




ZODP. PROJEKTANT	Ing. Petr Dlouhý		 <p> AŽD Praha s.r.o.  Žirovnická 3146/2  106 00 Praha 10  mail: azddast@azd.cz  tel.: 549 210 075, fax: 549 210 074 </p>	
KONTROLOVAL	Ing. Ladislav Balšán			
VYPRACOVAL	Jiří Bím			
STAVEBNÍK	MĚSTO CHOTĚBOŘ			
MÍSTO STAVBY	Chotěboř, kraj Vysočina, k.ú. Chotěboř [652831]			
NÁZEV STAVBY	<b>SSZ CH.01 KRÁLE JANA - FOMINOVA, OBEC CHOTĚBOŘ</b>		DATUM	20230606
STAVEBNÍ OBJEKT	SSZ		FORMÁT	11xA4
ČÁST	D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ		MĚŘÍTKO	–
OBSAH:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		STUPEŇ PD	ZSPD
			ČÍS. ZAKÁZKY	N56 Q12 22
			ČÍS. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU <b>D.2.1</b>

## D.2 Projekt kabeláže a výstroje SSZ

### Technická zpráva

#### 1. Obsah

1.	Obsah .....	1
2.	Úvod .....	2
3.	Stávající stav .....	2
4.	Výchozí podklady .....	2
5.	Návrh výstroje a kabeláže SSZ .....	2
5.1.	Základní popis .....	2
5.2.	Řadič.....	2
5.3.	Kabelové rozvody .....	3
5.4.	Stožáry.....	3
5.5.	Návěstidla .....	4
5.6.	Ruční řízení .....	4
5.7.	Tlačítka pro chodce .....	4
5.8.	Akustická signalizace pro nevidomé .....	4
5.9.	Detektory a videodetekce .....	4
5.10.	Kontrastní rámy .....	4
6.	Stavební úpravy.....	4
7.	Vodorovné a svislé dopravní značení .....	5
8.	Instalace, předání a revize SSZ .....	5
9.	Zásady organizace výstavby .....	5

#### Seznam příloh TZ

Označení přílohy	Název přílohy
Příloha č. 1	Stožáry SSZ a jejich výstroj
Příloha č. 2	Technická zpráva silového napájení SSZ
Příloha č. 3	Vzorové základy stožárů SSZ
Příloha č. 4	Základ řadiče SSZ

## 2. Úvod

Projektová dokumentace pro výstavbu SSZ na křižovatce ulic Krále Jana, Fominova a Tyršova v Chotěboři je zpracována na základě požadavku objednatele; OPTIMA s.r.o.

Stavba se nachází v katastrálním území Chotěboř, kraj Vysočina, k.ú. Chotěboř [652831]

## 3. Stávající stav

V současné době není křižovatka vybavena světelnou signalizací. Projektová dokumentace řeší osazení nového světelného signalizačního zařízení (SSZ) na křižovatce ulic Krále Jana, Fominova a Tyršova v Chotěboři kraji Vysočina. Vzhledem k předpokládané rostoucí intenzitě dopravy na uvedených komunikacích a s ohledem na zvýšení bezpečnosti chodců je navrženo osazení SSZ.

Jedná se o průsečnou křižovatku ulic Krále Jana, Fominova a Tyršova. Přechody pro chodce jsou vedeny přes všechny ramena křižovatky.

Povrch komunikací pro vozidla v uvedené lokalitě je asfaltový. Chodníky jsou v místě stavby SSZ dlážděné, místy s betonovou zámkovou dlažbou.

## 4. Výchozí podklady

- Dopravní studie
- Dokumentace stávajícího stavu inženýrských sítí
- Geodetické zaměření stavby
- Prohlídka místa stavby
- Podklady z katastru nemovitost
- PD DSP II/346 Chotěboř - ul. Fominova 09/2022 (OPTIMA s.r.o)

## 5. Návrh výstroje a kabeláže SSZ

### 5.1. Základní popis

Na uvedené křižovatce je navrženo osazení nového SSZ a dílčí stavební úpravy související s jeho osazením.

