

NABÍJACIA STANICA PRE ELEKTROMOBILY ČIČAVA

December 2020

Identifikačné údaje stavby.

Názov stavby:	Nabíjacia stanica pre elektromobily Čičava
Miesto stavby:	č. parc. C 153/2 k.ú. Čičava
Stupeň:	Ohlásenie DS
Stavebník:	Obec Čičava Čičava 41 093 01 Vranov nad Topľou
IČO:	00332305
Spracovateľ PD:	SUPER CITY 25, s.r.o. Uralská 171/4 071 01 Michalovce IČO: 36 526 053
Zodpovedný projektant:	Rastislav Sivák, S2012/00653/EIC COO/EZ E2- A,B
Spracoval:	Ing. Martin Koščo

Sprievodná správa.

Projekt rieši výstavbu novej nabíjacej stanice pre elektromobily s výkonom 2x22kW a prípravu inžinierskych sietí na výstavbu ďalších 4 nabíjacích bodov.

Nabíjacia stanica bude umiestnená na pozemku č. parc. KNC 153/2 vo vlastníctve obce Čičava na parkovisku pri obecnom úrade. Napojenie nabíjacej stanice bude riešené z NN rozvodne kultúrneho domu. Ako zdroj el. energie sa použije jestvujúci elektromerový rozvádzač RE umiestnený v budove obecného úradu.

Z uvedeného elektromerového rozvádzača RE sa pripojí podružný rozvádzač RX podľa schémy káblovým vedením CYKY J5x10. V rozvádzači RX bude osadený hlavný vypínač, ističe PR 63B, 32A pre nabíjaciú stanicu 2x22kW, ďalšie 4 ističe PR 63B, 16A pre vybudovanie ďalších 4 nabíjacích bodov s inteligentným riadením výkonu (HUB). Z rozvádzača RX bude vyvedené káblové vedenie káblom CYKY J5x6 v chráničke do zeme z ktorého bude napájaná nabíjacia stanica. Vývody pre HUB budú ponechané ako rezerva v chráničke v zemi. Káblové vedenie v zemi bude označené červenou výstražnou fóliou.

Nabíjacia stanica musí byť vystrojená z vodičom prepätia 3P+N Typ 1+2 Iimp 12,5kA, I_n 25A, U_p H 1,5kV U_n 230/400V, a každý nabíjací bod prúdovým chráničom 40A 4P typu B s reziduálnym prúdom 30mA. Ako fakturačné meradlá budú slúžiť podružné elektromery v NS s komunikačným modulom Modbus MID.

Nabíjaciú stanicu je potrebné inštalovať na betónový základ do chemickej kotvy na závitovú tyč 4xM10 rozteč skrutiek bude upravený podľa šablóny, ktorá je súčasťou dodávky nabíjacej stanice. Nabíjacia stanica bude vybavená konektorom 2x T2. Po ukončení montážnych prác je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia v zmysle vyhlášky 508/2019 Z.z. Nasledujúcu odbornú prehliadku a skúšku počas prevádzky je potrebné vykonať pre vonkajší vplyv AD4 (voda z dažďa) v zmysle vyhl. 508/2009 a následných predpisov každé dva roky.

Nabíjaciú stanicu je potrebné pred uvedením do prevádzky oživiť a uviesť do prevádzky schopného stavu autorizovanou osobou na túto činnosť.

Parkovacia plocha vyhradená pre nabíjanie bude označená vodorovným značením.

Technická správa

Napäťová sústava

Rozvod je riešený napäťovou sústavou 3/PE/N AC 50Hz. 400/230V TN S

Ochrana EZ do 1000 V STN IEC 61140 a STN 33 2000-4-41

Ochrana pred úrazom el. prúdom v obvodoch napäťového pásma II. v normálnej prevádzke cl.412 je riešená :

- * izoláciou živých častí čl. 412.1
- * zábranami a krytmi cl.412.2
- * umiestnením mimo dosahu cl. 412.4

Ochrana pred úrazom el. prúdom v obvodoch napäťového pásma II. pri poruche cl.413 je riešená :

- * samočinným odpojením napájania čl. 413.1
- * hlavným pospájaním v sieti TN
- * doplnkovým pospájaním v sieti TN

Zemné práce, výkopy, nakladanie s odpadmi.

