


|           |       |                                |                 |
|-----------|-------|--------------------------------|-----------------|
|           |       |                                | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |       |                                |                 |
|           |       | <b>PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ</b> |                 |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA                          |                 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>EXPROJEKT s.r.o.</b><br>Heršpická 758/13<br>619 00 Brno | tel. : +420 533 312 000<br>E-mail: info@exprojekt.cz<br>ID: dh84e85 |
|---|--|---|

|   |  |                            |                                |                     |
|---|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| OBJEDNATEL:   |  <div>Správa železniční dopravní cesty<br/>Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc</div> |                            |                                |                     |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU<br>Ing. Jaroslav Šmíd   | ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO<br>Tomáš Voldán   | VYPRACOVAL<br>Tomáš Voldán | KONTROLOVAL<br>Ing. Jan Slivka |                     |
| KRAJ: Olomoucký   | POVĚŘENÝ MŮ: Hanušovice; Lipová-lázně/ k.ú. Hanušovice; k.ú. Dolní Lipová  |                            | STUPEŇ: DSP                    |                     |
| Rekonstrukce zastávek<br>Lipová Lázně zastávka a Potůčnick<br>SO 25 Lipová Lázně zast., úprava kabelových rozvodů a osvětlení |  |                            | ZAK. ČÍSLO<br>002-2019         |                     |
|   |  |                            | MĚŘITKO<br>-                   | POČET FORMÁTŮ<br>A4 |
|   |  |                            | DATUM: 11/2019                 |                     |
|   |  |                            | ČÁST DOKUM.<br>E.3.6           |                     |
| Technická zpráva  |  |                            |                                |                     |

| <b>OBSAH</b>  | <b>STRANA</b> |
|---|---------------|
| <b>1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....</b>   | <b>2</b>      |
| 1.1 Základní údaje o stavbě .....   | 2             |
| 1.2 Předmět SO.....   | 2             |
| 1.3 Projektové podklady .....   | 2             |
| 1.4 Předpisy a normy .....  | 2             |
| 1.5 Související PS a SO .....   | 2             |
| <b>2 ZÁKLADNÍ TECHNICKE ÚDAJE .....</b>   | <b>3</b>      |
| 2.1 Rozvodná soustava .....   | 3             |
| 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.....              | 3             |
| 2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 ..... | 3             |
| 2.4 Zajištění dodávky elektrické energie.....   | 3             |
| 2.5 Ochrana před účinky přepětí .....   | 3             |
| 2.6 Bilance odběru el. energie .....  | 3             |
| 2.7 Zatřídění osvětlení dle ČSN EN 12464-2 a předpisu SŽDC E11 .....                    | 4             |
| <b>3 TECHNICKE ŘEŠENÍ.....</b>  | <b>4</b>      |
| <b>4 KONCEPCE ROZVODU .....</b>   | <b>6</b>      |
| <b>5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>                              | <b>7</b>      |
| <b>6 POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>  | <b>8</b>      |
| <b>7 ZÁVĚR.....</b>   | <b>8</b>      |
| <b>8 PŘÍLOHY.....</b>   | <b>9</b>      |

## **1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Základní údaje o stavbě**

**Název stavby** : „Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčnick“  
**Název SO** : SO 25 Lipová Lázně zast., úprava kabelových rozvodů a osvětlení  
**Místo stavby** : zastávka Lipová Lázně zastávka, trať Šumperk - Krnov  
**Kraj** : Olomoucký  
**Investor** : Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,  
Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc  
**Projektant SO** : SB projekt s.r.o.  
**Stupeň PD** : DSP

### **1.2 Předmět SO**

Tento stavební objekt řeší nové osvětlení a úpravu silnoproudých zařízení na železniční zastávce Lipová Lázně zastávka.

### **1.3 Projektové podklady**

- projednání technického řešení se zástupci investora a provozovatele
- výpočet osvětlení
- podklady od souvisejících profesí

### **1.4 Předpisy a normy**

Při zpracování projektu byly použity následující normy:

Projekt je zpracován zejména podle ČSN 332000-4-41 ed.2

Pro zpracování projektu byly použity dále tyto ČSN :

ČSN 33 3320 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 12 464-2, ČSN ISO 9223, ČSN 73 6005 a ostatní související normy.

Dále ČSN 37 5711 ed.2, ON TNŽ 34 2609, TNŽ 34 2620, TNŽ 37 5715, předpis SŽDC S4 a E11.

Stavba bude provedena a převzata v souladu s TKP staveb státních drah – kapitola 26 „Osvětlení, rozvody NN, včetně dálkového ovládání“, v platném znění.

### **1.5 Související PS a SO**

SO 20 Lipová Lázně zast., železniční svršek a spodek

SO 21 Lipová Lázně zast., nástupiště

SO 23 Lipová Lázně zast., přístřešek pro cestující

PS 21 Lipová Lázně zast., úprava sdělovací kabelizace SŽDC

PS 23 Lipová Lázně zast., doplnění DDTS a dispečerských pracovišť

## **2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

### **2.1 Rozvodná soustava**

3, NPE, AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

### **2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2**

Živé části:

Základní ochrana je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha B.

Neživé části:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- síť 3, NPE, AC, 50Hz, 400/230V / TN-C-S – ochrana automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Zvýšená ochrana pro sklopné osvětlovací stožáry včetně svorkovnic a svítidel – ochrana izolací.

### **2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této TZ.

### **2.4 Zajištění dodávky elektrické energie**

Pro napájení zabezpečovacího zařízení musí být zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2 v rozsahu stanoveném v oddíle 19 TNŽ 34 2620.

V rámci tohoto SO bude pro napájení zabezpečovacího zařízení zajištěna dodávka elektrické energie 3. stupně ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2.

### **2.5 Ochrana před účinky přepětí**

Ochrana v síti nn je řešena svodiči bleskových proudů v rozváděči RO.

### **2.6 Bilance odběru el. energie**

| Název odběru       | Odběr      |     |            |
|--------------------|------------|-----|------------|
|                    | Pi [kW]    | β   | Pp [kW]    |
| PZS 33,504         | 4,0        | 0,8 | 3,2        |
| Osvětlení          | 0,6        | 1   | 0,6        |
| Sdělovací zařízení | 2,0        | 1   | 2,0        |
|                    |            |     |            |
| <b>Celkem</b>      | <b>6,6</b> |     | <b>5,8</b> |

Celkové měření spotřeby el. energie (fakturační ČEZ) bude zajištěno stávajícím 3-fázovým elektroměrem u reléového domku (RD) přejezdu P4301 v km 33,504. Stávající fakturační jistič bude

navýšen na hodnotu 3x25A, char.B, prostřednictvím SŽE je nutno podat na ČEZ žádost o navýšení příkonu.

Na zastávce Lipová Lázně zastávka bude v novém RO nainstalován nový podružný elektroměr SŽE pro měření spotřeby osvětlení. Tento elektroměr bude začleněn do systému DDTS ŽDC.

## **2.7 Zatřídění osvětlení dle ČSN EN 12464-2 a předpisu SŽDC E11**

5.12.6 Nekrytá nástupiště, malý počet cestujících, např. regionální a místní vlaky,  $E_m = 10lx$ ,  $U_o = 0,25$ ,  $R_{GL} = 50$ ,  $R_a$  min. 20,  $U_d \Rightarrow 1/8$ . Protokol výpočtu osvětlení je přílohou této technické zprávy.

## **3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1 Stávající stav**

Osvětlení nástupiště je zastaralé a není možno jej nadále využít při rekonstrukci zastávky. Napájení osvětlení je provedeno z obecního rozvodu VO.

### **3.2 Nový stav**

*V rámci tohoto SO bude řešena úprava rozvodů nn a osvětlení prostorů pro cestující.*

#### **Úprava zapojení rozváděčů u RD přejezdu P4301 v km 33,504.**

Stávající fakturační jistič 3x16A v rozváděči RE bude vyměněn za nový o hodnotě 3x25A (char.B), prostřednictvím SŽE je nutno podat na ČEZ žádost o navýšení příkonu. V rozváděči RP1 bude doplněn nový jistič 3x20A (3+N, char.B), který bude sloužit pro napájení rozváděče osvětlení RO na zastávce.

#### **Nový rozváděč RO**

Na zastávce bude v blízkosti přístřešku vybudován nový pilíř RO, ve kterém budou umístěny svodiče přepětí, podružný elektroměr SŽE, jištění a prvky pro ovládání osvětlení. V rozváděči RO bude dále vybudován nový jistič 3x16A pro výhledové napojení přejezdu P4300 v km 33,257 pokud se tedy v budoucnu změní způsob jeho zabezpečení z výstražných křížů na PZZ.

