
	
		0,000 = 132,282 m n.m.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	Ing.arch. Ivan Kubík, autorizovaný architekt SKA 0192AA Bezručova 6, 811 09 Bratislava		paré č.: stupeň : PSP
KOORDINÁTOR PROJEKTU	Ing. arch. Peter Kollár		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zuzana Barusová		
VYPRACOVAL	Ing. Zuzana Barusová		
STAVEBNÍK	Immocap Group a.s. BBC V, Plynársená 7/C, 821 09 Bratislava		
NÁZOV STAVBY MIESTO STAVBY		dátum	
PROFESIA			
ČASŤ	A	OBNOVA SPOLOČNÝCH A TECHNICKÝCH PRIESTOROV	
		TECHNICKÁ SPRÁVA	

1. Úvod

Projektová dokumentácia je spracovaná na úrovni **projektu pre stavebné povolenie**, pričom rieši priemyselnú televíziu/ CCTV kamerový systém (ďalej len PTV) pre pre **projekt obnovy podchodu pre peších – Trnavské Mýto, Bratislava**.

Projekt je spracovaný na základe požiadaviek generálneho projektanta, investora a podkladov, ktoré boli k dispozícii v čase spracovania projektu.

2. Východiskové podklady

- stavebné podklady v mierke
- firemná dokumentácia použitých zariadení
- požiadavky investora, hlavného architekta a hlavného inžiniera

3. Prostredie

Prostredie v objekte je určené v zmysle protokolu o druhu prostredia, ktorý je súčasťou projektu elektro silnoprádu.

4. Napäťová sústava

- 1NPE, AC 50Hz 230V TN-S
- odvodená napäťová sústava 12V DC, PELV

5. Elektrická bezpečnosť

OCHRANNÉ OPATRENIA

- samočinné odpojenie napájania - kap.411
- elektrické oddelenie - kap.413
- malé napätie SELV, PELV - kap.414
- doplnková ochrana - kap.415

OPATRENIA NA ZÁKLADNÚ OCHRANU

- základná izolácia živých častí - Príloha A
- zábrany alebo kryty – Príloha A

6. Súvisiace normy a právne predpisy

STN-EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek – stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslicami.
STN 33 0110	Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov
STN EN 60529 (STN 33 0330)	Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)
STN 33 0120	Elektrotechnické predpisy - normalizované napätia IEC
STN 38 2156	Káblové kanály, šachty, mosty a priestory
STN 33 2312	Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
STN 34 2300	Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
STN 73 0802	Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
STN 73 0823	Požiarno technické vlastnosti hmôt, stupeň horľavosti stavebných hmôt
STN EN 608 49	Núdzové akustické systémy
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4	Elektrické inštalácie budov Časť 4 : Zaistenie bezpečnosti
STN 33 2000-4-4	Kapitola 41 : Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-42	Kapitola 42 : Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-43	Kapitola 43 : Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-443	Kapitola 44: Ochrana pred prepätiami

	Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami
STN 33 2000-4-473	Kapitola 47 : Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti
	Oddiel 473 : Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-4-45	Kapitola 45 : Ochrana pred podpätím
STN 33 2000-4-482	Kapitola 48 : Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy
Oddiel 482 :	Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
STN 33 2000-5	Elektrické inštalácie budov
	Časť 5 : Výber a stavba elektrických zariadení
STN 33 2000-5-51	Kapitola 51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Kapitola 52 : Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Oddiel 523 : Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
STN 33 2000-5-54	Kapitola 54 : Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 73 0875	Požiarne bezpečnosť stavieb. Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie.
EN 54	Elektrická požiarne signalizácia
STN EN 50310 (36 9072)	Použitie pospájania a uzemnenia v budovách so zariadeniami informačnej techniky
STN EN 50173-1 (36 7253)	Informačná technika. Generické káblové systémy.
	Časť 1: Všeobecné požiadavky
STN EN 92 0203	Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiaroch
STN EN 92 0205	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiaroch. Zachovanie funkčnej odolnosti káblových systémov. Požiadavky, skúšky a klasifikácia
EN 50174 – 1	Informačná technika. Inštalácie káblových rozvodov.
	Časť 1 : Špecifikácia a zabezpečenie kvality
EN 50174 – 2	Informačná technika. Inštalácie káblových rozvodov.
	Časť 2 : Plánovanie inštalácie a postupy inštalácie v budovách
EN 50174 – 3	Informačná technika. Inštalácie káblových rozvodov.
	Časť 3 : Projektová príprava a výstavba vo vnútri budov

Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Zákon číslo 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenie jej pravidelnej kontroly

Vyhl. MVR SR č. 558/2009 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody

Zákon číslo 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom a jeho zmeny ktorými sa mení a dopĺňa

Zákon číslo 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách a jeho zmeny ktorými sa mení a dopĺňa

Zákon číslo 251/2012 Z.z. o energetike a zmene niektorých zákonov a jeho zmeny ktorými sa mení a dopĺňa

7. Preukázanie odbornej spôsobilosti v projekcii :

Ing. Róbert Nemec je zapísaný do zoznamu autorizovaných stavebných inžinierov pod registračným číslom 5618*14 ako autorizovaný stavebný inžinier v kategórii Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb a je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.

8. Rozsah projektu

Tento projekt rieši komplexne systém priemyselnej televízie PTV (CCTV) v objekte **podchodu pre peších na Trnavskom Mýte**

Predmetom projektu nie je mobiliár pre vybavenie priestorov technologických miestností, záložný zdroj UPS a silové príklady pre napájanie rozvádzačov RPTV.

Systém PTV (CCTV) bude monitorovať nasledovné celky :

- Všetky vstupy do podchodu
- Priestory verejnej komunikácie

9. Technické riešenie

Technické riešenie je postavené na báze IP kamier od výrobcu **AXIS**. Kamerový systém má topológiu hviezdy, pričom centrálnym bodom je rozvádzač **PTV** (m.č. 1.13 – technický priestor - rozvádzače), v ktorom bude umiestnený switch **CISCO**. Ku switchu je možné pripojiť maximálne 24 IP kamier.

Priemyselná televízia v tomto objekte je riešená rozvodmi FTP nakoľko nám umožňuje prenášať kamerový signál a zároveň využiť túto kabeláž aj na napájanie jednotlivých kamier. Všetky kamery sú umiestnené v kamerových krytoch pričom obsahujú výstup priamo na RJ45.

Všetky kamery sú monitorované z pracoviska 24h služby nachádzajúcej sa v m.č. 1.16 – Priestor SBS

Priemyselná televízia v tomto objekte je riešená rozvodmi FTP cat. 6A nakoľko je použitá technológia prenášania a záznamu obrazu prostredníctvom ethernetových rozvodov, čiže lokálnej štruktúrovanej kabeláže určenej výlučne pre dátové toky systému IP CCTV. Všetky kamery budú umiestnené už v dodávaných kamerových krytoch. Napájanie bude zabezpečené z PoE switchu umiestnených v dátovom rozvádzači slúžiacom pre IPCCTV.

Kamery budú monitorované z pracoviska 24h služby nasledovne :

Signál z kamery bude privedený do príslušného rozvádzača (viď. Bloková schéma) kde bude ukončený priamo na metalickom prepojovacom paneli 24xRJ45. Následne bude signál zvedený prostredníctvom patchkábla do príslušného PoE switcha PTV. Prostredníctvom tohto switcha budú kamery následne pripojené na klientskú stanicu (PTV client) a na CCTV server ktorý bude archivovať záznam z jednotlivých kamier. Zobrazovanie obrazu v miestnosti 24h služby bude riešené klientskou stanicou IP CCTV. Klientská stanica bude riešená jedným PC, na ktorý budú pripojené monitory v požadovanom počte.

