



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR



Technická specifikace 2 ks NABÍJECÍCH STANIC

Soupis požadavků

na dodávku 2 kusů Nabíjecích stanic pro průběžné dobíjení Jednočládkových elektrobusů a 2 kusů trafostanic pro jejich napájení s připojením na síť 3x22kV IT



OBSAH:

1.	VŠEOBECNĚ.....	3
1.1.	ZÁKLADNÍ POPIS.....	3
2.	PODMÍNKY PROVOZOVÁNÍ.....	3
2.1.	PROVOZNÍ REŽIM NABÍJECÍ STANICE	3
2.2.	PROVOZNÍ REŽIM TRAFOSTANICE.....	4
2.3.	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	4
2.4.	PŘISTAVOVÁNÍ VOZIDEL K NABÍJENÍ.....	4
2.5.	DÍLENSKÉ PODMÍNKY.....	6
2.6.	OPATŘENÍ PROTI ÚNIKU ŠKODLIVÝCH LÁTEK	6
3.	KONCEPCE NABÍJECÍ STANICE.....	6
3.1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	6
3.2.	VELIKOST, ROZMĚRY NABÍJECÍ STANICE.....	6
3.3.	VNĚJŠÍ VZHLED	7
3.4.	OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU	7
3.5.	VLASTNOSTI MATERIÁLŮ.....	7
3.5.1.	POŽÁRNÍ ODOLNOST	7
3.5.2.	VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY	7
4.	TECHNICKÉ ÚDAJE NABÍJECÍ STANICE A TRAFOSTANICE.....	8
4.1.	TĚLO NABÍJECÍ STANICE.....	8
4.2.	PŘIPOJENÍ STANICE V LOKALITĚ VALCHAŘSKÁ NA ELEKTRICKOU SÍŤ	8
4.3.	PŘIPOJENÍ STANICE V LOKALITĚ HRANEČNÍK NA ELEKTRICKOU SÍŤ	9
4.4.	PROCES NABÍJENÍ NABÍJECÍ STANICÍ.....	9
4.5.	BEZPEČNOST.....	10
4.6.	SW VYBAVENÍ STANICE	10
4.7.	MAZACÍ TUKY A NÁPLNĚ.....	12
5.	ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE	12
5.1.	VŠEOBECNĚ.....	12
5.2.	UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ	13
5.3.	KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM	13
5.4.	NAPOJENÍ VOZIDEL DODANÝCH PRODÁVAJÍCÍM	13
5.5.	NAPOJENÍ VOZIDEL PROVOZOVANÝCH KUPUJÍCÍM.....	14
5.6.	NOUZOVÉ ODPOJENÍ	14

Názvy firem, společností a osob, u kterých Kupující prováděl průzkum trhu

[A] :1 - ABB s.r.o., p. XXX, 2 – HELIOX, p. XXX,



1. VŠEOBECNĚ

1.1. ZÁKLADNÍ POPIS

Nabíjecí stanice a trafostanice určená k napájení Nabíjecí stanice bude sloužit v Dopravním podniku Ostrava a.s. k průběžnému rychlonabíjení elektrobuseů (dále jen vozidlo/vozidel).

Umístění Nabíjecích stanic a trafostanic se předpokládá v městském obvodě Moravská Ostrava – lokalita Valchařská a v městském obvodě Slezská Ostrava – lokalita Hranečnick. Přesné umístění bude určeno Kupujícím a veškeré změny provedené Prodávajícím v postavení, orientaci a umístění podléhají schválení Kupujícím.

Kupující pro účely připojení Nabíjecí stanice na elektrickou síť zřídí v místě plánovaného umístění trafostanice pro napájení Nabíjecí stanice přípojku 3x22kV IT s maximálním garantovaným příkonem pro lokalitu Valchařská 2,4 MW a pro lokalitu Hranečnick 1,6 MW, která bude ukončena vyvedením kabelu VN. Předpokládané umístění přípojky je zakresleno v příloze smlouvy č. 12 – Trasa a vyvedení přívodního kabelu pro napájení trafostanic pro lokalitu Valchařská a Hranečnick.

