

**Generální projektant:**

MS Plan s.r.o.  
U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5  
IČ: 16190513  
tel: 226 203 710  
[www.wemakespaces.archi](http://www.wemakespaces.archi)

**Autor projektované části:**

Eltodo, a.s.  
Novodvorská 1010/14  
tel: 261341705  
[prusaj@eltodo.cz](mailto:prusaj@eltodo.cz)

**Stavebník:**

Žďár  
nad  
Sázavou\*

Město Žďár nad Sázavou  
Žižkova 227/1  
591 31  
Žďár nad Sázavou

Název akce:	Magistrála - Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky - I. etapa	Architektonické a stavební řešení: MS Plan s.r.o.	Paré:
Místo:	Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní - Havlíčkovo náměstí - ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]	Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Průša
Fáze:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)	Vypracoval:	Ing. Ladislav Zdražil
Objekt:	SO.402 - Světelné signalizační zařízení	Kontroloval:	Ing. Jiří Průša
Projektová část:	D.1.4.2 - Světelné signalizační zařízení	Datum:	06/2024
		Měřítko:	Formát: 1xA4
	SSZ K2 Dolní - Žižkova	Č. výkresu:	SSZ.001
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

## 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.....	4
5.3. Příkon (energetická bilance):.....	4
5.1. Kabelové rozvody.....	4
5.2. Stožáry .....	6
5.3. Návěstidla.....	6
5.4. Akustická signalizace pro nevidomé .....	6
5.5. Detektory a videodetekce .....	6
5.6. Aktivní detekce BUS MHD .....	6
5.7. Stavební úpravy .....	7
5.8. Vodorovné a svislé dopravní značení.....	7
6. Vnější vlivy a opatření z jejich působení.....	7
7. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - SSZ .....	7
8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci .....	8
9. Výjimky .....	9
10. Instalace, předání a revize SSZ.....	9

## Seznam příloh k TZ

Označení přílohy	Název přílohy
Příloha č. 1	Výstroj stožárů
Příloha č. 2	Řezy základů stožárů SSZ
Příloha č. 3	Řezy kabelové trasy

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

## 2. Úvod

Aktualizace této projektové dokumentace je zpracována v rámci akce Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky I. etapa, generálního projektanta MS Plan s.r.o.. Důvodem aktualizace je změna poloh části stožárů stávající světelné signalizace na křižovatce K2 Dolní – Žižkova z důvodu návrhu nové trasy pro cyklistickou dopravu. Současně s přesunem stožárů SSZ dochází k částečné úpravě kabelových tras a výměně stínítek na chodeckém přechodu v souladu s navrženým přimknutým cyklopřejezdem přes východní vjezd.

## 3. Stávající stav

Ve stávajícím stavu je průsečná křižovatka řízena mikroprocesorovým řadičem. Přes všechna ramena jsou vyznačeny přechody pro chodce, které jsou signalizované. Na západním rameni je chodecký přechod odsazený dále od hranice vjezdů do křižovatky z důvodu navazující chodecké trasy. Integrace cyklistů není zavedena.

## 4. Výchozí podklady

Při řešení projektu byly použity následující podklady:

- Projekt Dopravní telematika ZR 2018, Sagasta s.r.o, 2018.
- Podklady obsahující digitální údaje o nově navrhovaném stavu východní části křižovatky K2 Dolní - Žižkova, MS Plan s.r.o., 2023
- zaměření stávajícího stavu stavby vč. povrchových znaků a DZ, a katastrální mapy,
- normy ČSN, podnikové normy spol. ELTODO, a.s. a ostatní elektrotechnické předpisy.

## 5. Návrh výstroje a kabeláže SSZ

### 5.1. Základní popis

Předmětem dokumentace je návrh úpravy stávajícího světelného signalizačního zařízení K2 Dolní – Žižkova.

Stávající stožár č.3 a stožár č.4 budou demontovány a následně instalovány do nové polohy. S touto úpravou bude vyměněno stínítko na chodeckých návěstidlech - nově bude ve tvaru signálu pro chodce a cyklisty se znamením „Stůj!“, č. S11a a se znamením „Volno“, č. S11c. Rozsah úprav nevyvolá potřebu měnit tabulku mezičasu či nutnost upravovat vnitřní logiku řídicího SW. Projektant však doporučuje provést formální aktualizaci názvů signálních skupin v SW řadiče. Současně je doporučena úprava videodetekčních ploch na východním vjezdu z důvodu přemístění stožáru SSZ.

