

IO 04 - Areálová přípojka SLP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 . DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Název zakázky:	REKONSTRUKCE LETNÍHO KINA, BOSKOVICE NOVOSTAVBA ZÁZEMÍ A PRODEJE VSTUPENEK VČ. ZPEVNĚNÝCH PLOCH A ROZŠÍŘENÍ PARKOVIŠTĚ
Místo stavby :	AREÁL LETNÍHO KINA , BOSKOVICE pozemky parc. č. 1220/2, 1220/5, 1211/1, 1218/3, 1218/4, 1218/2, 1216/1; k.ú. BOSKOVICE
Investor :	Město BOSKOVICE, Masarykovo nám. 4/2, Boskovice 680 18
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Hlavní projektant :	ING. ARCH. DAVID KOTEK Pustkovecká 97/152 Ostrava Poruba 708 00 IČO 73267945
Vypracovali :	Ing. arch. David Kotek Ing. Pavel Nitra, Ing. Tomáš Baláži
Zpracovatel části projektové dokumentace:	Jiří Záveský - TEAM Poděbradova 24 702 00 Ostrava 1
Datum :	01 / 2015

2 Úvod

Předmětem této technické zprávy je zemní přípojka slaboproudá mezi objekty IO 041 a SO 01.

Dokumentace řeší venkovní zemní propojení přípojky strukturované kabeláže slaboproudých rozvodů.

3 Podklady

- požadavky investora
- požadavky objednatele projektové části
- technické parametry použitých systémů

4 Základní údaje

- ochrana proti přetížení – pojistkami nebo jističi s charakteristikou vhodnou pro chráněné zařízení (dodávka silnoproudu)
- ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí: všechny neživé části budou připojeny k ochrannému obvodu distribuční soustavy dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2
- základní – automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená – doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ostatních souvisejících norem.

5. Vnitřní areálová přípojka

5.1 Z prostoru promítací kabiny, kde je dle informací investora stávající O2 rozhraní napojení venkovní přípojky a vnitřních rozvodů SLP rozvodů, bude napojena část objektu SO 01 tak, že v objektu skladu v objektu promítací kabiny bude instalován RACK (není předmětem této projektové dokumentace) a v něm dojde k napojení optického kabelu single mode 9/125 – 12 vláken pomocí technických zařízení. Optický kabel bude poté veden dále směrem k technickému zázemí a prodeji vstupenek – objekt SO 01, přes areál - objekt IO 04, nově hledištěm, kde bude uložen v PVC oh. zemní trubce (chrániče) o průměru 80mm a dále stávající trasou pod betonovou plochou kde je již položena PVC chránička, dále bude zaústěn, opět v PVC zemní chrániče 80mm, do obslužného kanálu za promítací svislou plochou a odtud bude veden do objektu SO 01 kde bude připojen v nově instalovaném Racku na technické zařízení – převodník mezi optickým kabelem a klasickou datovou metalickou sítí CAT 6.

Optický kabel bude po celé své trase uložen ještě do ochranné mikrotrubičky 7/5,5. Toto řešení je výhodné v tom, že v případě jakéhokoliv nového technické řešení optického kabelu, je možno tento po celé své trase vyměnit za nový bez dalších stavebních úprav. Je ale nutné dodržet technologický postup uložení mikrotrubičky tak, jak jej popisuje výrobce tohoto materiálu.

V racku a na straně serveru bude optický kabel ukončen s pomocí technických zařízení a poté napojen do kabelážního systému, kterým jsou vedeny datové rozvody ethernetovými kabely CAT 6 k jednotlivým datovým zásuvkám 2*RJ45.

Všechny komponenty kabelážního systému budou od stejného výrobce, kvůli zabezpečení maximálního výkonu, kompatibility komponentů a záruky vztahující se na celou instalaci (systémová záruka). Toto mimo jiného zahrnuje:

- Horizontální rozvody
- Vertikální rozvody
- Rozváděč

Všechny komponenty systému budou označovány v souladu s normou ANSI/TIA/EIA 606-A.