Ovládání osvětlení bude realizováno modulem PLC (FOXTROT) s naprogramovanými funkcemi astrálního času s kontrolou externí fotobuňkou. Program bude umožňovat údržbovým pracovníkům volit časové výseče vypnutí v době, kdy není nutné svítit. PLC bude splňovat podmínky pro připojení do nadřazeného klienta DDTS SŽDC. Do ovládacího PLC budou také zataženy koncové spínače dveří RO a rezerva pro koncový spínač dveří sdělovací skříně (alarmy do systému DDTS SŽDC). Předpokládá se použití ovládacího PLC s teplotním rozsahem -20°C do +55°C napájeného ze zdroje 24V DC, vč. teploty skříně dle provedení výrobce. V rozváděči bude prostor pro umístění zařízení pro přenos do DDTS (součást PS23): optického rozváděče (umístěn na DIN liště – 6 pozic), průmyslového switchu (umístěn na DIN liště – 6 pozic) a převodníku M-BUS/eth (umístěn na DIN liště – 6 pozic). Pro switch a převodník je nutno zajistit v rozváděči napájení 230 V AC (nezálohované).

Zamykání dveří skříně RO bude zajištěno trojbodovým pákovým zámkem s vložkou FAB 201DZ/30/10 (profil 431 - jednotný klíč).

Na základě požadavku provozovatele bude na této zastávce fotobuňka (čidlo) pro ovládání osvětlení umístěna na nejbližší stožárku od rozváděče osvětlení RO.

Navržená skříň RO má již z výroby opatření proti vztlínání vlhkosti z kabelového prostoru do prostoru výzbroje skříně. Mezi soklem a skříní je přepážka zamezující komínovému efektu, do které budou zhotoveny potřebné otvory a osazeny kabelové průchodky, které budou po protažení kabelů následně řádně zatěsněny. Skříň je dále odvětrána labyrintem, v horní i dolní části dveří, pro odvod vlhkosti vzniklé vysrážením vzdušné vlhkosti při prudkých změnách teplot. Z důvodu zamezení možnosti vztlínání vlhkosti z kabelového prostoru do prostoru výzbroje skříní bude dle požadavku provozovatele rovněž provedeno dosypání kabelového prostoru pod přepážkou minimálně do úrovně okolního terénu, a to např. do ½ vespod pískem a nad to prosátou zeminou.

Další požadavky investora na skříně RO:

- provedení se stupněm mechanické ochrany IK10
- tříbodový pákový mechanismus dveří
- vybavení koncovým spínačem dveří
- výška soklu rozváděče 90cm
- dosypání kabelového prostoru a utěsnění přepážek
- fixace kabelů ke konstrukční liště rozváděče
- zámek rozváděče v provedení FAB klíče 201DZ/30/10 (profil 431 - jednotný klíč)
- údržbová zásuvka 230V/10A

### Osvětlovací stožáry

Pro osvětlení nástupiště a přístupové cesty bude použito 5ks sklopných osvětlovacích stožárků na přírubu o nadzemní výšce 5,5m, osazených LED svítidly. Osvětlovací stožáry budou upevněny na kotvící rámečky zabetonované do základu stožáru. Při betonování základu je nutno založit do základu trubky ke každému osvětlovacímu stožáru z důvodu možnosti zatažení napájecích kabelů do stožárů. Základy budou zhotoveny z betonu třídy C16/20.

Stožáry budou osazeny svítidly z Al slitiny ve třídě izolace II se zdrojem LED. Pro dosažení předepsané osvětlenosti je nutno respektovat navržený světelný tok svítidel, vyzařovací charakteristiku, náklon svítidel, atd.

Napájení svítidel bude provedeno z rozváděče RO kabelem CYKY-O 4x6 mm<sup>2</sup> smyčkováným ve stožárových rozvodnicích (provedení třídy izolace II, s pojistkou 6A) jednotlivých stožárů. Ve stožáru bude od svorkovnice vzhůru veden kabel A05ZZ-F 2x2,5 mm<sup>2</sup> pro napájení svítidla.

Údržba osvětlení bude prováděna běžnými prostředky v pravidelných intervalech, případně častěji, podle stupně znečištění nebo potřeby odstranění závad. Projekt a výpočet osvětlenosti předpokládá interval čištění svítidel nejdéle 24 měsíců.

Osvětlovací stožáry se instalují na přírubu - dle předpisu výrobce. Podrobný návod je přiložen v Technických podmínkách výrobce stožárů. Po dokončení instalace stožárů je třeba provést dodatečné obetonování z důvodu zajištění odvodu vody od stožáru, vytvoření tzv. betonové hlavičky. Vršek základů osvětlovacích stožárů bude ve výšce 0,55 m nad TK.

**Stožárové rozvodnice musí být provedeny ve dvojité izolaci. Tento požadavek je třeba zadat výrobcí osvětlovacích stožárů. Propojení svítidla se stožárovou rozvodnicí musí být provedeno kabelem splňujícím podmínku dvojité izolace. Vodiče musí být označeny černou a bleděmodrou barvou – typ kabelu „O“.**

### **Osvětlení přístřešku pro cestující**

V přístřešku bude instalováno LED svítidlo v provedení antivandal, které bude napojeno z rozváděče RO.

### **Demontáže**

Stávající osvětlovací stožáry (6ks) budou demontovány, napájecí kabel k těmto stožárům bude odpojen ve stávajícím rozváděči RVO na sloupu veřejného osvětlení, neboť nově budou stožáry napájeny z nového rozváděče RO a nikoliv z rozvodu VO obce.

## **4 KONCEPCE ROZVODU**

Kabely budou ve volném terénu vedeny v kabelové rýze s hloubkou krytí min. 70 cm. V části trasy mezi rozváděči RP1 a RO bude napájecí kabel uložen v plastovém žlabu 10x10cm do společného výkopu se sdělovacími kabely.

Kabely budou v celé trase chráněny uložením do plastových chrániček nebo žlabů. Cca 20 - 30 cm nad chráničkou bude položena PVC výstražná fólie červené barvy.

Všechny osvětlovací stožárky budou chráněny před atmosférickým přepětím a bleskem připojením na zemnicí soustavu zemnicím páskem FeZn 30x4 mm, uloženým do výkopu kabelové kynety pro napájecí kabely, postačí uzemnit dvojice stožárů, t.j. OS2+OS3 a OS4+OS5. Uzemnění stožáru OS1 bude provedeno uložením zemnicího pásku do samostatného výkopu mimo trasu sdělovacího kabelu + 2 zemnicí tyče. Rozváděč RO bude uzemněn společně se stožárky OS4 a OS5.

Na zemnicí soustavu osvětlovacích stožárků a uzemnění rozváděče RO bude připojeno uzemnění přístřešku pro cestující, tj. zemnicí bod vyvedení armatury jeho železobetonové konstrukce, které je součástí SO 23.

Hodnota uzemnění bude do 10  $\Omega$ .

Uzemnění – max. hodnoty dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a PNE 33 0000-1.

Výkopové práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Při provádění zemních prací je nutné respektovat stávající podzemní inženýrské sítě, které je nutné vytyčit ještě před zahájením výkopových prací, na základě žádosti u jejich provozovatelů. Při křížení a souběhu s ostatními podzemními rozvody je nutno provádět výkopy ručně a dodržet od těchto zařízení minimální vzdálenosti stanovené normou ČSN 73 6005.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Minimální krytí silnoproudých kabelů do 1kV dle ČSN 73 6005 je 0,7 m ve volném terénu a 0,35 m v chodníku. Pod komunikací je touto normou předepsáno minimální krytí kabelu 1,0 m pod vozovkou.