Pred začiatkom prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť. Výkopové práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení musia byť vykonávané ručne. Pri kríženíach je potrebné dbať na neporušenie a zachovanie celistvosti obnažených vedení. Spätňý zásyp obnažených vedení je možný iba so súhlasom ich vlastníka, respektíve správcu. Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi inžinierskymi sieťami budú dodržané minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005. Základy stožiarov budú vybudované mimo ochranných pásiem jednotlivých vedení. Po skončení prác je nutné okolitý terén upraviť do pôvodného stavu. Prebytočná zemina po zrealizovaní výkopových prác a spätnej úprave terénu bude vyvezená na skládku.

Bezpečnostné požiadavky.

Obsluhu a údržbu elektrických zariadení musí vykonať osoba s odbornou spôsobilosťou podľa vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z. Po ukončení prác bude vykonaná odborná prehliadka a skúška el. zariadenia. Správa o prehliadke a skúške (východisková revízia) a dve sady skutkového stavu budú súčasťou odovzdávajúcej dokumentácie. Dodávateľ elektro-montážnych prác preukázateľne poučí obsluhu prevádzkovateľa o spôsobe ovládania chodu EZ a o postupe pri mimoriadnych havarijných stavoch. Prevádzkovateľ je povinný určiť zodpovedného pracovníka za EZ, zabezpečiť odborne spôsobilou osobou obsluhu a údržbu el. zariadenia vr. periodických odborných prehliadok a skúšok el. zariadenia v intervaloch podľa vyhl. MPSVaR 508/2009 Z. z. príloha 8 a vyhlášky 234/2014 pre vplyv AD4 (voda iba z dažďa) raz za dva roky.

Prevádzkovateľ uchováva dokumentáciu skutočného vyhotovenia (DSV), východiskovú revíziu po celú dobu životnosti el. zariadenia. V prípade kolízie zemných prác s inžinierskymi sieťami je potrebné siete pred začiatkom prác vytýčiť a dodržať minimálne vzdialenosti podľa normy.

Súvisiace predpisy a normy

STN 33 2000-1: 2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41: 2007 Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-5-51: 2010 Elektrické inštalácie budov Časť 551: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52: 2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 552: Výber a stavba elektrických zariadení Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54: 2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 554: Výber a stavba elektrických zariadení Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 3300: 1983 Stavba vonkajších silových vedení
STN 33 3320: 2002 Elektrické prípojky
STN EN 60 4395: 2007 Nízkonapäťové rozvádzače Časť 5: Osobitné požiadavky na rozvádzače určené na rozvod energie vo verejných sieťach
STN EN 60 529: 1993 Stupne ochrany krytom

Technologické predpisy VSD

Zákon c. 251/2012 Z.z o energetike v znení neskorších predpisov

Zákon c. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov

Nariadenie vlády SR c. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Vyhláška c. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

Vyhláška c. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú
technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.



VYPRACOVAL: Ing. Martin Koščo	PROJEKTANT - ELEKTROTECHNIK: Rastislav Sivák	SUPER CITY 25 s.r.o. Uralská 171/4 07101 Michalovce	
KRESLIL: Ing. Martin Koščo			
STAVBA: NABÍJACIA STANICA PRE ELEKTROMOBILY 2x22kW parcels KN-C č.153/2		Formát: A4	
INVESTOR: Obec Čičava		Dátum: 11/2020	
OBJEKT: SO 01 ODBERNÉ ZARIADENIE NN		Čís. Zak.: 2020 - 072	
Časť: D-stavebná	Diel: ODS	Účel: PROJEKT PRE ODS	
Obsah: Situácia		Mierka:	Čísl. výkr.:
		/	1.

**Protokol č.72/11/2020 o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-3,
STN 33 2000-5-51**

Vypracoval: Rastislav Sivák, K.Kuzmányho 18, 071 01 Michalovce, S2012/00653/EIC COO/EZ E2-A,B

Zloženie komisie:

Predseda: Rastislav Sivák - *revíznny technik - projekt*

Členovia: Ing.Martin Koščo - *za objednávateľa*

Názov akcie: **Nabíjacia stanica pre elektromobily Dargov**

Investor: Obec Čičava
Čičava 41
093 01 Vranov nad Topľou

Objednávateľ: Obec Čičava
Čičava 41
093 01 Vranov nad Topľou

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

- prehliadka stavebného objektu a zariadení.
- Normy, STN 33 2000-3 STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701, STN EN 60079-10, STN EN 60079-14, STN 92 0800, STN EN 50281-1-1, STN EN 50281-1-2, STN 33 2330, STN IEC/TR3 60079-20, STN EN 50 014, STN 33 0371