Na uvedenom PC bude inštalovaný SW, určený na prezeranie a zálohovanie dát prichádzajúcich z jednotlivých kamier. Prepojenie uvedeného PC a switchu bude realizované pomocou nezávislej LAN siete ethernet 16x10/1000 Mbit. Minimálne nároky na PC sú nasledovné :

- Intel Core i7 Skylake
- RAM 16 GB
- HDD SSD512GB
- DVD-RW
- Ethernet 10/100/1000 Mbit
- MONITOR LCD32"
- Windows 10
- SW client pre digitálne záznamníky
- Farebná laserová tlačiareň HP LaserJet 3550N A4

Záznam obrazu z jednotlivých kamier bude ukladaný na pevné disky potrebnej kapacity, ktorý je súčasťou servera umiestneného v rozvádzači **PTV**. Toto zariadenie je skonštruované pre najnáročnejšie aplikácie ukladania digitálneho videa v zabezpečovanom sektore a poskytuje vysokú kapacitu, neobmedzenú flexibilitu a spoľahlivosť.

Kvôli požiadavke mestskej polície na podružné sledovanie live obrazu z jednotlivých kamier bude lokálny systém PTV prepojený s aktívnym prvkom kamerového systému mestskej polície, ktorý sa nachádza priamo v priestoroch podchodu. Samotný prenos bude vecou nastavenia systému, resp. pridelenia licencie.

Presné rozmiestnenie kamier a komponentov systému je zrejmé z blokovej schémy a výkresovej časti PD. Požadované minimálne parametre jednotlivých kamier a komponentov systému sú uvedené detailne pre každý komponent v poslednej časti technickej správy.

10. Technický popis rozvodov

Rozvod kamier má hviezdicovú štruktúru. Pripojenie kamier do príslušného rozvádzača PTV bude realizované prostredníctvom kábla FTP 4x2x0,5 LSOH cat.6A (viď. výkresová časť a blokové schémy). Detailné zakreslenie rozvádzača a rozvodov je zrejmé z blokovej schémy a výkresovej časti PD. Napájanie rozvádzača PTV bude riešené v projekte elektro prívodom 230VAC B16.

Horizontálne káblové trasy budú vedené v káblových žlaboch typu RKS alebo pevne uchytené pod stropom v pevnej inštaláčnej trubke. Pri kladení vedení treba dodržať bezpečné vzdialenosti medzi rozvodmi slaboprúdových vedení a vedeniami silnoprúdu. Všetky vodiče a káble budú dodávateľom očíslované v miestach ich ukončení. Prechody káblov medzi požiarными úsekmi je nutné vyspraviť protipožiarным tmelom a náterom typu HILTI CP671C/F.

11. PRESTUPY ROZVODOV požiarно-deliacimi konštrukciami:

Elektrické inštalácie a rozvody požiarно-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru musia byť realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov PS určenou podľa prílohy A STN 92 0203 a elektrické pripojenie týchto zariadení na primárny hlavný NN prívod do objektu, musí byť vyhotovené v mieste medzi hlavným meraním objektu a medzi hlavným elektrickým rozvádzačom objektu. Požiarно-technické zariadenia, zariadenia napomáhajúce evakuácii a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru musia mať vlastné elektrické inštalácie a rozvody a vlastné elektrické rozvádzače so samostatným istením (úplne nezávislé od elektrických inštalácií a rozvodov a od elektrických rozvádzačov ostatných elektrických zariadení objektu).

Prestupy rozvodných potrubí ÚK, rozvodných potrubí plynu, prestupy potrubí chladenia, prestupy vodovodných potrubí, prestupy potrubí VZT a prestupy elektrických káblových silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov, zväzkov a žlabov v objekte cez požiarne stropy a požiarne steny, musia byť utesnené mäkkými protipožiarными upchávkami s požadovanou požiarно odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút (viď grafická časť tohto riešenia PB).

Vzhľadom na dosiahnutie požadovaného bezpečnostného štandardu odporúčame prestupy VZT potrubí do prierezu 0,04 m² v objekte navyše doplniť o požiarne klapky VZT alebo alternatívne o tesniace protipožiarne manžety s požadovanou požiarно odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút (viď grafická časť tohto riešenia). Manžety zvislých potrubí musia byť umiestnené a kotvené zo spodnej strany vodorovných požiarных stropov objektu a manžety vodorovných potrubí musia byť umiestnené a kotvené z oboch strán zvislých požiarных stien objektu.

