

# STAVBY PRO ELEKTROMOBILITU





## STAVBY PRO ELEKTROMOBILITU

---

Přechod na elektromobilitu vyžaduje výstavbu velkého množství nabíjecích stanic ve velmi krátkém čase. K poměrně subtilním nabíjecím stanicím je však nutné umístit prostorově náročnější trafostanice, které posílí elektrickou distribuční síť a zajistí dostatečný výkon pro ultrarychlé nabíjení. Transformace vysokého napětí přitom probíhá v bezprostřední blízkosti kolemjdoucích. Je tedy nutné zajistit maximální bezpečnost jak pro chodce, tak obsluhu stanice. A od toho jsme tady my, BETONBAU.



Dokážeme dokonale vyřešit prostorové umístění trafostanice, poskytnout stanici potřebný výkon, maximální bezpečnost i konfiguraci dle potřeb zákazníka, a to ve velmi krátkém čase.

#### **NAŠE ŘEŠENÍ SE DĚLÍ DO TŘÍ SKUPIN:**

- + pochozí trafostanice poskytují maximální výkon a největší množství konfigurací,
- + kompaktní trafostanice představují ekonomickou variantu a zabírají jen malý prostor
- + a podzemní trafostanice ve svém okolí zcela zachovávají vzhled a plynulý provoz.

Díky prefabrikaci, bezsparému lití i vlastním certifikovaným větracím systémům dosahujeme maximální bezpečnosti v rekordně krátkém čase realizace.

Dobíjecí stanice můžeme vybavit i bateriovým uložištěm. Budovu opět umíme dle přání zákazníka realizovat jako nadzemní i podzemní.

Naše zkušenosti z výstavby trafostanic pro elektromobilitu vám chceme představit na výběru následujících referenčních staveb. Více informací o trafostanicích naleznete v samostatných prospektech.





PILOTNÍ PROJEKTY

# ELEKTROMOBILY V LOVOSICÍCH NABÍJÍ ČISTÁ ENERGIE Z LABE

Na cestě mezi Prahou a Berlínem vzniklo unikátní řešení, které českou elektromobilitu posunulo na vyšší úroveň.

Veškerá elektrická energie se vyrábí bez emisí v malé vodní elektrárně Píšťany na řece Labi. Tato jezová elektrárna byla uvedena do provozu v září roku 2010. Je osazena čtyřmi Kaplanovými turbínami. Její výkon činí 2930 kW a hltnost turbín dosahuje 200 m<sup>3</sup>/s.

Elektrická energie se přivádí z druhého břehu Labe pomocí kabelu uloženého pod říčním dnem. Kabel je pak uložen v zemi a vede k trafostanici, kde se vysoké napětí 22 kV transformuje na nízké, tj. 400 V.

Konstrukci trafostanice od společnosti BETONBAU tvoří bezesparé betonové těleso odlité metodou tzv. zvonového lití. Vodotěsný beton odolný agresivnímu prostředí brání průniku vody a vlhkosti dovnitř. Betonová olejová jímka zase zachytí únik oleje v případě havárie transformátoru.

„Bezpečnost naší trafostanice zajišťuje ucelený systém s přesně definovanými prvky,“ říká Ing. Miroslav Morávek, obchodní ředitel firmy BETONBAU. „Jedná se o betonový korpus, dveře, větrací prvky na fasádě a speciální podlahovou konstrukci. Betonový korpus je staticky navržen tak, aby odolal účinkům vnitřního přetlaku. Stejně tak musí být odolná konstrukce dveří a větracích prvků. Tyto komponenty sami vyrábíme pod značkou METALLBAU. Důležitý je i podlahový rám s deskami, zámky a příložníky. Celý tento systém s konkrétními typy výrobků vždy testujeme na účinky obloukového zkratu v nezávislé zkušebně. Výsledky zkoušek pak dokládáme vystavenými certifikáty.“

Zdroj: iDNES.cz



Trafostanice BETONBAU transformuje vysoké napětí hned pro tři zákazníky. Olejový transformátor o výkonu 1250 kVA je určen pro společnost Tesla. Suchý transformátor s výkonem 1000 kVA slouží firmě Ionity. Třetí a nejmenší transformátor je olejový a svým výkonem 250 kVA zabezpečuje dodávku energie pro město.