Na křižovatce a přechodech budou osazeny nové stožáry SSZ s návěstidly pro vozidla a chodce se zvukovými návěstidly pro nevidomé, chodecká tlačítka, detekční kamery a přijímače dálkového ovládání zvukové signalizace pro nevidomé. Osazen bude nový řadič se skříňkou ručního řízení, a bude provedena nová kabelizace SSZ včetně nového napájecího kabelu.

Na všech vjezdech budou použity plné signály. Na všech přechodech pro chodce (PA, PB, PC, PD) budou doplněna návěstidla žlutého přerušovaného světla ve tvaru krácejícího chodce.

Pro detekci vozidel v hlavních a vedlejších směrech budou osazeny detekční kamery VK1 až VK6.

Na křižovatce a v jejím okolí bude upraveno navazující svislé i vodorovné dopravní značení a budou provedeny navazující stavební úpravy zmíněné výše v tomto projektu.

### 5.2. Řadič

Pro řízení SSZ na křižovatce je navrženo použití mikroprocesorového řadiče. SSZ bude řízeno řadičem s volně programovatelnou řídicí logikou a umožňující způsob programování a zadání dat dle Technických podmínek TP81 (data, parametry, čítače, logické podmínky, vývojové diagramy). Řadič bude umístěn v plastové skříni na podstavci s krytím min. IP 54 o rozměru cca. 1115x1100x380mm na podstavci u chodníku na severní straně ulice Tyršova.

Řadič obsahuje řídicí jednotku (Traffic Light Cotroller), vstupní a výstupní svorkovnice, zdroj pro návěstidla a periferie.

**Řadič musí být vybaven jednotkou GSM a musí umožňovat její dálkové ovládání z mobilních telefonů prostřednictvím krátkých textových zpráv SMS (kvůli nárokování přednostní fáze Hasičů).** Řadič bude dále vybaven programovými spínacími hodinami, pamětí pro sčítání intenzit a registry událostí a nároků, musí umožňovat vzdálený dohled prostřednictvím GSM sítě a být připraven pro osazení detekčních kamer vozidlové detekce a dále možnost propojení do koordinované skupiny s eventuálními dalšími řadiči SSZ. Řadič bude doplněn plnohodnotným ručním řízením, které bude osazeno uvnitř řadiče.

Umístění řadiče a dalších zařízení SSZ je patrné ze situačních výkresů.

**Všechny signály červené budou hlídány v řadiči.**

### 5.3. Kabelové rozvody

Na křižovatce bude provedena nová kabelizace. Trasy nových kabelů SSZ jsou navrženy v souběhu se stávajícími kabely VO, NN a resp. v pásmu sloupů veřejného osvětlení a zájmového území kabelů SSZ. Kabely pod komunikacemi budou protaženy v tuhých stávajících kabelových chráničkách, pokud ani po vyčištění nebudou průchozí, pak budou založeny nové protlakem nebo otevřeným překopem prováděným po polovinách vozovky.

Pro napájení signálních stožárů budou použity kabely typu CYKY nJx1,5 mm<sup>2</sup>. Videokamery na stožárech budou propojeny s řadičem pomocí datových kabelů SYKFE 2x3x0,8.

Napájecí kabel bude v provedení CYKY 3Jx10mm<sup>2</sup>. Kabely budou v celé trase uloženy v ohebných plastových trubkách Ø 110mm nebo 50mm spojované přesuvným pouzdrem. Přechody z přímých trubek do stožárů SSZ budou řešeny ohebnou trubkou s náběhem pro založení kabelu ve stožáru. Propojení výstroje stožárů SSZ se stožárovou svorkovnicí bude provedeno šňůrou CMSM nGx1,5 mm<sup>2</sup>. V případě, že kabely nebudou moci být uloženy v trubkách s ohledem na stávající síť, budou kabely uloženy v písku a zakryty např. plastovými deskami.

