



Slánská 2824, 272 01 Kladno
Tel: 311 320 841
Email: sbm@sbm.cz
DIČ: CZ25127888
IČ: 25127888



CETIN
Olšanská 2681/6
130 00 Praha 3 - Žižkov

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO VÝSTAVBU
Základnová stanice veřejné komunikační sítě
společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

POHOM

HORNOMĚCHOLUPSKÁ 663/141
PRAHA 15 – HORNÍ MĚCHOLUPY

Datum : 04 / 2018
Finanční kód : 23170
Číslo zakázky: 11510-065025

Obsah:

1. Identifikační údaje
2. Průvodní zpráva
3. Stavební část
4. Ocelové konstrukce
5. Část elektro
6. Zařízení (technologie)
7. Klimatizace
8. BOZP
9. Výkresová část
10. Hygienický výpočet
11. Požární zpráva

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Základnová stanice veřejné komunikační síť CETIN, a. s (dále jen ZS CETIN)
Kód názvu:	POHOM
Finanční kód:	23170
Místo stavby:	Hornoměřolupská 663/141 Praha 15 – Horní Měřolupy
Souřadnice ZS CETIN :	50°02'25.63", 14°34'2.49"
Nadmořská výška:	286 m.n.m.
Výška antén nad terénem:	40.90 m
Investor / Stavebník:	Česká telekomunikační infrastruktura a.s., Olšanská 2681/6, Praha 3 – Žižkov, 130 00, IČ: 04084063
Dodavatel / Projektant :	SBM Holding Group s.r.o. Slánská 2824, 272 01 Kladno email: sbm@sbm.cz
Vypracoval:	Ing. Daniela Staňková
Zodpovědný projektant:	Ing. arch Mariana Langová

2. Průvodní zpráva

2.1. Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je výstavba nové základnové stanice P0HOM (vlastník CETIN), umístěné na střeše budovy v ulici Hornoměřolupská 663/141, v Praze 15 – Horních Měcholupech. Stanice bude tvořena třemi anténními nosiči typu rohové trojnožky a outdoorovou technologickou jednotkou, která bude osazena na ocelovém roznášecím rámu na střeše budovy.

Při výstavbě dojde k osazení nového ocelového rámu pro umístění technologie. Bude osazen 1x outdoorový technologický kabinet (+ dvě rezervní pozice) a 1x elektrorozvaděč. Rám bude uložen přes podkladní dlaždice a pryžové podložky na střešním plášti objektu.

Dále budou osazeny tři anténní nosiče. Nosiče budou tvaru rohové trojnožky, které budou přes podkladní dlaždice a pryžové podložky uloženy na střešním plášti. K vrcholům anténních nosičů budou ukotveny oboustranné výložníky pro panelové antény a k nosným prvkům konstrukce výložníky pro technologické moduly.

Na nosiče S1 - S3 budou osazeny antény: 3x ATR451607 – 2.6m. Dále bude každá trojnožka navržena pro osazení 2x MW 0.3m a osazení 1x GSM, 1x UMTS a 3x LTE RRU. Nové antény budou natočeny do směrů 10°, 110° a 240°.

Přístup na střechu a k technologickému zařízení bude zajištěn stávajícím střešním výlezem. Od střešního výlezu budou k technologickým jednotkám i anténním nosičům doplněny pochozí živичné pásy, aby při obsluze a přístupu k nosičům a technologii nedošlo k poškození střešního pláště. Pro přístup k technologii bude do fasády vedle vchodu do objektu osazena depozitní schránka s klíčem. Schránka má tvar kovového tubusu o průměru 40mm a délce cca 150mm. Pro její instalaci je do stěny vyvrtán otvor o průměru cca 50mm, hloubky cca 170mm a schránka je do něj připevněna pomocí pryskyřice pro chemické kotvy. Přesné umístění osazení depozitní schránky bude provedeno po dohodě s majitelem.

3. Stavební část

3.1. Stavební úpravy

Na objektu nebudou realizovány klasické stavební úpravy, pouze bude do fasády objektu vyvrtán otvor pro osazení depozitní schránky.

3.2. Kabelové trasy

Trasa koaxiálních a datových kabelů bude vedena od technologických jednotek v drátěných kabelových žlabech po střeše k anténním nosičům. Od technologie CETINu na střeše bude natažen nový optický kabel, který bude napojen na vnější rozvod optického vedení. Napojení bude provedeno vně objektu a bude vcházet do objektu č.p. 663/141 v prostoru suterénu a to nalevo od vchodu, v hloubce cca 2m pod terénem, kde je uložena již připravená volná HDPE chránička. Po suterénu bude

vedení optiky v kabelovém žlabu pod stropem dotaženo až ke stávající stoupačce v prostoru chodby, stoupačkou bude optika dotažena až na střechu, kde bude vyvedena stávajícím bočním prostupem ze střešní nadstavby na střechu objektu, kde bude uložen do kabelových žlabů a dotažen k technologickým jednotkám. Stávající prostup bude po protažení kabelů následně opět utěsněn.