Nabíjecí stanice a trafostanice musí v době dodání splňovat normy a legislativu platnou v České republice. Pokud se zadávací dokumentace odkazuje na konkrétní zákon nebo vyhlášku, rozumí se tím platné znění tohoto zákona nebo vyhlášky ve znění pozdějších předpisů a jejich novelizací. Nabíjecí stanice se bude řídit standardy stanovenými dohodami pro elektrobusey s průběžným dobíjením [A] dle stanovené standardizace pro připojení technologií kontaktního rychlonabíjení s pantografem umístěným na nabíjecím rameni.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

2. PODMÍNKY PROVOZOVÁNÍ

2.1. PROVOZNÍ REŽIM NABÍJECÍ STANICE

Pro provoz a konstrukci Nabíjecí stanice jsou určující režimy:

- nepřetržitý provoz
- zajišťování průběžného rychlodobíjení elektrobuseů
- průběžné rychlodobíjení v maximální délce 10 minut [A],
- dobití trakčních akumulátorů na kapacitu umožňující dojezd vozidlu minimálně 30 km

[A] v režimu 18x za 24 hodin při denním nájezdu vozidla minimálně 350 km.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:



2.2. PROVOZNÍ REŽIM TRAFOSTANICE

Pro provoz a konstrukci trafostanice jsou určující režimy:

- nepřetržitý provoz
- zajišťování napájení Nabíjecí stanice
- možnost zajištění napájení VN rozvodny napětím AC 230/400 V

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

2.3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Musí se uvažovat s těmito klimatickými podmínkami:

- teplota okolního prostředí - 30 °C až + 40 °C
- nadmořská výška.....200 – 400 m n. m.
- max. relativní vlhkost 100 %
- max. výška vrstvy sněhu nad úrovní země..... 300 mm
- max. výška vodní hladiny nad úrovní země..... 150 mm

Srážky: všechny přístroje a chladicí otvory ventilace uspořádat tak, aby se zabránilo nežádoucímu vnikání dešťové a odstříkové vody i padajícího sněhu do zařízení.

Prach: nutno počítat se spadem prachu z okolního prostředí, který může obsahovat i el. vodivé částice (uhlík, kov).

Odolnost proti chemickému ošetření a inertním materiálům v zimním období.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: Nabíjecí stanice vykazuje požadované technické parametry a je plně funkční za všech možných klimatických podmínek, které mohou v místě instalace nabíjecí stanice nastat.

2.4. PŘISTAVOVÁNÍ VOZIDEL K NABÍJENÍ

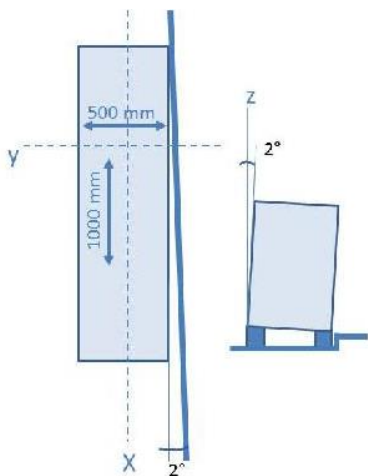
Přistavování vozidel k nabíjení bude respektovat dohodu o standardizaci pro toleranci pro polohu **A** :

- v ose X: $\pm 500\text{mm}$, $\pm 2^\circ$
- v ose Y: 250mm, max. 500mm
- v ose Z: $\pm 2^\circ$ (příklek)

Podélná osa stojanu pro infrastrukturní komponenty Nabíjecí stanice nad střechou vozidla bude v toleranci $\pm 250\text{ mm}$.

