

Název stavby: Napojení objektů Znojemské besedy na optickou síť
(Masarykovo nám. a Slepíčí trh)

Stupeň dokumentace: Realizační dokumentace

Technická zpráva

OBSAH:

1.1	Výchozí podmínky	1
1.2	Popis výchozího stavu	1
1.3	Účel, funkce, kapacity a technické parametry	1
1.4	Technické řešení	2
1.4.1	Kabelové trasy	2
1.4.2	Doplnění HDPE trubek a mikrotrubiček v kabelovodech	2
1.4.3	Optická kabelizace	3
1.4.4	Způsob zaústění kabelů v objektech	3
1.5	Ostatní požadavky a pokyny	4
1.6	Stavebně montážní postupy výstavby	4

Identifikační údaje

Název stavby:	Napojení objektů Znojemské besedy na optickou síť (Masarykovo nám. a Slepíčí trh)
Stupeň dokumentace:	Realizační dokumentace
Druh/ Charakter stavby:	Novostavba
Typ stavby:	Telekomunikační rozvody
Místo stavby:	Znojmo
Kraj:	Jihomoravský
Stavebník:	Město Znojmo Obroková 1/12, 669 02 Znojmo
Zhotovitel dokumentace:	IXPROJEKTA spol. s r.o. Heršpická 813/5 Brno 639 00
Odpovědný projektant PS:	Ing. Jiří Šipr

1.1 Výchozí podmínky

Rozsah dokumentace

Dokumentace je vyhotovena ve stupni Dokumentace pro provádění stavby.

Použité podklady

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace je dokumentace skutečného provedení předcházejících staveb, zejména stavby „Znojmo adrenalinové podzemí – elektroinstalace“ v rámci které byly připraveny instalace a rozvody podzemím města Znojma pro prohlídkové okruhy provozované Znojemskou besedou a bylo realizováno optické propojení mezi Městským úřadem na Obrokové ul.12 a pokladnou znojemského podzemí na Slepčím trhu kabelem s 12 vlákny.

Normy

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

1.2 Popis výchozího stavu

V rámci předcházející stavby“ Znojmo adrenalinové podzemí – elektroinstalace“ připraveny instalace a rozvody podzemím města Znojma pro prohlídkové okruhy provozované Znojemskou besedou a bylo realizováno optické propojení mezi Městským úřadem na Obrokové ul.12 a pokladnou znojemského podzemí na Slepčím trhu kabelem s 12 vlákny.

Podzemím však nebylo možné napojit objekt Znojemské besedy na Masarykově náměstí. V době zpracování této dokumentace byla objevena trasa přes bývalý kryt CO, po jehož zpřístupnění bude možné dostat se do blízkosti objektu na Masarykově náměstí.

1.3 Účel, funkce, kapacity a technické parametry

Účelem této stavby je vybudování optického propojení mezi objektem Znojemské besedy na Masarykově náměstí a městským úřadem (resp. informačním centrem) na ulici Obroková 12 s tím, že tento nový propoj umožní i datové propojení do centra prohlídkových okruhů na Slepčím trhu s využitím volných vláken na stávajícím kabelu.

V rámci této stavby tedy bude doplněna trasa podzemím v trase stávajících rozvodů pro prohlídkové okruhy o další mikrotrubičku a optický kabel. Ve vhodném místě naváže na stávající trasu nová trasa vedená podzemím přes kryt CO do šachty znojemského podzemí na Masarykově náměstí cca 20m daleko od objektu Znojenské besedy. Zbýlý úsek bude v rámci této stavby veden od šachty do objektu Znojenské besedy novou zemní kabelovou trasou.

Základní kapacitní údaje předmětného PS

• Zemní práce	25m
• HDPE trubka	30m
• mikrotrubička	530m
• optický mikrokabel 24 vláken	780m
• trasy v objektech	25m
• ukončení OK 24 vláken	4ks

1.4 Technické řešení

1.4.1 Kabelové trasy

Jak již bylo řečeno v rámci stavby bude vedena většina trasy znojemským podzemím po stěně chodeb v šedé z odolné mikrotrubičce. Pouze od stávající ventilační šachty podzemí před objektem Znojenské besedy bude realizována nová zemní kabelová trasa, do které bude uložena jedna HDPE trubka fi 40mm s třemi mikrotrubičkami 12/8mm.

