

<b>NÁZEV AKCE:</b>	MODERNIZACE TRATI Kladno (VČETNĚ) - Kladno- Ostrovec (VČETNĚ)“ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROJEKTOVÁ A PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
<b>PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:</b>	Trakční vedení, silnoproudá technologie a silnoproudé rozvody
<b>DATUM:</b>	27. května 2020
<b>MÍSTO:</b>	Sídlo fy. SUDOP PRAHA a.s.
<b>ÚČASTNÍCI:</b>	Dle prezenční listiny
<b>ZAZNAMENAL(A):</b>	Viz. jednotlivé projednávané body

Na této akci / tomto jednání bylo dohodnuto následovně:

## Trakční vedení

Trakční vedení bude navrženo podle sestavy „S“ schválené SŽ pro napěťovou soustavu střídavou 25kV 50Hz. Materiál, součásti a přístroje budou použity ze sortimentu schváleného SŽ. Provozovatel upřednostňuje k použití odpojovače QAD s motorovými pohony EŽ a kotvení 1:3 s lanovou třecí brzdou. Vzhledem k tomu, že celý úsek se nachází z velké části v intravilánu obce, budou použity trubkové stožáry typu TS a TBS, pro kotvení pak přednostně stožáry příhradové typu BP. Závěsy na individuálních stožárech budou na konzolách, na branách přednostně na SIK. Výjimečně v kolejovém rozvětvení budou použita směrová lana. Pevné body budou přednostně navrhovány na pevnobodní brány.

Průřezy vodičů musí vyhovovat hodnotám určeným energetickými výpočty. Na hlavních kolejích bude použito bronzové nosné lano průřezu 50mm<sup>2</sup> s tahem 10kN, trolejový drát bude měděný průřezu 100 mm<sup>2</sup> rovněž s tahem 10kN. Na vedlejších kolejích bude použito bronzové nosné lano průřezu 50mm<sup>2</sup> s tahem 8kN, trolejový drát bude měděný průřezu 80 mm<sup>2</sup> s tahem 8kN. Zesilovací vedení nebude navrhováno. Vzhledem k nízké maximální rychlosti (do 120 km/h) nebudou navrhována přídatná lana.

Napájecí vedení z TNS Kladno bude tvořeno 1 lanem 120 Cu pro každý napaječ, respektive kabelové vedení z budovy TNS s adekvátní proudovou zatížitelností. Zpětné vedení bude kabelové – 2 kabely 1-AYY průřezu 500mm<sup>2</sup> z budovy k rozvaděči u koleje a z rozvaděče ke kolejím 2 kabely CHBU 1 x 120 na každou kolej.

Pod stávajícím nadjezdem bude navržen průběh trolejového vedení se sníženou výškou sestavy a předložen k posouzení na závěrečné poradě. Na mostě se předpokládá doplnění zábran proti nebezpečnému dotyku podle polohy elektrizovaných kolejí. Bude řešeno v samostatném stavebním objektu v rámci profese mostů.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude zajištěna polohou nebo zábranou. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí trakčního vedení bude provedena ukolejněním všech trakčních podpěr a ostatních vodivých konstrukcí a zařízení v prostoru ohroženém trakčním vedením (POTV). Ukolejnění bude provedeno jako individuální nebo skupinové. Přednostně bude navrhováno ukolejnění individuální. Skupinové ukolejnění ukolejňovacím lanem může být navrženo po dohodě s provozovatelem v místech, kde to bude nutné z hlediska koordinace s ostatními profesemi

Zaznamenal(a): Ing. Pavel Haušild



## D.1. Technologická část, D.1.3 Silnoproudá technologie

Zástupce projektanta v návaznosti na jednání se zástupcem investora a odborných složek ze dne 13.3.2020 (koncepte technického řešení silnoproudé technologie) upřesnil návrh řešení v profesi silnoproudá technologie následovně:

### Napájení trakčních odběrů

Napájení trakčních odběrů bude realizováno nově navrženou trakční napájecí stanicí TNS Kladno pro trakční systém 25kV 50Hz. Zpracované energetické výpočty vykazují pro zajištění napájení stanovené dopravní technologie (po styk soustav u budoucí ŽST Dejvice) výkonové špičky až 40 MW. Na sjednaném odběrném místě v TR 110/22kV ČEZdistribuce a.s. Dřív byl dříve zaslupněn výkon 8,9 MW, smlouva pozbyla platnosti.