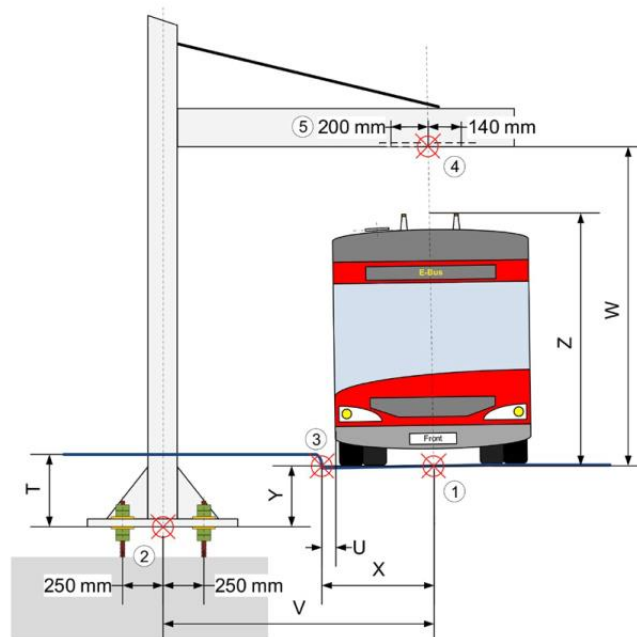
Pro sledování polohových tolerancí lze použít mechanické navádění.

Nabíjecí stanice musí vykrývat tyto tolerance ve všech osách přistavovaného vozidla.



Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: Technické řešení prodávajícího pro přistavení vozidel k nabíjení je upřesněno na obrázku níže, který vyjadřuje specifikaci pozice dobíjecího ramene a tolerance přistavení autobusu.





EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

2.5. DÍLENSKÉ PODMÍNKY

Pro revize a opravy musí být určena odpovídající, snadno přístupná místa umožňující snadné provedení revizí a oprav.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

2.6. OPATŘENÍ PROTI ÚNIKU ŠKODLIVÝCH LÁTEK

U Nabíjecí stanice musí být brán zřetel na všeobecně platné ekologické požadavky. Místa, ve kterých by mohl hrozit únik olejů a maziv, musí být dostatečně zabezpečena a ochráněna.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

3. KONCEPCE NABÍJECÍ STANICE

3.1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Je požadována Nabíjecí stanice, určená pro průběžné nabíjení elektrobusů používaných ve městech v rámci závazku veřejné služby. Tomuto požadavku musí odpovídat výkon, dizajn, rozměry a architektonické včlenění do místa jejího umístění.

Pro technologii mechanického spojení s vozidlem je požadováno, aby splňovala podmínky bodu 1. 1. smlouvy.

Nabíjecí stanice musí být konstruována tak, aby při běžném způsobu používání (tj. při dobíjení) nemohlo dojít k přetížení kterékoliv nabíjecí nebo přívodní napájecí kabelové části včetně trafostanice

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: Veškeré prvky jsou navrženy s dostatečnou rezervou pro zajištění bezpečného provozu a zároveň veškeré technologické prvky jsou zajištěny na případné nestandardní podmínky provozu.

3.2. VELIKOST, ROZMĚRY NABÍJECÍ STANICE

Minimální vzdálenost mezi dolním koncem konzolové části Nabíjecí stanice, která zasahuje do průjezdného profilu vozovky, musí být minimálně 4 500 mm nad úroveň vozovky. **[A]**

Veškeré další rozměry je nutno podříditi účelu Nabíjecí stanice s návazností na platné normy a předpisy pro jejich provozování.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: Konzolová část dobíjecího ramene bude v min. výšce 4500 mm na úrovni vozovky a nebude zasahovat do průjezdného profilu vozovky. Nabíjecí stanice bude dodána a instalována v souladu s platnými normami a předpisy pro provozování dobíjecích stanic.