Kabelová trasa v chodnících případně zeleni bude provedena výkopem o rozměru 35/60 cm, přechod pod komunikacemi bude realizován připravenou stávající chráničkou, pokud ani po vyčištění nebudou průchozí, pak budou založeny nové protlakem nebo otevřeným překopem prováděným po polovinách vozovky

Uložení chrániček kabelových tras pod vozovkou bude provedeno v hloubce cca. 120 cm s minimálním krytím 90cm u sdělovacích kabelů a 100cm u silových kabelů.

Kabelové rýhy musí být ošetřeny s ohledem na provoz chodců, musí být dodržen minimální průchozí profil 1,5m, výkopy prováděné v rámci stavby musí být řádně vyznačeny a opatřeny zábranami, provizorní přechody přes vykopané rýhy budou opatřeny lávkami se zábradlím. Místa se zvýšeným nebezpečím úrazu nutno řádně ošetřit. Při výstavbě je nutno zachovat přístup k okolním objektům, uličním hydrantům, ovládacím armaturám inženýrských sítí, vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům.

Polohy stávajících inženýrských sítí jsou zakresleny v koordinačním situačním výkresu a byly zpracovatelé projektu předány jednotlivými správci inženýrských sítí. Polohy jsou pouze informativní. Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o vytyčení příslušných sítí nacházejících se v obvodu staveniště. Dále od správců nebo v nutných případech sondami zjistit hloubkové uložení sítí (pokud není součástí detailů), aby nedošlo k jejich poškození. V případě poškození jakékoliv inženýrské sítě je nutné neprodleně kontaktovat určeného pracovníka dotčené sítě. V případě, kolize trasy kabelů SSZ s trasou jiných stávajících inženýrských sítí, je nutné provést odklon trasy kabelů SSZ. Při křížení nebo souběhu kabelů SSZ s ostatními IS musí být dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Nutné je respektovat ochranná pásma inženýrských sítí, výkopové práce v těchto pásmech provádět pouze ručně a s dostatečnou opatrností. Pokud dojde při výkopových pracích k odkrytí podzemních vedení IS, musí být tyto sítě zajištěny a zabezpečeny proti poškození a to nejen při provádění prací, ale i před poškozením třetími osobami, vykopaná zemina nebude skladována na trasách podzemních vedení nebo staveb inženýrských sítí. Podzemní vedení inženýrských sítí nebudou pojížděna těžkou stavební technikou, nebude na nich skladován stavební ani jiný materiál a nebudou na nich zřizovány objekty zařízení staveniště včetně stavebních buněk. Po celou dobu provádění stavebních prací bude zajištěna údržba a čištění stavbou dotčených komunikací a dále bude zajištěno, aby nedošlo k vniknutí (splavením nebo napadáním) stavebního a výkopového materiálu do kanalizace. V průběhu stavby musí být umožněn přístup k povrchovým stavbám a zařízením správců IS.

Před záhozem musí být k prohlídce stavu příslušné IS přizván její správce, pokud o toto bylo požádáno vyjádřením správce. Záhozy rýh budou prováděny pískem nebo prosátou zeminou, a to po vrstvách max. 25 cm s tím, že každá vrstva bude řádně hutněna.

Povrchy chodníků, vozovek a travnaté plochy budou po uložení kabelových vedení uvedeny do původního stavu.

### 5.4. Stožáry

Rozmístění zařízení SSZ včetně vybavení signálních stožárů návěstidly je zřejmé ze situačních výkresů.

Stožáry č. 1 je výložníkový lehký s výložníkem 3,5m.

Stožáry č. 3 a 5 jsou výložníkové lehké s výložníkem 3m.

Stožáry č. 2,4,6 a 8 jsou chodecké na základový rám s výškou 3,8m.

Stožáry č. 7 je výložníkový lehký s výložníkem 4m.

