

OBSAH

1. SPRIEVODNÁ SPRÁVA	1.1	Identifikačné údaje stavby
	1.2	Východiskové podklady
	1.3	Použité normy a predpisy
	1.4	Členenie stavby
	1.5	Užívateľ
2. TECHNICKÁ SPRÁVA:	2.1	Všeobecne
	2.2	Rozsah projektu
	2.3	Typ sietí-rozvodov - základ.údaje
	2.4	Hlavné technické jednotky projektovaných rozvodov
	2.5	Koncepcia technického riešenia
	2.6	Trasy káblových vedení
	2.7	Montáž DAT/TEL rozvádzača
	2.8	Zálohové zdroje el.energie a napájanie
	2.9	Stavebné úpravy
	2.10	Prostredia podľa STN
	2.11	Požiadavky na PO a bezpečnostné predpisy
	2.12	Meranie el.parametrov DAT -LAN siete
	2.13	Rozhodnutie o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51
3. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY		
4. VÝKAZ - VÝMER		

TECHNICKÁ SPRÁVA ARCHIVOVANÁ V DIGITÁLNEJ FORME VO FORMÁTOCH -odt,doc,PDF NA OPTICKOM NOSIČI DÁT. K3Burner Linux.

1. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1.1. Identifikačné údaje stavby.

Stavba:	MATERSKÁ ŠKOLA KASÁRNE POD ZOBOROM NITRA PRESTAVBA A PRÍSTAVBA OBJEKTU NA MARTINSKOM VRCHU
Charakter stavby:	Nová
Miesto stavby:	MARTINSKÝ VRCH, Kasárne, 949 01 Nitra
Investor:	MESTO NITRA, ŠTEFÁNIKOVA TRIEDA č. 60, 950 06 NITRA
Účel PD:	Realizačný projekt
Projektant slaboprúdových rozvodov	TECH-ART,Nitra, Matiaska Oldřich
Rok realizácie:	2016

1.2. Východiskové podklady pre spracovanie PD.

Východiskovým podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie bola stavebná výkresová dokumentácia predmetného objektu. Požiadavky predložené v prípravnej časti boli zohľadnené v projekte.

Výkresová dokumentácia použitá pre spracovanie PD:

1Pôdorys – 1.NP ,2.NP objektu „A“	M 1:50
2Pôdorys – 1.NP ,2.NP objektu „B“	M 1:50
3Pôdorys – 1.NP objektu „C“ a „D“	M 1:50

1.3. Použité normy a predpisy.

Pri spracovávaní PD boli použité nasledovné normy a predpisy: IEEE 802.11b, IEEE 802.3, ISO/IEC 11 801, EIA/TIA 568A, ISO 9314-1, EN 50 173, STN 36 9345, STN 33 4050, STN 73 6005, STN 01 3306, STN 01 3312, STN 34 7409, EN 55022, EN 55024, IEC 61000-3, IEC 61000-5, STN 34 2860, Projekt je spracovaný v zmysle STN, EN a odporúčaní IEC, IEEE.

1.	ISO/IEC 11801 2nd. Ed. Amendment 1 & Amendment 2
2.	STN EN 50173-1 Informačná technika. Generické káblové systémy: Všeobecné požiadavky a kancelárske priestory
3.	STN EN 50173-2 Informačná technika. Generické káblové systémy: Kancelárske priestory
4.	STN EN 50173-2 Informačná technika. Generické káblové systémy: Kancelárske priestory
5.	STN EN 50173-3 Informačná technika. Generické káblové systémy: Priemyselné priestory
6.	STN EN 50173-4 Informačná technika. Generické káblové systémy: Obytné priestory
7.	STN EN 50173-5 Informačná technika. Generické káblové systémy: Výpočtové strediská
8.	STN EN 50174-1 Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Špecifikácia a zabezpečenie kvality
9.	STN EN 50174-2 Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Plánovanie a postupy inštalácie v budovách
10.	STN EN 50174-3 Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov: Postupy a projektovanie inštalácie mimo budov
11.	STN 33 2000 Elektrické inštalácie budov
12.	TPT-T6 Rozvod telekomunikačných sietí v budovách
13.	STN EN 55011 zákon č.110/92 Zb. o telekomunikáciách a súvisiace predpisy
14.	-Vyhláška MPSVaR SR č. 718/2002 Z.z.-na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení
15.	-Zákon č.50/1976 Zb. V znení noviel o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)
16.	-Vyhláška MŽP SR č.453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
17.	-Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

