



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

## **Varovný protipovodňový systém a digitální povodňové plány města Brna**

### **část 3.3.34**

**EST.5 - stožár, Bauerova**

Brno-Střed



**02.2018**

OBSAH ČÁSTI

Titulní list.....	1
3.3.34 EST.5 – stožár, Bauerova .....	3
a) <u>Informace o parcele</u> .....	3
b) <u>Stávající stav</u> .....	3
c) <u>Nový stav</u> .....	4
d) Instalace elektronické sirény .....	4
e) <u>Statické posouzení</u> .....	5
f) <u>Popis technického řešení umístění nové sirény na volné ploše</u> .....	6
g) <u>ZÁVĚR</u> .....	6

### 3.3.34 EST.5 – stožár, Bauerova

#### a) Informace o parcele

<b>Parcelní číslo:</b>	<b>948/17</b>
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Pisárky [610208]
Číslo LV:	10001
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	329
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



#### Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo		
<b>Jméno/název</b>	<b>Adresa</b>	<b>Podíl</b>
Statutární město Brno	Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	

#### b) Stávající stav

V dané lokalitě se předpokládá s umístěním elektronické sirény o jmenovité hladině akustického tlaku 111 dB/30m, čemuž odpovídají elektronické sirény o výkonu 250-300 W

Umístění sirény bude na stožár instalovaný na pozemku města v areálu Motelu Favorit.



EST.5 – pozemek vhodný k instalaci 9m stožárů se sirénou



EST.5 – umístění rozvaděče pro napojení sirény

### c) **Nový stav**

Na nový stožár bude uchycena sestava 2 sirénových jednotek s anténním nástavcem pro anténu VIS (70MHz) a pro anténu JSVV (160MHz). Konfigurace hlavic sirény bude – vedle sebe – směrová charakteristika.

Ovládací skříň nové elektronické sirény bude umístěna na stožár. V řídicí skříni sirénové jednotky budou osazeny koncové zesilovače, napájecí zdroj, 2 ks akumulátor, VIS obousměrný radiový modul, JSVV přijímač, FMR-VKV přijímač a GSM modul.

Nová anténa pro duplexní komunikaci VIS 70MHz bude instalována na výložník stožáru sirény, s radiovým modulem bude nová anténa propojena koaxiálním kabelem typu RG213. Nová anténa pro modul JSVV pro pásmo 160MHz a anténa pro GSM modul u nového rozvaděče elektronické sirény OS.

Siréna bude začleněna do JSVV provozovaného HZS Jihomoravského kraje, kde dodavatel požádá o přidělení kmenového listu. Elektronická siréna dále umožní místní předávání verbálních informací prostřednictvím mikrofónu v řídicí skříni, radiového modulu VIS, radiového přijímače FM a GSM modulu integrovaného v ovládací skříni sirény a mobilního telefonu.

#### Tabulka nastavení:

Poř. číslo	Umístění sirény	Ev.č.	Azimut směru horn	Tlačítko	Střeška, popis	GPS souřadnice	Výška antény VIS	Délka kabelu RG213 [m]	Délka kabelu typ CMFM [m]	Délka kabelu CYKY 3Cx1,5 [m]	Výkon (W) V - N
EST.5	pozemek	-	135°	Ano	-	49.1913989N, 16.6216903E	8	6	4x2,5 8	10	250-300

### d) **Instalace elektronické sirény**

Elektrická instalace sirény a příslušné elektrovybavení předpokládá osazení a propojení těchto zařízení. Vlastní rozvaděč sirény OS je typová oceloplechová nástěnná rozvodnice, velikost skříně rozvaděče je bude dle vysoutěženého dodavatele, přibližně 1000x800x300 mm, krytí IP67. Veškerá elektronika rozvaděče je v kovových pouzdrech a je koncipovaná jako výměnná. V rozvaděči jsou dva plynotěsné bezúdržbové akumulátory, které s dostatečnou rezervou umožňují odbavení varovných signálů a předávání tísňových informací i při výpadku napájení (musí splňovat podmínky HZS - MV-24666-1/PO-2008). Rozvaděč OS je vybaven napájecím zdrojem, řídicí částí, tónovým a zvukovým generátorem, výkonovým zesilovačem, GSM modulem, radiovým VIS modulem a

radiovým modulem JSVV. Přístup do rozváděče budou mít jen pověřené osoby, které mají speciální klíč od jeho dveří. Nová skříň elektronické sirénové jednotky OS, bude instalována na stožáru sirény ve výšce 1,5m.

Nový přívod rozváděče sirény bude proveden kabelem CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, uloženým ve výkopu v zemi. Provedení nové NN přípojky musí být v souladu s platnými normami ČSN. Do rozvaděče bude osazeno samostatné jištění.

Propojení rozváděče sirény OS (výkonovými zesilovači) s akustickými měniči (ozvučnicemi) na střeše bude provedeno kabelem typu CMFM 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Délka kabelů bude cca 8 m, rozvod bude veden z rozvaděče novým průrazem obvodové stěny k novému stožáru. Celá trasa bude v UV stabilní chrániče připáskované ke stožáru (případně vnitřkem).

