

OPRAVA ESKALÁTORŮ ŽST. ÚSTÍ NAD LABEM HL. N.

U Nádraží 965/6, 400 01 Ústí nad Labem

k. ú. Ústí nad Labem [774871], par. č. 4302/1

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Úvod	3
2. Současný stav konstrukcí	3
3. Navrhovaný stav konstrukcí	3
Požadavky na nové eskalátory:	4
4. Bezpečnostní opatření	8
5. Odpadové hospodářství	9
6. Závěr	10

Identifikace stavby

Název stavby:	Oprava eskalátorů žst. Ústí nad Labem hl. n.
Místo stavby:	U Nádraží 965/6, 400 01 Ústí nad Labem
Investor/stavebník:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Parcelní číslo:	4302/1
Projektant:	Engineers CZ s.r.o. V Háji 1092/15 170 00 Praha – Holešovice IČ: 241 27 663

1. Úvod

Předmětem této prováděcí dokumentace je výměna stávajících eskalátorů a s tím spojené stavební úpravy.

Dokumentace byla zpracována na základě objednávky investora.

Základní údaje o stavbě

Jedná se o výměnu eskalátorů spojujících nástupiště s podchodem v rámci hlavního vlakového nádraží v Ústí nad Labem.

Přehled výchozích podkladů

Jako podklady pro zpracování projektu byly použity:

- A) Vlastní prohlídka stavby
- B) Fotodokumentace současného stavu
- C) Požadavky investora
- D) Předpisy a technické normy související s předmětem dokumentace

2. Současný stav konstrukcí

Stávající eskalátory (celkem 4 ramena eskalátorů) jsou umístěny na II. a III. nástupišti. Eskalátory jsou šířky 800 mm, dopravní výšky 5250 mm a s rychlostí 0,5 m/s. Rok výroby stávajících eskalátorů se předpokládá 2007.

Prohlubně pro uložení eskalátorů jsou provedeny jako železobetonové desky. Stěny prohlubní i nad prohlubněmi jsou rovněž železobetonové.

Podlaha v podchodu je provedena jako ŽB deska s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

Povrch nástupišť je v místě výstupu / vstupu na eskalátory tvořen z betonové zámkové dlažby, dále je na nástupišťích použito nástupištních prefabrikátů na uložených na systémových prvcích a roznášecí betonovou mazaninu, případně hutněný štěrkopískový podsyp.

Nástupiště jsou zastřešena ocelovou konstrukcí uloženou na ocelových pilířích.

3. Navrhovaný stav konstrukcí

Přípravné práce

Před započítím bouracích a demontážních prací je nutné provést ochranu stávajících zachovávaných konstrukcí proti poškození. Jedná se zejména o ochranu keramických obkladů stěn při eskalátorech a dále ochranu podlahy nástupišť, spočívající v provedení podpory přesahu nástupištních prefabrikátů a ochraně stávajících povrchů podlahy nástupišť.

Ochrana povrchové konstrukce nástupišť bude provedena v návaznosti na zvolený způsob dopravy a usazení jednotlivých částí ramen eskalátorů.

Zvolený způsob usazení a dopravy pohyblivých schodů bude předem projednán s investorem a odsouhlasen.

Bourací a demontážní práce

Je navržena demontáž stávajících eskalátorů včetně související technologie a prvků, které nebudou využívány pro provoz nových eskalátorů.

Dále bude provedeno odstranění stávajících nášlapných vrstev podlah při vstupech / výstupech z eskalátorů v rozsahu dle výkresové dokumentace, potřebném k vytvoření spádu povrchu podlahy od

eskalátorů. Rozsah odstranění podlah bude upraven tak, aby nová dlažba při doplňování podlahy pokud možno navazovala na stávající spáru.

Další bourací práce budou spočívat v provedení prostupů stávajícími ŽB stěnami z důvodu vedení elektroinstalací pro rozvaděče eskalátorů do místností sousedících s eskalátory.

Odstraněny budou po demontáži eskalátorů případné naplaveniny v montážní jámě, dále případné nesoudržné vrstvy stávajících nátěrů a montážní jáma celkově vyčištěna.

Stávající zábradlí na nástupištech v otvorech pro eskalátory budou demontována, uskladněna a po osazení eskalátorů znovu osazena. Podobně budou demontovány informační tabule, cedule atp., zasahující do prostoru stavby – tyto budou rovněž po osazení nových eskalátorů osazeny zpět na místo.

