

Akce: **NEMOCNICE NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ Objekt CHIRURGIE - Posílení datových rozvodů**
DPS-dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Nemocnice Nové Město na Moravě, příspěvková organizace**
Žďárská 610
592 31 Nové Město na Moravě
IČO: 00842001

Zak. číslo: **MR03-01**

D.1.4.e

TECHNICKÁ ZPRÁVA UKS

Obsah

1	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
1.1	Všeobecný popis	3
1.2	Seznam použitých norem a právních předpisů	3
1.3	Seznam podkladů pro vypracování projektové dokumentace	4
1.4	Charakter řešených prostor:	4
1.5	Napájení systému	5
1.6	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
1.7	Doplňující údaje	5
1.8	Technické parametry a shoda výrobků	5
1.9	Požadavky na ostatní profese	6
1.10	Standardy	6
2	UKS	6
2.1	Datové propojení nově navrženého datového rozvaděče O1 na stávající LAN	6
2.2	Využití UKS	6
2.3	Návrh řešení, síťová architektura	6
2.4	Návrh technologie, sestava zařízení UKS	7
2.5	Datové rozvaděče	7
2.5.1	Datový rozvaděč „O1“	7
2.5.2	Datový rozvaděč „P1“	7
2.5.3	Datový rozvaděč „1“	7
2.6	Aktivní prvky IT	7
2.7	- Napájení rozvaděče „O1“	8
2.8	Řešení dokumentace, místnost pro osazení nově navrženého datového rozvaděče „O1“	8
2.9	Přepětová ochrana	8
2.10	Kabelové rozvody UKS	8
2.11	Zásuvky systému UKS	8
2.12	WiFi-AP	9
2.13	Koncové prvky	9
2.14	Montáž systému:	9
2.15	Měření	9
2.16	25- letá systémová záruka	9
3	Elektroinstalace-požadavky na kabeláž, nosné trasy, uložení kabelů	10
3.1	Požadavky na kabeláž	10
3.2	Uložení kabelů	10
3.2.1	Nosné kabelové trasy-horizontální vedení	10
3.2.2	Odbočky z kabelových tras	10
3.2.3	Zemnění, doplňkové pospojování nosných tras	10
3.2.4	Nosné kabelové trasy-vertikální vedení	10
3.2.5	Souběhy vedení	10
3.2.6	Ostatní	11
4	Technické podmínky, závěrečná ustanovení	11
4.1	Rozsah a omezení činnosti	11
4.2	Ocenění díla, příjem, doprava, skladování.	11
4.3	Závěrečná ustanovení	11
4.4	Likvidace, recyklace, schválení, bezpečnost:	11

1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1 Všeobecný popis

Účelem vypracování této dokumentace je návrh:

1. Na doplnění datových zásuvek v pavilonu P1 A, B, C.
2. Na doplnění zásuvkových rozvodů 230V dle zadání – technická zpráva je samostatnou přílohou této dokumentace.
3. Na doplnění nového datového rozvaděče O1 pro ukončení nově navržených datových zásuvek.
4. Na propojení pátevní komunikační sítě místní LAN pomocí optického kabelu typu SM ze stávajícího datového rozvaděče „1“ umístěného v serverovně do nově navrženého rozvaděče O1.

Vzhledem k charakteru stavby je nutné všechny prvky a kabelové trasy na místě zaměřit a nechat odsouhlasit zadavatelem stavby.

1.2 Seznam použitých norem a právních předpisů

Seznam použitých norem - elektro

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-1 ed.2 Z1	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Z1	Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6 Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 4010	Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 34 23 00 ed.2 2013	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN EN 50575 A1	Silové, řídicí a komunikační kabely – Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň

Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy (Strukturovaný kabelážní systém)