18.	-Zákon č.125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
19.	-Zákon č.264/1999 Z.z. a novela č. 436/2001 Z.z. a č. 254/2003 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody – podľa platných noriem
20.	-IEC 617 – značky pre elektrotechnické schémy podľa noriem a doporučení EU.
21.	-STN 33 3320/:2002- Elektrotechnické predpisy: Elektrické prípojky
22.	STN 33 2000-1/:2003- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v rozvodných elektrických inštaláciách
23.	-STN 33 2000-3/:2000- Elektrické inštalácie budov – Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
24.	-STN 33 2000-4-41/:2007- Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
25.	-STN 33 2000-4-46/:2004- Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie.
26.	-STN 33 2000-5-51/:2001- Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení,Kapitola 51: Spoločné pravidlá
27.	-STN 33 2000-5-52/:2001- Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení,Kapitola 52: Elektrické rozvody
28.	-STN 33 2000-5-54/O1:2000/:2002- Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení,Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
29.	-STN 34 3100/:2001- Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
30.	-STN 34 7411/:2003- Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach
31.	-STN EN 60 439-1/:2002- Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
32.	-STN EN 60 529/A1/33 0330/:1993 /:2002- Stupne ochrany krytom.(krytie- IP kód)
33.	-Iné súvisiace normy platné ku dňu spracovania PD
34.	-STN 33 2000-4-43/:2004- Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
35.	-STN 33 2000-4-46/:2004-Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie
36.	-STN 33 2000-5-51/:2001-Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 51:Spoločné pravidlá
37.	-STN 33 2000-5-52/:2001-Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 52:Elektrické rozvody
38.	-STN 33 2000-5-54/O1/:2000/:2002-Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba el.zariadení, Kapitola 54:Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
39.	-STN 34 3100/:2001-Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
40.	-STN 34 7411/:2003-Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach
41.	-STN EN 60 439-1/:2002-Nízkonapäťové rozvádzače.Časť 1:Typovo skúšané a čiastočnš typovo skúšané rozvádzače.
42.	-STN EN 60 529/A1/33 0330/:1993/:2002-Stupne ochrany krytom /krytie – IP kód/ a iné súvisiace normy.

1.4. Členenie stavby.

Projektovaná stavba pozostáva z jedného investičného celku.

- LAN - rozvody štrukturovanej kabeláže s ukončením v jednotlivých priestoroch a rozhlas-hlasová signalizácia .

1.5. Užívateľ.

Po ukončení výstavby a následnej kolaudácii sa predmetné rozvody a technologické zariadenia odovzdajú do užívania investorovi.Investor /správca siete/ prevezme meracie protokoly o technickom stave siete a funkčnosti technologických zariadení.

2. TECHNICKÁ SPRÁVA

2.1. Všeobecne.

Predmetom tohto projektu je štrukturovaná kabeláž pre počítačovú sieť typu LAN a telefónne rozvody spoločne s hlasovou signalizáciou pomocou rozhlasovej ústredne.

Základným normatívnym dokumentom pre oblasť štruktúrovanej kabeláže je norma STN EN 50 173 a jej medzinárodný ekvivalent, norma ISO/IEC 11801 2nd. Ed. Amendment 1 & Amendment 2.

Uvedené normy definujú základné topológie káblových rozvodov, prepájacie prvky, typy a parametre káblov. Norma STN EN 50174 definuje spôsob plánovania, projektovania a inštalácie káblových rozvodov v budovách a mimo nich. Uvedené smernice sú pre všetkých prevádzkovateľov DAT/TEL sietí a prevádzkovateľov telekomunikačných služieb.

2.2. Rozsah projektu.

Projekt rieši nasledovné časti:

- Technické riešenie slaboprúdových rozvodov LAN/TELEF/rozhlas, meranie štruktúrovanej kabeláže a uvedenie zariadení do prevádzky.
- Meracie protokoly (vyhotoví realizátor siete)
- Požiadavky na PO a bezpečnostné predpisy

2.3. Typ sietí-rozvodov-základné údaje.

Počítačová sieť:	LAN, Ethernet	IEEE 802.3, EIA/TIA 568A
	Kategórie – LEVEL C6	IEEE 802.3, EN 50 173
	Architektúra siete:	KLIENT/SERVER /predpoklad/
	Topológia:	hviezda
Rozhlas-hlasová signalizácia:	100V rozvod	paralelné zapojenie reproduktorov v dvoch linkách