**Po dokončení montáže musí být na zařízení provedena před uvedením do provozu výchozí revize.**

## **5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992 Sb.), zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2004 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb. a zákona č. 341/2011 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- zákon č. 309/2006 Sb., 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) – ustanovení §3 tohoto zákona řeší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí.
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích – slouží k provedení zákona č. 309/2006 Sb.
- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavba je podle zákona o Drahách 266/1994 Sb. stavbou „Určeného technického zařízení“ (UTZ). Na UTZ se zejména vztahuje vyhláška 100/1995 Sb., která určuje, jakým způsobem mohou být tato zařízení uváděna do provozu.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět práce na UTZ. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize na UTZ (tzn. oprávnění „D“). Po vydání VRZ se musí provést technická prohlídka a zkouška určeného technického zařízení a následně musí být vypracován Průkaz způsobilosti. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

**KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.**

## **6 POŽÁRNÍ OCHRANA**

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, které se na tato zařízení vztahují. Vzdálenosti venkovních vedení od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají ČSN EN 50341-1 ed. 2, vzdálenosti kabelových vedení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a především norma prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Dimenzování vodičů a kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 na dovolené zatěžovací proudy a uzemnění el. zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

**Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobena výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6.**

Při této stavbě není třeba provádět žádná zvláštní protipožární opatření. Výstavba venkovních nadzemních vedení NN, VN, zemních kabelových vedení NN, VN a výstavba trafostanic, tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí příslušné ČSN a PNE.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Příjezd do místa stavby je v případě požáru možný po místních komunikacích, nutno dodržet předepsanou únosnost na nápravu automobilů a mechanismů.

Telefonní spojení v lokalitě rozvodných elektrických zařízení je v případě vzniku požáru možné zajistit pomocí veřejné telefonní stanice, případně dalších soukromých stanic a mobilních telefonů. Požární hlásiče nejsou v dané lokalitě instalovány.

Lokalizace a likvidace požáru el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno provádět jen za vypnutého stavu el. zařízení. Hořlavé plastové izolace kabelového vedení a el. zařízení lze hasit kysl. uhličitým, pískem a výjimečně vodou, po ověření vypnutého stavu.

## **7 ZÁVĚR**

**Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započatím výkopových prací proto investor nebo zhotovitel zajistí vytýčení stávajících podzemních inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.**

Realizovaná technologická zařízení musí mít ve smyslu předpisu E11 - čl.47 vydané platné technické podmínky schválené SŽDC s.o.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít minimálně stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek,

„Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník“  
SO 25 Lipová Lázně zast., úprava kabelových rozvodů a osvětlení

musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení.

## **8      PŘÍLOHY**

*příloha č.1: Protokol o určení vnějších vlivů*

*příloha č.2: Protokol výpočtu SICHR*

*příloha č.3: Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy*

*příloha č.4: Protokol výpočtu osvětlení*

*příloha č.5: Smlouva o připojení ČEZ (navýšení příkonu)*

V Přerově, 08/2019 (opraveno po připomínkách 11/2019)

Vypracoval: Tomáš Voldán

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3  
a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

**Název stavby:** „Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník“  
**SO 25 – Lipová Lázně z., úprava kabelových rozvodů a osvětlení**

**Vypracoval:** SB projekt s.r.o., Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

**Složení komise:**

předseda:

Ing. Jan Slivka, projektant

člen:

Tomáš Voldán, projektant



**Posuzované prostory:** venkovní prostor, zast. Lipová Lázně

**Podklady používané  
pro vypracování protokolu:** výkresová dokumentace

**Charakteristika vnějších vlivů:**

**A. Prostředí**

Teplota okolí: **AA7** (-25°C až +55°C)

Atmosférické podmínky v okolí: **AB7** (-25°C až +55°C; relat. vlhkost 10 až 100%, abs. vlhkost 0,5 až 29g/m<sup>3</sup>)

Nadmořská výška: **AC1** – do 2000m - normální

Výskyt vody: **AD3** – vodní tříšť - IPX3

Výskyt cizích pevných těles: **AE3** – velmi malé předměty (1 mm) - IP4X

Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: **AF1** – zanedbatelný - normální

Mechanické namáhání – ráz: **AG2** – střední - standardní průmyslové zařízení

Mechanické namáhání – vibrace: **AH2** – střední - běžné průmyslové podmínky

Výskyt rostlinstva a plísní: **AK1** – bez nebezpečí - normální

Výskyt živočichů: **AL1** – bez nebezpečí - normální

Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:

Harmonické, meziharmonické : **AM-1-2** – normální úroveň

Signální napětí: **AM-2-2** – střední úroveň

Změny amplitudy napětí: **AM-3-2** – normální úroveň

Intenzita slunečního záření: **AN1** – nízká - normální

Seismické účinky: **AP1** – zanedbatelné - normální

Úder blesku: **AQ2** – nepřímé ohrožení - opatření proti přepětí

Pohyb vzduchu: **AR1** – pomalý - normální

Vítr: **AS1** – malý - normální

**B. Využití**

Schopnost osob: **BA1** – běžná, tj. nepoučené osoby - normální

Kontakt osob s potenciálem země: **BC2** – výjimečný - normální

Podmínky úniku v případě nebezpečí: **BD1** – malá hustota obsazení / snadné podmínky pro únik - normální

Povaha zpracovaných nebo skladovaných látek: **BE1** – bez významného nebezpečí - normální

**C. Konstrukce budov**

Stavební materiály: **CA1** – nehořlavé - normální

Provedení (konstrukce budovy): **CB1** – zanedbatelné nebezpečí - normální

V Přerově, červen 2019

Vypracoval: Tomáš Voldán



Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, PNE 33 0000-1 ed. 6, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75% proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0

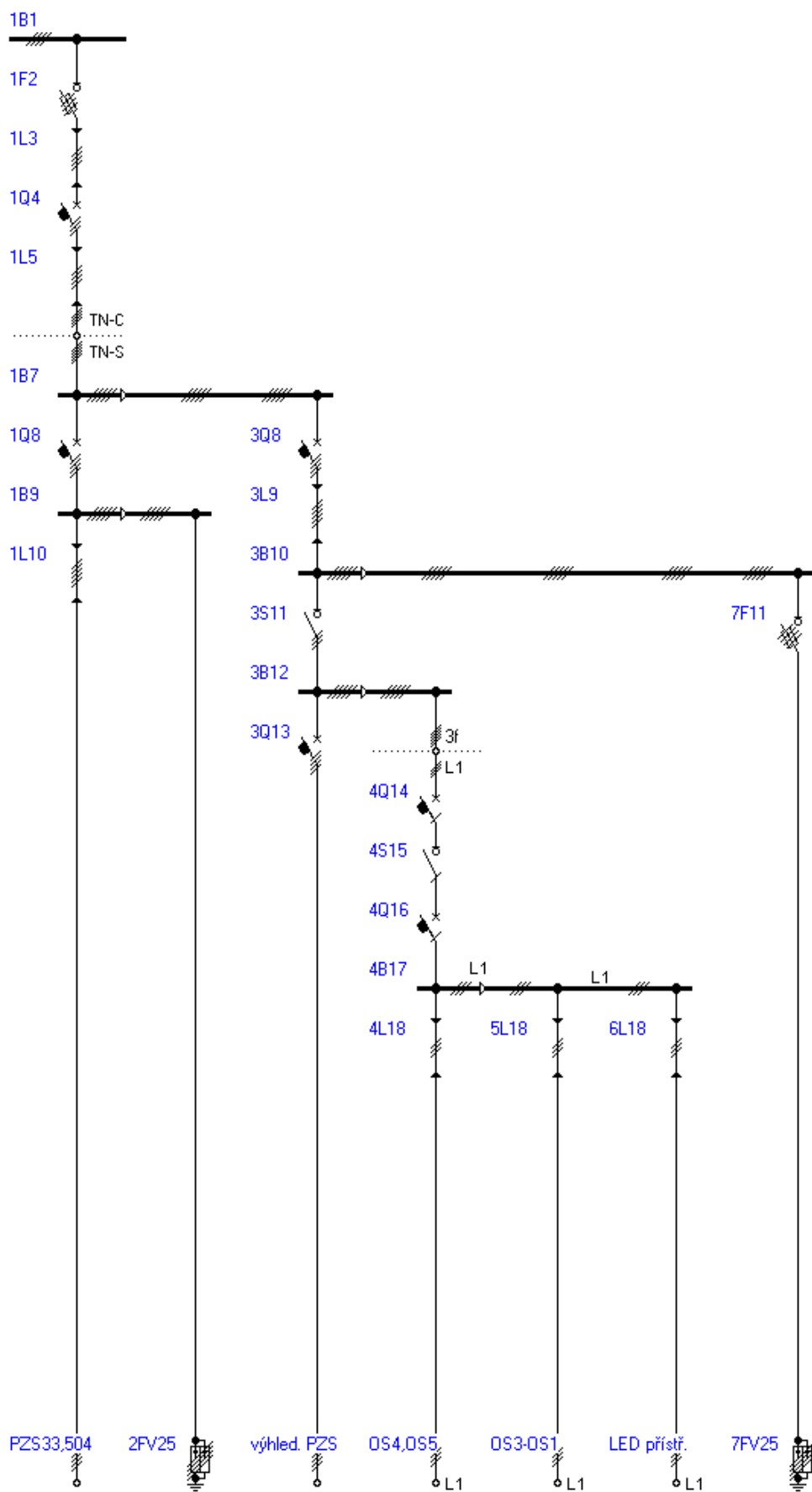
**Soupiska strojů, přístrojů a vodičů**

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené \* nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