Prestupy rozvodov požiarно-deliacimi konštrukciami v objekte musia byť utesnené stavebnými materiálmi takého druhu, ako sú požiarно-deliace konštrukcie, ktorými prestupujú, tj. podľa požiadaviek STN 92 0201-2, STN 92 0205 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov – napr. protipožiarne upchávky HILTI, Intumex, protipožiarne tesniace betónové tmely atď.. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarно odolnosť konkrétnej požiarно-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje (reálne od EI 30 minút až po EI 90 minút), najviac však EI 90 minút.

Protipožiarne tesnice systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejmá najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarно odolnosť týchto systémov.

Podľa § 40 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov:

- Požiarно odolnosť požiarных deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení, ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarно odolnosť.
- Otvory v požiarных stenách a otvory v požiarных stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť v zmysle § 40 ods. 4 a ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších

predpisov označené štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis PRESTUP,
- b) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti,
- c) názov systému tesnenia prestupu,
- d) mesiac a rok zhotovenia,
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

12. Požiadavky na stavebnú pripravenosť

Pred montážou kamier zabezpečí dodávateľ kamerového systému uchytenie kamerových konzol a vyhotoví otvory pre prestupy potrebnej kabeláže exteriérových kamier.

Pred montážou kamier v interiéri zabezpečí dodávateľ podhládov vyhotovenie otvorov pre prestupy potrebnej kabeláže. Samotné uchytenie kamerových konzol na podhlád zabezpečí dodávateľ kamerového systému.

13. Požiadavky na silnoprád

Pre napájanie stojanu PTV v technologickej miestnosti 1.13 je požadovaný prívod NN z príslušného silového rozvádzača v prevedení TN-S 1NPE 230V AC 50Hz, istený ističom B16. Prívod do rozvádzača PTV bude ukončený priamo v rozvádzači na zadnej stene zásuvkou 230VAC v prevedení montáže na povrch. Napájanie systému PTV musí byť pripojené na náhradný zdroj objektu, t.j. UPS.

Celý systém PTV musí byť napájaný z jednej (rovnakej) fázy ! ! ! ! !

14. Požiadavky na užívateľa zariadenia PTV

Užívateľ je povinný v dostatočnom predstihu pred uvedením zariadenia do skúšobnej prevádzky určiť osobu zodpovednú za prevádzku zariadenia PTV, osoby poverené údržbou zariadenia a osoby poverené obsluhou zariadenia PTV. Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia zodpovedá za prevádzku a správne využitie systému PTV. Kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou a zaisťuje, aby osoby poverené údržbou pracovali podľa predpisov dodaných montážnou a servisnou organizáciou.

Osoby poverené údržbou musia byť v zmysle STN 34 3100 osobami oboznámenými a preukázateľne zaškolenými výrobcou poverenou organizáciou. Doporučuje sa, aby dokumentácia týchto zariadení bola prístupná len osobe poverenej údržbou zariadení. V prípade rôznych rekonštrukcií el. rozvodov je nutné upozorniť na rozvody PTV, aby nedošlo k nežiadúcim súbehom, prípadne kríženiam, čo môže mať za následok zhoršenú kvalitu videosignálu.

15. Skúšobná prevádzka

Zariadenie PTV sa pred uvedením do trvalej prevádzky musí podrobiť 14 – dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí kvalita záznamov a vykoná sa doostrenie objektívov a nastavenie kamier. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa uvedie zariadenie do trvalej prevádzky.

16. Organizačné opatrenia

Pred uvedením systému PTV do trvalej prevádzky musí užívateľ spracovať organizačnú smernicu, ktorá bude riešiť prevádzkový režim monitorovaného objektu v nadväznosti na pracovný režim. V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia, a taktiež osoby poverené obsluhou zariadenia PTV. Táto smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou systému PTV. Uvedená smernica v časti určujúcej dĺžku záznamu sa musí riadiť (pri kamerách zaberajúcich verejne prístupný priestor) podľa zákona 428 z 3.júla 2002 o ochrane osobných údajov § 13 ods.8).

Po ukončení montáže zariadenia PTV, jeho oživení a odskúšaní funkčnosti musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a skúška (východisková revízia) elektro zariadenia v zmysle STN, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou dokumentácie zariadenia PTV.