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkově náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

Při výstavbě SSZ bude provedeno:

- demontáž stávajícího stožáru č.3, jeho instalaci do nově připraveného základu v nové poloze, které bude předcházet odpojení stávajících kabelů č. 103 a 802. Dále natažení nových kabelů č. 103 a 802 pro napájení návěstidel a kamery v linii stávající trasy viz kabelový plán v této dokumentaci.
- demontáž stávajícího stožáru č.4, jeho instalaci do nově připraveného základu v nové poloze, které bude předcházet odpojení stávajícího kabelu č. 104. Vzhledem k nové poloze stožáru č.4 (proti kabelové trase) bude vzniklá rezerva stávajícího silového vedení využita pro návěstidlo PCC2. Zatažení kabelu č. 104 do stožáru č. 4 a připojení na stožárovou svorkovnici.

V rámci změny poloh stožárů SSZ bude provedena příslušná úprava ochrany před atmosférickými vlivy zemnicím páskem FeZn 30x4 mm a FeZn o průměru 10 mm uloženým ve výkopu pod kabely. Podzemní spoje je nutné chránit před korozi (např. asfaltovou zálivkou). Uzemnění je zemnicem uloženým v půdě v souběhu s nově pokládaným kabelovým vedením. Zemnicí vedení je v ohni pozinkovaná ocel (FeZn). Pásková ocel min. průřez 100 mm<sup>2</sup>, min. tloušťka pásku 3mm. Ocelový drát min. průměr 10mm, po dohodě se správcem je možno použít drát průměr 8mm dle praxe v ČR, s odvoláním na tabulku NA.3 v ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Výsledný stav bude odpovídat požadavkům SSZ v souvislosti s doplněním přejezdu pro cyklisty přes východní rameno.

napájecí a koordinační kabel

- zůstává stávající
- statní zařízení SSZ zůstává stávající beze změny.

V rámci úpravy SSZ bude provedeno:

- osazení stávajících stožárů SSZ č. 3 a č. 4 v nových polohách, instalace nových stínítek návěstidel (společná chodecká a cyklistická).

Navržené úpravy odpovídají požadavkům zadavatele, MS Plan, s.r.o.

Montážní práce SSZ budou provedeny v tomto rozsahu:

a) vlastní výstavba SSZ (částečná úprava)

- provedení výkopových prací pro uložení stožárů, pro pokládku kabelového vedení, zásypy a zpětné povrchové úpravy
- pokládka nového kabelového vedení SSZ
- instalace stínítek chodeckých návěstidel

b) napájení SSZ

bez změny

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

## 5.2. Řadič

Řadič pro SSZ K2 bude stávající bez změny. Natažení nových kabelů 103 a 802 a jejich připojení na svorkovnici v řadiči.

## 5.3. Příkon (energetická bilance):

Příkon zůstává stávající – beze změn

Předp. příkon SSZ:	- příkon zařízení řadiče	150 VA	
	- topení řadiče	100 VA	
	- manipulační zásuvka	500 VA	
	- preference BUS MHD	100 VA	
	- videokamery	120	VA
	- příkon návěstidel	660	VA
	Instalovaný příkon	1630	VA
	Soudobý příkon	1130	VA

Proudové zatížení napájecího kabelu řadiče SSZ:

$$I_{\max} = \frac{1630 \text{ VA}}{230 \text{ V}} = 7,086 \text{ A}$$

Hlavní jistič řadiče bude jednopólový  $I_n = 16 \text{ A}$  typu B.

Předpokládaná roční spotřeba zařízení SSZ činí cca  $1,13 \text{ kW} \cdot 24 \text{ h/den} \cdot 365 \text{ den/rok} = 9,898 \text{ MWh/rok}$

## 5.1. Kabelové rozvody

Základní technické a konstrukční požadavky na kabely SSZ, upravovaná část trasy:

- kabely se jmenovitým napětím 1kV, plášť a izolace z PVC, Cu jádra,
- kabely uloženy v chráničkách.
- pro napojení signalizačních stožárů budou položeny kabely typu CYKY-J nx1,5 mm<sup>2</sup>,
- příklady návěstidel a prvků výstroje SSZ budou provedeny kabely typu CMSM-G nx1,5 mm<sup>2</sup>, stávající
- kabely pro signály z kamer videodetekce budou v koaxiálním provedení 75Ω/7 mm, stávající.