|       |                 |       |
|-------|-----------------|-------|
| 1F2   | * FH00-3...     | 1 ks  |
| 1F2   | PNA000 40A gG   | 3 ks  |
| 1L3   | AYKY 4x16       | 15 m  |
| 1Q4   | LTN-25B-3       | 1 ks  |
| 1L5   | AYKY 4x16       | 3 m   |
| 1Q8   | LTN-13B-3N      | 1 ks  |
| 1L10  | CYKY 5x4        | 10 m  |
| 2FV25 | SJBC-25E-3N-MZS | 1 ks  |
| 3Q8   | LTN-20B-3N      | 1 ks  |
| 3L9   | CYKY 5x10       | 200 m |
| 3S11  | MSN-32-3        | 1 ks  |
| 3Q13  | LTN-16B-3N      | 1 ks  |
| 4Q14  | LTN-16B-1       | 1 ks  |
| 4S15  | MSN-32-1        | 1 ks  |
| 4Q16  | LTN-13B-1       | 1 ks  |
| 4L18  | CYKY3x6         | 50 m  |
| 5L18  | CYKY3x6         | 85 m  |
| 6L18  | CYKY3x2,5       | 20 m  |
| 7F11  | OPVP22-3N       | 1 ks  |
| 7F11  | PV22 125A gG    | 3 ks  |
| 7FV25 | SJBC-25E-3N-MZS | 1 ks  |



|                     |  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
| <b>1B1</b>          | <b>Sít TN</b><br>U2 = 242/420 V<br>In = 200 A<br>dU = 0.7 %                      | Ik'' = 2.00 kA<br>ip = 2.89 kA                                |   |
| <b>1F2</b>          | <b>PNA000 40A qG</b><br>In = 40 A  | Icc = 120 kA<br>io = 2.30 kA                                  | Připojeno pomocí FH00<br>Zs(0,4s) = 807 mOhm, Ia = 286 A, R(50V/5s) = 314 mOhm  |
| <b>1L3</b>          | <b>AYKY 4x16</b><br>Iz = 50 A<br>dU = 0.2 %                                      | tm = 40 ° C<br>I2t < k2S2<br>(Ik'' = 1.64 kA)<br>io = 2.21 kA | 15 m v zemi (D)<br>O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 566 mOhm < 807 mOhm )<br>Teplota okolí [st. C] : 20<br>Měrný tepelný odpor [K.m²/w] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště<br>Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi |
| <b>1Q4</b>          | <b>LTN-25B</b><br>In = 25 A  | Icn = 50 kA*<br>io = 2.21 kA                                  | Ii = 112.50 A<br>Zs(0,4s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm<br>1F2-1Q4 selektivní minimálně do 569 A   |
| <b>1L5</b>          | <b>AYKY 4x16</b><br>Iz = 50 A<br>dU = 0.0 %                                      | tm = 40 ° C<br>I2t < k2S2<br>(Ik'' = 1.58 kA)<br>io = 2.19 kA | 3 m v zemi (D)<br>O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 581 mOhm < 1.86 Ohm )<br>Teplota okolí [st. C] : 20<br>Měrný tepelný odpor [K.m²/w] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště<br>Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi  |
| <b>1B7</b>          | <b>Sběrnice</b><br>B = 1<br>U = 416 V (Un + 4.1%)                                | io = 2.19 kA  | (Ik'' = 1.58 kA, ip = 2.27 kA)<br>O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 581 mOhm < 1.86 Ohm )   |
| <b>1Q8</b>          | <b>LTN-13B</b><br>In = 13 A  | Icn = 50 kA*<br>io = 2.19 kA                                  | Ii = 58.50 A<br>Zs(0,4s) = 3.56 Ohm, Ia = 65 A, R(50V/5s) = 771 mOhm<br>1Q4-1Q8 selektivní minimálně do 95 A  |
| <b>1B9</b>          | <b>Sběrnice</b><br>B = 1<br>U = 416 V (Un + 4.1%)                                | io = 2.19 kA  | O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 601 mOhm < 3.56 Ohm )<br>(Ik'' = 1.58 kA, ip = 2.27 kA)   |
| <b>1L10</b>         | <b>CYKY 5x4</b><br>Iz = 30 A<br>dU = 0.1 %                                       | tm = 34 ° C<br>I2t < k2S2<br>Ik'' = 1.22 kA<br>ip = 1.76 kA   | 10 m v zemi (D)<br>O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 696 mOhm < 3.56 Ohm )<br>Teplota okolí [st. C] : 20<br>Měrný tepelný odpor [K.m²/w] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště<br>Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi |
| <b>PZS33,5Vývod</b> | P = 4.0 kW xB = 3.2 cos fi = 0.95<br>I = 4.86 A B = 0.8<br>U = 416 V (Un + 4.0%) | Ik'' = 1.22 kA<br>ip = 1.76 kA                                | O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 696 mOhm < 3.56 Ohm )   |
| <b>2FV25</b>        | <b>SJBC-25E-3N-MZS</b><br>U = 416 V (Un + 4.1%)                                  |   | O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 601 mOhm < 3.56 Ohm )   |
| <b>3Q8</b>          | <b>LTN-20B</b><br>In = 20 A  | Icn = 50 kA*<br>io = 2.19 kA                                  | Ii = 90 A<br>Zs(0,4s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm<br>1Q4-3Q8 selektivní minimálně do 52 A  |

|                       |  |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|--|
| <b>3L9</b>            | <b>CYKY 5x10</b><br>I <sub>z</sub> = 50 A<br>dU = 1.7 %                          | t <sub>m</sub> = 31 ° C<br>I <sub>2t</sub> < k2S2 | I <sub>k''</sub> = 462 A<br>i <sub>p</sub> = 666 A                              | 200 m v zemi (D)<br>O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.36 Ohm < 2.31 Ohm )<br>Teplota okolí [st. C] : 20<br>Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště<br>Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi |
| <b>3B10</b>           | <b>Sběrnice</b><br>B = 1<br>U = 410 V (Un + 2.4%)                                |   | I <sub>k''</sub> = 462 A<br>i <sub>p</sub> = 666 A                              | O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.36 Ohm < 2.31 Ohm )   |
| <b>3S11</b>           | <b>MSN-32</b><br>I <sub>n</sub> = 32 A   |   |   |  |
| <b>3B12</b>           | <b>Sběrnice</b><br>B = 1<br>U = 410 V (Un + 2.4%)                                |   | I <sub>k''</sub> = 462 A<br>i <sub>p</sub> = 666 A                              | O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.36 Ohm < 2.31 Ohm )   |
| <b>3Q13</b>           | <b>LTN-16B</b><br>I <sub>n</sub> = 16 A  |   | I <sub>cn</sub> = 50 kA*<br>i <sub>p</sub> = 666 A                              | I <sub>i</sub> = 72 A<br>Z <sub>s</sub> (0,4s) = 2.87 Ohm, I <sub>a</sub> = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm<br>3Q8-3Q13 selektivní minimálně do 42 A  |
| <b>výhled. IVývod</b> |  |   |   |  |
|                       | P = 4.0 kW xB = 3.2 cos fi = 0.95<br>I = 4.86 A B = 0.8<br>U = 409 V (Un + 2.4%) |   | I <sub>k''</sub> = 462 A<br>i <sub>p</sub> = 666 A                              | O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.37 Ohm < 2.87 Ohm )   |
|                       |  |   | I <sub>k1''</sub> = 402 A<br>i <sub>p1</sub> = 579 A                            |  |
| <b>4Q14</b>           | <b>LTN-16B</b><br>I <sub>n</sub> = 16 A  |   | I <sub>cn</sub> = 50 kA*<br>i <sub>p1</sub> = 579 A<br>i <sub>o1</sub> = 579 A  | I <sub>i</sub> = 72 A<br>Z <sub>s</sub> (0,4s) = 2.87 Ohm, I <sub>a</sub> = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm<br>3Q8-4Q14 selektivní minimálně do 42 A  |
| <b>4S15</b>           | <b>MSN-32</b><br>I <sub>n</sub> = 32 A   |   |   |  |
| <b>4Q16</b>           | <b>LTN-13B</b><br>I <sub>n</sub> = 13 A  |   | I <sub>cn</sub> = 50 kA*<br>i <sub>p1</sub> = 579 A<br>i <sub>o1</sub> = 579 A  | I <sub>i</sub> = 58,50 A<br>Z <sub>s</sub> (0,4s) = 3.56 Ohm, I <sub>a</sub> = 65 A, R(50V/5s) = 771 mOhm<br>4Q14-4Q16 selektivní minimálně do 33 A  |
| <b>4B17</b>           | <b>Sběrnice</b><br>B = 1<br>U = 236 V (Un + 2.4%)                                |   | I <sub>k1''</sub> = 402 A<br>i <sub>p1</sub> = 579 A<br>i <sub>o1</sub> = 579 A | O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.37 Ohm < 3.56 Ohm )<br>(I <sub>k1''</sub> = 462 A, i <sub>p1</sub> = 666 A)   |
| <b>4L18</b>           | <b>CYKY3x6</b><br>I <sub>z</sub> = 46 A<br>dU = 0.1 %                            | t <sub>m</sub> = 25 ° C<br>I <sub>2t</sub> < k2S2 | I <sub>k1''</sub> = 309 A<br>i <sub>p1</sub> = 446 A                            | 50 m v zemi (D)<br>O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.69 Ohm < 3.56 Ohm )<br>k = 0.833   |
| <b>OS4,OSVývod</b>    |  |   |   |  |
|                       | P = 200 W xB = 200 cos fi = 0.95<br>I = 912 mA B = 1<br>U = 236 V (Un + 2.2%)    |   | I <sub>k1''</sub> = 309 A<br>i <sub>p1</sub> = 446 A                            | O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.69 Ohm < 3.56 Ohm )   |
| <b>5L18</b>           | <b>CYKY3x6</b><br>I <sub>z</sub> = 46 A<br>dU = 0.3 %                            | t <sub>m</sub> = 25 ° C<br>I <sub>2t</sub> < k2S2 | I <sub>k1''</sub> = 266 A<br>i <sub>p1</sub> = 384 A                            | 85 m v zemi (D)<br>O.K. Z <sub>sv</sub> < Z <sub>s</sub> (0,4s) ( 1.91 Ohm < 3.56 Ohm )<br>Teplota okolí [st. C] : 20<br>Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště<br>Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi  |
| <b>OS3-OSVývod</b>    |  |   |   |  |