3.3. Kabelové prostupy

Napájecí i optický kabel budou protaženy stávajícím prostupem z prostoru nadstavby na střechu objektu. Prostup bude po protažení kabelů, popř. chráničky pro optiku nově zapěněn.

Protipožární ucpávky, které budou při instalaci kabeláže porušeny, budou nově obnoveny a bude provedena revize do 30 dnů od dokončení díla.

3.4. Doprava materiálu

Ocelové konstrukce a technologie budou dopraveny pomocí jeřábu. Veškerý ostatní materiál nutný pro výstavbu ZS bude dopravován po stávajících komunikačních trasách. Pro umístění jeřábu bude sjednán zábor veřejné komunikace.

3.5. Provádění stavby

Vlastní práce na objektu musí být prováděny pouze se souhlasem majitele objektu a na základě smlouvy o pronájmu dotčených prostor. Musí být dodržena BOZP a obecně platné předpisy řídící se platnou legislativou České Republiky, a to zejména pro práci ve výškách a práci na elektrických zařízeních. Veškeré práce budou prováděny v souladu s touto dokumentací včetně jejích příloh.

4. Ocelové konstrukce

Nově budou na střechu objektu osazeny tři nosiče, typu rohové trojnožky, které budou na střešní plášť objektu uloženy přes podkladní dlaždice a pryžové podložky, aby nedošlo k poškození střešního pláště. Konkrétní umístění nosičů na střeše bude předem konzultováno se statikem. Nosiče budou vyrobeny z ocelových trubek a ocelových profilů a plechů. K horním částem nosičů budou, pomocí třmenů, uchyceny oboustranné výložníky pro panelové antény, délky 3.2m. Ke konstrukci nosičů budou ukotveny výložníky pro osazení RRH-modulů.

Nosný ocelový rám pro uložení technologických jednotek bude vyroben z ocelových U-profilů a ocelových plechů. Na střeše bude uložen přes podkladní dlaždice, ke kterým bude uchycen pomocí chemických kotev, vedle stěny střešní nadstavby.

Všechny ocelové konstrukce budou zároveň zinkovány, nebudou svařovány na místě dodávky, všechny spoje budou šroubované.

5. Část elektro

Základnová stanice (resp. její technologický rozvaděč Rt) bude napájena v soustavě TN-S, 3x400/230 V, 50 Hz vývodem s třífázovým elektroměrem přes jistič B25/3 kabelem typu CYKY-J 5x6. Součástí projektové dokumentace bude dílčí samostatný projekt elektrotechnického řešení, vč. systému ochrany před bleskem.

6. Zařízení (technologie)

6.1 Technologie

Při výstavbě dojde k osazení nového ocelového rámu pro osazení technologie. Bude osazen 1x outdoorový technologický kabinet o rozměrech cca 770/770/1550mm (+ jedna rezervní pozice) a 1x elektrorozvaděč. Na anténních nosičích budou na výložníky osazeny 1x GSM, 1x UMTS a 3x LTE RRU do každého směru panelových antén.

6.2 Panelové antény

Na nosiče budou osazeny následující antény: 3x ATR451607 – 2.6m. Dále bude každá trojnožka navržena pro osazení 2x MW 0,3m a osazení 1x GSM, 1x UMTS a 3x LTE RRU. Nové antény budou osazeny do směrů 35°, 165° a 305°.

Tabulka panelových antén:

PANELOVÉ ANTÉNY

Operátor	Označení antény	Anténní nosič	Antény			Směr (°)	Náklon - Tilt	Kabel		Výška nad zemí (m)	Poznámky
			Označení	Typ	Band			Typ	had délky		
CETIN	B_POHOM 10°	1	GSM 1	ATR451606	900MHz	10°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	B_POHOM 110°	2	GSM 2	ATR451607	900MHz	110°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	B_POHOM 240°	3	GSM 3	ATR451606	900MHz	240°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	T/J/L_POHOM 10°	1	LTE 1	ATR451606	800/1800/2600MHz	10°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	T/J/L_POHOM 110°	2	LTE 2	ATR451607	800/1800/2600MHz	110°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	T/J/L_POHOM 240°	3	LTE 3	ATR451606	800/1800/2600MHz	240°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	U_POHOM 10°	1	UMTS 1	ATR451606	2100MHz	10°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	U_POHOM 110°	2	UMTS 2	ATR451607	2100MHz	110°		FO+NYCY		40.90	nová anténa
CETIN	U_POHOM 240°	3	UMTS 3	ATR451606	2100MHz	240°		FO+NYCY		40.90	nová anténa

Parametry nových antén:

Parametry antény: ATR451607

Přenosové pásmo 790 – 960, 2x 1710 - 2690 MHz

Zisk 2x18 dBi

Výška: 2528 mm (bez mechanických úchytů), Šířka: 349 mm, Tloušťka: 166 mm

Hmotnost: 28,5 kg

Pozice na všech nosičích budou staticky dimenzovány pro rezervu antén délky 3x 2.6m.