3.3. VNĚJŠÍ VZHLED

Vnější vzhled a tvarové provedení by mělo odpovídat současnému vývojovému trendu s ohledem na hospodárny provoz a bezpečnost. Návrh vnějšího barevného řešení podléhá schválení Kupujícího. Technologie provedení úpravy vnějších nátěrových hmot povrchu by měla počítat s usnadněním odstraňování následků vandalismu.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

3.4. OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU

Nabíjecí stanice (včetně trafostanice), její pohony, díly a všechna ústrojí, ve kterých dochází k pohybu částí, musí být konstruovány tak, aby hladina hluku nepřekračovala stanovené hlukové limity v místě jejího umístění.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: Dodavatel dodrží všechny podmínky příslušných orgánů; například Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje.

3.5. VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

3.5.1. POŽÁRNÍ ODOLNOST

Požární zátěž nabíjecí stanice má být co možná nejmenší. Stejně tak kabeláž musí být zhotovena z materiálů obtížně zápalných, samozhášivých, málo dýmajících a chudých na halogeny. Tyto materiály nemají při požáru vydávat žádné, anebo pouze slabě toxické plyny. Ke konstrukci odhlučnění nebo izolace nesmí být použit materiál, který nasává maziva, vlhkost nebo mycí prostředky.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

3.5.2. VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY

Při volbě materiálů je potřebné brát zřetel i na problémy související s jejich likvidací. Pokud existují technicky a ekonomicky zastupitelné recyklovatelné materiály, je potřebné je při výběru upřednostnit. Stejně podmínky musí splňovat i použité nátěrové hmoty.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

4. TECHNICKÉ ÚDAJE NABÍJECÍ STANICE A TRAFOSTANICE

4.1. TĚLO NABÍJECÍ STANICE

Vlastní konstrukce musí zajišťovat nejvyšší míru bezpečnosti při všech klimatických podmínkách stanovených v bodě 2.3

S ohledem na předpokládanou životnost musí být věnována pozornost korozní odolnosti materiálu.

Konstrukčně musí být zamezeno vnikání vody, nečistot a minimalizováno vnikání prachových částí.

Vnější lak bude v barevném provedení, které podléhá schválení Kupujícího.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

4.2. PŘIPOJENÍ STANICE V LOKALITĚ VALCHAŘSKÁ NA ELEKTRICKOU SÍŤ

Připojení Nabíjecí stanice pro tři nabíjecí ramena, bude v lokalitě Valchařská realizována pomocí dvou výkonových suchých transformátorů. Transformátory nainstaluje Prodávající nabíjecí stanice do trafokomor umístěných v rozvodně VN 22 kV. Dodané transformátory připojí Prodávající na vývodní pole výkonových pojistkových odpínačů v rozvaděči VN o napětí 3x22 kV IT. Dodání odpovídajících VN pojistek k jištění proti zkratu a přetížení (navržených dle požadavků výrobce transformátorů), na základě specifikace zhotovitele, zajistí kupující. Součástí dodávky je navedení signalizace do systému AISYS – teploty transformátorů, vypnutí odpínače při překročení maximální teploty transformátoru.

Součástí dodávky není VN rozvodna (trafokomory, skříňový rozvaděč VN s odpínačem-uzemňovačem se signalizací) 22 kV IT před transformátorem. Součástí dodávky je podkladová deska pro umístění nabíjecí stanice včetně pracovního uzemnění. Nabíjecí ramena bude možné omezit na 50% nabíjení, které půjde dálkově (přes systém AISYS)/místně zapnout v případě poruchy jednoho transformátoru.

