

Rekonstrukce Náměstí a přilehlých ulic

SO 402 ROZVODY ELEKTRO NN

D1.4.2.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

09/2024
DPS

D1.4.2.1

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	3
2.1	Popis projektovaného stavu	3
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	3
4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
5.1	Rozvodné soustavy a ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.3	3
5.2	Bilance spotřeby elektrické energie	4
5.3	Vnější vlivy	5
5.4	Způsob měření celkové spotřeby	5
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
6.1	Technické řešení požadavků na interoperabilitu	5
6.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy	5
6.1.1.1	Vyhlášky	5
6.1.1.2	Technické normy	5
7	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	6
7.1	Všeobecně	6
7.2	Technický popis	7
8	KABELOVÉ TRASY	12
9	OCHRANNÁ PÁSMA	13
10	DEMONTÁŽE	13
11	ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD	13
12	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	13
13	ZÁVĚR	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Rekonstrukce Náměstí a přilehlých ulic
Stupeň dokumentace:	DPS
Místo stavby	Velké Meziříčí, ul. Vrchovecká, Mlýnská, Radnická, Náměstí, Fortna, K Haltýři, V Podloubí, Rozkoš, Novosady, U Bašty, Komenského, Kostelní
Kraj:	Vysočina
Předmět projektové dokumentace	SO 402 ROZVODY ELEKTRO NN
Investor	Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 01 Velké Meziříčí, IČ: 00295671
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Bc. Roman Fildán, ČKAIT: 1103031

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Popis projektovaného stavu

Obsahem tohoto SO je zajištění napájení pro jednotlivá zařízení navržená v rámci revitalizace veřejného prostoru a dále přepojení několika nemovitostí v majetku města na městskou trafostanici.

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

- SO 101 KOMUNIKACE
- SO 301 ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE
- SO 302 VODNÍ PRVKY
- SO 303 PŘELOŽKY VODOVODU
- SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- SO 405 ROZVODY A PŘELOŽKY SEK
- SO 501 PŘELOŽKY PLYNOVODU

4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Situace 1:250 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
2. Pochůzky projektanta a zástupců investora.
3. Zápisy z jednání se zástupci investora a správcí technické infrastruktury
4. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy a ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

NN-soustava 3NPE AC 400/230V 50Hz / TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Základní ochrana

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

zábranou dle čl. B.2

Ochrana při poruše

ochranné uzemnění dle čl. 411.3.1.1

ochranné pospojování dle čl. 411.3.1.2

automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2

5.2 Balance spotřeby elektrické energie

typ odběru (spotřebiče)	kW	ks	kW celkem	U	I(A)
NOVÉ ODBĚRY					
RVO					
LED A 38W	0,038	3	0,114		
LED B 21W	0,021	40	0,84		
LED C 29W	0,029	13	0,377		
LED D 21W	0,021	6	0,126		
LED F 13,4W	0,0134	20	0,268		
vánoční dekorace 10W	0,01	41	0,41		
OSVĚTLENÍ celkem - RVO		123	2,135	400V	3,4
RVO1					
LED DD 70W	0,07	1	0,07		
LED L 70W	0,07	5	0,35		
zásuvka 1f	1	1	1		
vytápění	0,02	1	0,02		
wifi+řízení	0,303	1	0,303		
OSVĚTLENÍ celkem - RVO1			1,743	400V	2,8
RVO2					
LED CC 120W	0,12	6	0,72		
LED E 90W	0,09	8	0,72		
LED L 70W	0,07	41	2,87		
zásuvka 1f	1	1	1		
vytápění	0,02	2	0,04		
wifi+řízení	0,603	1	0,603		
OSVĚTLENÍ celkem - RVO2			5,953	400V	9,5
parkovací automat	0,2	3	0,6	230V	2,6
parkovací automat	0,2	5	1	230V	4,3
ELVS1 (6x230V, 2x400V)	70	1	70	400V	111,9
ELVS2 (2x230V)	3	1	3	230V	13,0
ELVS3 (6x230V, 2x400V)	70	1	70	400V	111,9
ELVS4 (4x230V, 1x400V)	16	1	16	400V	25,6
ELVS5 (4x230V, 1x400V)	16	1	16	400V	25,6
ELVS6 (4x230V, 1x400V)	16	1	16	400V	25,6
Komenského 6/10 - klub důchodců	40	1	40	400V	63,9
Kostelní 1900/1 - byty	15	1	15	400V	24,0
kašna stávající	3	1	3	400V	4,8
RAS1 - vodní prvky	13,7	1	13,7	400V	21,9
kamera + rozhlas Rozkoš	0,1	1	0,1	230V	0,4
kamera Novosady	0,1	1	0,1	230V	0,4
výsuvný sloupek	0,6	1	0,6	230V	2,6
Náměstí 24/25 - byty+pohř.slужba	40	1	40	400V	63,9
Náměstí 27 - úřad	18	1	18	400V	28,8