ISO/IEC 11801 2nd. Ed.	Amendment 1 & Amendment 2 mezinárodní standard vztahující se k univerzální kabeláži pro informační technologie
ČSN EN 50173-1-ed.4 2019	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50173-2-ed.2 2019	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 2: Kancelářské prostory
ČSN EN 50173-3-ed.2 2019	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 3: Průmyslové prostory
ČSN EN 50173-4-ed.2 2019	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 4: Obytné prostory
ČSN EN 50173-5-ed.2 2019	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 5: Datová centra
ČSN EN 50174-1-ed.3 2019	Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
ČSN EN 50174-2-ed.3 2019	Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50174-1-ed.2 2014	Informační technologie – Kabelová vedení – Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN 332000-1-ed.2 2009	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN EN 50310-ed.4 2017	Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
BS EN 50346:2002+A2:2009	Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů
ČSN EN 50085-1-ed.2 2006	Úložné a protahovací elektroinstalační kanály pro elektrické instalace – Část 1: Všeobecné požadavky – národní verze evropské normy, stanovující všeobecné požadavky pro protahovací a úložné elektroinstalační kanály pro elektrické instalace
ČSN EN 50288-1-ed.3 2014	Víceprvkové metalické kabely pro univerzální kabelážní systémy informačních technologií jak z hlediska všeobecného, tak i pro konkrétní provedení nebo použití (národní verze dosud nevydána v plném rozsahu)
Požární normy a předpisy	
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0835 (730835)	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0810 opr.1	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení – společná ustanovení+Z1+Z2"
ČSN 73 0848/Z2	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Vyhlášky, zákony prováděcí předpisy

Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
Zákon č. 133/1985 Sb.	O požární ochraně
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 62/2013 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Zákon č. 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Zákon č. 127/2005 Sb.,	Zákon o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.,	Zákon o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

1.3 Seznam podkladů pro vypracování projektové dokumentace

- Půdorysné výkresy objektu ve formátu dwg.
- Osobní prohlídka.
- Podklady od zadavatele.
- Projednání návrhu systému UKS se zástupci IT.

1.4 Charakter řešených prostor:

Prostory dotčené úpravou z hlediska rozšíření datové sítě jsou zařazeny jako zdravotnické prostory skupiny 1. Dané prostory slouží jako obecné vyšetřovny, zařazení 6.

Skupina 1 článek 710.3.6 ČSN 33 2000-7-710[6] - zdravotnický prostor, kde při první závadě nebo při přerušení základního napájení je možné připustit přerušení provozu (funkce) zdravotnických elektrických přístrojů, aniž by došlo k ohrožení pacienta. V tomto zdravotnickém prostoru se předpokládá použití příložných částí:

- zevně

- uvnitř těla, ale ne v místech, která jsou vyhrazena skupině 2.

Protokol o určení vnějších vlivů je založen u provozovatele – není předmětem této PD.

Návrh elektrického zařízení ve zdravotnických prostorách je proveden v souladu s ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory.

1.5 Napájení systému

Ochrana před úrazem el. proudem:

Napájecí rozvody:

Zařízení, datový rozvaděč	Soustava	3+PE+N, 50Hz, 400/230V, TN-S
	Ochrana	Samočinným odpojením od zdroje
Doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA (zásuvky 230V a 400V do 32A)		
Doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním		

Linkové rozvody:

LAN	Soustava	48Vss IEEE 802.3bt : PoE++
	Ochrana	Bezpečným malým napětím SELV

1.6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem el. proudem:

Živé části:

- izolací a krytím
- oddělením
- malým napětím

Neživé části:

- základní – automatickým odpojením od zdroje
- v soustavě 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S samočinným odpojením od zdroje.
- v soustavě 2DC 12V, 2DC 24V/SELV dle ČSN 332000-4-41 čl. 411. 1 malým napětím, oddělením obvodů

1.7 Doplňující údaje

Tato dokumentace je zpracována pro stupeň-DPS

Zpracovatel dokumentace si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplývají ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora na základě požadavků výstavby. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zpracována v dodatku tohoto projektu, nebo dalším stupni PD.

1.8 Technické parametry a shoda výrobků

Navrhovaná řada výrobků v této dokumentaci splňuje veškeré technické požadavky na tyto výrobky.