V nabídce dodavatele je uveden popis, výrobce a parametry transformátoru pro lokalitu Valchařská.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

Stanice v lokalitě Valchařská bude vybavena 3 ks panelového multimetru SENTRON PAC3200, datovým koncentrátorem SICAM A8000 a průmyslovým switchem RS900. Datový koncentrátor SICAM A8000 bude použit pro:

- Sběr měření z PAC po MODBUS TCP
- Komunikaci s dobíjecí stanicí (DS) po OCPP
- Měření teploty transformátoru (4-20mA)
- Sběr stavu VN pojistek (BI)



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

- Sběr stavu NN jističů (BI)
- Dávání povelů na vypnutí nn jističů (BO)
- Předávání dat po Modbus TCP do systému AISYS
- Předávání dat po IEC 104 do SICAM SCC
- Komunikaci přes modem/router 4G sítě

4.3. PŘIPOJENÍ STANICE V LOKALITĚ HRANEČNÍK NA ELEKTRICKOU SÍŤ

Připojení Nabíjecí stanice o jednom nabíjecím rameni pro vozidla, bude v lokalitě Hranečnick realizováno pomocí výkonného suchého transformátoru napojeného na přivedený kabel o napětí 3 x 22kV IT. Na dodaný transformátor bude v budoucnu možno napojit ještě jednu nabíjecí stanici s jedním ramenem o stejném výkonu jako již dodávaná Nabíjecí stanice do lokality Hranečnick. Součástí dodávky trafostanice je i kontejner pro jeho umístění, zařízení na odpojení a jištění 22kV IT před transformátorem (skříňový rozvaděč VN s odpínačem-uzemňovačem a VN pojistkami se signalizací) a podkladová deska pro umístění kontejneru včetně pracovního uzemnění. Měření odebrané elektrické energie na napět'ové hladině VN stanoveným způsobem s dálkovým přenosem do energetického systému AISYS. V nabídce dodavatele je uveden popis, výrobce a parametry transformátoru pro lokalitu Hranečnick. Nabíjecí rameno bude možné omezit na 50% nabíjení.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

Stanice v lokalitě Hranečnick bude vybavena panelovým multimetrem SENTRON PAC3200, datovým koncentrátorem SICAM A8000 a průmyslovým switchem RS900. Datový koncentrátor SICAM A8000 bude použit pro:

- Sběr měření z PAC po MODBUS TCP
- Komunikaci s dobíjecí stanicí (DS) po OCPP
- Měření teploty transformátoru (4-20mA)
- Sběr stavu VN pojistek (BI)
- Sběr stavu NN jističů (BI)
- Dávání povelů na vypnutí nn jističů (BO)
- Je připraven na doplnění měření z VN pole měření (impulsy/sér. komunikace)
- Předávání dat po Modbus TCP do systému AISYS
- Předávání dat po IEC 104 do SICAM SCC
- Komunikaci přes modem/router 4G sítě

4.4. PROCES NABÍJENÍ NABÍJECÍ STANICÍ

Proces nabíjení bude zaručovat, že maximálně po 10 minutách [A] nabíjení bude, vozilo zásobeno elektrickou energií, která umožní vozidlu ujet vzdálenost minimálně 30 km [A] v režimu 18x za 24 hodin při všech klimatických podmínkách (stanovených v bodě 2.3.), s použitím vytápění nebo klimatizace stanoviště řidiče a prostoru pro cestující.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.5. BEZPEČNOST

Při procesu připojování, nabíjení a odpojování vozidla bude zajištěna bezpečnost osob pohybujících se ve vozidle [A] i osob pohybujících se v okolí Nabíjecí stanice s důrazem na ochranu proti úrazu elektrickým proudem a jeho elektromagnetických účinků.

Při nečinnosti Nabíjecí stanice nebudou žádné volně přístupné části pod napětím, které by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

Tvarové části Nabíjecí stanice musí být konstrukčně provedeny tak, aby omezily možnost zranění na nejmenší možnou přijatelnou míru.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.6. SW VYBAVENÍ STANICE

SW výbava stanice musí umožnit automatické řízení procesu nabíjení s možností nastavení změn ve velikosti nabíjecího proudu. [A]

Komunikace s vozidlem při napojování, nabíjení a odpojování vozidla pomocí standardizovaných komunikačních protokolů. [A]

SW pro připojení a evidenci minimálně 100 vozidel. [A]

Do databáze bude možno přiřadit vozidla již provozované Kupující, kterým bude umožněno nabíjení trakčních baterií. Vozidla Kupujícího splňují standardy pro komunikaci dle standardizovaných komunikačních protokolů.