Silové kabely pro napájení řadiče a stožárů SSZ budou položeny odděleně od kabelů k videokamerám a indukčním smyčkám.

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkově náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

Kabelové vedení SSZ (včetně napájení) bude v celé trase uloženo v chráničkách – ohebné korugované trubky HDPE/LDPE průměr 110mm, resp. HDPE průměr 50mm, s potiskem „SIGNALIZACE“, spojované přesuvným pouzdrem. Konce a spoje trubek musí být zajištěny proti vsypávání okolního terénu, ukončení u stožárů bude provedeno ohebnou trubkou s náběhem pro založení kabelu ve stožáru. Návětní kabely budou ukončeny v patě stožáru se zapojením ve stožárové svorkovnici.

Kabelové trasy jsou zřejmé z výkresu D.4.4 Kabelový plán v měřítku 1:250.

Vzhledem k přesunu technologie po trase stávající se nepředpokládá kolize s ostatními sítěmi na staveništi, nicméně je závazné dodržet následující:

Při souběhu kabelů SSZ a:

- silových kabelů do 1 kV dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,05 m,
- silových kabelů do 35 kV dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,20 m,
- sděl. kabelů dodržet nejmenší vodorov. vzdálenost 0,30 m (nechráněné) či 0,10 m (chráněné),
- plynovodního potrubí dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,40 (NTL) a 0,60 m (STL),
- vodovodních sítí a přípojek dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,40 m,
- tepelných sítí dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,30 m,
- stokových sítí a kanalizačních přípojek dodržet nejmenší vodorovnou vzdálenost 0,50 m.

Při křížení kabelů SSZ a:

- silových kabelů do 1 kV dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,05 m,
- silových kabelů do 35 kV dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,20 m,
- sděl. kabelů dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,30 m (nechráněné) a 0,10 m (chráněné).
- plynovodního potrubí dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,10 m,
- vodovodního potrubí dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,40 m (nechráněné) a 0,20 m (chráněné),
- tepelného potrubí dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,30 m,
- kanalizace dodržet nejmenší svislou vzdálenost 0,30 m.

V průběhu výstavby, (úpravy) se nepředpokládá dočasná a lokální překládka jiných inženýrských sítí.

Před započítáním prací je doporučeno od správců nebo sondami zjistit hloubkové uložení sítí (pokud není součástí detailů), aby nedošlo k jejich poškození. Před započítáním výkopových prací je nutno se seznámit s detaily jednotlivých inženýrských sítí a řídit se vyjádřeními jejich správců.

Odkrytá podzemní vedení je nutné řádně zajistit proti jejich poškození. Záhozy budou prováděna po vrstvách max. 25 cm s tím, že každá vrstva bude hutněna. K záhozu kabelových rýh musí být použit šterkopísek. Při provádění zemních prací budou dodržovány technické podmínky správce pro

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovo náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

provádění zásypů rýh a výkopů inženýrských sítí. Dotčené povrchy budou po provedených záhozech uvedeny do původního stavu.

Po položení kabelů je potřeba provést digitální zaměření a geodetický plán skutečného provedení. Před zahájením záhozů budou ke kontrole přizváni jednotliví majitelé a provozovatelé inženýrských sítí, včetně správce SSZ.

Druh kabelů – pro stavbu jsou navrženy celoplastové kabely typu CYKY-J, které vyhovují danému prostoru, prostředí a provoznímu napětí v souladu s ČSN 332000-5-52.

Prostorové uspořádání, křížení a souběhy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6005 příloha A- tabulka A.1, A.2; příloha B – tabulka B.1. a příloha C.

Spojování a ukončování kabelů – musí být provedeno dle ČSN 332000-5-52, čl. 521.N11.8. Značení vodičů musí být v souladu s ČSN 33 0165 tab. 4.

Dovolené proudové zatížení – je navrženo v souladu s ČSN 33 2000- 4- 43, ČSN 33 2000- 4- 473 a ČSN 33 2000-5-523 včetně NL.

