

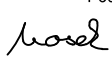
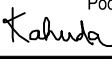




DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘIPOMÍNKAMI

Výškový systém Bpv
Souřadnicový systém S-JTSK

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:
Investor, objednatel:  Správa železniční dopravní cesty Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1		kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9		
METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		 METROPROJEKT		Souprava číslo:
HIP: Ing. Jan Nosek tel.: +420 296 154 221	Podpis: 	Název a účel díla: Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)		
Stupeň: PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE/ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ				
Zpracovatelský útvar: STŘEDISKO S71 ELEKTROTECHNICKÉ tel.: +420 296 154 158	Název části díla: Technologická část Silnoproudá technologie včetně DŘT Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika) PS 08-04-05, PS 08-04-06		D. D.3 D.3.5 D.3.5.8	
Vedoucí útvaru: Ing. Jan Kahuda	Podpis: 			
Odpovědný projektant: Ing. Václav MISÁREK	Podpis: 	Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Změna:
Vypracoval: Ing. Václav MISÁREK	Podpis: 			Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2038	Datum: 01/2017			
Počet formátů: 9xA4	Měřítko: -----	IČD:	13	6090
			04	03
			05	08

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. NÁVAZNOST NA STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	3
3. PŘEDPISY A NORMY	3
3.1 Obecné předpisy	3
3.2 Drážní předpisy	3
3.3 Energetické předpisy	3
3.4 Speciální předpisy	3
4. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY	4
4.1 Napěťové soustavy	4
4.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech	4
4.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
4.3.1 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	4
5. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
6. CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ V PO KLADNO MĚSTO	5
6.1 Popis současného stavu	5
6.2 Navrhované řešení se zdůvodněním	5
6.2.1 PS 08-04-05 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, technologie	5
6.2.2 PS 08-04-06 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, vlastní spotřeba	5
7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE	5
7.1 Bilance celková	5
7.2 Bilance podrobná	5
7.3 Odhad bilance zajištěného napájení	6
7.4 Rezervovaný příkon	6
7.5 Počet a výkon transformátorů	6
8. OBCHODNÍ MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL.ENERGIE	6
9. KOMPENZACE ÚČINÍKU	7
10. SYSTÉM ŘÍZENÍ, VAZBY NA DDTS ŽDC	7
10.1 Vazby na dispečerskou řídicí techniku	7
10.2 Vazby na dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty	7
11. UZEMNĚNÍ	7
12. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
12.1 Kabelové ucpávky	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Modernizace trati Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně)

Číslo ISPROFIN: 521 372 0004

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro územní rozhodnutí, přípravná dokumentace

Datum zpracování: 1/2017

Druh stavby : Stavba dráhy, liniová stavba

Místo stavby:

Kraj: Středočeský

Okres: Kladno

Obce s rozšířenou působností: Kladno

Obce: Kladno

Katastrální území: Kročehlavy, Kladno, Rozdělov,
Kabelové trasy k.ú. Velké Přítočno, Malé Přítočno, Pletený Újezd,
Kamenné Žehrovice, Dubí u Kladna

Zadavatel :

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,

Stavební správa západ,

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zpracovatel :

METROPROJEKT Praha a.s.,

I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

Údaje o dráze :

Kategorie dráhy:

trať č.093 regionální,

trať č.120 celostátní, v řeš. úseku nezařazena do sítě TEN-T

Traťový úsek:

Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně)

Označení traťového úseku dle nákresných jízdních řádů a TTP: 528B, 528E

Označení traťového úseku dle knižního jízdního řádu:

093, Kralupy nad Vltavou - Kladno

120, Praha – Kladno - Rakovník

Zpracovávané objekty:

PS 08-04-05 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, technologie

PS 08-04-06 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, vlastní spotřeba

Vypracoval :

Ing. Václav Misárek

2. NÁVAZNOST NA STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

PS 06-01-01 ŽST Kladno, SZS
PS 08-02-01 ŽST Kladno - Ostrovec, místní kabelizace
PS 08-03-01 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, DŘT
PS 08-04-12 Zast. Kladno město, záložní zdroj elektrické energie, technologie
SO 07-40-02 Úpr.stáv. budovy na technologickou, zast. Kladno město
SO 07-60-01 Úprava rozvodů nn a osvětlení, zast. Kladno město
SO 07-75-06 Přípojka nn ČEZ, zast. Kladno město
SO 08-63-01 Napájení EOJ jih, ŽST Kladno - Ostrovec
SO 08-65-05 ŽST Kladno - Ostrovec, vnější uzemnění TB Kladno město

3. PŘEDPISY A NORMY

Základní předpisy a normy pro řešenou část jsou tyto:

3.1 Obecné předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění.

Vyhláška č. 230/2012 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění.

ČSN EN 61936 Elektrické instalace nad AC 1 kV (soubor norem)

ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC 1 kV

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí (soubor norem)

3.2 Dražní předpisy

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění.

Vyhláška MD 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technická řád drah, v platném znění.