Radnická 29/1 - radnice	40	1	40	400V	63,9
informační tabule	0,3	1	0,3	230V	1,3
Náměstí 79/3 - obecník	60	1	60	400V	95,9
NOVÉ ODBĚRY CELKEM			440,9		704,7
rozdělení do RIS1 a RIS2 z trafostanice					
RIS1			319,5		
koeficient soudobosti			0,75		
výpočtové zatížení (kW)			239,6		382,9
RIS2			113,8		
koeficient soudobosti			0,75		
výpočtové zatížení (kW)			85,3		136,3
STÁVAJÍCÍ ODBĚRY					
Komenského 10/2, 594 01 Velké Meziříčí			10		16,0
Kostelní 117/2, 594 01 Velké Meziříčí			40		63,9
Náměstí 14/16, 594 01 Velké Meziříčí			30		47,9
Náměstí 22/24, 594 01 Velké Meziříčí			70		111,9
Náměstí 17/19, 594 01 Velké Meziříčí			40		63,9
STÁVAJÍCÍ ODBĚRY CELKEM			190		303,7
ODBĚRY Z TRAFOSTANICE CELKEM			630,9		1008,3
koeficient soudobosti			0,75		
výpočtové zatížení (kW)			473,2		
spotřeba (MWh/rok)			690,9		

5.3 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny AA2, AA7, AB5, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 – prostory nebezpečné.

5.4 Způsob měření celkové spotřeby

Celková spotřeba odebíraná pro veřejný prostor je měřena v elektroměrovém rozváděči RH1 v rámci objektu trafostanice, která je v majetku města. Spotřeba jednotlivých provozů bude měřena v samostatných rozváděčích, ve kterých bude osazeno podružné měření.

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

6.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

6.1.1.2 Technické normy

ČSN EN 50160 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě

ČSN 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
-ed. 2

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy-El.zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

7 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

7.1 Všeobecně

Součástí tohoto SO je:

- Dodávka a montáž rozvodných skříní RIS1, RIS2
- Dodávka a montáž rozvodných skříní R29/1, R79/3, R27, R1900/1, R6/10 vč. osazení podružných elektroměrů
- Dodávka a montáž výsuvných energosloupků ELVS1 – ELVS6
- Přesunutí a přepojení stávajících parkovacích automatů a osazení nových parkovacích automatů
- Napojení stávajících nemovitostí v majetku města na trafostanici a zrušení fakturačních elektroměrů
- Úprava stávajících rozvaděčů na připojovaných nemovitostech
- Dodání a zapojení datových switchů
- Dodávka a montáž nových kabelových rozvodů silových a sdělovacích
- Zrušení části stávající elektroinstalace v řešeném prostoru
- Zrušení pilíře se zásuvkami u kašny a propojení na stáv. rozvod ke kašně
- Přepojení kamery na ul. Rozkoš
- Osvětlení lavic L3 a L4
- Chráničky pro rozvod mezi trafostanicí města a č.p. 24/25 (pohř. služba)
- Nastavení, oživení a uvedení do provozu celé technologie
- Zaškolení obsluhy
- Dodávka realizační dokumentace, manuálů a návodů

7.2 Technický popis

Hlavní rozvody do nových RIS a R budou vedeny ze stávajícího rozvaděče RH1 v trafostanici města umístěné na pozemku p.p.č.244/4. Z tohoto rozvaděče tedy povedou kabely 2x CYKY-J 3x 240+120mm² do nové rozvodné skříně RIS1 osazené v bytovém domě parc. č. 264 uvnitř v průchodu za vraty. Tento rozvod je zajištěn trojfázovým jističem 500A charakteristiky „B“ umístěný v hlavním rozvaděči RH1. RIS2 bude osazena uvnitř v průchodu v domě č. p. 244/2 a napojena kabelem CYKY-J 3x 150+70mm². Tento rozvod je zajištěn trojfázovým jističem 200A charakteristiky „B“ umístěný v hlavním rozvaděči RH1. Kabely budou uloženy do země v chrániče v kabelové rýze. V zemní rýze bude zároveň uložen i zemnicí pásek FeZn 30/4mm pro uzemnění PEN svorek. Odpor uzemnění musí být nejvýše 5Ω. Nad kabelem se do kabelové rýhy položí červená folie.