Dovolené jištění s ohledem na impedanci vypínací smyčky je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4- 41 ed. 2.

Provedení a kladení ochranných vodičů – je navrženo v souladu s ČSN 33 2000- 5- 54.

Po dokončení pokládky kabelů je nutno proměřit jejich izolační stav a vystavit protokol o měření. Dokončení elektromontážních prací bude doloženo revizní zprávou včetně geodetického zaměření skutečného provedení.

## **5.2. Stožáry**

Bez změny. Budou použity stávající v nových základech.

## **5.3. Návěstidla**

Budou použita stávající tři a dvoukomorová, stávající.

## **5.4. Akustická signalizace pro nevidomé**

Bude schována stávající funkce.

## **5.5. Detektory a videodetekce**

Bude zachována stávající funkce.

## **5.6. Aktivní detekce BUS MHD**

Bude zachována stávající funkce.

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

## 5.7. Stavební úpravy

Stavební úpravy, úpravy povrchů a nejsou součástí tohoto projektu (úpravy SSZ). Úpravy jsou převzaty jako podklad.

## 5.8. Vodorovné a svislé dopravní značení

Vycházejí ze situačního plánu viz příloha D 4.2.

## 6. Vnější vlivy a opatření z jejich působení

*Vnější vlivy: jsou určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51, ed.3.*

Výpis působících vnějších vlivů: AB8, AC1, AD4, AE1, AG1, AF2, AH1, AK1, AL1, AN2, AM1, AQ1, AR2, AS2, BA1, BC2, BD1, CA1, CB1.

Určení vnějších vlivů je stanoveno jako typické pro daný typ el. zařízení v prostoru. Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o prostory nebezpečné – se zařízením nemanipulují osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

*Opatření vyplývající z působení vnějších vlivů*

Opatření - Živé části jsou chráněny izolací a uzavřenými kryty vylučujícími úmyslný či neúmyslný přímý dotyk. Skříň obsahující živé části nelze otevřít bez pomoci klíče či náradí. Na neživých částech je provedena doplňková ochrana uzemněným ochranným pospojováním. Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3, čl. 415.2 (doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním), čl. 415.1 (doplňková ochrana proudovým chráničem s reziduálním proudem max. 30mA - platí pouze pro servisní zásuvku). Uzemněné pospojování bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3. Dále bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-714, ed2.

Protokol o stanovení vnějších vlivů pro tuto akci komisionálně zpracován nebyl, jednotlivé stupně vnějších vlivů jsou určeny zpracovatelem projektu na základě podobnosti s jinými projekty.

## 7. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - SSZ

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3

čl. 411.1:

**Základní ochrana** - (ochrana před přímým dotykem nebo-li dotykem živých částí) je zajištěna: základní izolací, přepážkami, kryty.

**Ochrana při poruše** – (ochrana před dotykem neživých částí) je zajištěna:

- ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy
- nadproudovými jistíci prvky v síti TN-S.
- Ochrana před úrazem el. proudem je provedena dle požadavků :



Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

- čl. 411.2 – požadavky na základní ochranu,
- čl. 411.2. – požadavky na ochranu při poruše,
- čl. 411.2.2 – doplňková ochrana proudovým chráničem.

*V elektroinstalaci jsou provedena následující opatření:*

dle čl. 415.2: doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním provedená dle čl. 415.2.1 a čl. 415.2.2, která bude provedená v rámci úpravy technologie, tj.: stožáry SSZ.

*Doplňková ochrana uzemněným ochranným pospojováním*

Bude provedena zemnicím drátem FeZn průměr 8mm. Zemní drát ve svém průběhu pospojuje všechny stožáry SSZ a skříňe elektrických zařízení třídy ochrany 1 a bude veden souběžně s kabely SSZ, pod pískovým kabelovým ložem. Všechny podzemní spoje je nutno chránit před korozí. Provedení pospojování bude dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3.

## 8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Při stavební činnosti je třeba dodržovat platné předpisy, normy a zejména ustanovení nahrazující vyhlášku ČÚBP a ČRÚ č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a to především nařízeními vlády č. 591/2006 Sb., č. 101/2005 Sb., č. 362/2005 Sb. a č. 378/2001 Sb., a zákonů č. 309/2006 Sb., č. 22/1997 Sb. a č. 258/2000 Sb.

Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správců a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků.