$P = 300 \text{ W}$   $x_B = 300 \cos \varphi_i = 0.95$   
 $I = 1.37 \text{ A}$   $B = 1$   
 $U = 236 \text{ V (} U_n + 2.0\% \text{)}$

$I_{k1}'' = 266 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 384 \text{ A}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.91 \text{ Ohm} < 3.56 \text{ Ohm}$  )

---

**6L18** **CYKY3x2.5**

$I_z = 29 \text{ A}$   $t_m = 36^\circ \text{ C}$   
 $dU = 0.1 \%$   $I_{2t} < k_{2S2}$

$I_{k1}'' = 312 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 450 \text{ A}$

20 m v zemi (D)  
O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.68 \text{ Ohm} < 3.56 \text{ Ohm}$  )  
Teplota okolí [st. C] : 20  
Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště  
Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

**LED přísVývod**

$P = 100 \text{ W}$   $x_B = 100 \cos \varphi_i = 0.95$   
 $I = 456 \text{ mA}$   $B = 1$   
 $U = 236 \text{ V (} U_n + 2.3\% \text{)}$

$I_{k1}'' = 312 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 450 \text{ A}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.68 \text{ Ohm} < 3.56 \text{ Ohm}$  )

---

**7F11** **PV22 125A qG**

$I_n = 125 \text{ A}$   
není selektivní!!!

$I_{cc} = 100 \text{ kA}$   
 $i_p = 666 \text{ A}$

Připojeno pomocí OPVP22  
 $Z_s(0,4s) = 210 \text{ mOhm}$ ,  $I_a = 1.10 \text{ kA}$ ,  $R(50V/5s) = 91 \text{ mOhm}$

**7FV25** **SJBC-25E-3N-MZS**

$U = 410 \text{ V (} U_n + 2.4\% \text{)}$

O.K.  $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$  (  $1.36 \text{ Ohm} < 2.31 \text{ Ohm}$  )

## Protokol o určení venkovního osvětlení dráhy

Datum: **30.5.2019**

Projektant: **SB projekt s.r.o.**

Název místa osvětlení dráhy: **zast. Lipová Lázně**

|   |                                  |          |
|---|----------------------------------|----------|
| Provozovatel dráhy<br>SŽDC OŘ Olomouc     | Pověřený zástupce:<br><br>Podpis | Kontakt: |
| Provozovatel drážní dopravy<br>(např. ČD) | Pověřený zástupce:<br><br>Podpis | Kontakt: |
| Uživatel:                                 | Pověřený zástupce:<br><br>Podpis | Kontakt: |
| Uživatel:                                 | Pověřený zástupce:<br><br>Podpis | Kontakt: |

Podklady:

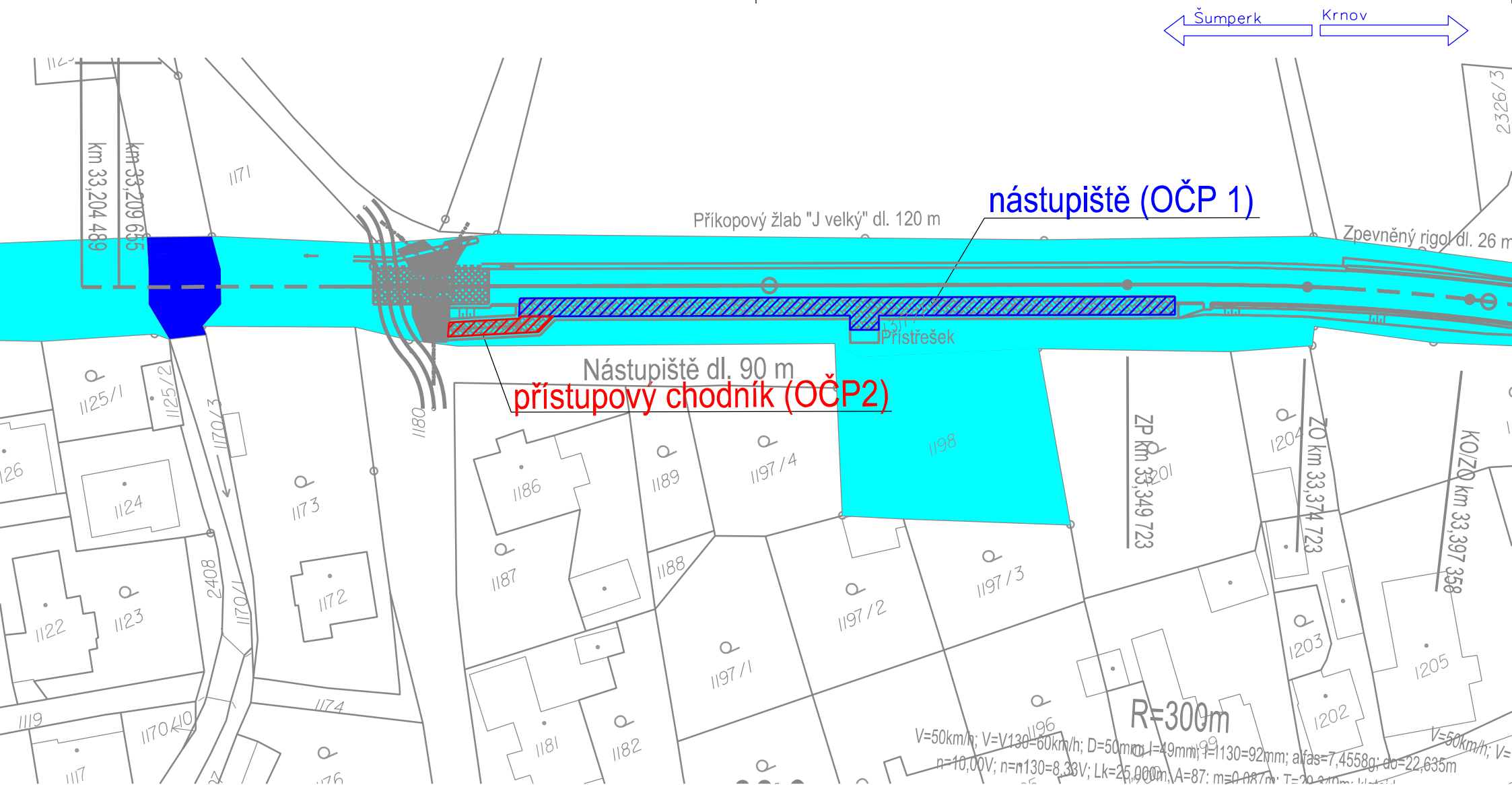
Přílohy: polohopisný výkres (M 1:500) s vyznačením jednotlivých prostorů