Eskalátory

Stávající eskalátory budou demontovány včetně technologie a rozvodů nepotřebných pro nové eskalátory. Jedná se o 4 ramena eskalátorů (dvě na II. a dvě na III. nástupišti). Stávající eskalátory mají šířku 800 mm, dopravní výšku 5250 mm a rychlost 0,5 m/s.

Navržené eskalátory budou osazeny do stávající montážní jámy. Povrch jámy bude před osazením nových eskalátorů odvodněn, odmaštěn, vyspraven a opatřen novým nátěrem proti tvorbě prachu.

Požadavky na nové eskalátory:

	Nástupiště 2	Nástupiště 3
Svislý zdvih	5260 mm	5260 mm
Sklon eskalátoru	35°	
Šířka schodnice	800 mm	
Jmenovitá dopravní rychlost	0,5 m/s	
Základní předpisy	ČSN EN 115-1 : 2017 a ostatní dle seznamu v projektové dokumentaci.	
Provozní prostředí	Vnější prostředí. Venkovní umístění, chráněné před povětrností a srážkami. Zařízení musí přiměřeně odolávat působení abrazivních či agresivních posypových materiálů a solí a dále srážek nebo vlhkosti, vlivu povětrnosti a venkovních teplot.	
Provedení	Těžké, provozní způsobilost nepřetržitě 20 h/den.	
Konfigurace	Schodnice šířky 800 mm, balustráda a madlo výšky 1000 mm.	
Povrchová úprava nosné konstrukce	Galvanické zinkování nebo zinkový nátěr.	
Instalace	Paralelní ve dvojici k jednomu nástupišti.	
Seismické podmínky	Velmi nízká seismická, $agR \leq 0,5 \text{ m/s}^2$	
Odvodnění prohlubní	Odtok vody z prohlubní pod nosnou konstrukcí eskalátorů je stávající dle dostupných informací. Spínač vody v prohlubni eskalátoru není požadován.	

Systém pohonu	Pohon řízený frekvenčním měničem, pomocná brzda schodového pásma, působící přímo na hřídel, bezpečná změna rychlosti pohybu schodnic i při zastavení pod plným zatížením. Pohon každého ramene eskalátorů musí umožnit spuštění oběma směry dle potřeby.
Typ pohonu	Převodový, s ozubenými koly.
Typ řetězů	Voděodolný, nemazaný řetěz.
Napájecí napětí	400/230 V, 50 Hz, blíže specifikovaný v projektu
Ochrana motoru	Krytí min. IP55.
Provozní režim	Během provozu se schody pohybují jmenovitou rychlostí, bez cestujících úspornou, přibližně poloviční rychlostí. V případě, že se nová osoba přiblíží do prostoru zařízení, senzory nášlapné desky automaticky uvedou pás schodů do plné rychlosti dříve, než osoba nastoupí. Nepřipouští se aktivace fotobuňkou nebo jiným čidlem pohybu osob. Po uplynutí běžné doby, potřebné pro přepravu jednoho cestujícího (doba přepravy plus dodatečný doběh), rychlost pásu schodů je opět automaticky přepnuta zpět do zpomalení za účelem snížení spotřeby energie. Není žádáno, aby se schodový pás úplně zastavoval.
Vytápění eskalátorů	Přípustné je pouze elektrické vytápění, zapojené do elektrické instalace eskalátoru, ovládání musí být nezávislé pro každé rameno eskalátoru, vytápění musí spínat při poklesu pod +5 °C a vypínat nejpozději při teplotě +10 °C a musí být typovou součástí od výrobce eskalátoru. Od samostatného vyhřívání madla se upouští, pokud balustrádu tvoří sklo nebo sendvičový panel. Nesmí to však mít vliv na funkčnost anebo provozní způsobilost celého zařízení.
Chlazení eskalátorů	Není požadováno ani povoleno chlazení tělesa eskalátorů, které by spotřebovávalo elektrickou energii, s výjimkou prostředků pro chlazení rozváděče eskalátoru.
Umístění rozváděčů	Mimo těleso eskalátoru, ve vyhrazené provozní místnosti, v zabezpečeném prostoru, přilehlém ke stěně tubusu pro eskalátor. Vedení chráničkami anebo kanály, max. délka vedení od eskalátoru do místa instalace 10 m.
Elektrická ochrana vůči vodě	Voděodolné provedení klíčových přepínačů a Stop tlačítek.
Provozní signalizace do systémů SŽDC	Ano
Signalizace provozních stavů a poruch	Ano
Dálkové ovládání start nahoru/dolů a stop	Ano