Napájení pro rozvaděč veřejného osvětlení RVO a výsuvné energosloupky bude realizováno kabely CYKY-J 3x 2,5mm², CYKY-J 4x 10mm², CYKY-J 4x 25mm² a CYKY-J 3x 70+50mm², které budou uloženy do země v chrániče v kabelové rýze. V kabelové rýze bude zároveň uložen i zemnicí pásek FeZn 30/4mm nebo drát FeZn Ø10mm (mimo přívod k ELVS2). Nad kabelem se do kabelové rýhy položí červená folie.

Pro různé akce města jsou navrženy podzemní kabelové komory s výsuvnými energosloupky se zásuvkami:

- ELVS1 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 1x 63A (400V, 5G), 1x32A (400V, 5G) + 6x 16A (230V), proudové chrániče
- ELVS2 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 2x 16A (230V), proudové chrániče, panel s konektory 6x CAT6 + konektory 2x DMX + konektor 1x HDMI
- ELVS3 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 1x 63A (400V, 5G), 1x32A (400V, 5G) + 6x 16A (230V), proudové chrániče + panel s konektory 6x CAT6 + konektory 2x DMX + konektor 1x HDMI + svorkovnice pro napojení 2 kabelů do průřezu 16mm²
- ELVS3.1 – podzemní výsuvný sloupek s datovým switchem (8 portů pro připojení LAN), 1x zásuvka 16A (230V) + svorkovnice pro napojení 2 kabelů do průřezu 16mm², proudový chránič, panel pro ukončení optického kabelu, optoelektrický převodník
- ELVS4 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 1x 25A (400V, 5G), 4x 16A (230V) + svorkovnice pro napojení 2 kabelů do průřezu 16mm², proudový chránič
- ELVS5 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 1x 25A (400V, 5G), 4x 16A (230V) + svorkovnice pro napojení 3 kabelů do průřezu 16mm², proudový chránič
- ELVS6 – podzemní výsuvný sloupek se zásuvkami 1x 25A (400V, 5G), 4x 16A (230V), podružná rouvodnice pro napojení 3 kabelů do průřezu 16mm² s jištěním 3f 40A, proudový chránič

Kabelové komory pro výsuvné sloupky budou provedeny jako podzemní prefabrikované plastové s krytím IP67 obsahující výsuvný plastový pilíř se zásuvkami. Komory ELVS1 – ELVS6 jsou osazeny univerzálním víkem 03, které je určeno pro vyplnění různým typem dlažby v daném místě pro tř. zatížení B125. Komory jsou osazeny do podkladního betonového lože C8/10. Jsou následně obsypány zhutněnou štěrkodrtí fr. 0-32mm a horní límec je stabilizován obetonováním z betonu C8/10. Každá komora obsahuje výpust napojenou na jednotnou nebo dešťovou kanalizaci. Před napojením na jednotnou stoku bude osazena zápachová uzávěrka (sifon). Napojení je součástí SO 301. Schéma komor je zřejmé z obrázku č. 2 – viz níže.

Stávající fakturační elektroměry v rozvaděčích nemovitostí města budou odpojeny. Odpojené kabely budou zaizolovány a smotány v rozvaděčích. Rozvaděče budou upraveny a přepojeny na nové rozvodné skříně R29/1, R79/3, R27, R1900/1, R6/10, které budou osazeny podružnými elektroměry dle přehledového schématu zapojení (výkres č. D1.4.2.2.c). Podrobné výkresy všech rozvaděčů a RIS jsou vypracovány samostatně. Součástí je provedení havarijního propoje od dieselagregátu umístěného v budově č.p. 79/3 na náměstí (obecník) s budovou radnice č.p. 29/1 na ul. Radnická kabelem CYKY-J 4x 50mm². Napájení jednotlivých nemovitostí bude realizováno z nových RIS kabely CYKY-J 4x 50mm², CYKY-J 4x 25mm² a CYKY-J 4x 16mm². Všechny kabely budou uloženy do země v chrániče v

kabelové rýže. V kabelové rýže bude zároveň uložen i zemnicí pásek FeZn 30/4mm nebo drát FeZn $\varnothing 10\text{mm}$. Nad kabely se do kabelové rýhy položí červená folie.

Součástí nových rozvodů je také napojení nové armaturní šachty AŠ1. Šachta bude mít 3f napojení 400V kabelem CYKY-J 5x 2,5mm². Rozvaděč RAS1 s jistěním 3x 10A je součástí armaturní šachty (SO 302).

