

Kontejnervá měnírna Karlín

BETONBAU s.r.o.

Dne 26. 2. 2005 proběhla v Praze na Florenci (vedle bistra McDonald's) ojedinělá montáž kontejnerových měřičů Betonbau pro Dopravní podnik – Elektrické dráhy (DP-ED KMR.). Jednalo se o unikátní způsob montáže, která se uskutečnila v režii společnosti Betonbau.

Původní stávající kontejner K3 byl přemístěn z proluky naproti stanici metra Florenc do prostoru pod 4. podporu severojižní magistrály a doplněn o další kontejnery K4–K7. Kontejnery K1 a K2 byly přemístěny o měsíc později.

Manipulace pod severojižní magistrálou byla provedena pomocí tzv. vzduchového polštáře.

Popis umístěných kontejnerů

Základním stavebním prvkem kontejnerů BETONBAU je monolitická železobetonová prostorová buňka. Vlastní stavební těleso se skládá ze základové desky a vnějších stěn. Těleso je odlito jako bezespárý, vodotěsný a plynotěsný monolit. Vana buňky tvoří kabelový nebo technický prostor. Součástí buňky jsou dveře, ventilační prvky a kabelové průchodky. Jako zvlášť prefabrikovaný díl je na těleso buňky uložena střední betonová deska. Povrch betonu je opatřen ochrannou vrstvou ze syntetické omítky. Buňky jsou dle provozní potřeby děleny na dílčí prostory betonovými nosnými příčkami. Mezi kabelový prostor a prostor technologie je položena v buňce na nosné konstrukci z ocelových a hliníkových profilů mezipodlaha z překližky se samozhášivou úpravou, případně dle potřeby je v buňce zřízena betonová podlaha. Obvodové zdi, příčky a deska střechy splňuje požární odolnost 90 minut. Dveře a ventilační prvky nemají požární odolnost. Armovací sítě a všechny kovové součásti buňky jsou navzájem vodivě spojeny svařením a tvoří Faradayovu klec, kterou lze připojit k uzemnění elektrické stanice. Ve všech kontejnerech bude dále provedena kompletní elektroinstalace osvětlení s jističem včetně zásuvek 230 a 400 V AC, 50 Hz, vnitřní uzemnění, větrání a dle potřeby vytápění nebo temperování dotčených prostor. Kontejnery jsou usazeny na základový podklad 750 mm od konečného terénu u kontejnerů.

Kontejnery K1, K2, K3 (stávající kontejnery měřičny) jsou zhotoveny v provedení Betonbau typu UF 3078 o vnějších půdorysných rozměrech 7780×3020 mm a celkové základní výšce včetně střechy 3580 mm. Celko-

vá hmotnost včetně střechy bez technologie, příček a výbavy je cca 36,5 t, hmotnost technologie včetně vnitřních stavebních konstrukcí je cca 11 t.

Kontejner je rozdělen zákrytem na samostatný prostor PRE a na prostor DP-ED. V kontejneru je nainstalováno technologické zařízení standardního provedení, které je odsouhlaseno pro rozpínací stanice 22 kV AC PRE v trakčních měničnách elektrických tramvajových drah v Praze a pro rozvodny 22 kV AC DP-ED.



Kontejner K4 (rozvodna 22 kV AC) je zhotoven v provedení Betonbau typu UF 3072 o vnějších půdorysných rozměrech 7180×3020 mm a celkové základní výšce včetně střechy 3580 mm. Celková hmotnost včetně střechy bez technologie, příček a výbavy je cca 34 t, hmotnost technologie včetně vnitřních stavebních konstrukcí je cca 4 t.

Kontejner je rozdělen zákrytem na samostatný prostor PRE a na prostor DP-ED. V kontejneru je nainstalováno technologické zařízení standardního provedení, které je odsouhlaseno pro rozpínací stanice 22 kV AC PRE v trakčních měničnách elektrických tramvajových drah v Praze a pro rozvodny 22 kV AC DP-ED.