*Pro realizaci napojení nové TNS Kladno je tedy nutné znovu požádat cestou investora o připojení a projednat připojovací místo z rozvodu ČEZdistribuce a.s. TR110/22kV Dřív.*

### Netrakční odběry

Netrakční odběry budou zajištěny z rozvodu 22kV LDSŽ a distribučními přípojkami v kombinaci se záložními zdroji elektrické energie. Pro napájení LDSŽ 22kV bude v TNS Kladno aplikována technologie pro napájení magistralního rozvodu 22kV LDSŽ (směr do uzlu Praha).

- pro směr od ŽST Kladno (včetně) a dále do uzlu Praha platí - pro potřeby zajištění napájení odběrů 1. kategorie (staniční zabíra.) bude využita kombinace napájení z distribuční sítě a napájení z LDSŽ 22kV, navržené přípojky vn, nn v DÚR budou v rámci zpracování silnoproudých rozvodů přizpůsobeny aktuální bilanci ve vztahu k aplikaci LDSŽ 22kV, ostatní netrakční odběry budou zajištěny prioritně z LDSŽ 22kV
- pro směr od ŽST Kladno (mimo) a dále směr ŽST Kralupy platí - pro potřeby zajištění napájení odběrů 1. kategorie (staniční zabíra.) bude využita kombinace napájení distribuční přípojka a záložní zdroj elektrické energie (ZZEE = dieslagregát), ostatní netrakční odběry budou zajištěny z distribuční sítě

Zaznamenal(a): Ing. Miroslav Nezkusil

### **D.2.3.4 Ohřev výměn EOVS**

Přítomní byli seznámeni s koncepcí EOVS navrženou v rámci přípravné dokumentace (PD). Oproti PD změnou konfigurace kolejíště, změnou trakční soustavy a plánovaným zřízením magistralního rozvodu 22 kV došlo k níže uvedeným změnám.

- Dle požadavku správy tratí budou navrženy soupravy EOVS s prodlouženým ohřevem opornic. Dle předpisu S3 se jedná o ohřev opornic výhybky s přesazením před hroty výhybky max. 0,8m, s ohřevem kluzných stoliček až po úroveň poslední kluzné stoličky.
- **V žst. Kladno** bude el. ohřev výměn zřízen na **39 výhybkách** v návrhovém stavu. Pro koncový stav po dvojkolejnění trati směrem na Prahu budou položeny rozvody pro dalších 5 souprav EOVS. V koncovém stavu budou tedy soupravy EOVS instalovány na **44 výhybkách**. Instalace souprav EOVS bude provedena na výhybkách 1 – 20, 22 – 42, B1, B2 a A1, přičemž pro výhybky č. 1, 4, 10, B1 a B2 bude provedena pouze instalace napájecích kabelů a připraveny vývody v rozváděcích REOV.



Samotná instalace a zprovoznění EOVS na 5 vyjmenovaných výhybkách bude provedena až v koncovém stavu po jejich instalaci. Vzhledem k rozsahu EOVS bude v žst. Kladno instalováno v kolejišti celkem 5ks rozváděčů.

- Oproti PD budou rozváděče REOV1 a REOV2 instalované na pražském zhlaví napájené ze samostatné trafostanice 22 kV. Z této TS budou také napájené stávající objekty situované na pražském zhlaví včetně části osvětlovacích věží. Ostatní rozváděče REOV budou napájené z rozvodny nn zřízené v novém technologickém objektu. Řídící rozváděče na zhlavích REOV1 až REOV5 budou vybaveny čidly pro zajištění vypnutí a zapnutí ohřevu v závislosti na povětrnostních podmínkách. Ovládací rozváděč společný (EOVS+VO) se osadí v nové rozvodně nn. Ovládání EOVS bude také v režimu dálkového ovládání z dispečerského stanoviště.
- **V žst. Kladno Ostrovec** bude el. ohřev výměn zřízen na **8 výhybkách**. Z toho 4 výhybky budou v obvodu JIH a 4 výhybky v obvodu SEVER. Jedná se o výhybky č. 1 – 4 v obvodu JIH a 5 - 8 v obvodu SEVER. Napájení EOVS v obvodu JIH bude z rozvodny nn v technologické budově, v obvodu SEVER z kabelové skříňe napájené z distribuční sítě nn. Ovládání EOVS je uvažováno také v režimu dálkového ovládání z dispečerského stanoviště. Ovládání a diagnostika systému EOVS bude napojeno na systém DDTS. Rozsah ohřevu výhybek a napájení odpovídá dokumentaci ve stupni PD.

