

STAVBA : Výměna technologie měnirny Bory
na parc.č. 6077/2 a 6077/1 v k.ú. Plzeň

STUPEŇ : Dokumentace pro stavební povolení

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Příloha : B.

Souprava :

Stavebník : Plzeňské městské dopravní podniky, a.s., Denisovo
nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň

Hl. projektant : RPE, s.r.o., Heršpická 993/11b, 639 00 Brno-Štýřice

Datum: Duben 2017

1. Souhrná technická zpráva

a) Zhodnocení staveniště

Mězírna Bory je samostatná budova na ulici Nemocniční v blízkosti ulice U Trati v Plzni v katastrálním území Plzeň. Budova je provozována jako trakční mězírna určená pro napájení sítě tramvajových a trolejbusových tratí v městě Plzni a toto využití bude zachováno. V okolí mězírně je zatravněná plocha a za branou zpevněná asfaltová cesta. K mězírně je přímý přístup z veřejné komunikace z ulice Nemocniční. Pro manipulaci s technologií je před vstupem do mězírně manipulační rampa se vstupním schodištěm.

b) Vyhodnocení současného stavu stavby

Mězírna Plzeň Bory je stávající stavbou z konce 80. let 20. století, která nebyla nikdy významněji rekonstruována. Budova mězírně se nenachází v památkové rezervaci, ani v památkové zóně. Současný stav budovy po stavební stránce vyhovuje účelu, ke kterému se mězírna používá, nicméně v souvislosti s instalací a rozšířením nové technologie jsou úpravy budovy nutné.

2. Průzkumy a podklady

a) Údaje o provedených průzkumech, měření a závěry z nich vyplývající

Jedná se o výměnu trakční technologie. V rámci této výměny nebude prováděn průzkum ani měření, protože budova mězírně je stávající a nevykazuje žádné statické poruchy. Pro plánované stavební a technické úpravy v rámci rozsahu prací nebyly prováděny geologické a hydrogeologické průzkumy.

b) Vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území

Není pro stávající stavbu řešeno.

c) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení vytyčovací sítě

Není pro stávající stavbu řešeno.

3. Ochranná pásma

a) Údaje o dosavadních dotčených ochranných pásmech a chráněných územích

Mězírna je umístěna v ochranném pásmu dráhy, které je podle §8 zákona č. 266/1994 Sb. v aktuálně platném znění je 60 m od osy krajní koleje.

Dle zákona č. 458/2000 Sb. je pro kompaktní a zděné elektrické stanice s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí stanoveno ochranné pásmo 2 m od této stanice.

Mězírna se nenachází v žádném chráněném území ani jiném ochranném pásmu.

b) Stanovení nových ochranných pásem

V rámci této stavby nebudou stanovena žádná nová ochranná pásma.

c) Údaje o chráněných ložiskových územích a specifikaci báňských podmínek

Stavba neprochází chráněným ložiskovým územím.

d) Údaje o zeleni

V rámci této stavby nebude dotčena stávající zeleň.

e) Údaje o záborech zemědělského a lesního fondu

V rámci této stavby nebudou stanoveny žádné nové zábory zemědělského a lesního fondu.

4. Koncepce stavby

a) Účel stavby

Jedná se o trakční měnirnu určenou pro napájení sítě tramvajových a trolejbusových tratí v městě Plzni.

b) Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Budova měnirny splňuje obecně technické požadavky na výstavbu, které byly platné v době výstavby budovy. Při realizaci výměny technologie budou dodrženy aktuální platné obecně technické požadavky na výstavbu.

c) Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Stavba měnirny je dopravní stavbou a její architektonické a stavební řešení odpovídá době výstavby a účelu stavby.

d) Stručný popis navrženého technického řešení

Jedná se o výměnu technologie a technické řešení se snaží maximálně využít možností stávajícího řešení budovy. Nově je měnirna koncipována jako bezobslužná s přítomností osob pouze pro servisní a revizní činnost. Vnitřní prostor je určen pro všechny provozní a údržbové manipulace na instalovaných zařízeních. Stavební řešení bude umožňovat instalaci i případnou výměnu veškeré technologie včetně trakčních transformátorů, je tedy nutné dostatečně dimenzovat velikosti vstupů a nosnosti podlah (kolejnic). V případě havárie některého z transformátorů bude pro jeho výměnu nutno vybourat otvor ve zdi k příjezdové cestě, na což je stěna připravena nikou ve fasádě a položením překladu v příslušné výšce.