Kontejner K5 (vlastní spotřeba) je zhotoven v provedení Betonbau typu UF 3060 o vnějších půdorysných rozměrech 5980×2980 mm a celkové základní výšce včetně střechy 3560 mm.

Celková hmotnost včetně střechy bez technologie, příček a výbavy je cca 26 t, hmotnost technologie včetně vnitřních stavebních konstrukcí je cca 4 t.

Kontejner je rozdělen na tři prostory, a to na vn, na prostor transformátoru a na prostor nn. Technologické zařízení je standardního provedení, které je odsouhlaseno pro vlastní spotřebu v trakčních měničnách elektrických tramvajových drah v Praze.

Kontejner K6 (odpory trakce) je zhotoven v provedení Betonbau typu UF 3054 o vnějších půdorysných rozměrech 5380×2980 mm a celkové základní výšce včetně střechy 3560 mm.

Celková hmotnost včetně střechy bez technologie, příček a výbavy je cca 24 tun, hmotnost technologie včetně vnitřních stavebních konstrukcí je cca 5 t.

Kontejner je rozdělen na dva prostory, a to na prostor odporů trakce a prostor příručního skladu náhradních dílů technologického zařízení





měnírný. V prostoru odporů trakce budou osazeny vyrovnávací zpětné odpory, dle trakčního výpočtu n zpětných kabelech.

Kontejner K7 (sociální buňka) je proveden jako typový výrobek Betonbau s označením UF 3060, o vnějších půdorysných rozměrech beton. odlitku 5980×2980 mm + tepelná izolace Styropor tl. 60 mm.

Celková výška buňky je 3560 mm, přičemž kabelový prostor má výšku 600 mm.

Celková hmotnost, včetně příček, střešy a mezipodlahy je 32,8 t.

Půdorysně je prostor rozdělen na předsíň, WC, sprchu a místnost provozu.

Buňka je kompletně vybavena jak sanitárními předměty (klozet, umyvadlo, sprcha, boiler 80 l pro ohřev teplé vody), tak elektroinstalační výbavou (světla, zásuvky, vypínače, rozvody, topná nástěnná tělesa).



Pro vstup kabelů do místnosti provozu, jsou v kabelovém prostoru speciální prostupy Betonbau. Výplně otvorů - vnitřní dveře jsou dřevěné, vstupní dveře hliníkové, zateplené. Okno je plastové.

Průběh montáže

Jediný jeřáb, který byl použit (o nosnosti 90 t) byl postaven v ulici Křížkova. Nákladní vozy s kontejnery najížděly k jeho zadní části.

U jámy byl umístěn vzduchový kompresor s patřičným počtem hadic a vzduchových matrací.

Stanice byly položeny do jámy na předem připravené dřevěné trámký výšky 60 mm. Poté se podložily vzduchovou matrací tl. 55 mm a spustil se kompresor o výkonu 5000 l vzduchu za minutu s tlakem 5 at., který nadzvedl stanici o 30 mm což znamenalo, že spodní hrana dna stanice byla 85 mm nad betonovou plochou. Pomocné dřevěné trámký se potom mohly vysunout

z pod stanice. Vlastní posun na místo určení - proběhl ručně. Na určeném místě se stanice podložila betonovými podkladky výšky 60 mm za chodu kompresoru. Poté se kompresor vypnul a stanice dosedla na podkladky. Potom teprve mohlo dojít k vysunutí vzduchových matrací. Tato technologie montáže byla postupně opakována u každé stanice.

Závěr

Z časového hlediska umístění kontejnerů šlo o výjimečnou záležitost, vždy montáž všech pěti kontejnerů proběhla za cca 7 hodin.

Využití této technologie se osvědčilo. Bylo také jediným schůdným řešením vlastní montáže, neboť standardně využívaná jeřábová technika, kvůli omezeným možnostem v pohybu pod severojižní magistrálou, zde nemohla absolutně najít uplatnění.



BETONBAU, s. r. o.
 Průmyslová 5
 108 50 Praha 10
 tel.: +420/28103 4111
 fax: +420/28103 4180
 e-mail:
 betonbau@betonbau.cz
www.betonbau.cz