Zaznamenal(a): Ing. Vladimír Puš

### ***D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů***

#### ŽST Kladno

Zpracovávané SO

SO 06-60-01.1 Úprava rozvodů nn a osvětlení, ŽST Kladno  
SO 06-60-01.2 Přípojka nn pro PZS v ev.km 28,973, ŽST Kladno  
SO 06-60-02 Osvětlení podchodu, ŽST Kladno  
SO 06-60-05.1 Přípojka 22kV pro TNS Kladno  
SO 06-60-05.2 Rozvod 22 kV, ŽST Kladno  
SO 06-60-06 Dálkové ovládání ÚO, ŽST Kladno  
SO 06-60-07.1 Dálkové ovládání ÚO, TNS Kladno  
SO 06-60-08.1 Návěst 50"státní sběrač", TNS Kladno  
SO 06-67-01 ŽST Kladno, přípojka nn označovačů jízdenek  
SO 06-68-01 ŽST Kladno, přípojka nn reklamních panelů

Zúčastnění byli seznámeni s navrženou koncepcí úprav rozvodu nn a osvětlení v žst. Kladno, , která vychází z přípravné dokumentace.

Nové osvětlení v žst. Kladno kolejiště a nástupišť bylo navrženo dle ČSN EN 12464-2, předpisu E11 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy. Dle schváleného protokolu bude kolejiště osvětleno na  $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$ , nekryté části nástupišť na hodnotu  $E_m \Rightarrow 50 \text{ lx}$ , krytá část nástupišť na hodnotu  $E_m \Rightarrow 100 \text{ lx}$  a nekryté chodníky na hodnotu  $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$ . Osvětlení stanice bude pomocí 20m osvětlovacích věží, osvětlení nástupišť pomocí 6m sklopných osv. stožárků. Podchod ve stanici bude osvětlen dle protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy na hodnotu  $E_m = > 100 \text{ lx}$ .

Úprava rozvodu nn bude kromě napájení nových odběrů (výtahy, eskalátory, podchod, zab. zařízení a sděl. zařízení) a obnovy napájení stávajících ponechaných objektů bude rozšířena o vybudování **zásuvkových stojanů** v kolejišti určených pro dopravce pro temperaci vozidel. Zásuvkové stojany budou umístěny mezi kolejemi č. 2 a 50 (1ks), mezi kolejemi č. 2a a 50a (3ks) a mezi kolejemi č. 5 a 7 budou umístěny 4 ks ZS. Vzdálenost mezi stojany bude 30m.

Vyjádření dopravního technologa ing. Davida Pöschla k navrženému umístění ZS: „Umístění stojanů u



kolejí 2(2a) a 50(50a) vyplývá z toho, že kolej 50(50a) není hlavní kolejí, ale kolejí obratovou pro končící linky, příp. kolejí odstavnou v době sedel. V některých z uvažovaných výhledových dopravních konceptů stanice (viz korespondenční porada dopravní technologie), pak funkci obratové koleje přejímá i kolej 2(2a) a naopak kolej 50(50a) přejímá funkci koleje hlavní. Zatímco v návrhovém stavu (tj. bez zdvoukolejnění a elektrizace) je možné uvažovat s odstavením jednotek u kolejí bez nástupní hrany, ve výhledovém stavu budou tyto koleje využity pro odstavení elektrických vlakových jednotek a je třeba zajistit odstavení motorových jednotek z přípojných tratí u koleje 50(50a).“

Oproti PD bude rovněž zřízena kabelová přípojka pro přejezd v km 28,973 na trati směrem na Rakovník. Napájení jednotlivých objektů ve stanici bude oproti PD rozděleno na 2 trafostanice 22/0,4 kV napájené z drážního rozvodu 22 kV. Jedna trafostanice bude dle PD situována v technologickém objektu. Z této TS bude napájena většina objektů ve stanici. Druhá trafostanice 22/0,4 kV bude situována na pražském zhlaví. Z ní bude napájeno EOv na pražském zhlaví a také osvětlení kolejiště a budovy SEE a SSZT situované na pražském zhlaví. Obě trafostanice budou napájené z drážního rozvodu 22 kV.