Zákres inženýrských sítí v mapovém podkladu je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí.

Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Současně je nezbytné, aby nefunkční „mrtvé“ kabely byly odstraněny a převezeny mimo staveniště.

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti. Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů jsou povinni se vzájemně informovat o rizicích při výstavbě (zákoník práce č. 262/2006 Sb. a následující novely).

Stavba bude prováděna většinou na veřejných prostranstvích. Z tohoto důvodu je nutné řešit, kromě bezpečnosti pracujících, bezpečnost chodců a obyvatel dotčených nemovitostí. Jedná se zejména o řádné značení výkopové trasy, používání pevných zábran výkopů, přechodových lávek a dodržování technologických postupů.

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovu náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<h1>Technická zpráva</h1>

## 9. Výjimky

Navržené řešení nevyžaduje výjimek z norem SSZ.

## 10. Instalace, předání a revize SSZ

Instalace SSZ musí odpovídat ČSN 36 5601-1 (včetně částečně nahrazujících EN 12368, předpisům). Montáž SSZ musí být provedena dle závazných norem, technických doporučení a dalších předpisů a návodů. Při vlastní montáži musí být dodržena bezpečnost práce dle ČSN 34 3100, ČSN 34 3108 a dalších norem. Dokončení stavby musí být završeno vypracováním výchozí revizní zprávy elektro. Před předáním zařízení budoucímu provozovateli musí být provedeno prokazatelné poučení a seznámení s provozem a údržbou SSZ. Při předání stavby musí být provozovateli předána kompletní dokumentace v českém jazyce.

U materiálů v seznamu bude posuzována shoda podle zákona č. 22/1997 Sb. v rozsahu navazujících 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 zařízení SSZ. Pravidelné revize SSZ budou prováděny v termínech dle ČSN 33 1500.

Dne: 30.11.2023

Vypracoval: Ing. Ladislav Zdražil

Magistrála – Rekonstrukce veřejného prostoru s modrozelenými prvky – I. etapa
Východní část silnice I/37, úsek: jižní část ulice Dolní – Havlíčkovo náměstí – ulice Horní, k.ú. Žďár nad Sázavou [795232]
SO.402 Světelné signalizační zařízení
<b>Výstroj stožárů</b>

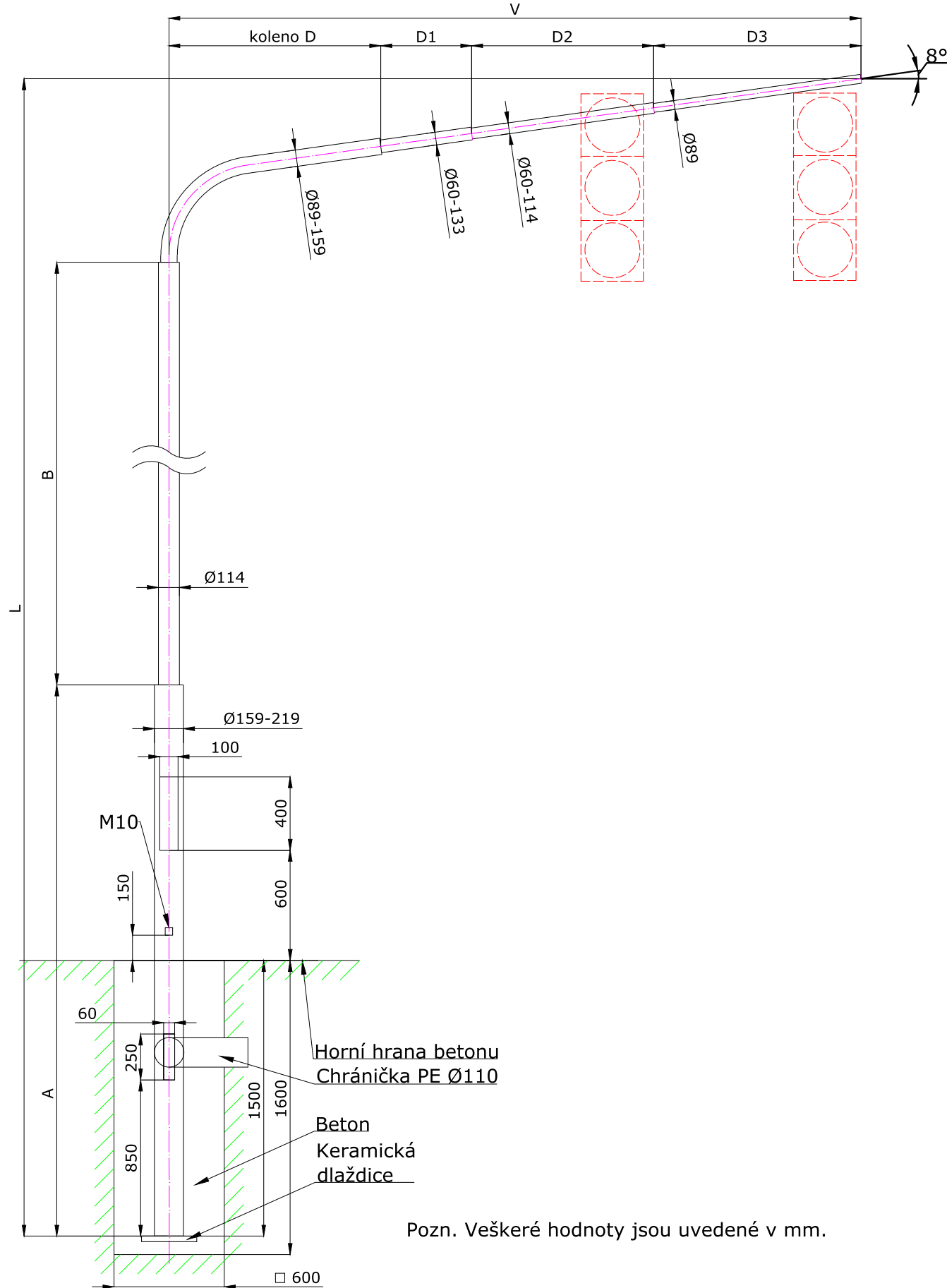
#### Výstroj stožárů SSZ (přemísťovaných do nových poloh):