Vyhláška MD č. 100/95 Sb., stanovení podmínek pro provoz konstrukcí a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizaci, v platném znění.

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění.

3.3 Energetické předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění.

3.4 Speciální předpisy

Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění

„Pravidla provozování distribučních soustav“ vydaná dotčeným provozovatelem distribuční soustavy - společností ČEZ Distribuce, a.s., v platném znění.

Další související interní směrnice a podnikové normy společnosti SŽDC, s.o. a také společnosti ČEZ Distribuce, a.s..

4. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY

4.1 Napěťové soustavy

3 AC 50 Hz 22 kV / IT
3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S
2 DC 24 V DC / IT

4.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech

Číslo místnosti	Název místnosti	Hlavní vlivy	Prostory	Poznámka
	Rozvodna NN	AB5, BA4, BB2, BC3	Prostor nebezpečný	

4.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

4.3.1 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

SOUSTAVA	OCHRANA ZÁKLADNÍ	OCHRANA PŘI PORUŠE
3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S	základní izolace živých částí (čl.A1) přepážky nebo kryty (čl.A2)	automatické odpojení od zdroje (čl.411.4) doplňující ochranné pospojování (čl.415.2)
2 DC 24 V / IT	(čl.411.7.2 – FELV) základní izolace živých částí (čl.A1) přepážky nebo kryty (čl.A2)	(čl.411.7.3 – FELV) vstupní (primární) obvod je chráněn automatickým odpojením od zdroje (čl.411.4) doplňující ochranné pospojování (čl.415.2)

5. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zpracování přípravné dokumentace a vypracování záměru projektu „Modernizace ŽST Kladno“ - Podmínky pro zhotovení díla - SŽDC, SS Praha, 14.1.2013
- Závěry z profesních porad
- Místní šetření
- Koordinace s ostatními navazujícími částmi stavby
- Informace o současném stavu předmětných zařízení včetně původní dokumentace
- Základní předpisy a normy vztahující se k řešené části

6. CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ V PO KLADNO MĚSTO

6.1 Popis současného stavu

V současném stavu jsou stávající technologická zařízení ve výpravní budově v zast. Kladno Město napájena el.energií z veřejné distribuční sítě NN. Jedná se o energeticky nenáročná zařízení. V budově se nenachází klasická technologická hlavní rozvodna NN.

6.2 Navrhované řešení se zdůvodněním

V rámci této části bude vybudována nová hlavní napájecí rozvodna NN v zast.Kladno-Město. Umístění rozvodny je navrženo do upravené výpravní budovy do suterénu. Napájení rozvodny je navrženo z posílené stávající přípojky z distribuční sítě NN ČEZ Distribuce. Nový elektroměrový rozváděč bude řešen v rámci této části a bude umístěn do vnější stěny objektu vedle stávající elektroměrové skříně (tj. ve stěně blíže kolejm). Navrhované řešení navazuje na modernizaci příslušné části trati a z toho vyplývající požadavky na napájení nově instalovaných zařízení el.energií.

Níže jsou stručně popsány náplně jednotlivých PS:

6.2.1 PS 08-04-05 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, technologie

V rámci této části bude vybudována nová hlavní napájecí rozvodna NN v zast.Kladno-Město. Umístění rozvodny je navrženo do upravené výpravní budovy do suterénu. Napájení rozvodny je navrženo z posílené stávající přípojky z distribuční sítě NN ČEZ Distribuce. Nový elektroměrový rozváděč bude řešen v rámci této části a bude umístěn do vnější stěny objektu vedle stávající elektroměrové skříně (tj. ve stěně blíže kolejm).

Dle zadání je trať řešena jako elektrifikovaná. Proto v rámci tohoto PS je navržen do hlavního napájecího obvodu oddělovací transformátor.

6.2.2 PS 08-04-06 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, vlastní spotřeba

Tato část představuje ostatní technologie rozvodny pro zajištění pomocných energií. Jedná se o tato zařízení: RZZ, RZS, U1 (UPS+baterie), RZN. Napájení je zajištěno pomocí dvou nezávislých dlouhodobých zdrojů el.energie (1.zdroj veřejná síť, 2.zdroj dieselaagregát – nádrž na cca 10 hodin). Pro překlenutí přepínání zdrojů je navržen UPS s bateriemi na dobu 1 hodiny.

