

A,B/ PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Umístění elektronických informačních panelů
spol. DPMB, a.s.

BRNO GROHOVA
Stanoviště MHD
00ELP2020

datum:
srpen 2020

vypracoval:
Ing. Pavel Magnusek
Ing. Marta Janošíková

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	Umístění elektronických informačních panelů spol. DPMB, a.s. Jihomoravský kraj, Brno Veveří Označení: Brno GROHOVA Pořadové číslo: 00 Evid. číslo: 00ELP2020
Místo stavby	Brno GROHOVA 602 00 Veveří
Charakter stavby	Instalace elektronického spotřebiče ELP
Investor	Dopravní podnik města Brna, a.s. Hlinky 64/151 656 46 Brno
Uživatel	Dopravní podnik města Brna, a.s. Hlinky 64/151 656 46 Brno
Projektant	LÉTAJÍCÍ INŽENÝŘI Architektonická a projekční kancelář Kounicova 23, 602 00 Brno ing. Pavel Magnusek bc. Tomáš Kalivoda
Stupeň PD	Dokumentace skutečného provedení stavby

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projekt zastávkových elektronických informačních panelů implementuje do stávající infrastruktury městské hromadné dopravy zařízení pro poskytování dopravních informací v prostoru zastávek, přestupních uzlů a veřejných prostranství. Vyjadřuje praktickou snahu o naplňování programu zvyšování úrovně cestování a zkvalitnění služeb v oblasti poskytování přepravních informací pro cestující DPMB, a.s.

Projekt řeší přípojku elektronických komunikací délky do 100m, dle zákona č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravních, vodních a energetické infrastruktury v aktuálním znění, stavba nevyžaduje rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas (§2i odstavec 1)

Rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas nevyžadují, dle zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v aktuálním znění, informační a reklamní zařízení o celkové ploše do 0,6m² umístěvaná mimo ochranná pásma pozemních komunikací (§79 odstavec 2 písmeno a)

Stavební povolení ani ohlášení stavby nevyžadují, dle zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v aktuálním znění, stavební záměry uvedené v § 79 odst. 2 (§103 odstavec 1 písmeno a)

Závazné stanovisko orgánu územního plánování nevyžadují, dle zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v aktuálním znění, stavební záměry v zastavěném území nebo zastavitelné ploše uvedené v §103 odst. 1 (§96b odstavec 1)

3. INFORMACE O TECHNOLOGII ELP

Systém zastávkových elektronických informačních panelů sestávající z vlastních elektronických informačních panelů (ELP), z hardwarového vybavení propojujícího ELP se zdroji informací o poloze vozidel, softwaru pro provoz ELP a jejich správnou funkci a softwaru pro vzdálenou správu a ovládání.

Komunikační možnosti ELP jsou založeny na schopnosti přijímat a zpracovávat signál GSM (pracující na frekvenci 900 MHz), jež je nositelem, pro provoz ELP potřebných informací.

Z estetického hlediska je zařízení omezeno **maximální plochou do 0,6 m²** a možností instalace především na nové sloupy označnicků zastávek umístěvané v místech stávajících označnicků, ale i na stávající sloupy veřejného osvětlení, konstrukce přístřešků či jiné, k tomuto účelu určené nosiče.

4. OBECNÉ DISPOZIČNÍ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Při zasazování ELP do širšího kontextu jednotlivých stanovišť byl kladen důraz nejen na uživatelsky a technicky přijatelné řešení instalace, což jistě představuje jednu ze zásadních idejí tohoto záměru, ale také na další důležitá hlediska, kterými jsou zejména bezpečnost, dopravní návaznosti, ochrana proti vandalům a také, a to v neposlední řadě, na hledisko estetické.

5. LOKALIZACE ELP

V lokalitě na ulici Veveří, se nachází stanice městské hromadné dopravy DPMB. Řešený prostor je přilehlý k tramvajové trati, zařízením bude obsluhována zastávka tramvajové linky 3 a 12 v obou směrech.

Na objektu na pozemku p.č. 406 je využita stávající kabelová skříň SR8-R123453 v majetku společnosti E.on, ta slouží pro napojení 2 kusů elektronických informačních panelů. Nově budovaná el. přípojka je vedena v zemním výkopu pod stávajícím terénem směrem k jednotlivým ELPům. Kabely NN jsou v celé své délce uloženy v chráničce.

Kabely NN ve své trase křížují stávající inženýrské sítě. Byly dodrženy všechny předpisy a normy pro krytí těchto sítí a práce v blízkosti nich.