Pro použití podléhají navržené prvky posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, a některé další zákony

1.9 Požadavky na ostatní profese

Zpracovatel elektro:

- Zajistí přívody pro napájení nově navrženého datového rozvaděče O1 v 3.NP P1C
- Zajistí přívody pro napájení nově navržené zásuvky 230V včetně uložení kabelů, revize a úpravy rozvaděčů s provedením zákresu do původních dokumentací.

Zadavatel:

- Zajistí koordinační práce při zhotovení nově navržených tras.
- Zajistí koordinaci pro přesné umístění datových a silnoproudých zásuvek.
- Zajistí přístup ke stávajícím stoupačkám hlavního vedení SLP-vedle výtahu.

1.10 Standardy

- koncové prvky – specifikace dle projektu
- stavební připravenost bude řešena s dostatečným předstihem v koordinaci se zadavatelem
- viditelná vedení – materiál..., barva..., spoje..., uchycení..., montáž..., geometrie trasy..., bude vyvzorkováno a trasy odsouhlaseny se zadavatelem
- skrytá vedení – materiál..., spoje..., montáž..., uložení..., v závislosti na uložení těchto tras do dutin stropů a podlah, bude nutná detailní příprava těchto tras.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2 UKS

2.1 Datové propojení nově navrženého datového rozvaděče O1 na stávající LAN

Datové propojení je řešeno pomocí nově navrženého optického kabelu typu 24 vláken OS2 LT vedeného ve stávajících trasách v 1.PP a přes stávající hlavní stoupačku, kde jsou mezi 1.PP a 3.NP volné ohebné trubky ze stávajícího rozvaděče „1“ v serverovně. Do tohoto rozvaděče bude doplněna plně vybavená optická vana 24 LC Single-mode Duplex, ve které bude pomocí pigtailů propojeno s nově navrženým rozvaděčem O1 12vláken. Ostatní vlákna zůstanou jako rezervy stočené v optické vaně.

Stejně ukončený optický kabel bude i na druhé straně v nově navrženém rozvaděči O1.

2.2 Využití UKS

Systém UKS je kabelový systém primárně určený k přenosu **TCP/IP** pomocí protokol Ethernet IEEE 802.3i zajišťující:

- Datové propojení více bodů v síti, slouží ke snadnému sdílení prostředků, které jsou ve vnitřní datové síti (dále jen LAN) dostupné.
- Přenos telefonní a hlasové informace VoIP
- Přenos video
- WiFi

Dále systém UKS umožňuje:

- Telefonní propojení (digitální i analogové technologie)
- Snadné vytvoření datového či telefonního koncového bodu umožňuje operativní změny systému při nově vzniklých požadavcích uživatele.

2.3 Návrh řešení, síťová architektura

Přenos TCP/IP je v objektu navržen pomocí kabelového systému UKS umožňující přenos 10 Gb/s Ethernetu s 25-letou zárukou spolu se splněním kritérií na:

- Přenosový kanál 500MHz
- Použití komponentů Cat.6A-ISO / IEC 11801 2nd edition, AM1 & AM2
- Konstrukce instalačních kabelů F/UTP (stíněné kabely) **cat.6A** s třídou reakce na oheň minimálně **B2ca-s1-d1-a1**, plášť kabelu LSZH, AWG 23
- Všechny komponenty systému musí být od jednoho výrobce (aby bylo možné poskytnout systémovou záruku)
- 25-letá systémová záruka garantovaná výrobcem

Síťová architektura: TCP/IP

Typy sítí

- 100 Mbps IEEE 802.x 100BASE VG Ethernet LAN Applications
- 100 Mbps IEEE 802.x 100BASE X Ethernet LAN Applications
- 100 Mbps IEEE 802.x CDDI LAN Applications over TP
- 1000 Mbps IEEE 802.x 1000BASE X Ethernet LAN Applications
- 10Gbps IEEE 802.3an

2.4 Návrh technologie, sestava zařízení UKS

Návrh technologie:

- Datový rozvaděč O1
- Aktivní prvky – nejsou součástí dokumentace
- Uživatelská rozhraní-zásuvky

2.5 Datové rozvaděče

2.5.1 Datový rozvaděč „O1“

Jedná se o návrh nového nástěnného rozvaděče o velikosti 20U, 600x600mm s nosností do 80kg.