Trasa HDPE trubky je patrná ze situace viz. Výkres č. D2. V situaci jsou zakresleny orientační polohy sítí, poskytnuté v rámci projednávání sítí správci těchto sítí. Trasa je vedena chodníkem souběžně se stávajícími sítěmi v prostoru, který je sítěmi vynechán, protože obchází z obou stran ventilační šachty. Před vjezdem se kabelová trasa stočí, překříží síť a vejde do průchodu objektu.

Na výkrese číslo D5 je zakreslen vzorový řez kabelovou trasou s vyznačením obnovy pochozí vrstvy chodníku ze stávajících drobných žulových kostek kladených do pískového lože, respektive do jemné šterkodrti.

HDPE trubka bude uložena do výkopu s krytím 70cm do pískového lože tl. 10cm. Při záhozu výkopu bude nad kabelovod uložena výstražná folie a výkop bude hutněn po vrstvách 20-30cm. Úprava povrchu komunikace bude provedena po vrstvách v souladu se stávající konstrukcí vozovky. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

1.4.2 Pokládka HDPE trubek a mikrotrubiček v zemní trase a v podzemí

Pro zafouknutí optického kabelu bude do podzemí umístěna a připevněna na stěnu z odolné mikrotrubička 12/8 šedé barvy (shodná barva s barvou trubek pro metalické rozvody, je méně nápadná na šedé betonové stěně). Tato trubička bude přichycena přímo na stěnu přichytkami. V případě, že bude ve stávající trase k dispozici rezervní trubka je možné ji rovněž využít pro zatažení mikrotrubičky alespoň v části trasy, kde je trasa rovnější. Mikrotrubička je tužší než metalický kabel a má větší poloměry ohybu.

Mikrotrubička povede od městského úřadu prohlídkovým okruhem ve stávající trase, v místech, kde se prohlídkový okruh dostává k obchodnímu domu Dyje odbočí do neprováděných úseků podzemí, projde do stávajícího krytu CO a nově vybudovanou

propojkou při zpřístupňování krytu CO návštěvníkům do stávajících podzemních chodeb pod Masarykovým náměstím až ke stávající ventilační šachtě v blízkosti Znojenské besedy.

V rámci stavby bude položena do nové zemní trasy mezi touto šachtou a objektem Znojenské besedy nová HDPE trubka (např. šedé barvy). Do ní se zatáhnou tři z odolnějších mikrotrubičky. HDPE trubka novým vstupem vstoupí do ventilační šachty a ukončí se průchodkou. Jedna (šedá) mikrotrubička se napojí na mikrotrubičku vedenou podzemím. Ostatní dvě se ukončí koncovkou.

Šedá mikrotrubička bude na obou koncích ukončena průchodkou, ostatní mikrotrubičky koncovkou. Do šedé mikrotrubičky bude zafouknut následně optický mikrokabel.

1.4.3 Optická kabelizace

Centrum optické kabelizace pro napojení Znojenské besedy bude v turistickém informačním centru (TIC), kde je umístěn stávající 19-palcový rack 24U. V němž se ukončí i nový optický mikrokabel na novém optickém rozvaděči pro 24 vláken. (V tomto racku je ukončen i stávající optický kabel, který je využíván pro propojení jednotlivých kontrolních bodů podzemí (včetně pokladny na Slepčím trhu). Pro připojení na objekt Znojenské besedy je možné využít dvě stávající volná vlákna – stačí propojit patchcordy. Nebo je možné řešit propojení softwarově po stávajících vláknech přes stávající switch.

Aby bylo možné poskytnout konektivitu do městské sítě, je třeba ještě vybudovat kabel mezi TIC a serverovnou městského úřadu. Částečně bude využita trasa stávajících optik sklopením městského úřadu, dále se využije stávající chránička přes dvůr. Nově je třeba pouze propojit trubkováním v délce cca 3,0m dvě rozvodné krabice (viz. Půdorys). Do této trasy se zafoukne resp. zatáhne kabel s kapacitou 36 vláken, z toho 24 vláken se ukončí na rozvaděči na obou stranách.

Následně bude třeba provést dva páry vláken v objektu města na nám. Armády.

Obdobně v objektu Znojenské besedy bude ukončen nový optický kabel ve stávající skříni na optickém rozvaděči pro 24 vláken. Optické rozvaděče budou osazeny konektory E2000/APC.

Jedná o krátký kabel, kabel tedy nebude nikde spojován.