V případě kolize základu stožárů se sdělovacími kabely, bude v základu stožáru zřízen kabelový přístup dělenou kabelovou chráničkou pro budoucí demontáž a montáž kabelů jejich protažením základem stožáru bez nutnosti demontáže (bourání) stožárů SSZ.

Detailní popis stožárů s uvedením jejich typu a výstroje je zpracován v příloze č. 1.

Povrchová úprava nových stožárů SSZ bude provedena žárovým zinkováním. Stožáry budou očíslovány a na dvířkách stožárů bude umístěn piktogram se symbolem blesku. Všechny stožáry budou předepsaným způsobem připojeny k zemnicí soustavě, zemnicím páskem nebo drátem FeZn. V kabelových trasách bude zemnicí soustava vedena drátem, připojení zemnicí soustavy na stožáry SSZ bude provedeno páskem.

### 5.5. Návěstidla

Všechna vozidlová návěstidla budou v provedení LED, kompatibilní s osazeným řadičem. Návěstidla na výložnicích a návěstidla přerušované žluté světlo ve tvaru krácejícího chodce budou o  $\varnothing$  světelných polí 300 mm. Ostatní návěstidla budou o  $\varnothing$  200 mm. Spodní okraj návěstidel umístěných na stožárech SSZ, resp. na výložnicích musí být nejméně 2,20 m nad chodníkem, resp. 5,20 m nad povrchem vozovky. Všechna vozidlová i chodecká návěstidla budou mít hlídanou červenou.

Základní vozidlové návěstidlo VB na sloupu SSZ č. 3 umístit tak, aby byla maximalizována jeho viditelnost přes sloup VO č. A40.

### 5.6. Ruční řízení

Řadič bude doplněn plnohodnotným ručním řízením, které bude osazeno uvnitř řadiče. Ruční řízení bude pro 8 poloh a standardní výbavu.

### 5.7. Tlačítka pro chodce

Chodecká **výzvoová** tlačítka budou osazena na stožárech SSZ č. 1 a 2, 5 a 6, odpovídající chodeckým přechodům PA a PC. Tlačítka budou osazena ve výšce mezi 1,0m až 1,2m nad povrchem chodníku dle ČSN 365601-1 a vyhlášky 398/2009Sb. Tlačítka na stožárech budou vybavena prosvětleným nápisem „ČEKEJ“, případně obdobným symbolem, který svítí od prvního nároku až do příslušné zelené.

### 5.8. Akustická signalizace pro nevidomé

Přechod bude vybaven akustickými návěstidly SZN 01 pro nevidomé. Akustická návěstidla budou umístěna na všech stožárech s chodeckými návěstidly. Akustická návěstidla pro nevidomé budou zapojena jako samostatná návěstidla tak, aby akustická signalizace mohla být v provozu dle vlastního zadaného časového nastavení, odlišného od časového nastavení provozu světelné signalizace (tzn. umožnit stav, kdy světelná signalizace svítí, ale akustická signalizace je vypnutá, například v noci). Akustická signalizace pro nevidomé bude ovládána dálkově. Řadič bude vybaven jednotkou zvukové signalizace JASZ-1, na který budou připojeny přijímače PN. Přijímače bude umístěny na stožárech SSZ č. 2 a 5. Dálková aktivace akustických signálů pro nevidomé na přechodu pro chodce bude proveditelná ze vzdálenosti do 40 metrů.

### 5.9. Detektory a videodetekce

Vozidla budou detekována pomocí kamer videodetekce Phoenix VK1 až VK 6. Kamery budou umístěny na stožárech 1, 3, 5 a 7. Detailní popis jejich osazení a činnosti je uveden v příloze č. 1 a výše v technické zprávě.

### 5.10. Kontrastní rámy

Kontrastní rámy nebudou použity.