Rozvaděč bude vybaven:

- Vertikálním organizátorem pro instalační kabely
- Ventilační deska montáží do stropu rozvaděče 2x Ventilátor + Termostat
- Plně vybavenou 24LC Single-mode Duplex optickou vanou
- Horizontálním HD organizátorem pro patch kabely
- Patch panely cat.6A 48p. 1U
- Horizontální PDU bude schopno zajistit maximální příkon 3680W, vybavený 6 zásuvkami 230V / ČSN otočených o 55°
- Rezerva pro switche a UPS

2.5.2 Datový rozvaděč „P1“

Jedná se o úpravu stávajícího rozvaděče v 1.PP P1A.

Rozvaděč bude doplněn o:

- Horizontální HD organizátor pro patch kabely
- Patch panelem cat.6A 48p. 1U

2.5.3 Datový rozvaděč „1“

Jedná se o úpravu stávajícího rozvaděče v 1.PP P1C v serverovně.

Rozvaděč bude doplněn o:

- Plně vybavenou 24LC Single-mode Duplex optickou vanou
- Horizontálním HD organizátorem pro patch kabely

2.6 Aktivní prvky IT

Návrh aktivních prvků není předmětem dokumentace.

2.7 - Napájení rozvaděče „O1“

- Primární napájení 230V:distribuční síť
- Záložní napájení: vlastní IT

- **Primární napájení:**

bude řešeno z rozvaděče v rámci projektu. Kabelem napojeným na DO obvody.

- **Zálohované napájení:**

Připraveno místo pro uložení vlastní UPS 2kVA.

2.8 Řešení dokumentace, místnost pro osazení nově navrženého datového rozvaděče „O1“

Na základě požadavků zadavatele byla vyhotovena dokumentace obsahující osazení datových a silno-proudých zásuvek spolu s osazením nově navrženého datového rozvaděče do místnosti č.:370 P1C.

Jedná se o návrh nástěnného rozvaděče, ze kterého bude vedena trasa z drátěného žlabu (200x100) vedená na chodbu, kde bude pokračovat spolu se stávajícími rozvody do CHÚC 3.NP. Zde bude trasa rozdělena do stávajících tras a nově bude pokračovat do nově navržené stoupačky spojující 2.NP a 3.NP objektu P1AaC. Z toho vyplývá, že datové zásuvky 2.a3.NP pavilonů P1A,B,C budou ukončeny v nově navrženém rozvaděči „O1“ a datové zásuvky v pavilonu P1AaC v 1.NP budou napojené ze stávajícího rozvaděče P1 v 1.PP m.č. 003

Nově navržené kabelové rozvody budou uloženy do stávajících a nově navržených tras z drátěných žlabů různých velikostí, vedených nad podhledem. Svody kabelů k zásuvkám (UKS i 230V) budou uloženy do hranatých lišt ukončených instalačními krabicí na povrchu (předmět dodávky lišt a krabic je v rozpočtu a dodávce profese UKS).

Výjimku tvoří nově navržené datové a 230V zásuvky v sesterském pultu pavilonu P1B 3.NP, které budou uloženy do stávajícího pultu pomocí instalačních krabic do dutých konstrukcí. Vedení k nim bude uloženo do dvoukomorového sloupku instalovaného do pultu a do stropu nad podhledem.

Druhou výjimkou jsou 230V zásuvky instalované v sesterně P1B 3.NP, které budou instalovány do více komorového žlabu vedeného nad podhled.

Před instalací všech výše uvedených zařízení je nutné provést zaměření a ověření velikosti komponentů vyráběných ke dni instalace, teprve pak provést rozvody a následnou instalaci komponentů.