### Přehled venkovních prostorů

| Číslo<br>prostoru<br>dle pol.<br>plánu | Ref.č.<br>dle ČSN<br>EN<br>12464-2 | Druh prostoru a<br>jeho umístění    | Druh činnosti | Četnost<br>činnosti | Udržovaná<br>osvětlenost<br>Em<br>[lx] | Poloha srovnávací<br>roviny | Osvětlení požaduje |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------------|--|-----------------------------|--------------------|
| 1                                      | 5.12.6                             | nástupiště                          | cestující     | denně               | 10                                     | nástupiště                  | SŽDC, ČD           |
| 2                                      | 5.12.7                             | chodníky<br>v prostoru<br>železnice | cestující     | denně               | 10                                     | chodník                     | SŽDC, ČD           |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |
|  |                                    |                                     |               |                     |  |                             |                    |

\* nehodící se škrtněte

\*\* vydáno oznámení o postradatelnosti zařízení



M 1:500

|  |     |
|--|-----|
| Lipová Lázně z., úprava kabelových rozvodů a osvětlení | 904 |
| SITUACE  |     |

SB Projekt s.r.o.  
Voldán Tomáš  
Škodova 701/3  
750 02 Přerov

Olomouc, 11. června 2019  
Čj. 12263/2019-SŽDC-OŘ OLC-SEE  
Zpracovatel: Ing.Lukáš Zítka, MT. 724484939

Věc: Návrhy Protokolů o určení venkovního osvětlení  
Žádost: ze dne 31.5.2019 odeslána emailem  
Stavby v přípravě: **Rekonstrukce zast. Popov a Rajnochovice**  
(na trati Staré Město u Uherského Hradiště – Vlárský průsmyk,  
Kojetín – Valašské Meziříčí)  
**Rekonstrukce železniční zastávky Karolinka**  
(na trati Vsetín – Velké Karlovice)  
**Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčnick**  
(na trati Krnov – Šumperk)

Na základě Vaší žádosti o schválení návrhů Protokolů o určení venkovního osvětlení (zast. Popov, Rajnochovice, Karolinka, Lipová Lázně zastávka, Potůčnick) Vám sdělujeme, že Oblastní ředitelství Olomouc souhlasí s předloženými návrhy za níže uvedených podmínek uvedených ve stanoviscích jednotlivých odborných správ:

## **1/ Správa elektrotechniky a energetiky OŘ Olomouc**

Zpracovatel: Čepeláková Karla.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Souhlasíme s návrhem osvětlovacích ploch.

Požadujeme prověřit a zajistit budoucí majetkoprávní vztahy.

Např. zast Potůčnick - přístupová komunikace je na pozemku p.č. 506/1 k.ú.

Hanušovice v maj. David Vladislav.

Respektovat podmínky stanové správcem pozemku (Správy tratí) a řízení provozu (VI.Sedláček).

Přílohy: Bez příloh.

## **2/ Řízení provozu OŘ Olomouc**

Zpracovatel: Ing.Vladimír Sedláček.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Ve všech dopravních je nutno zajistit dostatečné osvětlení veřejně přístupných prostor pro cestující veřejnost, tzn. nástupišť a všech přístupových cest včetně přístřešků.

Přílohy: Bez příloh.

### **3/ Správa pozemních staveb OŘ Olomouc**

Zpracovatel: Jiří Němec.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Bez podmínek.

Přílohy: Bez příloh.

### **4/ Správa sdělovací a zabezpečovací techniky OŘ Olomouc**

Zpracovatel: Ing.Janka Hojgrová.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Bez podmínek.

Přílohy: Bez příloh.

### **5/ Správa tratí Olomouc**

Zpracovatel: Ing.Jolana Malá.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Bez podmínek.

Přílohy: Bez příloh.

### **6/ Správa tratí Zlín**

Zpracovatel: Ing.Zdenko Vrťo.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Bez podmínek.

Přílohy: Bez příloh.

### **7/ Správa mostů a tunelů**

Zpracovatel: Vysloužil Luděk.

Souhlas: Ano.

Podmínky: Bez podmínek.

Přílohy: Bez příloh.

S pozdravem

**Přílohy:**  
(neuvedeny)

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Oblastní ředitelství Olomouc  
Nerudova 1, 779 00 Olomouc  
IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234

Ing.Ladislav Kašpar  
ředitel



## **Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník**

Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník

1) SO Lipová Lázně zastávka

Požadavky na osvětlení dle ČSN EN 12 464-2

5.12.6 Nekrytá nástupiště, malý počet cestujících:  $E_m \geq 10 \text{ lx}$ ,  $U_o \geq 0,25$ ,  $U_d \geq 0,125$ .

5x Luma Mini 20LED, optika DN10, Constraflex, světelný tok 3.000lm, max. příkon včetně předradníku 19,8W, náhradní teplota chromatičnosti T (K) = 4000K neutrální bílá barva světla

Umístění světlených bodů: výška 5.5m, usazení přímo na stožár, vyklonění 0°

Udržovací činitel 0,9

Investor: Správa železniční dopravní cesty  
Čís. zakázky: 1906013-01

Datum: 29.11.2019  
Zpracovatel: Tomáš Voldán

SB projekt s.r.o.  
Kasárenská 4063/4  
695 01 HODONÍN

Zpracovatel Tomáš Voldán  
Telefon +420 725 325 160  
Fax  
e-mail voldan@sbprojekt.cz

## Venkovní scéna 1 / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.90, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:837

### Kusovník svítidel

| Č.                         | ks | Označení (Opravný faktor)                | $\Phi$ (Svítidlo) [lm] | $\Phi$ (Zdroje:) [lm] | P [W] |
|----------------------------|----|--|------------------------|-----------------------|-------|
| 1                          | 5  | PHILIPS BGP621 T25 DN10 (Typ 1)* (1.000) | 2726                   | 3000                  | 1.0   |
| *Pozměněné technické údaje |    |  | Celkem: 13630          | Celkem: 15000         | 5.0   |

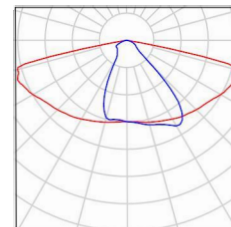
SB projekt s.r.o.  
Kasárenská 4063/4  
695 01 HODONÍN

Zpracovatel Tomáš Voldán  
Telefon +420 725 325 160  
Fax  
e-mail voldan@sbprojekt.cz

## Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

5 ks PHILIPS BGP621 T25 DN10 (Typ 1)  
C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 2726 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 3000 lm  
Výkon svítidla: 1.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 48 78 97 100 91  
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).

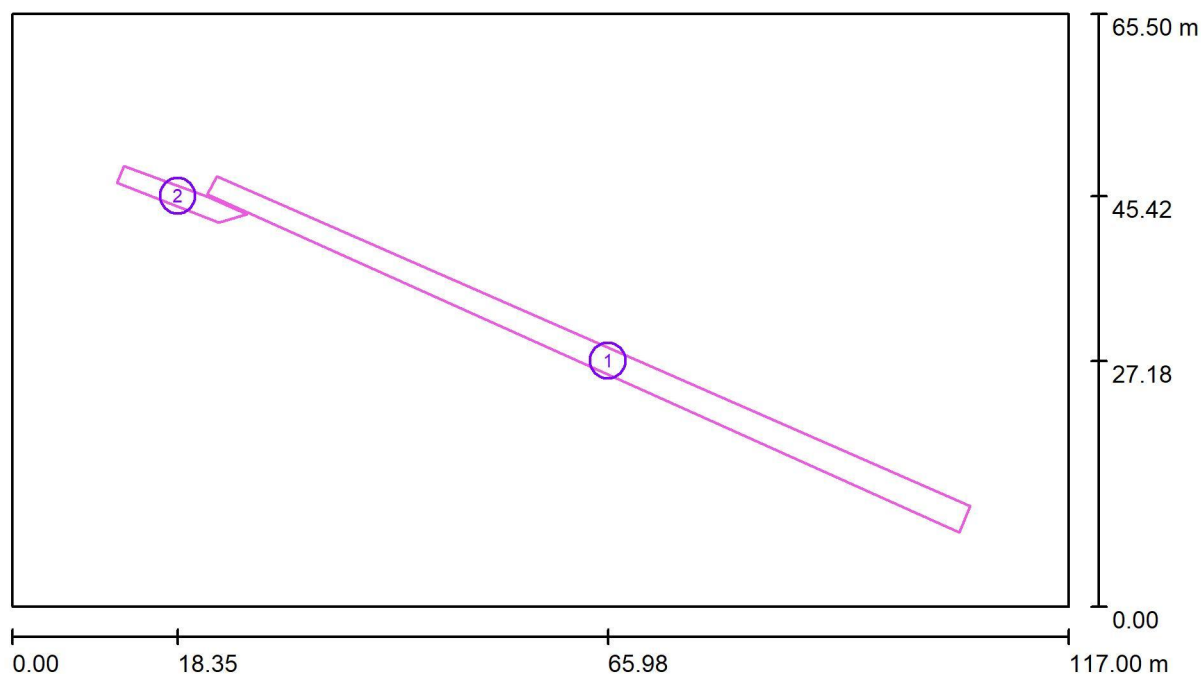
Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