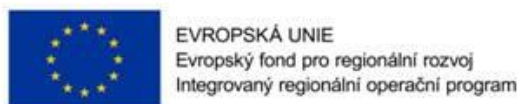
SW stanice bude přenášet, ukládat a zálohovat data o průběhu nabíjení každého vozidla, jeho identifikaci (evidenční číslo vozidla) a hodnoty o odebrané energii. Data denního přehledu plnění se uloží do textového souboru na sdílený disk. Název souboru bude obsahovat datum plnění ve formátu DDMMRR.

Přenos dat z textových souborů do IS Helios Green a jejich další zpracování včetně výstupů zajistí Kupující.

Nabíjecí stanice bude provozována samoobslužně.

Informace o spotřebě musí být primárně ukládány v řídicím systému Nabíjecí stanice (režim offline) a až následně přenášeny do stávajícího systému Kupujícího. Denní přehled plnění vozidel Kupujícího, musí obsahovat:

- evidenční číslo vozu,
- spotřebu elektrické energie,
- datum a čas od - do, ve kterém plnění proběhlo,
- identifikaci stojanu/ výdejního místa.



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Tyto údaje nemají charakter daňového dokladu, budou předány formou dodatečně specifikované datové věty pro import do evidence Kupujících. Tento denní přehled plnění do vozidel (od 00:00 hod do 24:00 hod) bude doručen vždy následující pracovní den po uskutečnění plnění do vozidel do 04:00 hod ráno.

V případě, že plnění proběhne v mimopracovní den/dny, pak pracovní den následující po tomto/těchto mimopracovních dnech do 04:00 hod ráno souhrnně.

V případě přerušení dodávek elektrické energie budou data uložena v záložním souboru v Nabíjecí stanici.

Dálkový přenos dat, dohled a ovládání o procesu Nabíjení a ukládání historie do databází bude na řídicím středisku určeném Kupujícím.

Systém komunikace Nabíjecí stanice bude obsahovat moduly dálkového ovládání a signalizace pro potřeby nadřízeného řízení z dispečinku dopravní cesty s možností rozšíření pro signalizaci a sběr dat pro energetický informační systém.

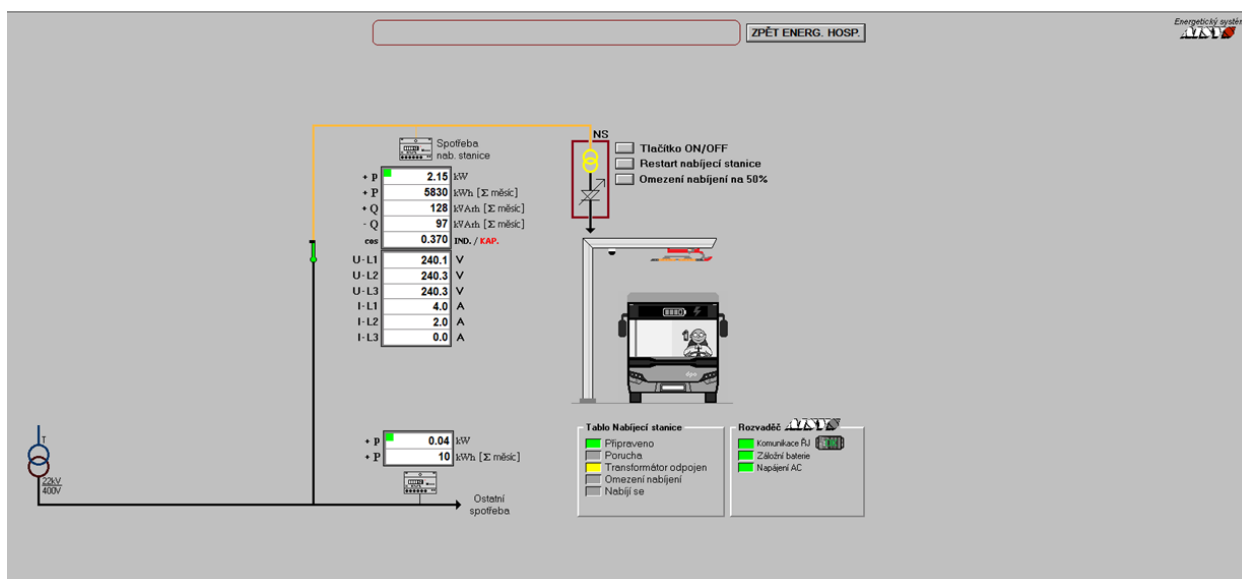
V energetickém systému, bude signalizována přívodu elektrické energie pro napájení technologie Nabíjecí stanice pod napětím, signalizace technologie Nabíjecí stanice pod napětím, signalizace poruchy, signalizace omezení nabíjení, signalizace nabíjí se, signalizace komunikace s Nabíjecí stanicí, signalizace stavu akumulátoru (záloha napájení pro komunikaci), signalizace napájení AC pro technologii komunikace.