Stavbou dojde k modernizaci a rozšíření technologického zařízení v měnirně. Během výměny technologie dojde k navýšení instalovaného výkonu.

Základní zařízení:

- Skříňový vzduchem izolovaný rozváděč 22kV
- Suché trakční transformátory 2x1250kVA, 22/0,65kV s odbočkou na 0,52kV
- Polovodičové usměrňovače s přirozeným chlazením 3000A, 750V
- Skříňový stejnosměrný rozváděč 750V s hlavní přípojnici 6000A
- Rozváděč vlastní spotřeby 231/400V TN-C-S a 24VDC IT

Přívodní kabely ČEZ Distribuce budou ukončeny v přívodních polích rozvodny 22kV části ČEZ Distribuce (TS: VN č. PM_0153 „Měnirna Bory“). Přívod do rozvodny 22kV části DP bude proveden kabelem. Pak následuje spojka, pole obchodního měření, tři vývody na trakční transformátory a vývod na transformátor vlastní spotřeby T10 50kVA, 22/0,4kV. Pole budou osazeny odpojovači a vypínači. Vývod na T10 bude osazen odpínačem s pojistkami.

Vývody z rozvodny 22kV na trakční transformátory povedou suterénem kabely na suché transformátory o výkonu 2x1250kVA, 22/0,65kV. Vývody budou kabely do skříní usměrňovačů.

Stejnoseměrný rozváděč 750V bude rozdělen na dvě části – trolejbusovou a tramvajovou. Trolejbusová část bude umístěna poblíž západní stěny, tramvajová část bude umístěna přibližně v místě stávající rozvodny 22kV. Zpětný rozváděč bude umístěn u stěny transformátorových stání. Stejnoseměrný rozváděč bude vzduchem izolovaný rozváděč osazený DC vypínači a odpojovači. Rychlovypínače používají pro zhášení oblouku vzduchovou zhášecí komoru.

Celá měnírna bude připojena na dálkové ovládání PMDP přes distribuovaný řídicí systém. Ovládání měírny bude možné dálkově nebo místně.

- e) Návrh požadavků na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu a předpokládané lhůty

Výměna technologie bude realizována, zprovozněna i předána uživateli jako jeden celek. Předpokládají se tyto lhůty:

- Přepojení trakčních kabelů 2 týdny
- demontáž původní technologie a provedení veškerých stavební úprav včetně výměny stavební elektroinstalace a ostatního vybavení stavby a se zprovozním všeho na záložní přívod nn „město“ 3 měsíce
- osazení stejnosměrné technologie, vlastní spotřeby i rozváděče 22 kV, přepojení záložního přívodu do rozváděče RT20 a následné postupné oživení a odzkoušení měírny s ovládacím napětím 2 měsíce
- připojení přírodních kabelů 22 kV, provedení kompletních zkoušek a postupné přepojování trakčních kabelů 2 týdny
- vystavení průkazu způsobilosti 2 týdny
- zkušební provoz 3 až 6 měsíců

- f) Požadavky stavby na zdroje

V měírně budou využívány tyto stávající přípojky:

- přípojka 22 kV (OM: 962, EAN: 859182400800001042, místo připojení 6, TS: VN č. PM_0153 „Měírna Bory“)
- přípojka 400 V (OM: 0000398941, EAN: 859182400894176404, Adresa: Nemocniční, Plzeň 301 00)
- telefonní přípojka

Bilance spotřeby energií zůstane po rekonstrukci měírny nezměněna.

- g) Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

V rámci této stavby nebude dotčeno.