## 6. Stavební úpravy

Většina stavebních úprav bude provedena v rámci souvisejících staveb. V souvislosti s výstavbou SSZ budou upraveny signální a varovné pásy u přechodů pro chodce. Po výkopech kabelových tras budou povrchy opětovně uvedeny do původního stavu. Stavební úpravy jsou předmětem jiné části projektové dokumentace.

## 7. Vodorovné a svislé dopravní značení

### Svislé dopravní značení

Svislé DZ umístěné na signalizačních stožárech bude reflexní, stávající nevyhovující nebo pozbyvající platnost DZ bude demontováno. Nové reflexní značky umístěné na stožárech SSZ upravující přednost v jízdě budou reflexní třídy 2, ostatní značky budou reflexní třídy 1.

V hlavních a vedlejších směrech budou na stožáry SSZ osazeny dopravní značky upravující přednost v jízdě.

### Vodorovné dopravní značení

Vodorovné DZ bude upraveno, viz situační výkres. Nevyhovující stávající značení bude odstraněno, poškozené značení bude nahrazeno novým. Postupováno bude dle TP 133.

## 8. Instalace, předání a revize SSZ

Navržené zařízení SSZ bude napojeno na napěťovou soustavu 3x400/230V, 50Hz, TN–C, v řadiči změněna na TN-S. Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedena samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, doplněná proudovým chráničem.

Ochrana před atmosférickými vlivy bude provedena zemnicím páskem FeZn 30/4 mm (v chráničkách - drát FeZn Ø10 mm) uloženým ve výkopu pod kabely. Všechny podzemní spoje je nutno chránit před korozí dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Prostředí: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jde o vlivy AB8, AD2, AE4, AF2, AN2, AQ1.

Zařízení se nachází v prostorách **nebezpečných**.

## 9. Zásady organizace výstavby

Všechny práce budou prováděny za provozu a dodavatel prací je povinen dodržovat všechny příslušné bezpečnostní předpisy, podmínky správců poduličních zařízení. Zahájení prací bude nahlášeno příslušným organizacím. Všechny práce budou provedeny v souladu s příslušnými ČSN. Montáž musí být provedena dle závazných norem, technických doporučení dalších předpisů a návodů.

Před zahájením stavby je nutné seznámit se s vyjádřením všech dotčených stavbou a plně respektovat jejich připomínky ke stavbě.

Při vlastní montáži musí být dodržena bezpečnost práce dle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 a dalších norem dalších norem nahrazujících Vyhlášku č. 324/92 Sb. Po dokončení stavby musí být vypracována výchozí revizní zpráva elektro. Pravidelné revize budou prováděny v termínech dle ČSN 33 1500.

Navržený způsob řízení a řídící data budou ověřeny ve zkušebním a reálném provozu.

U použitých materiálů bude posuzována shoda podle zákona č. 22/1997Sb. v rozsahu vládních nařízení. Od výrobce (dovozce) bude požadováno prohlášení o shodě, nebude-li jako výrobek značkou shody označen přímo. Uvedené doklady musí být archivovány u provozovatele po dobu životnosti stavby.

