnými zatěžovacími zkouškami, kde koeficient zkušební zátěže 1,2 (faktor přetížení) je nutno v konstrukčním řešení a statických výpočtech hodnotit jako trvalý stav. V praxi to znamená, že všechny zdvihové mechanismy se musely přestavět a vyrobit s nosností 1,2x vyšší, než bylo dohodnuto smlouvou.

Celý systém divadelní technologie tak z hlediska bezpečnosti tvoří jediný celek, jenž musí být posuzován komplexně. Normy 61508 i 12100 mají status základních bezpečnostních norem dle IES Guide 104. Z toho vychází i fakt, že pokud má být celý systém certifikován, bude tato certifikace provedena pouze za podmínky splnění požadavků aktuálních verzí bezpečnostních norem. Pokud tedy bude systém divadelní technologie zhotoven podle k dnešnímu dni neplatných norem, společnost TÜV certifikát nevydá a zařízení nebude způsobilé k užívání.


Dipl.Ing. Igor ChorovskýProject Manager
Bosch Rexroth. The Drive & Control CompanyBosch Rexroth, spol. s r.o.
Těžební 1238/2
627 00 Brno
DIČ: CZ00547425 4