K nabíjení elektromobilů je připraveno dvanáct ultrarychlých stojanů. Osm z nich patří společnosti Tesla, čtyři společnosti Ionity. Václav Nývlt, redaktor automobilového magazínu iDNES.cz, popisuje svou zkušenost s nabíjením svého Audi e-Tron GT takto: „Nabíjení se rozbíhá, během pěti minut máme energii na dalších 100 kilometrů cesty. O dalších šest minut později na 200 kilometrů cesty, o dalších 10 minut později na 300 kilometrů cesty. Za 21 minut jsme doplnili 300 kilometrů dojezdu, do ovzduší přitom neunikl ani gram CO<sub>2</sub>, ani jiné nechtěné emise.“





## PILOTNÍ PROJEKTY

# HRADEC KRÁLOVÉ JE V MĚSTSKÝCH ELEKTROBUSECH NEJDÁLE

Pro přechod na ekologicky čistší variantu městské dopravy jsme pro dopravní podnik instalovali dvě trafostanice. První stojí v depu a je určena pro pomalé dobíjení. Druhá trafostanice je na konečné zastávce Cihelna a slouží jednak k rychlému dobíjení a jednak pro posílení napájení trolejbusové sítě. Nově vybudovaný terminál hromadné dopravy měl dostatečnou kapacitu a výstavba nové trafostanice nebyla nutná.

Dopravní podnik města Hradce Králové je průkopníkem a lídrem v oblasti elektrobuseů. Přepravu cestujících aktuálně zajišťuje 135 vozidly, z toho je 23 elektrobuseů, 41 trolejbusů a 71 dieselových autobusů. Hradec Králové tak disponuje největším počtem elektrobuseů v České republice.\*

Od zahájení zkušebního provozu v roce 2013 najely elektrobusey ve městě již více než 3 miliony kilometrů.\*

Odstavení starých autobusů s emisní normou Euro 2 vedlo nejen k čistší mobilitě, ale i snížení jejich hlučnosti a větší spokojenosti cestujících. Elektrobusey jsou vybaveny klimatizací, USB zásuvkami a systémem naklápění karoserie pro pohodlné nastupování vozíčkářů, dětí a seniorů.\*

\* Zdroj: Dopravní podnik města Hradce Králové, [www.dpmhk.cz](http://www.dpmhk.cz), údaje z roku 2021









PILOTNÍ PROJEKTY

# ELEKTRICKÉ NÁKLADNÍ VOZY DO MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ STARTUJÍ V PRAŽSKÝCH STODŮLKÁCH





Po individuální a městské hromadné dopravě čeká na zavedení elektromobility i nákladní automobilová doprava. Společnost Mercedes-Benz Trucks nechala za tímto účelem postavit ve svém sídle v pražských Stodůlkách trafostanici a nabíjecí stanici pro nově zaváděné nákladní vozy eActros.

#### **TRAFOSTANICE BETONBAU UF 3084**

Šířka 3,02 m; délka 8,38 m

2 olejové transformátory 1000 kVA, 22/0,4 kV  
VN rozváděče Siemens 8DJH KM-T-T-K  
a Ormazabal GA 2K1LSF

#### **NÁKLADNÍ VŮZ MERCEDES-BENZ EACTROS**

Výkon: trvalý 330 kW, špičkový 400 kW

Dojezd: až 400 km

Kapacita akumulátorů: 4× 112 kWh, využitelná  
4× 97 kWh

Výhodami akumulátorového nákladního vozu jsou vysoký rozběhový moment, konstantní výkon a velké zrychlení. Působivý jízdní komfort a dynamika umožňují uvolněnější jízdu s menším stresem než u konvenčního nákladního vozu s dieselovým pohonem. Nízké těžiště zlepšuje průjezd zatáčkou. Hladina hluku je v interiéru nižší o 10 dB, což odpovídá zhruba poloviční úrovni vnímatelné hladiny hluku. Díky nízké hlučnosti jsou možné i noční dodávky zboží v hustěji osídlených oblastech. Oproti dieselovému nákladnímu vozu je zde také podstatně méně vibrací.