2.4. Hlavné technické jednotky projektovaných rozvodov.

Počet prípojných bodov Pb (DAT/TEL)	12 x RJ45 DAT/TEL	
Kapacita RACKu	RACK .1.	16U/19" DAT rozvádzač nástenný/C6
		1xpatch panel 24port, 1xswitch 24port 10/100/1000,
Záložný zdroj v RACKu	UPS	APC 1500VA /2U rackmount/
Metalické vedenia DAT/TEL	Cca - 580m	FTP 24AWG/C6
Metalické vedenia /TEL	Cca - 65m	SYKFY 5x2x0,5
Rozhlasová ústredňa 200W/100V/6link.		ST2180BC/ 100V/180-200W/ 2U-rackmount
Reproduktor nástenný 10W/100V	14ks	SA3-55Q/ 100V/10W
Káblový rozvod pre reproduktory	Cca - 145m	Kábel 1-CXKE-R 2x1mm2

2.5. Konceptia technického riešenia.

Technické riešenie štruktúrovanej kabeláže pre počítačovú sieť a telekomunikačné rozvody vyplýva z požadovaných parametrov siete na prenos dát. Sieť je navrhnutá v systéme DAT/TEL /každý prípojný bod je možné použiť pre LAN alebo telekomunikačnú prípojku/. Ukončenie FTP káblov bude na patch panel. inštalovanom v miestnosti kancelárie m.č.C1.05 (kancelária riaditeľa -1.NP. časť „C“) v RACKu .1. kde budú inštalované aktívne a pasívne prvky siete (switch, patch panel, rozhlasová ústredňa, UPS-zálohovanie el.energiou pre aktívne prvky).

2.6. Trasy káblových vedení.

Hlavný zväzok vedení začína na 1.nadzemnom podlaží v miestnosti č.C.1.05, kde je inštalovaný RACK .1. (19"-16U). Tu sa napoja vedenia prichádzajúce z časti objektu „A“ a „B“ ako aj prípojné vedenie telekomunikačné. Vedenia budú uložené v priestoroch spodhľadom v PVC LSOH žlaboch inštalovaných nad podhľadom pomocou hmoždínok a vrutov. V priestoroch bez podhľadu budú vedenia zatiahnuté do HFX rúrok uložených v betónovej pedlahe.

Pripojenie zásuviek a reproduktorov vo vertikálnom smere nriešiť HFX rúrkou inštalovanou v betónovej stene (v prípadoch miestností bez podhľadu).

Každý prípojný bod je realizovaný typu RJ45/C6. Horizontálne rozvody k užívateľským zásuvkám budú realizované pomocou krútenej dvojlinky (štvorpárový krútený kábel) 24AWG/C6.

Použitie plastové prvky sú nehorľavé a bezhalogénové. Zásuvky na stenách budú inštalované do výšky 30cm až 60cm nad podlahou. Reprodukory osadiť do výšky min. 230cm nad úrovňou podlahy.

Medzi podhľadom a inštalovaným žľabom musí byť dostatočný priestor na manipuláciu s vedeniami a krytom žľabu. Všetky horizontálne kabelážne rozvod triedy E_A budú realizované káblom typu LCS² FTP (tienený fóliou), AWG 24, LSZH (bezhalogénový plášť).

Pri ukladaní rúrok a inštalácii PVC žľabov je nutné spolupracovať s realizátorom silnoprúdových el. vedení.

Prestupy medzi jednotlivými priestormi budú riešené plastovou HFX rúrkou zatiahnutou vo vŕtanom otvore.

Je potrebné dodržať rádius ohybu vedení na min. úrovni 10 násobku priemeru inštalovaného kábla.

Pri inštalácii rúrok nesmie nastať zúženie prierezu na žiadnom mieste rúrky preto je nutné dôsledné utesnenie rúrok a inštalčných krabíc pred zalievaním betónom. Pri inštalácii horizontálnych vedení je potrebné dodržať priestorovú normu STN 73 6005, STN 33 4050 a doporučenia IEC.

Užívateľské prípojné miesta (dátové zásuvky)

Přípojné miesta budú užívatelia využívať na pripojenie k sieti pomocou prípojných (patch) káblov. V zmysle systémových garancií výrobcu musia dátové zásuvky LCS² spĺňať nasledovné kritériá:

Dátové dvojzásuvky (RJ45)

Dizajn zásuviek bude totožný s dizajnom elektroinštalčných prístrojov napr.(Mosaic)

Kategória 6_A RJ45, podľa ISO/IEC 11801 2002 ed.2 vrátane dodatkov 1 a 2.