Prílohy k protokolu:

1.Tabuľka triedenia vonkajších vplyvov

Popis objektu:

Nabíjacia stanica bude umiestnená na pozemku č. parc. KNC 153/2 vo vlastníctve obce Čičava na parkovisku pri obecnom úrade. Napojenie nabíjacej stanice bude riešené z NN rozvodne kultúrneho domu. Ako zdroj el. energie sa použije jestvujúci elektromerový rozvádzač RE umiestnený v budove obecného úradu.

Z uvedeného elektromerového rozvádzača RE sa pripojí podružný rozvádzač RX podľa schémy káblovým vedením CYKY J5x10. V rozvádzači RX bude osadený hlavný vypínač, ističe PR 63B, 32A pre nabíjaciú stanicu 2x22kW, ďalšie 4 ističe PR 63B, 16A pre vybudovanie ďalších 4 nabíjacích bodov s inteligentným riadením výkonu (HUB). Z rozvádzača RX bude vyvedené káblové vedenie káblom CYKY J5x6 v chráničke do zeme z ktorého bude napájaná nabíjacia stanica. Vývody pre HUB budú ponechané ako rezerva v chráničke v zemi. Káblové vedenie v zemi bude označené červenou výstražnou fóliou.

Rozhodnutie:

I/ Vonkajšie vplyvy komisia určovala na základe platných elektrotechnických a ďalších technických predpisov STN /STN 33 2000-3, STN 33 2000 5-51, STN 33 2000 7-701/ v priestoroch, kde sa prevádzkujú elektrické zariadenia.

Protokol č.72/11/2020 o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-3,
STN 33 2000-5-51

2/ Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia sú uvedené v tabuľke.

Záver:

V prípade akýchkoľvek zmien vonkajších vplyvov na elektrických zariadení v predmetných priestoroch, alebo zmeny technológie, alebo charakteru využitia, je potrebné prostredie prehodnotiť a vyhotoviť nový protokol o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-3.

V Michalovciach, dňa 9.12.2020

.....
Podpis predsedu komisie

.....
Podpis člena komisie

Tabuľka vonkajších vplyvov:

Prostredie:	AA8, AB8, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL2, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM5, AM-8-1, AM-9-1, AM21, AM-23-1, AM-31-1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS2, AT3, AU2
Využitie:	BA1, BB2, BC2, BD1, BE1
Konštrukcia budovy:	CA1, CB1