Elektronické informační panely ELP jsou instalovány v místech označníků nebo v jejich těsné blízkosti. Panely jsou na sloupech fixovány a natočeny tak, aby byly jednoduše vnímány cestujícími, čekajícími či pohybujícími se na ploše stanovišť veřejné dopravy i pasažéry přijíždějících spojů. Z hlediska bezpečnosti je ELP umístěn, tak aby nezasahoval do průjezdného profilu dráhy, tj. min. 1,9 m od osy koleje.

6. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zastávkový elektronický informační panel se sestává z hlediska stavebně technického řešení z elektronického informačního panelu (ELP) a konstrukce nosiče, svislé podpory pro vlastní uchycení elektronického panelu.

Projektant předpokládá umístění ELP v místech stávajících označníků nebo v jejich těsné blízkosti na nově budovaném ocelovém sloupu. Základová konstrukce patky je založena do úrovně nezámrzne hloubky, což je -1,0 m pod úroveň stávajícího terénu. Patka je provedena z betonu C20/25 v půdorysném rozměru 750x750 mm. Součástí základové patky je pouzdro z PVC trubky ø300 mm a chránička pro přívod el. kabelů.

Sloup tvořený ocelovými trubkami 89/4,5 mm a 133/8,8mm, opatřený revizními dvířky, je vložen do pouzdra základu a zalit jemnozrnným betonem C30/37.

Při výrobě a instalaci sloupu bylo postupováno dle schémat na výkresech D-06 a D-07.

ELP je ke sloupu kotven, pomocí ocelového rámu. Ten je tvořen převážně z tenkostěnných, uzavřených, ocelových profilů a fixován pomocí třmenů z kulatiny ø10 mm. Vlastní elektronický informační panel je instalován jako typový výrobek s příslušnými technickými a funkčními parametry.

Instalace ELP na sloup je provedena dle typu instalovaného zařízení ve výšce 3420 mm nebo 3250 mm (spodní hrana zařízení). Všechny ocelové konstrukce jsou chráněny povrchovou úpravou dle požadavků investora. Kovové části jsou uzemněny dle příslušných norem a předpisů.

Elektroměrový rozvaděč RE (provedení – samostatně stojící pilíř) o půdorysném rozměru 470x250 mm je v úrovni základu pilíře zasypán zeminou hutněnou po vrstvách.

Zemní přípojka je provedena dle ČSN 73 6005, kabely NN jsou uloženy v celé své délce v elektroinstalační zemní chrániče. Po ukončení výkopových prací byly poškozené povrchy uvedeny do původního stavu.

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ KRYTÍ PODZEMNÍCH SÍTÍ V M výpis z ČSN 73 6005

	chodník	vozovka	volný terén
SILOVÉ KABELY DO 1kV	0,35	1,00	0,35(0,70 ⁵⁾)

5) Kabely bez ochrany proti mechanickému poškození podle

Hloubka uložení chráničků a kabelů při přechodu tramvajového tělesa min. 140 cm pod temenem kolejnice.

7. STATICKÉ POSOUZENÍ

Instalace elektronického informačního panelu (ELP) o maximální ploše 0,6m² je navržena na ocelový sloup oslabený ve výšce 0,6m nad terénem otvorem pro svorkovnici o rozměru max. 90 x 400 mm. Dle statického výpočtu (zpracovaného ing. Markem Dostálem v únoru 2018), je sloup navržen z TR 133/8,8 a TR 89/4,5. Sloup bude vyroben z oceli S 235 J2 a ošetřen žárovým zinkováním pro třídu venkovního prostředí C3.

Sloup je navržen konstrukčně s ohledem na tuhost a odolnost. Sloup je zatížen vlastní tíhou ELP (cca 10 kg) a větrem na návětrnou plochu + plocha sloupku.

Základ sloupu je řešen betonovou patkou z prostého betonu, třída C 20/25, rozměr 750x750 mm, do nezámrazné hloubky min. 1000 mm přímo do výkopu. Základová spára je chráněna před nepřízní počasí, posledních 200 mm vybráno ručně těsně před betonáží.

Založení sloupu je provedeno do předem zabetonované chráničky. Hloubka vetknutí je min. 500 mm. Sloup je zalit do chráničky jemnozrnným betonem třídy C30/37

Konstrukce sloupu i základ VYHOVUJE na mezní stav únosnosti a použitelnosti.

Společná ustanovení pro ocelové konstrukce:

Ocelové konstrukce jsou provedeny z oceli S 235 J2, šrouby a matice třídy 5.6.