- h) Napojení na dopravní systém

V rámci této stavby nebude dotčeno (bližší popis v Průvodní zprávě).

- i) Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

V rámci této stavby se s náhradní výsadbou nepočítá.

- j) Bezpečnost práce

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce a v souladu s platnými normami. Při montáži je třeba používat všechny předepsané pracovní a ochranné pomůcky, dodržovat hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví ČR a ustanovení vyhlášky č. 591/2006 Sb. Pracovníci provádějící práce v rámci této stavby musí splňovat podmínky vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Výrobce a montážní organizace musí také

splňovat podmínky dle vyhlášky č. 100/1995 Sb. (ve znění vyhlášek č. 279/2000 Sb. a č. 210/2006 Sb). Pracovníci musí být před započítím prací prokazatelně seznámeni s předpisy k zajištění bezpečnosti práce v rozsahu potřebném pro práce, které budou provádět. Pro vlastní montáž musí prováděcí organizace zpracovat postup montáže, který musí respektovat všechny platné předpisy pro daný obor činnosti.

- k) Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pochybu a orientace

Stavba nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

- l) Uvedou se podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady

Uvedení měřírny do provozu je podmíněno současnou realizací stavby ČEZ Distribuce „Plzeň, TS PM_0153 Měřírna Bory - RVN“ vedenou pod číslem IE-12-0005963.

- m) Uvedou se statické výpočty

Jsou součástí celku E. Stavební část.

5. Údaje o splnění stanovených podmínek

- a) Podmínky rozhodnutí o umístění stavby

Není pro stávající stavbu řešeno.

- b) Podmínky posuzování vlivů na životní prostředí

Výměnou technologie měřírny dojde k zlepšení vlivů na životní prostředí, což nemusí být posuzováno.

- c) Dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů a zdůvodnění případných navržených změn oproti předcházejícímu stupni dokumentace

Výzbroj měřírny je v souladu se zadávacími podmínkami PMDP.

6. Příprava pro výstavbu

- a) Uvolnění stanoviště

Pro zahájení realizace stavby bude investorem řádně předáno staveniště.

- b) Využití stávajících nebo budovaných objektů

S využitím stávajících či budovaných objektů v průběhu výstavby není uvažováno.

- c) Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby

S využitím stávajících objektů v průběhu výměny technologie není uvažováno.

- d) Způsob provedení demolic a místa skládek

Předpokládané demolic jsou malého rozsahu a budou prováděny standardním způsobem bez speciálních opatření. Skládky budou zřízeny na dotčeném pozemku a budou před definitivním úklidem zrušeny a odpad ekologicky zlikvidován.

- e) Likvidace porostů

V rámci této stavby nebude dotčena stávající zeleň ani porosty.

f) Likvidace škodlivých odpadů

Zajistí zhotovitel stavby v souladu s příslušnými zákony a vyhláškami zejména:

Zákony:

- 17/1992 Sb. o životním prostředí v platném znění
- 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění
- 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění
- 254/2001 Sb. vodní zákon v platném znění
- 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů v platném znění
- 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší v platném znění
- 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky v platném znění
- 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví díl 8 – Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky, v platném znění

Vyhlášky ministerstva životního prostředí:

- 93/2016 Sb. katalog odpadů v platném znění
- 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění
- 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů v platném znění
- 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Nařízení ES:

- 1907/2006 REACH, kterým je stanoven podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku
- 1272/2008 CLP, o klasifikace, balení a označování nebezpečných látek a směsí

g) Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů i porostů po dobu výstavby

V rámci této stavby není potřeba řešit.

h) Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků

V rámci této stavby není potřeba řešit.

i) Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby

V rámci této stavby není potřeba řešit.

j) Výluka dopravy a jiná dopravní omezení

V rámci této stavby není potřeba řešit.

k) Omezení v dodávce energií

Stavbou nebudou vyvolána žádná omezení v dodávce energií pro externí objekty.

7. Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

V rámci této stavby není potřeba řešit.