Náhradní napájení odběrů 1. stupně důležitosti bude nově připojené z distribuční sítě nn (ČEZ). Přípojka bude provedena od domu čp. 384 v ulici Milady Horákové. Předpokládané jištění odběru bude dle soudobého výkonu technologických zařízení 3x80A. Samostatné napájecí kabely nn budou instalovány pro označovače jízdenek (SO 06-67-01) a také pro reklamní panely umístěné na nástupištích (SO 06-68-01). Oba tyto odběry budou samostatně odměřeny.

V rámci rozvodu 22 kV bude jednak zřízena kabelová přípojka 22 kV pro TNS Kladno z rozvodny Dříň a jednak drážní rozvod 22 kV pro napájení trafostanice v technologické budově a na pražském zhlaví. Kabelová přípojka vn pro TNS Kladno (SO 06-60-05.1) bude z rozvodny Dříň vedena ulicemi Arménskou a Americkou a přes ulici Milady Horákové a kolejiště žst Kladno zakončen v budově TNS. Drážní rozvod 22 kV (SO 06-60-05.2) bude vedený z TNS Kladno do trafostanice v technologické budově a následně do nové trafostanice na pražském zhlaví, kde bude ukončen. V navazující stavbě „Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) - Kladno (mimo)“ bude drážní rozvod 22 kV dál prodloužen směrem na Prahu.

Dálkové ovládání úsekových odpojovačů (SO 06-60-06, SO 06-60-07.1) bude provedeno dle PD. Ovládací pulty budou umístěny v budově TNS. Ovládání ÚO bude možné také dálkově z elektrodispečinku a přes dotykový terminál výpravčího také z dopravní kanceláře. Pro ovládání ÚO budou použity 7-žilové kabely.

Návěsti „Státní sběrač“ (SO 06-60-08.1) budou umístěny dle PD. Poloha bude upřesněna dle umístění neutrálního pole. Ovládací pult bude umístěn v budově TNS.

### **Zast. Kladno město**

Zpracovávané SO

SO 07-60-01 Úprava rozvodů nn a osvětlení, zast. Kladno město  
SO 07-67-01 Zast. Kladno město, přípojka nn označovačů jízdenek  
SO 07-68-01 Zast. Kladno město, přípojka nn reklamních panelů

V rámci úprav rozvodu nn a VO (SO 07-60-01) bude v zast. Kladno vybudované nové osvětlení a provedené přípojky pro výtahy a eskalátory pro přístup na zast. MHD. Při zpracování návrhu osvětlení bude návrh vycházet ze schváleného Protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy. Nekryté nástupiště budou osvětleny na hodnotu 100 lx, nekrytá část nástupiště 50 lx, schodiště 100 lx, Chodníky 10 lx, kolejiště (výh 1-4) 10 lx. Napájení bude nově provedeno z nové technologické budovy. Samostatné napájecí kabely nn budou instalovány pro označovače jízdenek (SO 07-67-01) a také pro reklamní panely umístěné na nástupištích (SO 07-68-01). Oba tyto odběry budou samostatně odměřeny.