<b>Stožár č. 3 – středně těžký výložníkový s výložníkem délky 6m</b>	
VC1	3 x ø 210 mm, vozidlové návěstidlo, plný signál, LED
VC2	3 x ø 210 mm, vozidlové návěstidlo, plný signál, LED
SC>	1 x ø 210 mm, vozidlové návěstidlo, pomocná šipka vpravo, LED
KF<	1 x ø 210 mm, vozidlové návěstidlo, signál pro opuštění křižovatky, vč. kontrastního rámu, LED
PCC1	2 x ø 210 mm, <b>chodecké a cyklistické návěstidlo</b> , LED
SZN 1	Akustické návěstidlo pro nevidomé
VK2	Videokamera na výložníku
ZBC<^>	Informativní výzvové návěstidlo BUS, včetně dodatkové tabulky
P4	Svislá reflexní dopravní značka
<b>Stožár č. 4 – chodecký na základový rám</b>	
PCC2	2 x ø 210 mm, <b>chodecké a cyklistické návěstidlo</b> , LED
SZN 1	Akustické návěstidlo pro nevidomé

#### Poznámky:

Upozornění: Chodecké stožáry, na kterých je osazeno automobilové návěstidlo, musí být takového provedení, aby byla dodržena minimální výška spodního okraje automobilového návěstidla nad terénem.