Beznástrojové konektory RJ45

Modulárne kontakty s minimálnou hrúbkou pozlátenia 0.8 µm

Testovaných a garantovaných 2500 predných zapojení/odpojení prípojného (patch) káblu pod PoE+

Tienenie konektora musí byť kovové a musí poskytovať 360° ochranu

Použiteľné pri - 40° C až + 70° C

Metalické prepojovacie (patch) panely

Budú použité modulárne prepojovacie (patch) panely LCS² umožňujúce pripojenie krúteného štvorpárového káblu a príslušnej zásuvky RJ45 k aktívnemu zariadeniu pomocou patch káblov. V zmysle systémových garancií výrobcu musia metalické prepojovacie patch_panely spĺňať nasledovné kritériá:

Osadené 24 portmi na 1U

Obsahujú držiak popisných štítkov

Obsahujú zadnú oporu pre káble s plastovými káblovými sponami (nie je nutné používať pásky na sťahovanie - ochrana izolácie dátových káblov)

Obsahujú rýchlopínací systém uchyťavania na 19" vertikálne lišty (úspora času pri inštalácii a revíziách)

Konektory RJ45 spĺňajú rovnaké kritériá ako konektory RJ45 v užívateľských zásuvkách

Patch káble

Patch káble Cat. 6 LCS² budú použité na pripojenie užívateľských počítačov k zásuvkám RJ45 a na prepájanie prepojovacích (patch)_panelov a aktívnych zariadení v rozvážačoch.

V zmysle systémových garancií výrobcu musia spĺňať nasledovné kritériá:

Fabrická výroba (nie je povolené ručné krimpovanie káblov)

Minimálna dĺžka 0,5 m, maximálna dĺžka 1m.

Kategória 6A podľa ISO/IEC 11801 2002 ed.2 vrátane dodatkov 1 a 2.

Vyrobené z pletených vodičov kvôli väčšej odolnosti pri ohyboch

Dostupné vo viacerých farebných vyhotoveniach

Dátový rozvádzač

Výber vhodného riešenia rozvádzača je kriticky dôležitý v prípade podpory prenosov kategórie C6.

Všetky použité organizátory káblov musia mať oká z plastu, aby sa predišlo poškodeniu patch káblov. Všetky stojanové rozvádzače musia obsahovať postranné sieťové vertikálne organizátory káblov.

Rozmery a kritériá:

Štandardné rozmery v zmysle charakteristík systému LCS²

Osadené horizontálnymi organizátormi káblov s plastovými okami

Osadené vertikálnymi organizátormi káblov na oboch stranách

Osadené postrannými sieťovými organizátormi káblov na oboch stranách

19" perforácia na hornej aj spodnej stene, ktorá umožňuje použitie klasických 19" prvkov (napríklad kefové vstupy)

Automatické uzemnenie všetkých metalických súčastí (bočníc, zadných dverí.)

Lakované epoxidovou farbou pre odolnosť voči škrabancom a korózii

Predné dvere z bezpečnostného skla

Kompletne rozložiteľné pre prípad obmedzeného vstupného priestoru: dvere, atď.

2.7. Montáž DAT/TEL rozvádzača.

Do RACKu 1. /1.NP/ bude inštalovaný patch panel 24 port., switch, wifi access point, rozhlasová ústredňa, internet router a UPS 1500VA(2U rackmount). Tu budú ukončené vedenia z jednotlivých prípojných bodov objektu. Rozvádzač musí byť uzemnený do jedného zemniaceho bodu. RACK bude mať samostatné istenie napájacieho el. vedenia ošetrené proti prepätiu.

Rozvod sieťového napätia pre jednotlivé prípojné body je riešený v projekte silnoprúdovej inštalácie. Ošetrenie prípojných bodov proti prepätiu stupeň „D“ bude riešené v RACKu na napájacej rackmount zbernici.

Každý uzol je ukončený zásuvkou typu RJ45 cat.6. Účel použitia každej zásuvky určí správca siete podľa potreby prepojení na patch paneloch pomocou patch káblov. Všetky použité rozvodné zariadenia spĺňajú kritériá stanovené normou a doporučením IEC na EMC. Z toho dôvodu je minimálne vyžarovanie aktívnych a pasívnych prvkov inštalovaných v tienených rozvádzačoch.

Rozhlasová ústredňa pre hlasovú signalizáciu.