Povely dálkové odstavení technologie nabíjení (tlačítko ON/OFF z energetického informačního systému), povel reset Nabíjecí stanice, omezení nabíjení na 50 %. Měření spotřeby za instalovaným transformátorem pro nabíjecí stanici, (P+ okamžitá hodnota; P+ suma za měsíc, Q+ suma za měsíc; Q- suma za měsíc; cos okamžitá hodnota; fázové napětí v jednotlivých fázích – okamžitá hodnota; proud v jednotlivých fázích – okamžitá hodnota; všechny hodnoty ukládat do archívu energetického informačního systému).

Dodavatel musí dodat moduly (SW + HW), které budou kompatibilní se stávajícími SW + HW používaným Kupujícím na dispečinku dopravní cesty – energetický informační systém AISYS. Projekt a realizace bude řešit i návrh technických a programovacích prostředků pro přenos a řízení nabíjecích stanic Kupujícího na dispečink (použití SCADA sw AISYS), napojení do systému AISYS je součástí dodávky. Systém AISYS používá komunikační protokol Modbus RTU nebo Modbus TCP.

Dálková komunikace a možnost diagnostiky včetně umožnění dálkového restartu SW části.

Stávající vzorové schéma nabíjecí stanice v lokalitě Svinov:



Odpověď: ANO



Doplňující popis:

Pro vizualizaci stavu prvků, dálkové ovládání a archivaci událostí nabízíme řídicí systém SICAM SCC.

Jde o softwarové modulární řešení, založené na osvědčené platformě Simatic WinCC, doplněné o funkcionality pro energetiku. Nabízené řešení se skládá ze serveru, na kterém běží databáze a z klienta, který plní roli nezávislého HMI. Systém plní požadavky na zpracování, předávání a archivaci dat z DS.

Díky modularitě a univerzálnosti systému SICAM SCC lze navržené řešení flexibilně upravovat v případě nových požadavků.

SICAM SCC

- Sestava je tvořena počítačem se software Sicam SCC, včetně lokálního vybavení (monitor, klávesnice, myš)
- Bude zajišťovat zejména převod IEC104 do textového souboru umístěného v systému, který bude následně využíván systémem Helios Green IS konečného zákazníka
- Bude místně zobrazovat měřené údaje
- Předpokládáme umístění v prostorách dispečinku konečného zákazníka (dle dohody, prostor pro sestavu určí a zajistí konečný zákazník)

Rozhraní dodávky je na výstupním konektoru z PC, komunikační infrastruktura bude řešena ze strany konečného zákazníka.

Připojení může být případně prostřednictvím modemu/routeru.