Pracovníci, vykonávajúci odborné prehliadky a skúšky (revízie), musia mať na túto činnosť potrebnú kvalifikáciu a montážna organizácia musí urobiť inštruktáž osôb poverených obsluhou PTV pri uvádzaní systému do trvalej prevádzky. Údržbu zariadenia môžu vykonávať len osoby preukázateľne zaškolené podľa STN 34 3100 a Vyhl. MPSVaR 508/2009. Majú tieto povinnosti:

- vykonávať prehliadky a údržbu zariadenia podľa pokynov montážnej organizácie
- vykonávať podľa predpísaného spôsobu kontrolu zariadenia

Osoby poverené obsluhou, kontrolou a údržbou zariadenia PTV musia byť preukázateľne poučení podľa § 20 Vyhl. MPSVaR 508/2009 Zz.

17. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v P.D. podľa § 4, odst. 1, zákona č. 124/2006 Z.z.

- 1.1 Stanovenie rozsahu zariadenia - jedná sa o jestvujúci podchod pre peších s nájomnými priestormi a technickým zázemím. Jedná sa o priestory prístupné laikom. Elektrické zariadenie je chránené krytím, alebo iným opatrením (zábrana) a neumožňuje tak bez prekonania zabezpečovacích opatrení prístup k živým častiam.
- 1.2 Identifikovanie ohrozenia - pri prevádzke môže dôjsť k nebezpečným situáciám a aj k ohrození života iba za poruchových stavov, alebo pri úmysle. Môže dôjsť k poruche /skratu/ z rôznych príčin /mechanické, elektrické apod./.
- 1.3 Odhadovanie rizika – uvedené poruchové stavy spojené s nebezpečenstvom a ohrozením života môžu vzniknúť kedykoľvek, ale ich pravdepodobnosť je nízka. Pri vzniku vyššie uvedeného ohrozenia môže dôjsť k ekonomickým škodám na majetku /priama škoda na el.zariadení, škoda spôsobená výpadkom el. prúdu/, ale aj k zraneniu osôb. Uvedeným nebezpečenstvám nie je možné ale úplne zabrániť. Je prevedená ochrana pred dotykom živých častí aj neživých častí v zmysle platných noriem radu STN 33 2000. Pri opravách, čistení, vyhľadávaní porúch a udržiavaní môže dôjsť k obmedzeniu vyššie uvedených ochranných opatrení, ktoré sú dané STN. Pri týchto stavoch je potrebné postupovať v súlade s bezpečnostnými predpismi a internými smernicami prevádzkovateľa – uvedené činnosti môžu prevádzať iba kvalifikované osoby s elektrotechnickou kvalifikáciou, riadne školené a vedomé si možného nebezpečenstva. Pri prerušení bezpečnostných ochrán previesť riadne zaistenie pracoviska v zmysle platných predpisov a STN. Aj pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nie je ale zaistené, že nedôjde k ohrozeniu – bezpečnostné zariadenia je možné vedome vyradiť, príp. môže dôjsť k chybe obsluhy apod.
- 1.4 Hodnotenie rizika - riziká pri prevádzke nie je možné úplne eliminovať, ale pri dodržaní platných STN, predpisov a vyhlášok je možné dosiahnuť bezpečný stav. K ohrozeniu môže dôjsť pri prevádzkovej poruche, chybe obsluhy, príp. laickom zásahu. Aj pri splnení všetkých bezpečnostných opatreniach ostáva zostatkové nebezpečenstvo ohrozenia majetku aj života. Riešený projekt je spracovaný na základe platných STN, platných predpisov a vyhlášok - jedná sa o maximálne možné bezpečnostné opatrenia za súčasnej úrovne znalostí. Uvedené opatrenia je nutné dodržať aj pri montáži a údržbe.
- 1.5 Zariadenie je bezpečné, súpis použitých platných noriem STN, PNE, zákonov, vyhlášok vid'. časť č.8 tejto technickej správy.

18. Záver

Pri montážnych prácach je potrebné dodržať platné STN a právne predpisy platné v SR a s nimi súvisiace bezpečnostné a stavebné predpisy.

Všetky prípadné zmeny tejto dokumentácie je potrebné vopred konzultovať s projektantom.