2.9 Přepětová ochrana

- Neřešeno

2.10 Kabelové rozvody UKS

Pro realizaci datových kabelových rozvodů bude v objektu použit kabelážní systém Cat.6A umožňující přenos 10Gb / s Ethernetu s 25-letou zárukou a musí kabelážní systém splňovat tato kritéria:

- Přenosový kanál 500MHz
- Použití komponentů Cat.6A – ISO / IEC 11801 2nd edition, AM1 & AM2
- Konstrukce instalačních kabelů - U/FTP C6A, žlutý, LSOH 500M B2ca-s1-d1-a1, AWG 23, 500 MHz, s certifikací na kompatibilitu s PoE++ DLE IEEE 802.3bt

Topologie vedení bude hvězdovitá s maximální délkou vedení od EQP (zařízení) k telekomunikačnímu vývodu (dále jen TO) 90m.

Patch kabely = propojí koncový prvek se zásuvkou nebo porty v datovém rozvaděči. Patch kabely budou v provedení **cat.6A**. a jsou součástí dodávky.

2.11 Zásuvky systému UKS

Pro pracovní oblasti jsou navrženy dvojportové zásuvky RJ 45 cat.6A. Kryty a rámečky jsou navrženy v designu Mosaic datová zásuvka 45x45 mm, 1xRJ45 STP cat.6a, 2 moduly, bílá s beznástrojovým připojením

dle ISO/IEC 11801 3rd edition, určená pro zdravotnictví s odolností vůči desinfekcím, certifikace na kompatibilitu s POE++ DLE IEEE 802.3bt.

Do těchto portů je možné napojit libovolné koncové zařízení pomocí přípojného kabelu – model přímého přepojování.

Zásuvky jsou navrženy včetně krycího rámečku a montážní desky spolu s instalační krabicí na povrch.

Všechny zásuvky jsou opatřeny keystone typu Cat6A, stíněný, samozařezávací, nejvyšší řady STP k

Výšky a přesné pozice jednotlivých zásuvek je nutné řešit na základě požadavků zadavatele stavby.

V prostoru pultu sesterny P1B 3.NP budou zásuvky rozděleny nad stůl a pod stůl.

2.12 WiFi-AP

Nejsou navrženy. V rámci dokumentace jsou navrženy pouze kabelové rezervy umístěné na chodbách oddělení nad podhledem. Délka rezervy 10m.

2.13 Koncové prvky

Koncové prvky, jako PC nejsou navrženy – dodávka investora

2.14 Montáž systému:

Montážní práce může převést pouze odborná firma, která má k této činnosti oprávnění a je certifikována výrobcem kabelážního systému. Před montáží je třeba, aby montážní firma konzultovala technickou dokumentaci s projektantem a investorem.

Případné změny vůči technické dokumentaci je možné měnit pouze se souhlasem projektanta.

Řešení kabelového systému je v souladu, s již v úvodu zmíněnými mezinárodními normami a v současnosti platnými normami ČSN, které je třeba při realizaci a provozování bezpodmínečně dodržet.

2.15 Měření

Všechna měření budou realizována ve smyslu požadavků na Class EA ve smyslu standardu ISO / IEC 11801 2nd edition, AM1 & AM2.

Každý jeden propoj Cat.6A bude proměřen pomocí metody "Permanent Link".

Měřicí protokoly budou obsahovat:

- Jméno společnosti, která realizovala měření
- Jméno technika, který provedl měření
- Typ, sériové číslo a verzi softwaru měřicího přístroje
- Identifikační číslo testovaného propojení
- Název provedeného testu (Class EA Permanent Link).
- Délku každého permanent linku
- Je nepřípustné, aby jakékoliv měření v měřicích protokolech bylo s výsledkem PASS* (without margin)

Preferovanými měřicími přístroji jsou kalibrované měřicí přístroje od Fluke Networks Level III nebo vyšší, s posledním softwarovým upgrade.

Aby bylo možné garantovat výkon kabeláže během min. 25 let, je nutné proměřit každé jedno nainstalované propojení a zároveň je nutné, aby měřením prošlo v celé šířce přenosového pásma.

2.16 25-letá systémová záruka

Pod systémovou zárukou se myslí garance přenosových charakteristik zrealizovaného kabelážního systému pro třídu Class EA, které odpovídají požadavkům norem ISO / IEC 11801 2nd edition, AM1 & AM2 a ČSN EN 50 173 a dodatky.