## Stožáry SSZ a jejich výstroj

## Příloha č. 1

<b>Stožár č. 1 – výložníkový lehký, výložník 3,5m</b>	
VA	3 x Ø 200 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
VA'	3 x Ø 300 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
PA	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
DPA	výzvové chodecké tlačítko ETL1
VK1	kamera videodetekce Phoenix
VK5	kamera videodetekce Phoenix
PN1	přijímač dálkového ovládání zvukové signalizace pro nevidomé
P2	reflexní dopravní značka
<b>Stožár č. 2 – chodecký na základový rám, zvýšený 3,8m</b>	
ZA	1 x Ø 300 mm; STCZ-LED, návěstidlo žlutého přerušovaného signálu ve tvaru kráčejičího chodce
PA'	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
DPA'	výzvové chodecké tlačítko ETL1
<b>Stožár č. 3 – výložníkový lehký, výložník 3m</b>	
VB	3 x Ø 200 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
VB'	3 x Ø 300 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
PB	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
VK2	kamera videodetekce Phoenix
P6	reflexní dopravní značka
<b>Stožár č. 4 – chodecký na základový rám, zvýšený 3,8m</b>	
ZB	1 x Ø 300 mm; STCZ-LED, návěstidlo žlutého přerušovaného signálu ve tvaru kráčejičího chodce
PB'	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
<b>Stožár č. 5 – výložníkový lehký, výložník 3m</b>	
VC	3 x Ø 200 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
VC'	3 x Ø 300 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
PC	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
DPC	výzvové chodecké tlačítko ETL1
PN2	přijímač dálkového ovládání zvukové signalizace pro nevidomé
VK3	kamera videodetekce Phoenix
P2	reflexní dopravní značka
<b>Stožár č. 6 – chodecký na základový rám, zvýšený 3,8m</b>	
ZC	1 x Ø 300 mm; STCZ-LED, návěstidlo žlutého přerušovaného signálu ve tvaru kráčejičího chodce
PC'	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
DPC'	výzvové chodecké tlačítko ETL1

<b>Stožár č. 7 – výložníkový lehký, výložník 4m</b>	
VD	3 x Ø 200 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
VD'	3 x Ø 300 mm; STCZ-LED, vozidlové návěstidlo, plný signál
PD	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé
VK4	kamera videodetekce Phoenix
VK6	kamera videodetekce Phoenix
P6	reflexní dopravní značka
<b>Stožár č. 8 – chodecký na základový rám, zvýšený 3,8m</b>	
ZD	1 x Ø 300 mm; STCZ-LED, návěstidlo žlutého přerušovaného signálu ve tvaru krátkějšího chodce
PD'	2 x Ø 200 mm; STCZ-LED, chodecké návěstidlo
SZN	zvukové návěstidlo pro nevidomé



## Technická zpráva silového napájení SSZ

## Příloha č. 2

### 1. Úvod

Napájení SSZ bude provedeno novým kabelem CYKY 3Jx10mm<sup>2</sup> z hlavního rozvaděče RE+RH v budově knihovny Ignáta Herrmanna.

### 2. Technické řešení

- a) Provozní napětí řadiče 230V/50Hz
- b) Řadič bude napojen na napěťovou soustavu 400/230V, 50Hz, TN–C, v řadiči změněna na TN–S
- c) Prostředí: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jde o vlivy AB8, AD2, AE4, AF2, AN2, AQ1.  
Zařízení se nachází v prostorách **nebezpečných**.
- d) Napájecí kabel: nový - CYKY 3Jx10 mm<sup>2</sup> viz výše
- e) Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedena samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, doplněná proudovým chráničem. Ochrana před atmosférickými vlivy bude provedena zemnicím drátem FeZn Ø10 mm, uloženým ve výkopu pod kabely. Všechny podzemní spoje je nutno chránit před korozí dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.
- f) Hlavní jistič v řadiči bude 1x10A/B.
- g) Příkon SSZ

řadič	150 VA
topení	100 VA
manipulační zásuvka	500 VA
kamery videodetekce	160 VA
návěstidla	460 VA
<hr/>	
Celkový instalovaný příkon	1370 VA
řadič	150 VA
topení	100 VA
kamery videodetekce	160 VA
návěstidla	290 VA
<hr/>	
Soudobý příkon	700 VA