Konstrukce jsou výrobně svařované a montážně šroubované.

Všechny části konstrukcí musí být žárově zinkovány ponorem na min. 100 mikronů.

Ocelové konstrukce jsou provedeny dle ČSN EN 1090 – Provádění ocelových konstrukcí.

8. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Jako výchozích podkladů pro vypracování projektové dokumentace bylo použito:

- závěry obhlídky lokality
- průzkumy a zaměření provedené projektantem na místě stavby
- platná legislativa a normy

9. VAZBY NA OKOLNÍ VÝSTAVBU

Instalace ELP jako součást systému městské hromadné dopravy města Brna, svým charakterem doplňuje a rozšiřuje stávající infrastrukturu dané lokality. Tato stavba nesouvisí s ostatní výstavbou ani nenavazuje na jiné investice.

10. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Bezpečnost práce při výstavbě se týká především dodržování předpisů montážní organizace a to zejména pro práci na elektrických zařízeních a dále obecně platnými předpisy.

Pracovník se při instalaci a údržbě musí řídit popsanou lokalizací stanoviště, přístupem a nesmí narušit jiné konstrukce. Během práce musí být každý pracovník zajištěn prostředky osobní ochrany. Z hlediska zabezpečení provozu je zařízení umístěno tak, aby k němu neměla přístup osoba bez elektrotechnické kvalifikace.

Stavba byla vyprojektována a musí být realizována v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami a normami. Zvýšenou pozornost si vyžaduje dodržování předpisů o bezpečnosti práce.

Všechny části kabelových tras nutno pospojovat s uzemňovací soustavou hromosvodu.

Stavební úpravy řešené touto projektovou dokumentací budou prováděny za provozu a je tedy nutno dbát na co nejmenší obtěžování uživatelů objektu probíhajícími stavebními pracemi. Veškeré práce musí být prováděny kvalitně, detaily je nutno pečlivě řemeslně zpracovat a řádně dokončit.

Veškeré změny, nejasnosti a odchylky od PD je nutno konzultovat s projektantem.

11. NÁROKY NA VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, ENERGIE, DOPRAVU, LIKVIDACE

Řešené technologické zařízení je bezobslužné. Není tedy zapotřebí řešit sociální zařízení, dodávku pitné vody ani likvidace odpadních vod.

Objekt je zásobován elektrickou energií prostřednictvím připojení na stávající přípojkovou skříň spol. E.on. Přístup montážních a servisních pracovníků je zajištěn po stávající přístupové komunikaci.

Odpady vzniklé během stavebních a montážních prací byly zlikvidovány v souladu se zněním zákona 185/2001 Sb. O odpadech.

12. OCHRANNÁ PÁSMA

Stavba je umístěna v ochranném pásmu dráhy. Inženýrské sítě v blízkosti stavby byly řádně vytýčeny. Byla dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Při realizaci stavby byly respektovány veškeré podmínky dotčených orgánů a provozovatelů inženýrských sítí, vyskytujících se ve stavbou dotčené oblasti. (RWE, UPC, Technické sítě Brno, E.ON, BVK ap.), které jsou přiloženy v dokladové části této PD. Autorizovaný projektant si ověřil, že v dotčeném území nejsou evidovány žádné další sítě.

Elektronické informační panely včetně přípojek jsou umístěny na pozemcích dle výkresu situace. Práva k provádění stavby na těchto parcelách jsou doložena v dokladové části. Stejně tak případné souhlasy majitelů pozemku vzdálených méně než 2m od navrhované stavby.

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI NN VEDENÍ OD PODZEMNÍCH SÍTÍ V M
výpis z ČSN 73 6005

	kanalizace	vodovod	plynovod		sděl. vedení	kabelovod	silová vedení			
			do 0,005MPa	do 0,3MPa			1kV	10kV	35kV	220kV
SOUBĚH	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3(0,1 ⁴⁾)	0,1	0,05	0,15	0,2	0,2
KŘÍŽENÍ	0,3	0,4(0,2 ⁴⁾)	0,1 ⁶⁾	0,1 ⁶⁾	0,3(0,1 ⁴⁾)	0,1	0,05	0,15	0,2	0,2

4) V technickém kanálu nebo betonové chráničce

6) Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000m.

13. PROVOZOVATEL STAVBY

Provozovatel stavby je její investor – Dopravní podnik města Brna, a.s.

14. TERMÍN DOKONČENÍ STAVBY

Dokončení stavby: 08/2020