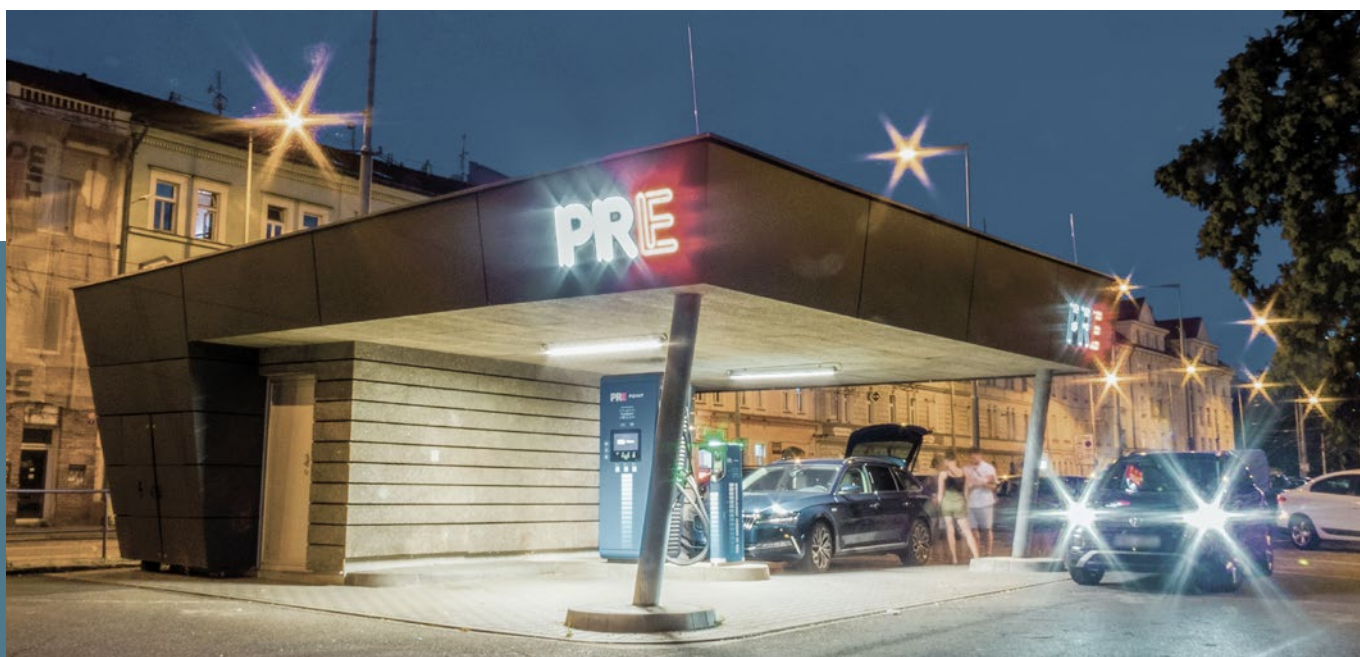
PILOTNÍ PROJEKTY

# NABÍJECÍ STANICE S AKUMULÁTORY A FOTOVOLTAIKOU

V pražských Holešovicích vznikla nabíjecí stanice pro elektromobily, která jako první v ČR kombinuje vysokokapacitní bateriové úložiště a vlastní zdroj energie. BETONBAU při tom samozřejmě nemohl chybět.