Stávající parkovací automaty (5ks) budou přesunuty na nová stanoviště a budou dodány další 3ks nových. Všechny budou trvale napájeny z RIS nebo z výsuvných energosloupků. Ze stávajících parkovacích automatů PA1 (Radnická), PA2 (Vrchovecká), PA5 (u kostela) budou demontovány baterie a bude odpojeno solární napájení. GSM moduly budou zachovány a přepojeny na napájení ze sítě el. NN. Nové automaty PA3, PA4, PA6 – PA8 budou dodány už bez baterií a solárních panelů, ale vč. modulů GSM. Kabely pro napájení jsou uloženy do země v chrániče v kabelové rýže bez zemnicího drátu. Uzemňovací vodiče jsou součástí kabelů. Specifikace nových platebních automatů je následující:

- Nerezový plášť, rozměry – 410/1850/320mm
- provoz – od -30 do +70°C
- Napětí – 230V/50Hz
- Příkon – 200W
- Výbava – čtečka karet, mincovník, tiskárna, vytápění, stereo reproduktory
- Silová svorkovnice pro kabely do průřezu 10mm² umožňující smyčkování
- Elektronika – 32 bit, paměť min 24MB (rozšiřitelná na 4GB), připojení optickým kabelem pomocí SFP modulu případně osazení optickým převodníkem (mediakonvertorem), modul GSM, LED osvětlení

Za kostelem bude na okraji pěší zóny osazen automatický výsuvný sloupek. Tento bude umožňovat vjezd vozidel na základě dálkového ovladače. V případě výpadku napájení bude možné sloupek ovládat manuálně (zasunutí i vysunutí). Sloupek bude vybaven certifikovaným antikolizním systémem se senzory. Systém bude umožňovat možnost dodání dalších ovladačů za standardní cenu. Součástí systému je integrovaná řídicí jednotka osazená v horní části sloupku. Sloupek je vybaven vytápěním. Výsuvný sloupek je napájen kabelem CYKY-J 3x 2,5mm², který je vyveden ze svorkovnice platebního automatu PA5. Spodní část sloupku (pouzdro) bude odvodněno napojením odbočkou na stávající kanalizační přípojku a jednotnou kanalizaci, které vede přímo pod sloupkem. Před napojením na stoku bude osazena zápachová uzávěrka (sifon). Výsuvný sloupek je nerezový a má tyto parametry:

- Výška vysunutí – 600mm
- Krytí - IP65
- $\varnothing$ výsuvné části – 273mm
- Hl. podzemní části – 882mm
- Příkon – 600W
- Silová svorkovnice pro kabely do průřezu 10mm² umožňující smyčkování
- Vytápění pohonu



obr. č. 1 – výsuvný sloupek

Stávající pilíř se zásuvkami poblíž kašny bude zrušen. Napájení kašny bude zajištěno nový propojem CYKY-J 5x 2,5mm², který je vyveden z energosloupku ELVS4. Propoj bude zřízen zatavitelnou zemní spojkou.

Před radnicí bude osazena nová elektronická úřední deska formou oboustranného totemu a bude napojena do rozváděče radnice pomocí kabelu CYKY-J 3x 2,5mm². Datové připojení do radnice pomocí kabelu UTP CAT6. Deska má následující parametry:

Informační tabule (IT): Úřední deska oboustranná volně stojící. Dotykové zařízení s průmyslovým LCD na výšku. Antivandalní 4 mm tvrzené sklo. Kotvení do betonové patky pod dlažbou závitovými tyčemi nerez + podložky + pérové podložky + samojistné matice – 4x. Betonová patka C30/37 XF2 o rozměru 1500x760x400mm (d/š/v) + 4x chemické kotvy se závitovými tyčemi a samojistnými maticemi M16 dl. 200mm. Povrch konstrukce – vypalovací práškový lak RAL 7016 + ochranná vrstva zinku.



Zařízení	požadované vlastnosti
Ovládání	Výhradně dotyky s možností rozdělit na dotykovou a bezdotykovou část
Umístění	Volně stojící s instalací do předem připravené betonové patky
Orientace	Na výšku (vertikálně)
Konstrukce	Ocelová konstrukce s antivandalní úpravou, odolná proti poškrábání, vyřítí klíčem
Provedení	Bezrámečková technologie - čelní bezpečnostní sklo je po celé přední ploše zařízení
Přední maska	Lehce vyměnitelná přední ochranná maska zařízení
Barva	Otěruvzdorná, barva Černá matná nebo antracitová
Tloušťka zařízení	Maximální přípustná tloušťka celého zařízení je 14 cm
Zabezpečení	Uzamykatelné s bezpečnostním zámkem umístěném na zadní straně
Průmyslový display	
Technologie podsvícení	min. technologie LED nebo DLED
Úhlopříčka displeje	min. 55"
Rozlišení displeje	min. Full HD 1080 x 1920 nebo 4 K
Čelní ochranné sklo	Tepelně tvrzené, lepené bezpečnostní sklo s antireflexní vrstvou a bezpečnostní mezerou tl. min. 5 + 5 mm
Ochranná fólie	Ochranná fólie po celé ploše bezpečnostní skla, snižující riziko rozbíjení skla a jeho poškrábání
Svítivost displeje	Min. 3000 cd/m ² s automatickou úpravou regulace jasu dle intenzity osvětlení
Kontrast displeje	Min. 5000:1
Pozorovací úhly	Pozorovací úhly průmyslového displeje musí být min. 178° / 178° bez viditelného rozmazání
Odezva na dotyk	Max. 5 ms
Čitelnost	Vynikající čitelnost na přímém slunci