Komponenty systému budou vyrobené v souladu s ISO 9001:2000 a všechny obalové materiály budou obsahovat jasné označení produktů (objednávací čísla, číslo výrobní dávky....) včetně čárového kódu.

Produkty musí být v souladu s Evropskou normou 2005/95/EC Omezení používání některých nebezpečných látek v elektronických a elektrických zařízeních (RoHS).

Horizontální rozvody v objektu SO 01

Doporučený horizontální kabelážní rozvod je systém třídy E_A s kabelem typu F/UTP.

Přípojná místa (datové zásuvky) budou zásuvky - 2x RJ45 Cat.6

Veškeré metalické komponenty použité v horizontálním kabelážním rozvodu budou od stejného výrobce a budou testované nezávislými zkušebnami jako komponenty Cat.6, permanent link & channel podle norem ISO / IEC, ANSI / TIA / EIA & CENELEC EN.

5.2 Způsob instalace

Postupy při instalaci kabelových datových rozvodů – ČSN EN 50174-2

Během instalace je nutné dodržovat správné postupy instalace kabelových rozvodů pro zajištění funkčnosti strukturované kabeláže po dobu celé její životnosti. Instalace kabelů se musí provádět v souladu se specifikací instalace v příslušné třídě/kategorii. Při samotné pokládce a zatahování kabeláže je nutné dodržovat některé zásady, které zabrání porušení symetrie párů a zhoršení parametrů použité kabeláže v příslušné třídě/kategorii.

Nejdůležitější hlediska instalace datových kabelů:

- 1) při instalaci datových kabelů pevnost v tahu a tahová síla
- 2) poloměr ohybu při instalaci a po instalaci datové kabeláže
- 3) elektromagnetické rušení

Při instalaci kabelu se musí dodržovat zásady:

- 1) minimální poloměr ohybu datového kabelu nesmí být nikdy menší, než jaký se specifikuje pro daný typ výrobku (8 x průměr kabelu při pokládce a instalaci, 4 x průměr kabelu při uložení)
- 2) podle specifikace se musí použít kabely pro vnitřní nebo venkovní použití
- 3) kabely se nesmějí vystavovat vlhkosti ani teplotě přesahující jejich specifikovanou mez
- 4) nesmí se připustit působení sil, které zanechávají vzorky od otlačení na obalu kabelu (například nevhodným připevněním nebo křížením)
- 5) nesmí se překročit nejvyšší tahové napětí kabelů, pro čtyřpárový datový kabel by síla neměla překročit 50 N (Newtonů), při instalaci více kabelů najednou se pevnost v tahu násobí počtem kabelů
- 6) zatahovat co nejkratší úseky kabelů
- 7) kabel je vhodné táhnout maximálně přes dva 90° ohyby najednou
- 8) kabel v chráničce nesmí být tažen na větší vzdálenost než 25 metrů najednou
- 9) při zaseknutí kabelu nikdy kabelem netrhejte, vraťte se a kabel uvolněte
- 10) nepřetěžujte kabelové trasy, aby váha kabelů nepoškodila spodní kabely ve svazku

Elektromagnetické rušení datových rozvodů

- 1) neinstalovat datové kabely v blízkosti zdrojů rušení, vedení silových vodičů, elektromotorů, zářivek atd.
- 2) při instalaci datových kabelů do otevřeného žlabu, je nutné zachovat minimální vzdálenost od zářivek a stabilizátorů 130 mm
- 3) Při křížení datového a silového vedení je nutné, aby se kabely křížily pod úhlem 90°.
- 4) Pokud je délka stíněného datového kabelu kratší než 35 metrů nevyžaduje se oddělení.
- 5) Pro délku přesahující 35 metrů se oddělení vztahuje na celou délku kabeláže kromě posledních

15 metrů připojených v datové zásuvce.