Připojení antén VIS (všesměrová typu Sirius) a antény JSVV pro pásmo 160MHz s rozváděčem OS bude provedeno kabelem koaxiálního typu RG 213 o impedanci 50 Ohm (s Cu opletením) dlouhým cca 6 m vedenými v chrániče spolu se signálovým kabelem. Mechanické upevnění antén bude na výložník upevněný ke stožáru sirény.

Tlačítko místního ovládání (lokálního spuštění) bude umístěno na pravé bočnici skříňové jednotky OS. Ovládací kabel k tlačítku je typu CYSY2x1,5 mm<sup>2</sup> a je veden v rozvaděči OS.

Zapojení kabelů bude provedeno dle manuálu výrobce sirény přes řadové svorky. Pokládka kabelů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52.

### **Ochrana před bleskem dle ČSN EN 62 305-1**

Pro novou elektronickou sirénu bude provedena ochrana před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62 305. Na základě stanovení rizika a výběru ochranných opatření dle ČSN EN 62305-2 je KP zařazen do I. třídy LPS ochrany před bleskem.

### ***Popis řešení hromosvodu***

Jako jímač bude sloužit komplet izolovaného stožáru isFang 3000 délky 3 m (cca 850 mm tyčový jímač, 1,5 m izolovaná tyč a zbytek kovová trubka prům. 40 mm), který se za spodní kovovou trubku upevní dvojicí stožárových objímek na nosný stožár ozvučnic. Od jímače bude svod řešen „vodičem izolovaným proti vysokému napětí pro dodržení oddělovací vzdálenosti dle ČSN EN 62305“ typu isCon 1000SW. Izolovaný vodič bude ukončen na uzemnění stožáru cca 30cm nad úroveň terénu. Vzhledem k výšce ocelového stožáru bude nutno použít dvou paralelních izolovaných vodičů.

### ***Přepět'ové ochrany***

Napájecí kabel pro koncové stupně sirény 1-CHKE-V (-O) 12x1,5 mm<sup>2</sup> bude připojen přes svodiče přepětí (např. SALTEK FLP-12,5 V/1+1) – celkem 6 těchto svodičů. Tyto svodiče budou osazeny do samostatné skříňky PK (typ skříňky WSM4040210) umístěné na stožáru pro sirénu. Do této skříňky budou umístěny i 2 konektorové spoje koaxiálních kabelů vedoucích od antén do rozváděče OS. Do těchto spojů bude přímo umístěna přepět'ová ochrana (např. OBO DS-BNC-m/w).

## **e) Statické posouzení**

Statické posouzení nového stožáru vysokého 9m se sirénou elektronickou se 2 horny je typové řešení od výrobce.

## f) **Popis technického řešení umístění nové sirény na volné ploše**

### **Výkopy**

Výkopové práce budou provedeny ručně v zemině tř. těžitelnosti III a IV. Zemina bude odvezena na určenou skládku. Část ji bude ponechána pro zásyp okolo základových konstrukcí. Pro stabilizaci základové spáry bude použit hutněný štěrkopískový podsyp.

### **Základy**

Základové konstrukce pro stožár sirény budou provedeny z betonu C 16/20, vyztuženého při vnějším líci Kari sítí 6/150 x 6/150 mm . Půdorysný rozměr patky je 1,3x1,3m, hloubka bude 1,5m. V základových konstrukcích je nutno ponechat prostupy dle dokumentace pro přívodní a odvodní vedení el. energie. Betonáž bude prováděna zčásti do výkopu, zčásti do bednění. Betonová patka bude betonována po více vrstvách. Pod betonovou patkou bude proveden štěrkopískový polštář výšky 200mm. Vyspádování povrchu patky směrem od stožáru bude provedeno až po montáži zemnicího pásku. Povrch betonové patky nad terénem bude po zaschnutí betonu opatřen krystalizačním nátěrem XYPEX.

### **Stožár**

Pro instalaci sirény je navržen typový stožár sirény. Stožár je opatřen dvířky a zemnicí svorkou. Stožár bude v celém rozsahu žárově zinkovaný. Siréna je připevněna k přírubě sloupu třemi šrouby M 13. Výška sloupu bude 9m a zapuštěn do patky bude 1300 mm.

Nátěrový systém:

Ocelový stožár bude povrchově upraven nátěrovým systémem S R-I, vrchní nátěr v barevném odstínu č. 1010. SR-I nátěr pro kovové konstrukce (na očištěný a odmaštěný povrch)

1. 1x S 2004 - barva syntetická na venkovní konstrukce
2. 1x S 2012 - barva syntetická podkladní
3. 2x S2029 - email syntetický rychleschnoucí

## g) **ZÁVĚR**

Provedení elektroinstalace musí odpovídat všem platným předpisům a ČSN. Před uvedením el. zařízení do provozu zajistí dodavatelská firma provedení revize a vypracování výchozí revizní zprávy.

El. zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho činnost a byly dodrženy požadavky elektrické i mechanické bezpečnosti.