# Výložníkový stožár středně těžký



Stupeň dokumentace

Datum

Zakládání stožárů

D.2.1.2

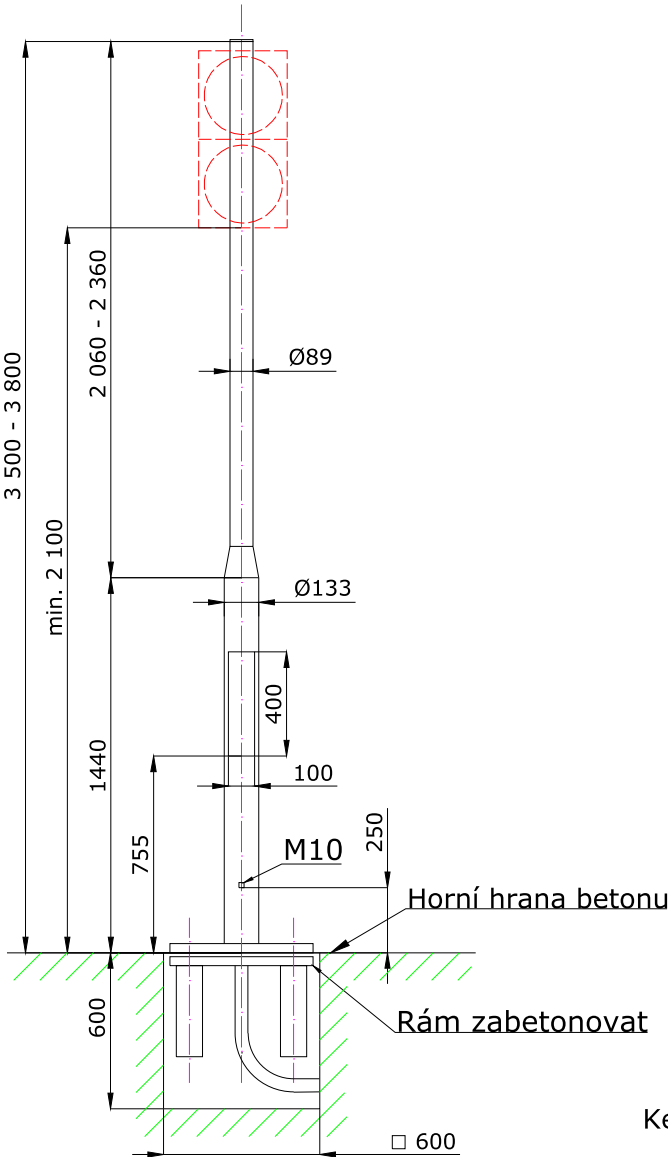
DUR+DSP

12/2023

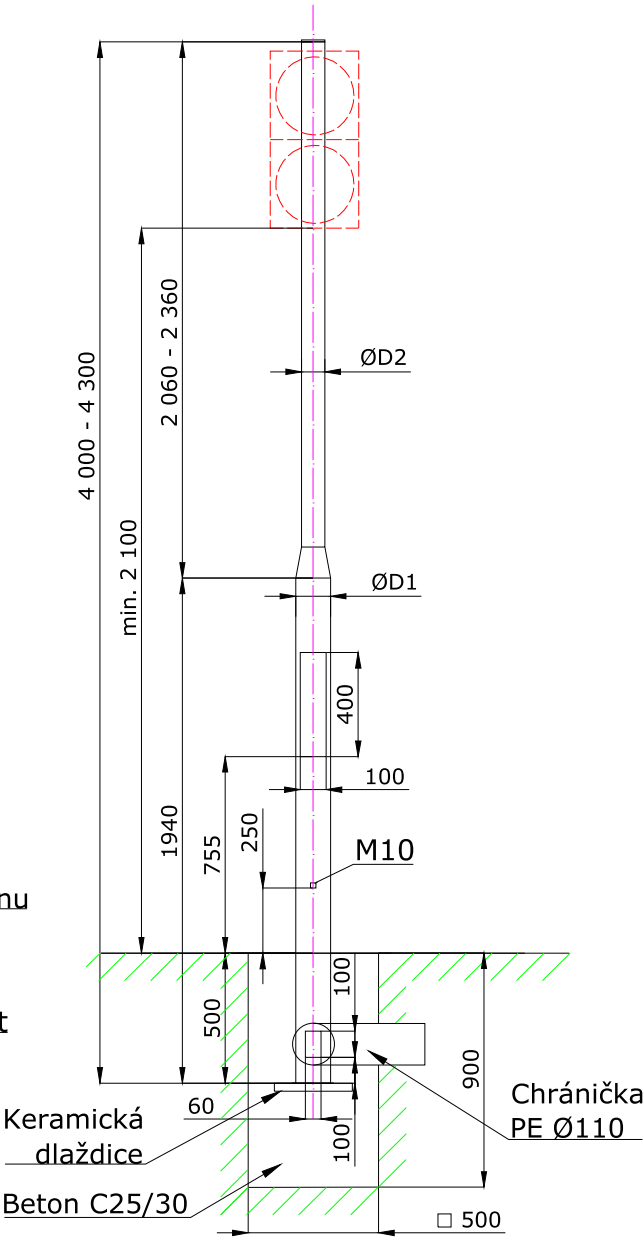
- výložníkový  
- středně těžký

# Chodecký stožár

S deskou



Bez desky



Stupeň dokumentace

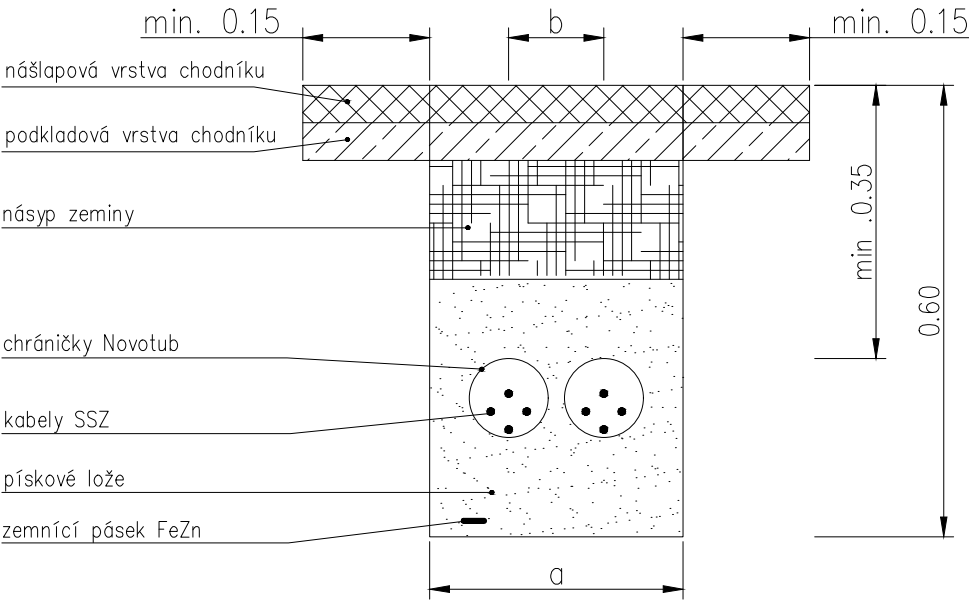
Datum

Zakládání stožárů  
– chodecký

D.2.1.2