- h) Proudové zatížení

$$I_{\max} = 1370 \text{ VA} / 230\text{V} = 5,96 \text{ A}$$

Skutečná spotřeba ročně je cca: 0,7kW x 24h x 365 = 6 132 kWh

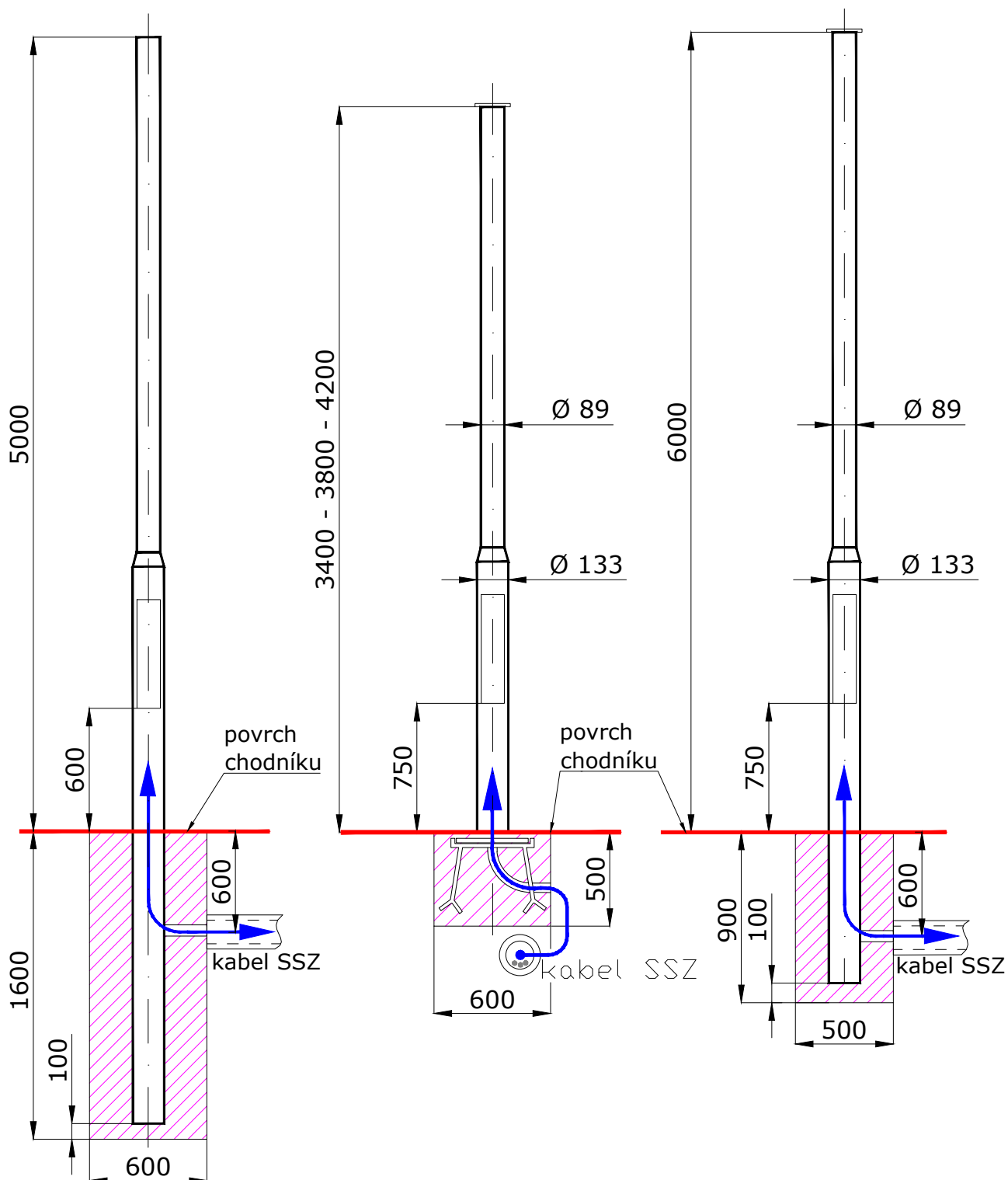
## Vzorové základy stožárů SSZ

## Příloha č. 3

Výložníkový stožár SSZ  
zapuštěný  
(s výložníkem nebo bez)

Chodecký stožár SSZ  
na základový rám

Chodecký stožár SSZ  
zapuštěný prodloužený



Základ řadiče SSZ

Příloha č. 4

Řadič SSZ