7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

7.1 Bilance celková

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobný příkon P_s (kW)	Odhad roční spotřeby A (MWh)
Stávající stav	23	15	17,3
Nový stav	222	144	166

7.2 Bilance podrobná

Žst. Kladno - město - ENERGETICKÁ BILANCE						
odběr	stávající	soudobost		nový	soudobost	
	P_i (kW)	β	P_s (kW)	P_i (kW)	β	P_s (kW)
VB	11	0,7	7,7	11	0,7	7,7

byt	10	0,6	6	0	0,6	0
osvětlení nástupišť	2	0,7	1,4	3	0,7	2,1
EOV	0	1	0	30,4	1	30,4
RZZ	0	0,7	0	20	0,6	12
výtah 1	0	0,5	0	5,5	0,5	2,75
výtah 2	0	0,5	0	5,5	0,5	2,75
vytápění - výtah 1	0	0,5	0	2	0,5	1
vytápění - výtah 2	0	0,5	0	2	0,5	1
zásuvka - výtah 1	0	0,5	0	1	0,5	0,5
zásuvka - výtah 2	0	0,5	0	1	0,5	0,5
eskalátor 1	0	0,5	0	18,6	0,6	11,16
eskalátor 2	0	0,5	0	18,6	0,6	11,16
eskalátor 3	0	0,5	0	18,6	0,6	11,16
eskalátor 4	0	0,5	0	18,6	0,6	11,16
vytápění - eskalátor 1	0	0,5	0	8	0,5	4
vytápění - eskalátor 2	0	0,5	0	8	0,5	4
vytápění - eskalátor 3	0	0,5	0	8	0,5	4
vytápění - eskalátor 4	0	0,5	0	8	0,5	4
zásuvka - eskalátor 1	0	0,5	0	1	0,5	0,5
zásuvka - eskalátor 2	0	0,5	0	1	0,5	0,5
zásuvka - eskalátor 3	0	0,5	0	1	0,5	0,5
zásuvka - eskalátor 4	0	0,5	0	1	0,5	0,5
odbavvací prostor	0	0	0	15	0,7	10,5
odbavvací prostor	0	0	0	15	0,7	10,5
označovače jízdenek	0	0,5	0	2	0,5	1
Celkem	23	15,1	221,8	144,34

7.3 Odhad bilance zajištěného napájení

Zab.zař. 20 kW

Ostatní 15 kW

Celkem 35 kW

7.4 Rezervovaný příkon

Rezervovaný příkon je navržen s malou rezervou nad odhadem soudobého příkonu.

Pr = 150 kW

7.5 Počet a výkon transformátorů

Je navržen 1 oddělovací transformátor o výkonu 250 kVA.

8. OBCHODNÍ MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL.ENERGIE

Obchodní měření spotřeby el.energie je navrženo dle pravidel distributora ČEZ Distribuce jako nepřímé.

Obchodní měření spotřeby el.energie v určených vývodech lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) bude navrženo dle aktuálního znění dokumentu PODMÍNKY DISTRIBUCE ELEKTŘINY v LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ ŽELEZNICE (LDSŽ) a upřesněno dle požadavků SŽDC OŘ v dalším stupni projektové dokumentace.

Již v tomto stupni se stanovují tyto podmínky:

- Provedení jednotlivých měření musí odpovídat platným technickým a připojovacím podmínkám SŽE. Instalované elektroměry musejí být z řady schválených měřidel SŽE. Elektroměry budou dodány v rámci stavby, v případě přenosových zařízení to platí obdobně s výjimkou zařízení ProfiCOM, popř. 485COM.

9. KOMPENZACE ÚČINÍKU

Kompensace účinníku není navrhována s ohledem na budoucí převážně odporovou zátěž EOV.

10. SYSTÉM ŘÍZENÍ, VAZBY NA DDTS ŽDC

10.1 Vazby na dispečerskou řídicí techniku

V souladu s celkovou koncepcí řízení energetiky v předmětné stavbě jsou v příslušných technologických rozváděčích navrženy samostatné svorkovnice s převodními oddělovacími relé. Na tyto svorkovnice jsou ze strany technologie připojeny ovládací a signalizační obvody a z vnější strany jsou tyto svorkovnice napojeny na řídicí programovatelný automat /PLC/, který je umístěn ve skříni RDD. Z této skříně jsou potřebné signály a povely zavedeny pomocí optických kabelů do lokální technologické sítě.

10.2 Vazby na dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty

V dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněn způsob a rozsah začlenění řešených částí silnoproudé technologie do DDTS dle směrnice TS 2/2008.

11. UZEMNĚNÍ

Předpokládá se připojení nové rozvodny NN a nového stabilního náhradního zdroje na stávající uzemnění budovy. Vnitřní uzemňovací soustava v nových technologických místnostech bude rozvedena v trasách hlavních napájecích kabelů.

Uzemnění vodiče PEN nového přívodního kabelu NN bude připojeno na oddálený zemnič pomocí jednožilového kabelu uloženého v trase přípojky. Oddálený zemnič bude tvořen páskem FeZn 30x4 mm vedeným v zemi pod novým přívodním kabelem NN. Pásek bude ukončen cca 20 m před přípojkovou skříní a dále směrem k přípojkové skříní bude veden izolovaně pomocí jednožilového kabelu. Oddálené uzemnění je řešeno v rámci stavebního objektu SO 07-75-06 Přípojka nn ČEZ, zast. Kladno město.

12. POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

12.1 Kabelové ucpávky

Pro snadnější pozdější údržbu nebudou kabelové ucpávky řešeny pěnovými systémy, nýbrž technologií založenou na gumových modulech s odstranitelnými vrstvami.