SB projekt s.r.o.  
Kasárenská 4063/4  
695 01 HODONÍN

Zpracovatel Tomáš Voldán  
Telefon +420 725 325 160  
Fax  
e-mail voldan@sbprojekt.cz

## Venkovní scéna 1 / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 837

### Seznam výpočtových ploch

| Č. | Označení           | Typ    | Rastr    | $E_m$ [lx] | $E_{min}$ [lx] | $E_{max}$ [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|----|--------------------|--------|----------|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 1  | nástupiště         | svisle | 128 x 16 | 15         | 5.70           | 31             | 0.391           | 0.186               |
| 2  | přístupový chodník | svisle | 64 x 16  | 19         | 11             | 28             | 0.580           | 0.388               |

### Shrnutí výsledků

| Typ    | Pocet | Průměr [lx] | Min [lx] | Max [lx] | $E_{min} / E_m$ | $E_{min} / E_{max}$ |
|--------|-------|-------------|----------|----------|-----------------|---------------------|
| svisle | 2     | 15          | 5.70     | 31       | 0.38            | 0.19                |



- instalovány) je Zákazník  
e) odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS

6) Jestliže se údaje uvedené v odstavci 1) až 5) liší od údajů uvedených v Žádosti nebo v TPP, platí údaje uvedené v odstavci 1) až 5).

7) Termín připojení

Odběrné zařízení bude připojeno k distribuční soustavě nejdéle do pěti pracovních dnů, kdy Zákazník:

- a) splnil podmínky TPP určené pro připojení a splnění těchto podmínek písemně oznámil PDS spolu s předložením dokladů uvedených v TPP (dále jen „Podmínky připojení“), a
- b) zaplatil Podíl na nákladech dle čl. V. v plné výši, s umožněním distribuce za podmínek stanovených příslušným právním předpisem.

---

#### IV. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

1) Zákazník je povinen:

- a) plnit podmínky pro připojení odběrného zařízení uvedené v této smlouvě, v Pravidlech provozování distribuční soustavy [dále jen „PPDS“] nebo v Připojovacích podmínkách pro příslušnou napěťovou hladinu [dále jen „PP“] a poskytnout PDS potřebnou součinnost pro připojení odběrného zařízení,
- b) provádět opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny v neprospěch ostatních účastníků trhu s elektřinou, zejména vybavit odběrné zařízení dostupnými technickými prostředky k omezení těchto vlivů, a používat k odběru elektřiny zařízení, která neohrožují život, zdraví nebo majetek,
- c) udržovat odběrné zařízení ve stavu, který odpovídá právním předpisům, technickým normám a PPDS, plnit pokyny výrobce zařízení používaného k odběru,
- d) upravit odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení a v tomto stavu jej udržovat a umožnit PDS nebo jím pověřeným osobám přístup k měřicímu zařízení PDS a k neměřeným částem odběrného elektrického zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení, a
- e) jestliže k omezení nebo přerušení dodávky elektřiny došlo z důvodu na straně Zákazníka, nahradit PDS náklady spojené s obnovením dodávky elektřiny, nestanoví-li právní předpis jinak.

2) Zákazník (je-li spotřebitel dle § 419 OZ) žádá, aby PDS připojil odběrné zařízení, resp. aby započal s plněním svého závazku dle této smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od smlouvy dle čl. VI. odst. 4) této smlouvy, a to ve smyslu § 1823 OZ.

3) PDS je povinen:

- a) připojit odběrné zařízení a zajistit Zákazníkovi dohodnutý zvýšený rezervovaný příkon, pokud má Zákazník souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k uzavření této smlouvy, v případě, že není jejím vlastníkem a splnil podmínky stanovené touto smlouvou,
- b) není-li do dne připojení odběrného zařízení uzavřena smlouva o distribuci, tak bez zbytečného odkladu po připojení odběrného zařízení a po uzavření smlouvy o distribuci elektřiny do odběrného místa, nestanoví-li právní předpis jinou lhůtu, zajistit instalaci vlastního měřicího zařízení a toto zařízení udržovat a pravidelně ověřovat správnost měření,
- c) informovat Zákazníka o chystané výměně měřicího zařízení s uvedením důvodu a zanechat Zákazníkovi v odběrném místě písemnou zprávu s uvedením stavu elektroměru před a po výměně, a
- d) obnovit za podmínek stanovených v EZ omezenou nebo přerušenou dodávku elektřiny do odběrného místa.

4) PDS je oprávněn omezit nebo přerušit v nezbytném rozsahu dodávku elektřiny Zákazníkovi v případech stanovených v EZ; je-li v odběrném místě připojena výroba elektřiny, je PDS oprávněn tak učinit rovněž v případě, kdy podle EZ změní nebo přeruší dodávku elektřiny z této výroby elektřiny.

5) Zákazník je povinen splnit Podmínky připojení do 30. 3. 2020.

---

#### V. PODÍL NA NÁKLADECH

1) Zákazník je povinen zaplatit Podíl na nákladech ve výši 4 500,00 Kč na účet PDS vedený u Komerční banky, a.s., číslo účtu: 35-4544580267/0100, variabilní symbol 3981575981.

2) Alespoň polovinu Podílu na nákladech Zákazník zaplatí do 15 dnů ode dne uzavření této smlouvy a

3) Zbytek Podílu na nákladech zaplatí ve lhůtě uvedené v čl. IV odst. 5). Do zaplacení dlužné částky nemá PDS povinnost Zákazníka dle této smlouvy připojit. Nezaplatí-li Zákazník Podíl na nákladech ani v dodatečně lhůtě jednoho měsíce od uplynutí lhůty k doplacení Podílu na nákladech podle první věty tohoto odstavce 3), připojovací povinnost PDS sjednaná touto smlouvou zaniká a zaniká rovněž i navýšení rezervace příkonu, případně výkonu sjednaná touto smlouvou.

---

#### VI. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

1) Tato smlouva je uzavřena a nabývá účinnosti dnem, kdy Zákazník (příjemce návrhu smlouvy) doručí včas PDS (navrhovatel) svůj souhlas s obsahem návrhu smlouvy vyjádřený tím, že Zákazník připojí na návrh smlouvy svůj podpis. Zákazník přijme návrh smlouvy včas, jestliže doručí svůj souhlas PDS ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh smlouvy doručen, jinak návrh smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k zákazníkům, a v souladu s ustanovením

§ 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Zákazníkem.

2) Tato smlouva zanikne

- a) jestliže Zákazník nesplní povinnost podle čl. V. odst. 2) ani do jednoho měsíce ode dne uplynutí původní lhůty,
- b) jestliže Zákazník nesplní Podmínky připojení ani v přiměřené dodatečné lhůtě, kterou mu PDS určil,
- c) oznámí-li Zákazník písemně PDS, že na připojení odběrného zařízení netrvá, nebo
- d) jestliže podle právního předpisu dojde k zániku rezervace příkonu pro odběrné místo z důvodu uplynutí určené doby v návaznosti na skutečnost, že nedojde k uzavření smlouvy o distribuci či smlouva o distribuci zanikne, popřípadě pokud dojde k zániku rezervace příkonu z jiného právního důvodu.

3) PDS je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že

- a) prohlášení Zákazníka podle čl. VII. odst. 1) této smlouvy je nepravdivé; odstoupit PDS může až poté, co Zákazník na výzvu PDS neuvedl právní stav do souladu s jeho prohlášením ani do šesti měsíců ode dne, kdy mu PDS výzvu doručil, nebo
- b) PDS přerušil dodávku elektřiny z důvodu, že Zákazník porušuje povinnost podle čl. IV odst. 1) písm. b), a tento stav trvá po dobu delší než 90 dnů.