Naše pochozí stanice UF 3066 získala nadčasový design a spolu s nabíjecími stojany byla vhodně začleněna do veřejného prostoru před sportovní halou HC Sparta Praha. Na střeše stanice je instalováno 30 fotovoltaických panelů. Akumulátory uložené ve stanici slouží nejen k dobíjení elektromobilů, ale také k vyrovnávání napětí v okolní síti.

Nabíjecí stojany jsou určeny pro dva elektromobily a případně jeden elektroskútr nebo elektrokolo. Výkony stojanů jsou 2× 22 kW a 1× 50 kW. Výkon FVE je 7,35 kWp. Kapacita baterií je 108 kWh, přičemž využitelných je 87 kWh. Bateriový systém stabilizuje napětí v síti, reguluje frekvenci a ukládá přebytky z FVE.









# REFERENČNÍ STAVBY

KAUFLAND ČESTLICE



MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA PLZEŇ-KOŠUTKA





### PRAHA-ČAKOVICE



### MERCEDES-BENZ TRUCKS PRAHA-STODŮLKY





# REFERENČNÍ STAVBY

AUTO JAROV PRAHA



MCDONALD'S PRŮMYSLOVÁ UL., PRAHA





### ČERPAČÍ STANICE PUMPA PRŮHONICE



### LIDL PRŮHONICE





# REFERENČNÍ STAVBY

ČERPACÍ STANICE ŽACLÉŘ



ČERPACÍ STANICE CHRATAVA





# MONTÁŽ TRAFOSTANICE PRO ELEKTROMOBILITU – AUTOTREND LIBEREC





# ZÁVAZEK SPOLEČNOSTI BETONBAU

---

## + RYCHLOST

Montáž hrubé stavby zvládneme často během několika hodin, rozsáhlé stavby většinou do dvou dnů.

## + DODRŽOVÁNÍ TERMÍNŮ

Čas je naším nejcennějším zdrojem a stejně tak se stavíme k dohodnutým termínům. Termín předání je pevně zakotven ve smlouvě o dílo.

## + FLEXIBILITA

Vycházíme vstříc náročným požadavkům zákazníků a nabízíme jim na výběr různá řešení. Případnou vadu nebo reklamaci řešíme bez odkladu.

## + KVALITA

Stavíme na téměř 30 letech zkušeností z České republiky a 60 letech zkušeností z Německa. Řídíme se heslem „Kvalita má budoucnost“. Na stavební část poskytujeme záruku 5 let, na technologickou část 2 roky.





# BETONBAU



Jsme přední evropský výrobce technických budov pro energetiku a vodohospodářství. Vyvíjíme a vyrábíme prefabrikované železobetonové budovy, osazujeme je systémovými komponenty z vlastní zámečnické dílny a instalujeme do nich technologie dle způsobu jejich využití. Záleží nám na vhodném začlenění budovy do okolí, a proto nabízíme celou řadu povrchových úprav a technologií.

Naše produkty nachází uplatnění v energetice a vodohospodářství jako

- + trafostanice,
- + spínací stanice,
- + transformátorová stání,
- + regulační stanice plynu,
- + vodojemy,
- + čistírny odpadních vod a další.

Můžete se spolehnout na

- + **komplexní servis:** od návrhu přes realizaci až po údržbu a modernizaci,
- + **historii a zkušenosti:** v ČR od roku 1993, v Německu od roku 1963,
- + **produkty a řešení na míru:** zákazníkům dokážeme vyjít maximálně vstříc a navrhnout optimální řešení pro jejich projekty,
- + **vysokou životnost:** spolehlivá řešení v souladu s požadavky norem,
- + **lidský rozměr:** individuální přístup k zákazníkům a citlivé začlenění technických budov do jejich okolí.





**BETONBAU, s. r. o.**

Průmyslová 698/5a, 108 00 Praha 10

T: +420 281 034 111

E: [betonbau@betonbau.cz](mailto:betonbau@betonbau.cz)

[www.betonbau.cz](http://www.betonbau.cz)