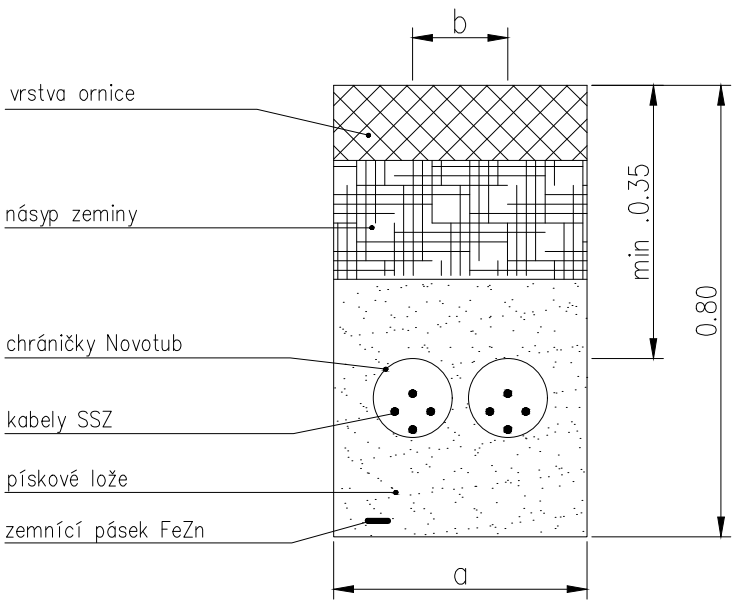
DUR+DSP

12/2023



POČET KABELŮ	ŠÍŘKA VÝKOPU a (mm)	ULOŽENÍ
4	350	
8	350	
12	500	
16	650	
20	800	

	Stupeň dokumentace	Datum	Ukládání kabelů v chodníku	D.2.1.4
	DUR+DSP	12/2023		



POČET KABELŮ	ŠÍŘKA VÝKOPU a (mm)	ULOŽENÍ
4	350	
8	350	
12	500	
16	650	
20	800	

	Stupeň dokumentace	Datum	Ukládání kabelů v zeleni	D.2.1.4
	DUR+DSP	12/2023		