Ovladatelnost	Reakce na dotyk i v zimním období při použití vhodných rukavic
Provoz	
Provozní teplota	Rozsah -35°C až +70°C
Provoz	24 hodin denně (24/7/365)
Systém ventilace	Ventilační systém s min. 3 kusy ventilátorů umístěných ve vrchní části zařízení pro efektivní odvedení teplého vzduchu
Systém odvlhčování	Zařízení bude vybaveno spodním tangenciálním ventilátorem umístěným pod displejem, pro odvod vlhkosti a zabránění teplotním šokům
Třída krytí	Min. IP 65
Vlhkost	Možnost provozu při 90 % vlhkosti.
Odolnost vůči vnějšímu prostředí	Odolnost vůči prachu, dešti, větru, mrazu bez další ochrany
Automatické čidla	Automatické teplotní a vlhkostní čidla, které kontrolují výkon ventilátorů.
Hardware	
Procesor	Procesor intel Quad core min. 3.3GHz
RAM	min 8 GB DDR 4
Pevný disk	min. 128 GB SSD m.2
Konektivita zařízení	LTE modem, SIM dodá objednatel
Napájení	AC 220 - 240 V
Přepětová ochrana	Přepětová ochrana chránící vnitřní komponenty
Zvukový výstup	min. 2 kusy reproduktorů 40 W
Software	
Synchronizace dat a automatická aktualizace	SW umožňuje propojení elektronického informačního systému (venkovní elektronické úřední desky) s úřední deskou na webových stránkách - zajištěna synchronizace obsahu - veškeré dokumenty vyvěšené na webu se budou automaticky zobrazovat i v elektronické úřední desce, bez potřeby jakéhokoliv zásahu uživatele.
Rozložení SW	Navigační menu s aktivními moduly bude situováno v levé části displeje
Zoomování nebo oddalování textu	SW umožňuje funkci přibližování nebo oddalování obsahu, pro osoby se zhoršenou viditelností
Hlasové předčítání textu	SW umožňuje u úředních dokumentů funkci hlasového předčítání, pro osoby se zhoršenou viditelností
Zobrazování dokumentů	SW pro zobrazení dokumentů umožňující konverzi dokumentů z oficiální úřední desky obce na webových stránkách z formátů doc, docx, xls, xlsx tak, aby byly na elektronické úřední desce zobrazeny ve formátu pdf.
Fulltextové vyhledávání	SW umožňuje funkci virtuální klávesnice pro fulltextové vyhledávání
QR kódy	SW umožňuje každý vyvěšený dokument na úřední desce opatřit jedinečným QR kódem pro možnost okamžitého stažení do mobilního telefonu. SW pro modul kalendář akcí umožňující každou zveřejněnou akci opatřit unikátním QR kódem pro možnost okamžitého stažení do mobilního telefonu a automatického propisání do kalendáře bez nutnosti manuálně zadávat detaily této události.
Aktivní moduly	SW obsahuje automaticky aktualizované moduly: 1. Úřední deska, 2. Aktuality obce, 3. Kalendář akcí, 4. Zpravodaj, 5. Obecní web, 6. Informace z obecních spolků, 7. Jízdní řády, 8. Klasické a turistické mapy.
Grafické provedení	Barevné provedení grafického rozhraní dle grafického manuálu obce nebo dle konkrétního zadání objednatele
Carousel	Carousel umístěný ve vrchní polovině s možností prezentací obecních akcí a dalších informací s možností editace v systému bez zásahu dodavatele
Záhlaví	Automatická synchronizace záhlaví - aktuální datum, čas a jmeniny
Vzdálený dohled	SW umožňuje vzdálenou správu, stavové hlášení (restart operačního systému i celého zařízení)
Softwarové zabezpečení	SW zajištěn proti přístupu běžného uživatele do jakéhokoliv nastavení včetně vypnutí systému a prohlížeče.
Licence a aktualizace	SW musí mít časově neomezenou licenci a být plně funkční vč. Aktualizací, záloh dat, serverového zajištění
Nastavení provozu	SW umožňuje nastavit v nočních hodinách přepnutí na tmavé zobrazení pro snížení oslnění okolních objektů
Zabezpečení	SW zajištěn proti přístupu běžného uživatele do jakéhokoliv nastavení včetně