## ŽST Kladno Ostrovec

Zpracovávané SO

SO 08-60-01.1 Úprava rozvodů nn a osvětlení, ŽST Kladno – Ostrovec  
SO 08-60-01.2 Přípojky nn pro GSM-R, Kladno Dubí-Brandýsek  
SO 08-60-01.3 Úprava rozvodu nn, TÚ Kladno Ostrovec – Kralupy  
SO 08-60-01.4 Úprava rozvodu nn a osvětlení, Kladno Dubí  
SO 08-60-02 Dálkové ovládání ÚO, ŽST Kladno - Ostrovec  
SO 08-60-03 Osvětlení podchodu, ŽST Kladno - Ostrovec  
SO 08-67-02 ŽST Kladno - Ostrovec, přípojka nn označovačů jízdenek

V žst. Kladno – Ostrovec bude osvětlení navrženo dle ČSN EN 12464-2, předpisu E11 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy. Dle schváleného protokolu bude kolejiště osvětleno na  $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$ , nekryté části nástupišť na hodnotu  $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$ , krytá část nástupišť na hodnotu  $E_m \Rightarrow 50 \text{ lx}$  a nekryté chodníky na hodnotu  $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$ . Nové osvětlení nástupišť č. 1 a 2 se provede pomocí sklopných stožárků do výšky 6m, osvětlení výhybek pomocí 12m sklopných osvětlovacích stožárů. Osvětlení podchodu (SO 08-60-03) bude provedeno pomocí LED svítidel a mech odolností min. IK9. V žst. Kladno Ostrovec bude vybudována samostatná přípojka pro označovače jízdenek (SO 08-67-02), která bude samostatně odměřena.

Dálkové ovládání úsekových odpojovačů v obvodu žst. Kladno Ostrovec (SO 08-60-02) bude provedeno z technologické budovy v blízkosti zas. Kladno město. Pro ovládání ÚO budou použity 7-žilové kabely.

Z důvodu změny trakční soustavy z 3 kV/DC na 25 kV/AC budou rovněž upraven rozvod nn v traťovém úseku Kladno Ostrovec – Kralupy. Jedná se zejména o zřízení přípojek pro vysílače GSM-R, přípojky pro nově instalované technologie a úprava dotčených rozvodů nn a osvětlení (SO 08-06-01.2, SO 08-60-01.3, SO 08-60-01.4). Přesný rozsah úprav bude upřesněn na dalších profesních poradách.

Zaznamenal(a): Ing. Vladimír Puš

---





**„Modernizace trati Kladno (vč.) – Kladno-Ostrovec (vč.)”  
DSP + PDPS**

**PREZENČNÍ LISTINA ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ**

**KONANÉHO DNE:** 27. 5. 2020 v 9:30

v budově SUDOPU Praha a.s., Olšanská 1a

**PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:** Silnoproudé rozvody, silnoproudá technologie a trakční zařízení.

jméno	organizace	telefon	e-mail	podpis
DAVID JEZEK	SŽ	602 128 210	JEZEK.D@SZDC.CZ	
Milan Barta	MP	602 283 953	barta@metroprojekt.cz	
MIROSLAV NEŽVUSIL	SUDOP PRAHA	605 219 122	MIROSLAV.NEZVUSIL@SUDOP.CZ	
LUKÁŠ FRAXIC	— 11 —	267094 391	LUKAS.FRAXIC@SUDOP.CZ	
MILAN BALÁN	SŽ GE 06	601 159 205	balan@szdc.cz	
ZUNT	SŽ GR 06	727876501	ZUNTA@SZDC.CZ	
Pavel HAUSILD	SUDOP	267094 386	hausild@sudop.cz	
Tomáš Martinek	SUDOP	267094 386	Tomás.Martinek.2@sudop.cz	
VÁCLAV CHOŮN	SUDOP PRAHA	264 094 385	vaclav.choun@sudop.cz	
MARTIN HYBL	IDSJ	725 741 618	HYBL.MARTIN@IDSJ.CZ	
VITĚZSLAV VACULA	ROPID	234 704 520	vacula.vitezslav@ropid.cz	
JAN JILMA	SŽ	972 258 483	JILMA@SZDC.CZ	
MARTIN VOSTRÝ	SŽ	9722 29212	VOSTRY@SZDC.CZ	
Jan Hlavinka	SŽ OK Pha	724 559 728	hlavinka@szdc.cz	
Vilém Hamouz	SŽ; CDPTmk	725 068 965	HamouzV@szdc.cz	
Karel Košan	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 028	Karel.kosan@sudop.cz	
VLADIMÍR PUS	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 389	VLADIMIR.PUS@SUDOP.CZ	
LUKÁŠ VOLDRICH	SŽ, SEE	607 050 781	VOLDRICH@SZDC.CZ	