Pro zákazníka systémová záruka představuje záruku nad rámec platných spotřebitelských zákonů od samotného výrobce. Zákonné záruky poskytuje instalační firma.

Kabelážní systém musí garantovat nezměněnou výkonnost po dobu dvaceti pěti (25) let. Během této doby se záruka vztahuje na jednotlivé komponenty (zásuvky, propojovací (patch) panely, metalické a optické kabely, patch kabely,...) i potřebnou práci.

Pokud se nějaký produkt ukáže jako vadný, po dobu trvání celé doby záruky, bude urychleně vyměněn za nový bez úhrady (ve smyslu záručních podmínek).

3 Elektroinstalace-požadavky na kabeláž, nosné trasy, uložení kabelů

3.1 Požadavky na kabeláž

Všechny volně vedené kabely nesloužící k ochraně osob, zvířat, majetku budou v provedení pláště B2ca s1d1a1.

3.2 Uložení kabelů

3.2.1 Nosné kabelové trasy-horizontální vedení

Jedná se o návrh hlavních kabelových tras v prostorech nad podhledem. Trasy jsou navrženy pomocí nosné konstrukce z drátěných žlabů, velikosti 200,150x100,50.

Žlaby budou uloženy převážně na nosnou konstrukci pevného stropu a do stěn pomocí závěsných třmenů, držáků a závěsných profilů instalovaných na závitových tyčích.

V serverovně budou instalovány dvě řady tras zvlášť pro SLP kabely a NN kabely. Oba žlaby budou vedeny pod stropem – přívod do racku budou shora.

3.2.2 Odbočky z kabelových tras

Odbočky z hlavních tras vedené nad podhledem budou realizovány pomocí kabelů uložených volně na příchytkách, kotvených do stropů nebo stěn pomocí násuvných hmoždinek.

Na stěnách budou kabely uloženy do HF lišt. Lišty budou profesí SLP instalovány i pro vedení NN k zásuvce 230V.

V sesterňe P1B 3.NP budou svody kabelů, provedeny do podparapetního kanálu, (který si instaluje v P1B 3.NP profese NN sama) a do dvoukomorového AL sloupku kotveného do pultu a betonového stropu nad podhledem (dodávka UKS).

3.2.3 Zemnění, doplňkové pospojování nosných tras

Jednotlivé kovové části budou vodivě propojeny vlastními konstrukčními prvky. Celý systém pak bude napojen z nejbližšího bodu zemnění – vodič CY6-10mm².

3.2.4 Nosné kabelové trasy-vertikální vedení

Jedná se o návrh hlavních kabelových tras vedených vertikálně chodbami 2a3.NP P1AaC blíže k m.č.:239 a 339. Trasa je navržena pomocí drátěného žlabu 150x100 na stěně stoupačky. Prostup bude vyplněn jako PÚCP. Druhá, stávající stoupačka vedle výtahu, bude využita pro instalaci optického kabelu. Ve stoupačce bude využito stávajících ohebných trubek. Vývody do chodby budou opatřeny PÚCP.

3.2.5 Souběhy vedení

Souběhy vedení sdělovacích rozvodů s vedením NN: Souběh: do 5 m – 3 cm, nad 5 m - 10 cm. Křížení: 1 cm
Silové vedení se musí klást tak, aby jím netrpělo vedení sdělovací ani jeho provoz.

Silové a sdělovací vedení mohou být v témže ochranném obložení za těchto podmínek:

- vedení ve společných úložných a protahovacích elektroinstalačních kanálech (lištách nebo podlahových kanálech) a jejich příslušenství mají být v samostatných dutinách, do společné dutiny lze klást jen vodiče s izolací jader proti plášti rovnocennou elektrickým předmětům s dvojitou izolací

- do společné dutiny v nehořlavé stavební konstrukci mohou být silová a sdělovací vedení kladena jen v samostatných trubkách s izolační odolností alespoň 2kV, nebo samostatnými kabely s izolací jader proti plášti rovnocennou elektrickým předmětům s dvojitou izolací