6.3. Konektivita

ZS bude datově propojena pomocí optického kabelu. Od technologie CETINu na střeše bude natažen nový optický kabel, který bude napojen na vnější rozvod optického vedení, není součástí tohoto projektu. Dále bude každý nosič bude navržen pro osazení 2x MW 0,3m.

6.4. Zabezpečovací systém

Outdoorové technologické jednotky jsou osazeny zabezpečovacím systémem.

7. Klimatizace

Outdoorové technologické jednotky jsou osazeny vlastní klimatizační jednotkou.

8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce ve výstavbě se týká především dodržování předpisů montážní organizace, a to zejména pro práci ve výškách, práci na elektrických zařízeních a dodržování obecně platných předpisů. Zhotovitel plně zodpovídá za dodržování pravidel bezpečnosti práce jeho pracovníky a dále je povinen řídit se platnou legislativou, zejména níže uvedenými zákony a plánem BOZP, pokud je součástí projektové dokumentace, nebo samostatně zpracovaným dokumentem.

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění zejména část - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a vedení potřebné dokumentace v oblasti BOZP
- zákon č. 309/2006 Sb., v platném znění. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů

Pracovník se při práci i údržbě musí řídit popsaným přístupem (přístupovou cestou) a nesmí vylézat na jiné části konstrukce nebo objekty. Během práce musí být každý pracovník jistěn prostředky osobního zajištění. Z hlediska zabezpečení provozu je zařízení umístěno tak, aby k němu neměla přístup osoba bez elektrotechnické kvalifikace.

Zařízení lokalit je bezobslužné, údržbu musí zajišťovat osoby s příslušnou kvalifikací ve smyslu vyhlášky č. 50/ 1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Stavba bude vyprojektována a musí být realizována v souladu s příslušnými platnými zákony, vyhláškami a normami.

Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. K problematice elektromagnetického záření se již dříve vyjádřil Státní zdravotní ústav Praha. V jeho stanovisku je uvedeno, že veřejnost je vystavena úrovní vysokofrekvenční energie několikanásobně menším, než je v ČR povoleno.

Nakládání se vzniklým odpadem

O zlikvidování odpadního materiálu, který vznikne v minimálním množství při realizaci zakázky, se postará dodavatel dle zákona o odpadech č.188/2004 Sb.

Základní povinnosti v požární ochraně

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

Řešení přístupu a užívání stavby

Pro přístup k technologickým jednotkám není potřeba používat prostředků osobní ochrany pro práci ve výškách.

Pro přístup k anténám bude obsluha používat osobní jistící prostředky.

Projektová dokumentace rekonfigurace nezahrnuje posouzení stávajícího bezpečného přístupu a jeho případnou úpravu. Posouzení nebylo zástupcem investora požadováno.

Přístup do objektu mají osoby proškolené, s přiměřenými a vhodnými informacemi a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, *dle zákona č.262/2006 Sb. par. 103 odst. 1 písm. g.*

Zařízení je bezobslužné, údržbu a opravy směřjí ve smyslu *ČSN EN 50110-1 ed. 2* zajišťovat jen osoby s příslušnou kvalifikací.

Veškeré díly kabelových tras je nutné pospojovat s uzemňovací soustavou objektu. Zdrojem elektromagnetického záření jsou pouze antény v jednotlivých azimutech. Výpočet hygienických parametrů od jednotlivých antén je částí hygienické zprávy. Maximální přípustné úrovně prostorové hodnoty těchto záření pro prostory s možným trvalým pobytem osob jsou stanoveny „*Nařízením vlády České Republiky č. 1/2008 Sb" o ochraně zdraví před neionizujícím zářením – odstavec 3.6.4.7.*

Veškeré práce spojené s montáží elektrických zařízení musí být prováděny ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed. 2 a norem s ní souvisejících. Na elektrickém zařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000 - 6 a norem s ní souvisejících.

Uživatel stavby bude: Česká telekomunikační infrastruktura a.s.,
Olšanská 2681/6, 130 00, Praha 3 – Žižkov,

Vypracoval	: Ing. Daniela Staňková
Zodpovědný projektant	: Ing. arch Mariana Langová
Datum	: 8. dubna 2018

10. Výkresová část

1. TABULKA ANTÉN
2. SITUACE - KATASTRÁLNÍ MAPA
3. SITUACE - ORTOFOTO MAPA
4. PŮDORYS
5. POHLED