Rozhlasová ústredňa bude slúžiť na hlasovú signalizáciu poruchových stavov, požiaru a ostatnú komunikáciu v objekte. Pozostáva so zosilňovača 200W s výstupom 100V pre reproduktorový rozvod. Bude inštalovaná do RACKu 1. Ústredňa obsahuje FM tuner, prehrávač MP3 a mikrofónový vstup. Elektretový mikrofón stolový bude inštalovaný na stole v kancelárii riaditeľa a pripojený audio káblom na ústredňu. Ústredňa bude napojená na UPS záložný zdroj el. energie 230V/50Hz/1500VA. UPS (2U rackmount) bude taktiež inštalovaná v RACKu 1. Reproduktorové sústavy sú nástenné v bielej plastovej skrinke s napájaním (audio signál) 100V/10W.

Súbehy, križovanie s inžinierskymi sieťami.

Pri križovaní a súbehu všetkých inžinierskych sietí bude dodržaná priestorová norma STN 73 6005. Budú dodržané všetky vzdialenosti vyplývajúce z STN a príslušných predpisov.

Prevádzkové napätie a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím.

Celá počítačová sieť je napájaná bezpečným napätím.

2.8. Zálohové zdroje elektrickej energie a napájanie

V RACKu-1. bude inštalovaná UPS 1500VA.

Napájanie el. energiou zálohového zdroja je riešené v projekte silnoprúdových zariadení.

Celkové napájanie objektu el. energiou je spracované v silnoprúdovej časti projektovej dokumentácie.

2.9. Stavebné úpravy.

Uloženie štruktúrovanej kabeláže a kabeláže pre rozhlas si nevyžaduje značné stavebné úpravy vzhľadom na to, že väčšia časť siete je vedená v plastových PVC žlaboch nad podlahou a v HFX rúrkach v podlahe zaliate betónom. Dôležitá je predpríprava trasy na uloženie rúrok do podlahy a stien ktoré budú zalievane betónovou zmesou (rozmiestnenie inštalačných krabíc). Všetky inštalačné prvky použiť pre systém do betónu.

Prechody medzi jednotlivými miestnosťami budú riešené vŕtaným otvorom o priemere 50mm, potrebným na zatiahnutie vedení. Po zatiahnutí vedení je nutné otvor utesniť protipožiarnou prepážkou. Ostatné stavebné práce pozostávajú hlavne z vŕtania montážnych otvorov pre inštaláciu žlabov a frézovania otvorov pre uloženie prechodiek pre jednotlivé miestnosti.

2.10. Prostredia podľa STN.

V celom objekte kde bude inštalovaná štrukturovaná kabeláž a technologické zariadenia je prostredie - základné – 3.1.1.

2.11. Požiadavky na PO a bezpečnostné predpisy.

Pri prácach je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a opatrenia - hlavne pri práci s otvoreným ohňom. Káble mts musia byť pri vstupe do objektu opatrené protipožiarnou prepážkou. V projekte nie je uvažované so zvláštnou protikoroziou ochranou vedení. Rozvody sú navrhnuté káblami FTP, SYKFY a 1-CXKE-R káblom, ktorého plášť zabezpečuje protikoroziou ochranu.

Samostatnú zvýšenú pozornosť treba venovať dodržiavaniu bezpečnostných predpisov pri práci s elektrickým prúdom a náradím. Montážne práce a meranie môžu vykonávať iba osoby znalé a s vyššou kvalifikáciou. Opravy na zariadeniach môžu vykonávať pracovníci poverení výrobcom alebo zastupujúcou firmou výrobcu, ktorá má oprávňujúci certifikát pre túto činnosť. Pracovníci musia byť oboznámení s problematikou prevádzaných prác. Všetky elektrické zariadenia musia byť uvedené do prevádzky až po vyhotovení východnej revízie.

Pravidelné revízie a merania sa vykonávajú podľa STN 34 2710 čl. 435. Pri akejkoľvek zmene priepustnosti dát v sieti je nutné požiadať o premeranie parametrov štrukturovanej kabeláže.

2.12. Meranie elektrických parametrov siete.

Navrhovaná vysokorychlostná sieť si vyžaduje, aby kabelážny systém zodpovedal svojimi parametrami minimálne charakteristikám a požiadavkám kategórie C6. Certifikácia kategórie C6 stanovuje meranie nasledujúcich základných prenosových parametrov:

Každý prepoj C6_A bude premeraný v súlade s normou ISO/IEC 11801 2nd edition, Am1 & Am2.