	vypnutí systému a prohlížeče
Noční režim	Automatické snížení jasu displeje. Přepnutí grafického zobrazení do tmavého režimu kvůli snížení rizika oslnění kolemjdoucích osob
OFFLINE režim	SW je vybaven modulem pro offline režim, který v případě přerušení internetového připojení zajistí dostupnost vyvěšených dokumentů na úřední desce
INVALIDNÍ režim	SW umožňuje obsluhu ZTP osoby pohybující se na invalidním vozíku - po kliknutí na button sjede obsah do dolní poloviny displeje
Certifikace	
Prohlášení o shodě CE, certifikace	Dodavatel ke své nabídce dodá CE prohlášení o shodě na kompletní produkt a také související certifikaci prokazující elektromagnetickou bezpečnost výrobku vystavené certifikační autoritou na území Evropské Unie
Ostatní	
Licence	Neomezená platnost SW licence po celou životnost elektronické úřední desky.
Záruka	min. 24 měsíců na hardware i software.
Pozáruční servis	min. 36 měsíců po skončení záruční doby
Školení	Základní zaškolení pracovníků obecních úřadu tak, aby byli schopni elektronickou úřední desku sami obsluhovat.
Vzdálený dohled v reálném čase	Dodavatel prokáže před dodáním výrobku, že dokáže poskytovat vzdálený dohled zařízení v reálném čase
HELPdesk	Dodavatel zajistí telefonickou podporu min. od 8:00 do 18:00 po celou dobu funkčnosti zařízení

Stávající úřední deska na náměstí poblíž studny s pumpou bude demontována a uschována dle pokynu investora. Přívodní kabel bude odpojen a demontován při provádění výkopových prací v rámci nových zpevněných ploch.

Pro přenos dat budou ve společných kabelových trasách k silovým rozvodům připoloženy HDPE chráničky se svazky mikrotrubiček a optických vláken. Datový přenos bude zajištěn od rozvaděče RVO (veřejného osvětlení), všech parkovacích automatů, úřední desky před radnicí, nových RIS1, RIS2, stávajícího rozvaděče z domu č.p. 22/24 na náměstí (spořitelna) a stávajícího rozvaděče domu č.p. 79/3 na náměstí (obecník). Switche budou umístěny v datových rozvodnicích u nových RIS nebo uvnitř domů za stávajícími rozvaděči. Switche budou osazeny v plastových rozvodnicích zasekaných ve zdivu s dodatečným rámečkem a dvířky z pozink. ocelového plechu v RAL 7016.

Na výjezdu z náměstí bude vytažena datová rezerva – HDPE chránička s mikrotrubičkou do stožáru VO č. 20.

Na ul. Rozkoš bude demontován stávající stožár s kamerou. Ta bude přemístěna na nový stožár VO č. 33. Stávající vedení bude zachováno. Na sdělovací a napájecí kabel budou osazeny vodotěsné zemní spojky a vedení bude prodlouženo tak, aby bylo možné kameru osadit na stožár VO č. 33.

Optické datové rozvody budou svedeny do radnice, kde bude uvnitř budovy za stávajícím rozvaděčem osazen switch s SFP moduly. Z tohoto switche bude vyveden optický datový kabel na podatelnu. Ze switche v budově na náměstí č.p. 22/24 (spořitelna) bude vyveden optický datový rozvod do serverovny. Taktéž v budově na náměstí č.p. 79/3 bude vyveden optický datový rozvod ze switche do serverovny.

Mezi energosloupky ELVS2 a ELVS3 budou v chráničkách 4x HDPE Ø40mm uloženy kabely 6x CAT6, 2x DMX a 1x HDMI ukončené na konektorech v energosloupcích.

Parkovací automaty budou připojeny optickým kabelem a osazeny optickým převodníkem (mediakonvertorem).