6) minimální odstup kabelu a tras, tabulka z normy ČSN EN 50174-2

Typ instalace	Bez děliče nebo s nekovovým děličem	Hliníkový dělič	Ocelový dělič
Nestíněný napájecí kabel a nestíněný datový kabel	200 mm	100 mm	50 mm
Nestíněný napájecí kabel a stíněný datový kabel	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněný napájecí kabel a nestíněný datový kabel	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněný napájecí kabel a stíněný datový kabel	0 mm	0 mm	0 mm

5.3 Měření

Pro ověření, zda jsou splněny požadované parametry instalované strukturované kabeláže, je nutné změřit instalovaná zapojení datových kabelů od portu v patch panelu do datové zásuvky a provést certifikaci. Pro základní měření zapojení jednotlivých párů a případně délky tras slouží jednoduché měřicí přístroje. Tento způsob měření umožní odstranit pouze základní chyby v zapojení jednotlivých vodičů. Ve všech ostatních parametrech měření metalické datové kabeláže není tento způsob měření relevantní a má nulovou vypovídající hodnotu.

Pro měření parametrů definovaných v normách pro SKS je potřeba použít vhodné a k tomuto měření určené certifikační měřicí přístroje. Výstupem tohoto měření je pro instalační techniku a zákazníka měřicí protokol, který obsahuje všechny změřené parametry instalované strukturované kabeláže. Pouze parametry, které vyhovují příslušné normě (třídě/kategorii) instalované metalické datové kabeláže, umožní garantovat parametry dodávané strukturované kabeláže.

Certifikace strukturované kabeláže se provádí buď pro topologie Permanent Link nebo Channel. V případě certifikace Permanent Link je testována pouze část strukturované kabeláže od patch panelu k zásuvce, zatímco topologie Channel zahrnuje kompletní testování linky od aktivního prvku až po síťovou zásuvku v počítači. A to včetně patch kabelů.

8. Ochrana životního prostředí

Výstavbou ani následným provozem nedojde k ovlivnění životního prostředí.

Při realizaci nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady. Kabely popř. ohebné trubky a ostatní komponenty rozvodů slaboproudu jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde jiná možnost ohrožení životního prostředí.

9. Technické a ostatní podmínky provedení prací

9.1 Technické podmínky pro provedení prací

Při montážních pracích musí být dodrženy technické podmínky výrobce kabelů (zejména dodržení předepsaných minimálních ohybů kabelů a tahových sil při ukládání kabelů). Montáž bude provedena tak, aby nedošlo k deformaci kabelů a následně ke zhoršení přenosových vlastností.

Rozvody kabelů budou provedeny dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, zejména je nutné dodržet podmínky souběhu vedení se silovými rozvody.

Návrh zařízení je nutno provést v souladu s platnou ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (Výběr a stavby el. zařízení, vnější vlivy).

9.2 Měření, revize a zkoušky

Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést výchozí revizi el. zařízení dle ČSN. Dále je nutné provést individuální a komplexní vyzkoušení zařízení.

9.3 Podmínky dodržení BOZP

Při montážních pracích musí být dodrženy ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a norem pro práci na elektrickém zařízení, bezpečnostní a požární předpisy pro práci v tomto prostředí.

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Při stavebních pracích budou dodrženy zásady bezpečné práce na elektrickém zařízení.

9.4 Kvalifikační požadavky na realizátora

Instalaci rozvodů mohou provádět pouze osoby, které byly prokazatelně proškoleny ve smyslu požadavku §5 vyhlášky č. 50/1978 Sb. a které jsou způsobilé k montáži jednotlivých zařízení.

10 ZÁVĚR

Projektová dokumentace stanoví technické a uživatelské standardy staveb. Konkrétní materiály a výrobky uvedené v projektové dokumentaci určují specifikaci (viz. technické listy výrobků), jež musí splňovat případné alternativy. Záměny materiálů a výrobků jsou akceptovatelné za předpokladu, že budou tyto vlastnosti dodrženy bez vyvolání zásadních změn v projektovém řešení (bod 6 §48 zákona 40/2004sb.). Veškeré změny je nutno konzultovat s projektantem popř. s autorem architektonického návrhu.

Ostrava 01/2015

Jiří Záveský
603 953 893