4) Je-li smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Zákazník (spotřebitel) oprávněn od této smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis NOZ a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a ke stažení na webové adrese [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz)

5) Zanikne-li smlouva podle odstavce 2) písm. a) nebo b), PDS bez zbytečného odkladu vrátí Zákazníkovi zaplacenou platbu na úhradu Podílu na nákladech a to na základě Zákazníkem předložené písemné žádosti o vrácení Podílu na nákladech, obsahující způsob a aktuální údaje pro jeho vrácení, obsažené na předepsaném formuláři PDS, s možností jeho stažení na webové adrese [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz); to platí obdobně, jestliže smlouva zanikne podle odstavce 2 písm. c) před připojením odběrného zařízení.

## VII. SPOLEČNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1) Zákazník prohlašuje, že je oprávněn užívat odběrné zařízení, jakož i nemovitost, na které je toto zařízení umístěno, na základě vlastnického nebo jiného, k tomu způsobilého práva, případně, že má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k uzavření této smlouvy.

2) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto smlouvou se řídí PPDS a PP zveřejněnými na webové stránce PDS [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz). Zákazník prohlašuje a svým podpisem této smlouvy potvrzuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů a že jejich obsahu rozumí.

3) Zákazník souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení elektronickými prostředky na elektronickou adresu Zákazníka uvedenou v této smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Zákazníkovi; souhlas Zákazníka se vztahuje i na zasílání jiných obchodních sdělení podle zák. č. 480/2004 Sb., zákon o některých službách informační společnosti, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním smlouvy. Tím není dotčeno zákonné právo obou účastníků na vyjádření nesouhlasu se zasíláním obchodních sdělení elektronickými prostředky.

4) Smluvní strany se zavazují, že nepřístupný obsah této smlouvy třetí osobě, bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany. To neplatí, jestliže zpřístupnění obsahu smlouvy (i) ukládá smluvní straně právní předpis či závazné rozhodnutí nebo opatření správního orgánu nebo soudu nebo (ii) umožňuje právní předpis v rámci poskytování důvěrných informací pro účely podnikatelské činnosti v rámci podnikatelského seskupení; povinnost PDS zachovávat pravidla informačního oddělení („unbundling“) podle energetického zákona nejsou tímto dotčena.

5) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách [www.cezdistribuce.cz/gdpr](http://www.cezdistribuce.cz/gdpr) nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.

6) Zákazník a PDS berou na vědomí, že podle informace Ministerstva financí o uplatňování DPH v energetice Podíl na oprávněných nákladech na připojení stanovený podle Vyhlášky o připojení není úhradou za zdanitelné plnění, a proto nepodléhá dani z přidané hodnoty. Platby jsou prováděny na základě této smlouvy, která je zároveň dokladem k provedeným platbám. Faktura nebude vystavena.

7) Dnem připojení odběrného zařízení k distribuční soustavě podle této smlouvy, včetně výroby, je-li předmětem smlouvy i připojení výroby k distribuční soustavě, se dřívější ujednání smluvních stran, případně jejich právních předchůdců, ohledně připojení odběrného zařízení v daném odběrném místě nahrazují podmínkami připojení sjednanými touto smlouvou. Nedojde-li z jakéhokoliv důvodu k realizaci připojení odběrného zařízení podle této smlouvy, včetně připojení výroby, je-li předmětem smlouvy i připojení výroby k distribuční soustavě, a bylo-li odběrné zařízení k distribuční soustavě připojeno bezprostředně před uzavřením této smlouvy na základě dřívějšího ujednání smluvních stran, není dotčeno toto dřívější ujednání smluvních stran ohledně připojení odběrného zařízení v daném odběrném místě, ledaže je již v daném odběrném místě v souladu s právními předpisy připojen jiný subjekt nebo bezprostředně předcházející připojení Zákazníka zaniklo z jiného důvodu.

8) Změnit smlouvu nebo učinit úkon směřující k jejímu zániku lze pouze písemně. Zákazník bere na vědomí a souhlasí s tím, že PDS může podpis na písemném projevu vůle nahradit mechanickým prostředkem (faksimile).

9) Pokud se kterékoli ujednání smlouvy stane nebo bude shledáno neplatným nebo právně nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a právní vymahatelnost ostatních ustanovení smlouvy; smluvní strany se zavazují nahradit neplatné nebo právně nevymahatelné ustanovení novým, platným a právně vymahatelným ustanovením s obdobným právním a obchodním smyslem, a to do 30 dnů od výzvy kterékoli ze smluvních stran.

10) Smlouva je vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech; po jejím podpisu každá strana obdrží jeden (1) stejnopis.

11) Smluvní strany prohlašují, že obsah smlouvy je výrazem jejich pravé a svobodné vůle.

Příloha č. 1: Technické podmínky připojení č. 4121575981.

---

**ZA ZÁKAZNÍKA**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Ing. Jaroslav Michalík, přednosta ÚS Olomouc

**ZA PDS**

ČEZ Distribuce, a. s.

Ing. Vít Grabec  
Vedoucí oddělení Připojování

---

30. 9. 2019  
V Plzni



---

DATUM A MÍSTO      PODPIS

DATUM A MÍSTO

PODPIS

---

**Příloha č. 1 smlouvy 19\_SOP\_01\_4121575981**  
**Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení číslo: č. 4121575981**

**SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ – odběr**  
- umístění zařízení: Lipová-lázně, patro: 0, číslo bytu: PZZ, 790 01 Lipová-lázně  
- číslo místa spotřeby: 1000158347  
- číslo odběrného místa: 0100371981  
- EAN: - pro data spotřeby 859182400510358252

**MÍSTO PŘIPOJENÍ**  
- místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo: HDS pojistková  
- hranice vlastnictví: Pojistkové spodky v HDS  
- spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Pojistky nn v HDS

**TECHNICKÉ ÚDAJE ODBĚRNÉHO/PŘEDÁVACÍHO MÍSTA**  
- napěťová hladina: 0,4 kV (NN)  
- způsob připojení: 3 (počet fází)  
- hodnota jističe před elektroměrem: 3 x 25,0 A; vypínací charakteristika: B  
- charakter odběru: T1

**PŘIPOJOVANÉ ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE**

| Spotřebič          | Původní [kW] | Celkem požadovaný [kW] | Celkem povolený [kW] |
|--------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| Ostatní spotřebiče | 8,000        | 8,000                  | 8,000                |
| Osvětlení          | 0,000        | 0,150                  | 0,150                |

**PODMÍNKY PŘIPOJENÍ**

Pro připojení zařízení dle výše uvedené specifikace provede žadatel nutné úpravy na své náklady v rozsahu:  
  
Odběr bude připojen ze stávajícího napájecího bodu ČEZ Distribuce, a.s. v souladu s připojovacími podmínkami nn. Pokud existuje HDV musí být dimenzováno na všechny odběry v objektu.

**ZPŮSOB A PROVEDENÍ MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODEBRANÉ/VYROBENÉ ELEKTŘINY**  
- umístění měřícího zařízení: vně budovy  
- přístupnost měřícího zařízení: přístupné  
- typ měření: C  
- odběr elektřiny bude měřen měřícím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako přímé. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozvaděči nebo skřini měření upravené k zaplombování tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřícího zařízení. Měření musí být provedeno v souladu s příslušnými právními předpisy, především s Vyhl. č. 82/ 2011 Sb., PPDS a Připojovacími podmínkami nn pro osazení měřících zařízení v odběrných místech napojených z distribuční sítě nízkého napětí - stávající předvolba "měření typu C přímé do 80.

**DALŠÍ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ**

Nově budované zařízení a elektrická instalace, a provedení a umístění měřícího zařízení odběrného místa musí být v souladu s platnými ČSN, s „Pravidly provozování distribuční soustavy“, „Připojovacími podmínkami PDS“, Podmínkami distribuce elektřiny. Tyto dokumenty jsou k dispozici na [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz).

**PŘEHLED DOKLADŮ NUTNÝCH PRO PŘIPOJENÍ NEBO UZAVŘENÍ SoP**

- Uzavřená smlouva o připojení SoP (byla-li dříve uzavřena) nebo vyplněný formulář žádosti o její uzavření a doklad o uhrazení plateb ze smlouvy o připojení vyplývajících.  
- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení v OM/výrobní a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu, bez kterého nelze provést připojení k síti PDS.