Zařízení pro sledování provozních parametrů servisní organizací	Nepřetržitě, datovými službami servisní organizace.
Pracoviště vzdáleného sledování a ovládání z provozní budovy	Ano, eskalátory i výtahy v jednom systému.
Logo výrobce / dodavatele	Musí být vhodně umístěno k identifikaci zařízení. Může být umístěno na deskách nástupních ploch.
Povrchová úprava eskalátoru	Broušená nerezová ocel, kvalitou odpovídající provoznímu prostředí a účelu použití. Doplňky z eloxovaného hliníku, plastů a pryže jsou přípustné.
Balustrády	Sendvičový panel odpovídající mechanické odolnosti a v povrchové úpravě (imitaci) broušeného nerez nebo eloxovaného hliníku.
Madla	Modrá barva, dle logotypu Správy železnic. RAL 5003, CMYK 100-65-0-60, sRGB 0-43-89
Ostatní prvky	Okopové plechy s povrchovou úpravou pro zvýšenou odolnost proti otěru a pro snadnou údržbu. Ochranný černý kartáč okopového plechu v černém přídržném profilu. Schodnice z přírodního/eloxovaného hliníku stříbrné barvy, výstražné žluté rámování schodnic na třech stranách. Hřebeny schodnic kovové, ve výstražném žlutém provedení (povrchové úpravě). Nástupní desky s protiskluzovou úpravou, ve stříbrné barvě.
Osvětlení na eskalátoru	Osvětlení hřebenů bílým trvalým světlem. Podsvícení nástupních palet trvalým zeleným světlem.
Bezpečnostní prvky	Bariéra proti šplhání na eskalátor, proti sevření, proti střihu atd. podle potřeby, k naplnění legislativních požadavků na ochranu zdraví cestujících i ostatních osob. Dopravní signalizace směru pohybu schodnic eskalátoru, zeleným symbolem šipky, v blízkosti nástupní desky anebo balustrády. Symbol Stop v červené barvě při poruše nebo vypnutí není požadován.
Bezpečnostní prvky	Bezpečnostní spínače sledování přítomnosti, celistvosti, polohy a pohybu pro: balustrády, madla, schodnice, okopové plechy, nástupní desky, minimálně čelisti provozní brzdy, apod. Výstražný akustický signál při spouštění/zastavování eskalátoru. Akustická výstraha (hlasová) při pohybu osoby proti směru pohybu eskalátoru (na nástupišti).

Připojení na systém EPS	Ano, zastaví eskalátor.
Připojení na nouzový zdroj (agregát nebo UPS)	Ne
Bezhalogenová kabeláž	Není vyžadována.
Označení všech vodičů v elektroinstalaci	Ano, nezaměnitelným a trvanlivým způsobem.
Demontáž stávajících eskalátorů	Dodavatel nových eskalátorů, koordinovaně s projektem a SŽ.
Likvidace stávajících eskalátorů	Dodavatel nových eskalátorů.
Stavební úpravy pro nové eskalátory	Dodavatel nových eskalátorů, koordinovaně s projektem a SŽ.
Přeprava eskalátorů na místo instalace	Dodavatel nových eskalátorů, koordinovaně s projektem a SŽ.
Dočasná opatření pro demontáž a montáž eskalátorů (podepření převisů nástupišť, zásahy do zastřešení, ohrazení, dlažby apod.)	Prvky pro samotnou montáž (kotevní body) a demontáž eskalátorů budou součástí dodávky montážní firmy.
Úpravy elektrické instalace, datových tras, osvětlení, informačních systémů, pomocných systémů pro hendikepované, dohledového a bezpečnostního kamerového systému apod.	Viz výše ve specifikaci (dle předpisu SŽDC S10, část „pohyblivé schody“).
Instalace nových eskalátorů	Dodavatel nových eskalátorů.
Dokrytí mezer od těles eskalátorů ke stěnám tubusů	Podle projektu.
Záruční doba	minimálně 24 měsíců