Útlm vedenia /dB/ - /Attenuation/ meranie strát na vedení.

Prechodový útlm na blízkom konci /dB/ - /NEXT/ vzájomné ovplyvňovanie susedných párov.

Prechodový útlm na vzdialenom konci /dB/ - /FEXT/

Pomer signál/šum /dB/ - /ACR/ aritmetický rozdiel medzi NEXT a útlmom káblového vedenia.

Meraním sa zabezpečí kontrola správneho zapojenia konektorov, zásuviek a spojitosti vedení.

Z merania bude vypracovaný protokol a bude odovzdaný správcovi siete.

Testovanie pomocou metódy "Permanent Link".

Merací protokol bude obsahovať:

Údaj:	Poznámka:
Meno spoločnosti, ktorá realizovala meranie	
Meno technika, ktorý vykonal meranie	
Typ, sériové číslo a verziu softvéru meracieho prístroja	
Identifikačné číslo testovaného prepoja	
Názov vykonaného testu (Class E _A Permanent Link).	
Dĺžku každého permanent linku	

Preferovanými meracími prístrojmi sú skalibrované meracie prístroje od Fluke Networks Level III alebo vyššie, s posledným softvérovým updatom.

Aby bolo možné garantovať výkon kabeláže je nutné premerať každý jeden nainštalovaný prepoj a zároveň je nutné, aby meraním prešiel v celej šírke prenosového pásma.

2.13. Rozhodnutie o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51.

Tabuľka vonkajších vplyvov:

Kód	Kancelárie			Spoločné priest.			
Vonkajší vplyv							
AA - teplota okolia	AA5			AA3			
AB - atmosférické podmienky	AB5			AB5			
AC - nadmorská výška	AC1			AC1			
AD - výskyt vody	AD1			AD2			
AE - výskyt cudzích pevných	AE1			AE1			
AF-výskyt korozívnych,znečičujúcich látok	AF1			AF1			
AG - mechanické namáhanie - nárazy	AG1			AG1			
AH - vibrácie	AH1			AH1			
AK - výskyt rastlín alebo plesní	AK1			AK1			
AL - výskyt živočíchov	AL1			AL1			
AM-elektromagnetické,elektrostatické,ionizujúce pôsobenie	AM1			AM1			
AN - slnečné žiarenie	AN1			AN1			
AP - seizmické účinky	AP1			AP1			
AQ - búrková činnosť	AQ1			AQ1			
AR - pohyb vzduchu	AR1			AR2			
AS - vietor	-			-			
AT - snehová pokrývka	-			-			
AU - námraza	-			-			
BA - spôsobilosť osôb	BA4			BA4			
BB - elektrický odpor ľudského tela	BB2			BB2			
BC - dotyk osôb so zemou	BC1			BC1			
BD-podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1			BD1			
BE-povaha spracovaných, skladovaných látok	BE1			BE1			
CA - druh stavby	CA1			CA1			
CB - stavebné konštrukcie	CB1			CB1			

3. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY.

Dodávateľ stavebno-montážnych prác je povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inž.sietí, aby pri realizácii stavby nedošlo k ich poškodeniu a zabezpečiť funkčnosť zariadení, ktoré sa nachádzajú v predmetnej oblasti a nesmú byť vypnuté.

- Pred zahájením prác je potrebné zistiť skutkový stav inž.sietí a zariadení u ich správcov.

-Pred zahájením prác sa vykoná obhliadka staveniska s upresnením prác v trase vedení.

-Práce na inštalácii siete /uloženie PVC rúrok, pierazy,frézovanie,montáž žľabov atď./ budú realizované v súčinnosti s výstavbou elektroinštalácie.

-Pri montáži zásuvkových obvodov sa prevedú montážne práce rozvodov štruktúrovanej kabeláže a rozhlasu.

-Montáž ostatných technologických prvkov bude prevedená až po inštalácii príslušných rozvodov jednotlivých systémov.

-Následne sa zrealizujú záverečné merania káblov, vyhotovia sa meracie protokoly a upresnenie skutočných trás sietí.

-Postupne sa uvedú do činnosti všetky technologické zariadenia prislúchajúce k horeuvedeným slaboprúdovým technologickým systémom.Pri uvedení do činnosti jednotlivých zariadení musí byť koordinácia činností dodávateľa technológie a investora popr.správca technologických zariadení.

-Po skončení prác a prebratí záverečných protokolov a východzej revízie investorom sa stavba odovzdá do užívania.

4. VÝKAZ-VÝMER