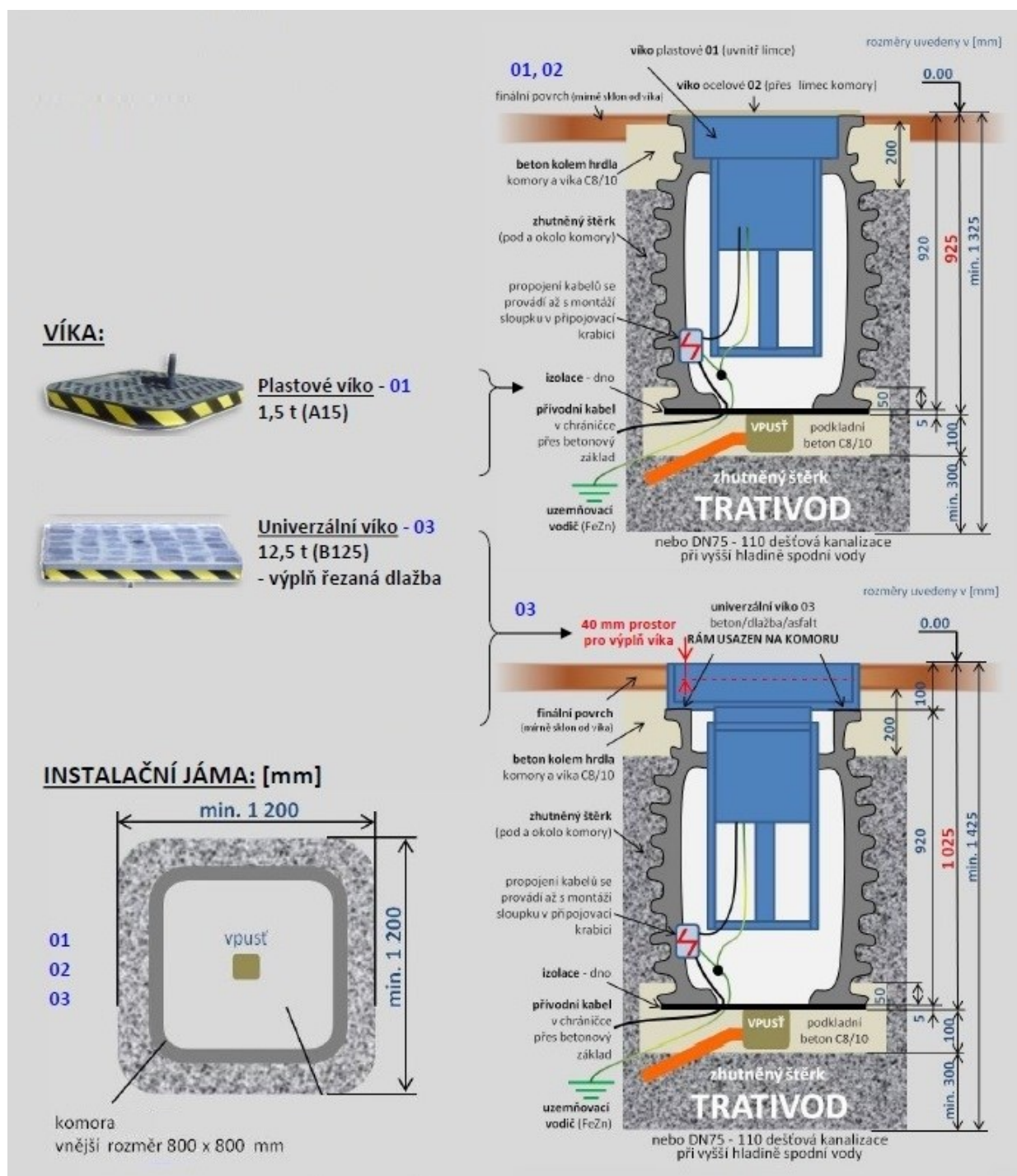
Mezi městskou trafostanicí a budovou č.p. 24/25 budou položeny dvě rezervní chráničky D110mm.

LED osvětlení lavic L3 a L4 v rámci SO 101 bude řešeno vsazením plastových průsvitných lišt s LED pásky zespod do obvodového lemu. Lišty budou do spodního kraje přilepeny k betonu flexibilním lepidlem na bázi MS polymerů.

Specifikace LED pásků:

- Krytí – IP67
- Napětí 220-240V

- Max. příkon – 4,5W/m
- Stmívání – ne
- Náhr. teplota chromatičnosti – 3000 (3200)K



obr. ř. 2 - schéma podzemnř komor pro energosloupky ELVS1 – ELVS6

8 KABELOVÉ TRASY

Zpřsob uložení kabelů v kabelovř kynetě je patrnř ze samostatnř přřlohy s nřzvem „vzorovř přřřnř řezř“. Kabely budou uloženy dle řSN 332000-5-52 řl. NA.4.5.13 a dle řSN 736005. Kabely budou uloženy v chrřniřkřch. V pojiřžděných plochřch budou chrřniřky obetonovř. Budou osazeny plastovř PVC chrřniřky DN100 a DN75mm. Řešenř chrřniřek je zřejmř z vřkresu. Vřstavba kabelovřch rozvodů a přřsluřnřch zřřizenř, kterř jsou součřstř tohoto objektu, bude realizovřna z hlediska

harmonogramu stavebních prací v souladu se stavebními postupy, které jsou součástí plánu organizace výstavby. Kabelové trasy budou zhotoveny před zpevněnými plochami a terénními úpravami. Práce je nutné koordinovat s ostatními SO.