Odberteľ: Obec Čičava		Projektant: SUPER CITY 25 s.r.o., Michalovce		Spracoval: Koščo						
Dodávateľ:				JKSO :						
				Datum: 8.12.2020						
Služba : Nábijacia stanica pre elektromobily										
Objekt : Nábijacia stanica NN a príprava pre HUB										
Prehľad rozpočtových nákladov v EUR										
Por. číslo	Kod položky	Kod položky	Popis položky, stavebného diela, remesia, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie a práce	Specifikovaný materiál	Spolu	DPH %
HZS - Hodinové účtovacie sadzby										
1	921	21329-1000	Spracovanie východiskovej revízie a vypracovanie správ	8,000	hod	25,00			200,00	20
2	921	21329-1001	Pomocné práce pri vypínaní a zabezp. pracoviska, technická kolaudácia VSO	4,000	hod	12,00			48,00	20
HZS - Hodinové účtovacie sadzby spolu :										
3									248,00	
M21-NN-Rozv										
4										
5	MAT	341203M330	Kábel Cu 1kV - 1-CYKY-J 5x10	10,000	m	5,52			55,20	20
6	MAT	341203M330	Kábel Cu 1kV - 1-CYKY-J 5x6	8,000	m	2,96			23,68	20
7	921	21081-0017	Kábel 1kV voľne uložený CYKY 5x6	10,000	m	3,00			30,00	20
8	921	21001-0124	Rúrka PE uložená voľne 80 mm	10,000	m	1,20			12,00	20
9	MAT	345 658K004	Chránička HDPE/LDPE kabelová chytľavá KF 09075 - KOPOFLEX 75	10,000	m	1,55			15,50	20
10	921	21019-1541	Montáž rozvádzača pilierového - "RX-NS-5"	1,000	kus	90,00			90,00	20
11	921	21002-0952	Tabuľka výstražná PVC, samolepiaca A2-A5	2,000	kus	4,00			8,00	20
12	MAT	357 513H053	Ističový rozvádzač pilierový 125A	1,000	kus	121,00			121,00	20
13	MAT	358 5303E18	Hlavný vypínač 3-pólový 24R030 - 20kA	1,000	kus	17,08			17,08	20
14	921	21012-0501	Montáž hlavného vypínača	1,000	kus	5,00			5,00	20
15	MAT	3585301E26	Istič 3-pólový 263192 - 10kA (>3MD) PL7-B32/3	2,000	kus	15,20			30,40	20
16	921	21012-0501	Montáž ističa-PL7-B32/3	2,000	kus	10,00			20,00	20
17	922	22178-0053-D	Doprava	60,000	km	0,40			24,00	20
18			M21-NN-Rozv spolu :						451,86	
19										
M46 - 202 Zemné práce										
20										
21	946	46020-0163	Kablove ryny šírkou 35, hĺbkou 80, zemina tr 3	10,000	m	5,00			50,00	20
22	946	46056-0163	Zásyp ryny šírkou 35, hĺbkou 80, zemina tr 3	10,000	m	1,50			15,00	20
23	946	46049-0012	Zakrytie káblov výstražnou fóliou PVC šírkou 33cm	10,000	m	0,50			5,00	20
24	MAT	583 311110	Piesok pre lôžko a odtýp potrubia 0-4	0,500	m3	22,00			11,00	20
25			M46 - 202 Zemné práce pre bleskozvod a uzemnenie spolu :						81,00	
26										
27			M21a-NN-HUB							
28	MAT	341203M330	Kábel Cu 1kV - 1-CYKY-J 5x6	24,000	m	2,96			71,04	20
29	921	21081-0017	Kábel 1kV voľne uložený CYKY 5x6	24,000	m	3,00			72,00	20
30	921	21001-0124	Rúrka PE uložená voľne 80 mm	16,000	m	1,20			19,20	20
31	MAT	345 658K004	Chránička HDPE/LDPE kabelová chytľavá KF 09075 - KOPOFLEX 75	16,000	m	1,55			24,80	20
32	921	21010-0259	Ukončenie káblov celoplastových smršť. zátkou 5x6	4,000	kus	7,00			28,00	20
33	MAT	3585301E26	Istič 3-pólový 263192 - 10kA (>3MD) PL7-B16/3	4,000	kus	9,96			39,84	20
34	921	21012-0501	Montáž ističa-PL7-B16/3	4,000	kus	10,00			40,00	20
35			M21-NN-Rozv spolu :						294,88	
36										
37	946	46020-0163	M46a - 202 Zemné práce HUB							
38	946	46056-0163	Kablove ryny šírkou 35, hĺbkou 80, zemina tr 3	16,000	m	5,00			80,00	20
			Zásyp ryny šírkou 35, hĺbkou 80, zemina tr 3	16,000	m	1,50			24,00	20

Por. číslo	Kod cenníka	Kod položky	Prehľad rozpočtových nákladov v EUR	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Konstrukcia a práce	Specifikovaný materiál	Spolu	DPH %
39	946	46049-0012	Popis položky, stavebného dielu, remesia, výkaz-výmer	16,000	m	0.50			8.00	20
40	M4T	583 311110	Zakrytie káblov výstražnou fóliou PVC šírkou 33cm	0.500	m3	22.00			11.00	20
41			Piesok pre lôžko a obsyp potrubia 0-4						123.00	
42			M46a - 202 Zemné práce HUB spolu :							
43			Nabíjacia stanica							
44		AC	Dodávka nabíjacej stanice AC pilier Wallbe Pro Plus 2x22kW	1,000	ks	2 515.00			2 515.00	20
45			Licencia Softver eCloud	1,000	sub.	500.00			500.00	20
46			Montáž nabíjacej stanice	1,000	ks	90.00			90.00	20
47			Dodávka + montáž nabíjacej stanice spolu :						3 105.00	
48										
49										
50			Rozpočet celkom : bDPH						4 303.74	
51			sDPH						5 164.49	