- vedení silová a sdělovací lze protahovat společnou protahovací krabicí, ve společné krabicové rozvodce lze odbočovat svorkováním buď jen vedení silové, nebo jen vedení sdělovací. Obě vedení lze odbočovat ve společné rozvodce svorkováním, jen jsou-li svorky sdělovacího vedení odděleny přepážkou od svorek silových

3.2.6 Ostatní

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Prostupy jednotlivých kabelů požárními úseky kabely o vnějším průměru kabelu do 20mm budou provedeny probetonováním požární stropní nebo stěnové konstrukce až po vnější okraj kabelu (ČSN 73 0810 čl.6.2.1). Vzájemná vzdálenost mezi kabelovými prostupy jednotlivých kabelů bude přesahovat 500 mm. Pokud je průměr kabelu vyšší nebo je počet kabelů větší je nutno provést utěsnění požárně dělicí konstrukce za použití požárních ucpávek, přepážek apod. s požární odolností EI 60 DP1.

Montáž může provádět osoba, která splňuje následující požadavky:

- Musí mít zkoušku podle zákona 250/2021 Sb.
- Musí být prokazatelně proškolen výrobcem, nebo výrobcem pověřenou organizací na údržbu kontrolovaného zařízení.
- Musí mít zkušební přípravky dodávané výrobcem.
- Musí být prokazatelně proškolen výrobcem, nebo výrobcem pověřenou organizací na montáž systému
- Pokud osoba není proškolená dle předchozího bodu, může provádět montáž pouze pod dohledem (formou šéfmontáže, nebo technické pomoci) pracovníkem proškoleným.

4 Technické podmínky, závěrečná ustanovení

4.1 Rozsah a omezení činnosti

Technické podmínky dodavatelů platí pro instalovaná zařízení v plném rozsahu, pokud budou dodrženy předpisy o údržbě a provozní manipulaci s těmito zařízeními.

4.2 Ocenění díla, příjem, doprava, skladování.

Zhotovitel díla je povinen při tvorbě cenové nabídky zahrnout do rozpočtu veškeré náklady potřebné pro zprovoznění a odzkoušení celého systému včetně pomocného materiálu a jmenovitě neuvedených dílů ve výkazu výměr, bez nichž není možné dílo instalovat a zprovoznit.

Zhotovitel je v rámci realizace díla povinen, vyžádat si od investora v dostatečném předstihu před objednáním a nákupem příslušných koncových prvků specifikaci jejich výrobce. Investor tedy rozhodne, zda platí specifikace uvedená v PD nebo určí jinou, kterou je zhotovitel se povinen řídit.

Bez písemného souhlasu investora není možná záměna standardů a jednotlivých materiálů.

Pro přejímku zařízení a záruky platí příslušná ustanovení HS a TP, které budou předány spolu se zařízením. Pro skladování je požadována uzamykatelná, suchá a větraná místnost se základním prostředím – ČSN 33 20 00.

4.3 Závěrečná ustanovení

Obsluhovat zařízení smí osoba bez elektrotechnické kvalifikace. Údržbu a opravy smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3.

4.4 Likvidace, recyklace, schválení, bezpečnost:

Na základě zákona č. 7/2005 Sb. o odpadech z elektrických zařízeních, je nutné přístroje likvidovat na příslušných sběrných místech, které likvidaci a recyklaci zajistí. Přístroje obsahují nebezpečné kovy a materiály.

Na základě zákona č. 477/2001 Sb. o obalech. Kartónový obal přístroje vyhodte do nádob komunálního odpadu určených pro papír nebo na sběrných dvorech.

Na základě zákona č. 22/1997 Sb., je-li stanoveno, výrobce ujišťuje, že bylo vydáno výrobcem prohlášení o shodě.

Výrobce prohlašuje, že nejsou v přístroji použity nebezpečné látky (materiály) v rámci Směrnice 2002/95/ES Evropského parlamentu a Rady (RoHS) o omezení používání určitých nebezpečných látek/materiálů v elektrických a elektronických zařízeních.

Marek Havlín



Autorizovaný technik – ČKAIT 001096

Ve Velkém Beranově 03.05.2023