9 OCHRANNÁ PÁSMA

Dle zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) pro kabelová vedení §46 - ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

10 DEMONTÁŽE

Bude demontován pouze nadzemní zásuvkový pilíř u kašny dle výkresu č. D1.4.2.2.c a dále elektroměry a úřední deska dle popisu v čl. 7.2.

11 ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD

Projektant při návrhu technického řešení tohoto objektu vycházel zejména z pochůzek na místě stavby a porad konaných v průběhu stavby.

12 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením montážních prací musí být pracovníci montážní organizace prokazatelně proškoleni z příslušných norem, předpisů a musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, EN 50110-1 a 2, provozních předpisů provozovatele a ostatních norem přidružených. Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN EN 50110, ČSN 33 3210, ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Vodivé části přístrojů musí být příslušně barevně označeny. Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace. 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 v platném znění
- 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. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., 352/2000 Sb a 192/2005 Sb.
- Vyhláška 3/2010 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 č. 268/2009 Sb. technických požadavcích na stavby v platném znění
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

13 ZÁVĚR

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

Po skončení montážních prací provede revizní technik revizi dle ČSN 33 2000-6, včetně sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby elektrického zařízení, kterou

mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

SEZNAM SOUŘADNIC

SO 402	-Y	-X	SO 402	-Y	-X
NN1	639 255,89	1 138 201,79	NN36	639 112,43	1 138 489,93
NN2	639 244,65	1 138 210,58	NN37	639 107,86	1 138 504,41
NN3	639 256,62	1 138 226,65	NN38	639 106,02	1 138 503,83
NN4	639 261,51	1 138 233,08	NN39	639 105,75	1 138 504,49
NN5	639 287,99	1 138 224,91	NN40	639 105,58	1 138 507,31
NN6	639 272,79	1 138 236,45	NN41	639 103,33	1 138 516,81
NN7	639 268,37	1 138 239,80	NN42	639 097,05	1 138 536,11
NN8	639 258,40	1 138 251,24	NN43	639 101,69	1 138 538,02
NN9	639 247,64	1 138 265,76	NN44	639 093,48	1 138 555,87
NN10	639 242,98	1 138 277,08	NN45	639 088,77	1 138 563,35
NN11	639 228,63	1 138 271,18	NN46	639 086,40	1 138 565,65
NN12	639 229,62	1 138 309,85	NN47	639 082,47	1 138 568,19
NN13	639 206,05	1 138 353,68	NN48	639 074,13	1 138 570,43
NN14	639 205,56	1 138 336,47	NN49	639 071,46	1 138 569,34
NN15	639 217,81	1 138 312,20	NN50	639 038,66	1 138 555,52
NN16	639 212,14	1 138 309,73	NN51	639 035,00	1 138 555,46
NN17	639 210,09	1 138 314,44	NN52	639 223,66	1 138 231,60
NN18	639 176,40	1 138 375,41	NN53	639 208,35	1 138 251,95
NN19	639 165,89	1 138 414,45	PA1	639 333,82	1 138 166,42
NN20	639 156,78	1 138 408,52	PA2	639 258,96	1 138 200,48
NN21	639 123,32	1 138 384,61	PA3	639 233,06	1 138 273,99
NN22	639 122,04	1 138 385,13	PA4	639 190,63	1 138 327,32
NN23	639 112,09	1 138 372,73	PA5	639 154,44	1 138 412,12
NN24	639 150,95	1 138 436,67	PA6	639 090,57	1 138 356,14
NN25	639 184,98	1 138 464,45	PA7	639 110,72	1 138 489,40
NN26	639 181,83	1 138 468,08	PA8	639 071,81	1 138 568,49
NN27	639 145,63	1 138 444,74	ELVS1	639 253,78	1 138 231,59
NN28	639 143,86	1 138 446,61	ELVS2	639 233,37	1 138 251,90
NN29	639 143,14	1 138 448,53	ELVS3	639 227,45	1 138 271,27
NN30	639 129,04	1 138 470,25	ELVS3.1	639 226,89	1 138 272,33
NN31	639 127,95	1 138 473,56	ELVS4	639 198,07	1 138 303,51
NN32	639 125,08	1 138 479,77	ELVS5	639 195,57	1 138 347,18
NN33	639 124,24	1 138 482,55	ELVS6	639 171,04	1 138 372,10
NN34	639 123,70	1 138 483,73	RIS1	639 268,83	1 138 241,53
NN35	639 115,58	1 138 480,67	RIS2	639 155,25	1 138 440,14

Ve Velkých Losinách dne, 1. 9. 2024

Vypracoval: Ing. Bc. Roman Fildán