PŘI VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE NEBYLO MOŽNÉ ZJISTIT SUTEČNÉ ROZMĚRY MONTÁŽNÍ JÁMY, ROZMĚRY UVEDENÉ V DOKUMENTACI VYCHÁZEJÍ Z ARCHIVNÍ DOKUMENTACE, PROTO JE NUTNÉ, ABY PŘED VÝROBOU DODAVATEL NOVÝCH ESKALÁTORŮ DŮKLADNĚ ROZMĚRY OVĚŘIL A NA ZÁKLADĚ ZJIŠTĚNÝCH SKUTEČNOSTÍ NAVRŽENÉ ESKALÁTORY PŘÍPADNĚ UPRAVIL DLE POTŘEB KONKRÉTNÍ TECHNOLOGIE A JEHO VLASTNÍCH ZVYKLOSTÍ. ESKALÁTORY JE MOŽNÉ DEMONTOVAT, AŽ TĚSNĚ PŘED ZAPOČETÍM INSTALACE NOVÝCH.

Montážní jámy eskalátorů

Stávající montážní jámy jsou provedeny jako železobetonové konstrukce. Jejich současný stav nebylo možné zcela ověřit vzhledem k osazeným eskalátorům. Dodavatelem bude provedeno důkladné prověření a zaměření skutečného stavu pro ověření navrženého stavu, případně bude návrh eskalátoru upraven na základě zjištěného stavu.

Po demontáži stávajících eskalátorů bude provedeno zapravení otvorů po jejich kotvení, konstrukce montážní jámy bude odmaštěna, očištěna a místa zasažená navrženými pracemi vyspravena, stejně jako místa, na kterých se po demontáži zjistí závady vzniklé např. působením povětrnostních vlivů, vlhkosti, apod. Povrch jámy bude opatřen novým nátěrem proti tvorbě prachu.

Ostatní konstrukce

Podlahy podchodu v místech napojení nových eskalátorů budou provedeny v rozsahu nutném pro jejich správné vyspádování směrem od eskalátorů provedeny nově. Nová nášlapná vrstva podlahy v těchto místech

bude vyvedena v materiálovém a barevném provedení dle okolní podlahy (keramická dlažba) tak, aby nedošlo ke snížení estetické kvality provedení a zároveň byly zachovány vlastnosti stávající podlahy. Napojovací spára konstrukce eskalátoru a podlahy bude vyplněna a začištěna trvale elastickou komponentní hmotou na polyuretanové bázi.

Povrch nástupiště v místě napojení eskalátorů bude rovněž v rozsahu nutném pro jeho správné vyspádování směrem od eskalátorů proveden nově. Povrch bude vyveden v materiálovém a barevném provedení dle okolní dlažby. Napojovací spára konstrukce eskalátoru a povrchu nástupiště bude vyplněna a začištěna trvale elastickou komponentní hmotou na polyuretanové bázi.

Zábradlí na nástupištech, informační cedule a případné další prvky demontované a uskladněné před provedením navržených prací budou osazeny zpět na původní místo včetně všech potřebných napojení a způsobem, jakým byly kotveny a osazeny před jejich demontáží. Prvky budou očištěny a případně vyspraveny.

Připojovací spára nových eskalátorů a stávajících okolních stěn bude oplechována nerezovým plechem (broušený nerez), případně eloxovaným hliníkovým plechem (dle provedení balustrád). Oplechování bude provedeno včetně všech připojovacích, spojovacích a ostatních prvků.

Elektroinstalace

Stávající příruby pro napájení eskalátorů a související technologie budou zachovány, bude provedeno jejich prodloužení z důvodu umístění nových rozvaděčů do místností sousedících s eskalátory, které momentálně nejsou využity. Z toho důvodu budou provedeny prostupy stávajícími ŽB stěnami pro vedení těchto instalací. Prostupy budou po osazení potřebné kabeláže požárně utěsněny.

4. Bezpečnostní opatření

Během všech prací je dodavatel povinen průběžně a důsledně dodržovat platné bezpečnostní předpisy a podmínky. Zvláště bude dodržovat Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce v jeho platném znění.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky.

Pomocné konstrukce

Pro celý objem prací předepsaných tímto technickým popisem musí dodavatel uvažovat se zajištěním pomocných konstrukcí potřebných pro odborné provedení jednotlivých prací.