4.7. MAZACÍ TUKY A NÁPLNĚ

Mazací tuky a náplně musí splňovat ekologické požadavky. Příslušné mazací tuky a náplně musí být dodavatelem stanoveny s ohledem na klimatické podmínky (viz bod 2.3). Jednotlivé náplně musí být výrobcem - dodavatelem klasifikovány technickou specifikací.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

5. ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE

5.1. VŠEOBECNĚ

Je nutné respektovat ustanovení jednotlivých platných norem a předpisů. Komponenty elektrické a elektronické výzbroje musí být dimenzovány tak, aby při normálním provozu nedošlo k jejich poškození. Na vnitřní elektroinstalaci bude napojen kamerový systém monitorující VN technologii, nabíjecí rozvaděč uvnitř kontejneru a další kamery monitorující Nabíjecí stanici ukončené na dispečinku dopravní cesty DPO.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

5.2. UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ

Umístění přístrojů a řídicí elektroniky musí být situováno do snadno přístupných částí stojanu. Umístění řídicí elektroniky přednostně řešit tak, aby se zamezilo průniku vlhkosti a nečistot, ale musí zde být i dostatečné větrání (chlazení) těchto zařízení. Je nutný dostatečný přístup pro připojení měřící či diagnostické techniky.

Skříňe s řídicí a ovládací elektronikou musí být zajištěny proti přístupu neoprávněných osob zámky s jednotným klíčem. Ovládací, signalizační a kontrolní přístroje, pokud budou na Nabíjecí stanici umístěny, musí být konstruovány tak, aby byly viditelné i při slunečním svitu.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.3. KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM

Bude použita bezdrátové komunikace mezi vozidlem a Nabíjecí stanicí.

Komunikační technologie vozidlo – Nabíjecí stanice [A] bude realizována za použití standardizovaných komunikačních protokolů umožňující komunikaci i pro elektrobusesy jiných dodavatelů a výrobců dle stanovené standardizace pro připojení technologií kontaktního rychlonabíjení, s pantografem umístěným na nabíjecím rameni.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.4. NAPOJENÍ VOZIDEL DODANÝCH PRODÁVAJÍCÍM

Prodávající provede bezplatné připojení dodaných vozidel do databáze nabíjecí stanice v lokalitě Svinov na základě standardizovaných komunikačních protokolů.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

5.5. NAPOJENÍ VOZIDEL PROVOZOVANÝCH KUPUJÍCÍM

Prodávající provede bezplatné připojení 2 ks provozovaných vozidel Kupujícího do databáze pro zajištění dobíjení trakčních akumulátorů na Nabíjecích stanicích dodaných do lokality Valchařská a Hranečnická na základě používaných standardizovaných protokolů, které Kupující používá ke komunikaci u vlastní nabíjecí stanice v lokalitě Svinov. Parametry nabíjecí stanice Svinov jsou uvedeny v příloze č. 1 – Technická specifikace elektrobuse bod 1.8. NABÍJECÍ STANICE KUPUJÍCÍHO.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis:

5.6. NOUZOVÉ ODPOJENÍ

Nabíjecí stanice bude vybavena technologií, která umožní jednoduché nouzové odpojení vozidla při výpadku elektrického proudu a umožní odjezd vozidla od Nabíjecí stanice.

Odpověď: **ANO**

Doplňující popis: V případě výpadku elektrického proudu dojde u pantografu dobíjecího ramene napojeného na vozidlo k automatickému odpojení pantografu od vozidla.

V souladu s ust. § 93 odst. 1 ZZVZ Zadavatel uvádí, že Jednočláňkové elektrobusey jsou požadovány v nízkopodlažní úpravě s nájezdovou plošinou a vyčleněnými dvěma místy pro invalidní vozík. Tato vozidla budou vybavena informačním systémem pro slabozraké a nevidomé. Realizace nabíjecí stanice bude provedena mimo jiné v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.