Po vybudování a ukončení kabelu bude provedeno kontrolní měření optického kabelu ve třech oknech, tj. v pásmu 1310 nm, 1550 nm a 1625 nm. Budou prováděna měření výkonová a reflektometrická ve třech oknech a v obou směrech včetně zpracování měřicího protokolu.

1.4.4 Způsob zaústění kabelů v objektech

1.4.4.1 Ukončení v objektu Znojenské besedy

Nová HDPE trubka s mikrotrubičkami vstupuje z náměstí objetu průjezdem, kde bude ukončena v rozvodné krabici KT250 pod omítkou průchodkou a dál povedou již jen samostatné mikrotrubičky. Ty se zasekají pod omítku průjezdu a povedou do serverovny ve 2NP, kde budou ukončeny ve spodní části stávajícího datového 19" palcového racku průchodkou resp. koncovkami. Optický kabel se ukončí v tomtéž racku v horní části na novém optickém rozvaděči pro 24 vláken. Nad skříň se umístí rezerva s délkou cca 30m optického kabelu pro případ manipulace s kabelem v budoucnu.

1.4.4.2 Ukončení v objektu městského úřadu Obroková 12

Podzemím bude dovedena nová mikrotrubička do suterénu MÚ. Zde bude vedena v trase stávajících rozvodů a obalena jutou. Povede k místu stávajícího prostupu do skladu informačního centra. Projde tímto prostupem a dále již povede optický mikrokabel v liště ke stávající 19-ti palcové skříni, kde bude ukončen na novém optickém rozvaděči pro 24 vláken.

Pro propojení z TIC do serverovny MÚ bude využita trasa stávajících optik sklením městského úřadu, dále se využije stávající chránička přes dvůr. Nově je třeba pouze propojit trubkováním v délce cca 3,0m dvě rozvodné krabice (viz. Půdorys). Serverovna se nachází ve 2NP nad místností kde se doplňuje trubkování. Do této trasy se zafoukne resp. zatáhne kabel s kapacitou 36 vláken, z toho 24 vláken se ukončí na rozvaděči na obou stranách.

1.5 Ostatní požadavky a pokyny

Požárně bezpečnostní opatření

Instalací nových zařízení se nemění charakter prostorů z hlediska požárního zatížení.

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v nezávadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

Vliv na životní prostředí

Realizací předmětného PS nedojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí. S odpady, vzniklými během výstavby je nutné nakládat v souladu s příslušnou legislativou. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

Bezpečnost práce a civilní ochrana

Při realizaci tohoto PS je nutné dodržovat všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, které jsou uvedeny v zákoníku práce v platném znění. Zejména je třeba v terénu vyznačit všechny otevřené výkopy nebo šachty, aby nedošlo ke zranění náhodných chodců.

Při předání staveniště bude založen stavební deník, kde se kromě postupu výstavby a rozhodujících fází výstavby budou evidovat veškeré okolnosti mající vliv na bezpečnost práce.

Z hlediska civilní ochrany nevyžaduje stavba žádné opatření ani zařízení.

Součástí dokumentace při předání stavby do užívání bude protokol o zkušebním provozu.

Dokumentace skutečného provedení - v rámci montáže budou minimálně do jednoho výtisku realizační dokumentace vyznačeny veškeré změny, ke kterým došlo v rámci realizace. Vyznačení změn bude provedeno standardní metodou tzv. žlutočerveného provedení. Všechny části dokumentace, včetně těch, kde k žádným změnám nedošlo, budou následně označeny razítkem „Opraveno dle skutečného provedení“ a podpisem provádějící osoby. Toto označení bude uvedeno i na obálkách dokumentace. Takto opravená dokumentace bude předána uživateli stavby pro následnou archivaci.

1.6 Stavebně montážní postupy výstavby

- Stavba bude v logických krocích. Napřed budou provedeny zemní práce a položena nová HDPE trubka a provedena obnova povrchu.
- Poté budou do ní zataženy mikrotrubičky a zřízena nová mikrotrubička podzemím.
- Po zprovoznění kompletní trasy mikrotrubičky bude ověřena průchodnost této mikrotrubičky.

- Následně bude zafouknut do zprovozněné trasy nový mikrokabel a bude doveden vnitřními rozvody v obou koncových objektech do serveroven.
- Poté bude optický kabel ukončen na rozvaděčích a proměřen.