Jedná se příp. o ochranu povrchové konstrukce nástupiště. Jako další pomocné konstrukce se předpokládá využití rámů (koz) pro zavěšení eskalátorů při jejich transportu a ukládání. Zajištění těchto podpůrných prvků v požadované únosnosti dle dodavatele technologie eskalátorů bude součástí dodávky stavby dle technických možností a zvyklostí dodavatele.

Způsob použití pomocných konstrukcí musí odpovídat příslušným ČSN. Pomocné konstrukce musí splňovat normové předpisy a požadavky na bezpečnost práce.

Způsob montáže pomocných konstrukcí bude předem projednáno a odsouhlaseno se zástupcem investora. Tyto a ostatní se v rozpočtu oceňují položkami VRN.

Bezpečnost práce a další opatření

Práce budou prováděny v souladu s NV č. 591/2006 Sb. "O bližších požadavcích na zabezpečení ochrany zdraví při práci na staveništi.". Požární bezpečnost musí být zajištěna ve smyslu zákona č. 91/1995 Sb. a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. Pracovní a ochranné pomůcky pracovníků musí odpovídat vyhlášce NV č. 495/2001 Sb. Pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickými postupy a s příslušnými bezpečnostními

předpisy. Dále musí být seznámeni a musí se řídit bezpečnostními předpisy a pravidly jednotlivých dodavatelů, souvisejícími s realizací díla.

Veškeré použité materiály musí mít a musí být vybaveny všemi požadovanými platnými certifikáty.

Při provádění prací musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, zejména zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a související zákony, vyhlášky a nařízení, zejména Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Pokud se na stavbu vztahuje povinnost zadavatele určit koordinátora BOZP, musí tak učinit v zákonných lhůtách a odevzdat včas oznámení o zahájení prací.

Při provádění prací je třeba respektovat ustanovení souvisejících závazných zákonů, nařízení, vyhlášek a předpisů, například: Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., se kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.; vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích; zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 201/2012 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 350/2011 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 381/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona 224/2015 Sb., zákona č. 74/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona 189/2006 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb.; zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona 345/2005 Sb. a zákona č. 222/2006 Sb.; nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; vyhláška č. 371/2008 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, ve znění vyhlášky č. 460/2005 Sb.; zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění zákona č. 60/2001 Sb., zákona č. 478/2001 Sb., zákona č. 62/2002 Sb., zákona č. 311/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2003 Sb., zákona č. 53/2004 Sb., zákona č. 229/2005 Sb., zákona 411/2005 Sb., zákona č. 76/2006 Sb., zákona č. 226/2006 Sb., zákona č. 264/2006 Sb., a zákona č. 342/2006 Sb.; stavební zákon, zákon č. 361/2000 Sb., o silničním provozu, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů; nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky; zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 345/2005 Sb., zákona č. 222/2006 Sb.; zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 477/2001 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 275/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 188/2004 Sb., zákona č. 317/2004 Sb., zákona č. 7/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona 222/2006 Sb. a zákona č. 314/2006 Sb.; zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb.

5. Odpadové hospodářství

Prováděcí firma musí odpady vzniklé při provádění akce zařazovat do katalogu odpadů, určí kategorii a případné nebezpečné odpady bude skladovat v souladu se zákonem o odpadech. Bude předcházet nadměrnému

vzniku odpadů a bude se snažit odpad sama následně využít. V případě, že tak učinit nelze, zajistí odvoz a uložení na řízenou skládku. Musí být dodrženy příslušné vyhlášky o nakládání s odpady. Ve stavebních konstrukcích dotčených se nepředpokládá výskyt azbestu, neboť v materiálech používaných na tyto konstrukce nebyl používán, a proto není nutné dělat předchozí průzkum na výskyt této látky.

6. Závěr

Popsané návrhy opatření a řešení je třeba provádět v návaznostech jak časových, tak technologických, aby nedocházelo k bourání již provedených konstrukcí, nevyužití kapacit apod. a tím ke zbytečnému navýšování nákladů.

Všechny použité materiály a způsoby montáže musí odpovídat českým normám, technologickým, bezpečnostním, hygienickým a požárním předpisům a montážním předpisům daných výrobcem.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušným ustanovením ČSN.

Projektant si vyhrazuje právo odsouhlasit jakoukoliv záměnu materiálů odchylojících se od této dokumentace. Generální dodavatel zodpovídá za správnost a za dodržení všech užitých technologických postupů.