8. Výjimky z předpisů

Výjimky z předpisů nejsou požadovány.

9. Provozní a dopravní technologie

V rámci této stavby se nemění.

10. Vliv stavby na životní prostředí

Osazením nové moderní technologie měnírny dojde k zlepšení vlivu na životní prostředí v dané lokalitě. Změnou je osazení suchých epoxidových trakčních transformátorů i transformátoru vlastní spotřeby.

Měnírna je svým nevýrobním zaměřením takového charakteru, že provozem nedochází ke znečišťování ovzduší v okolí. Celá měnírna je stavebně řešena tak, aby byl hluk z provozu zařízení v souladu s normovými hodnotami.

11. Projektová dokumentace staveb z hlediska zpracování všech nezbytných požadavků

Je zpracováno v rámci oddílů D. Technologická část a E. Stavební část, jejíž součástí je i PBR (Požárně bezpečnostní řešení).

12. Energetické výpočty

- a) Řeší spotřebu elektrické energie pro elektrickou trakci

Energetický výpočet nebyl zpracován, sleduje se odběr měnírny.

- b) Řeší zpětné vlivy trakčních obvodů na napájecí síť energetiky

Je řešeno vhodnými technickými prostředky v rámci trakční technologie viz oddíl D. Technologická část.

- c) Řeší kontrolu bilance činných a jalových výkonů

Součástí měnírenské technologie bude i kompenzace jalového výkonu viz oddíl D. Technologická část.

13. Protikorozní ochrana

- a) U tratí elektrizovaných stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV

V blízkosti stavby se nevyskytuje.

- b) V místě styku stejnosměrné a nezávislé trakce

V blízkosti stavby se nevyskytuje.

- c) V místech styku stejnosměrné a střídavé trakční proudové soustavy

V blízkosti stavby se nevyskytuje.

- d) V místech silných stejnosměrných zdrojů

Povolovaná stavba trakční měnírny je sama silný stejnosměrný zdroj. U trolejbusové trakce se výskyt bludných proudů neočekává, protože síť je koncipována jako izolovaná. U tramvajové trakce se zamezuje vzniku bludných proudů konstrukcí a uspořádáním zařízení. Navíc případné bludné proudy v měnírně končí, tedy na její uzemnění korozivně nepůsobí.

14. Graf dynamického průběhu rychlosti

Není relevantní pro danou stavbu.

15. Dopravní opatření

V rámci této stavby není potřeba řešit.

16. Trvalé a dočasné zábory pozemků ze zemědělského

půdního fondu a pozemky určené pro plnění funkcí lesa

V rámci této stavby není potřeba řešit.

17. Úspora energie a ochrana tepla

a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov

Mězírna nebude sloužit k trvalému pobytu pracovníků, nebude zde ani směnný provoz, ani pravidelná obsluha.

Do obvodového pláště objektu bude zasahováno minimálně (méně než 25 % plochy pláště budovy), jedná se tudíž o „menší“ změnu dle zákona 318/2012 Sb., kterým se mění zákon 406/2000 Sb. o Hospodaření energií. Podle § 7 Snižování energetické náročnosti budov, odstavec 2 tohoto zákona není nutné v tomto případě k žádosti o vydání stavebního povolení dokládat průkaz energetické náročnosti budovy. Třída energetické náročnosti budovy také nebyla posuzována.

b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

- spotřeba elektrické energie pro vytápění 23 000 kWh / rok
- spotřeba elektrické energie pro ohřev TUV 50 kWh / rok

18. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba se nevyskytuje v prostředí, kde by byla potřebná zvláštní ochrana stavby.

19. Ochrana obyvatelstva

V rámci této stavby není potřeba řešit. (mězírna je koncipována jako bezobslužná s přítomností osob pouze pro servisní a revizní činnost)

20. Bezbariérové užívání

a) Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Stavba nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu.

b) Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Stavba nebude užívána osobami se zrakovým postižením.

c) Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Stavba nebude užívána osobami se sluchovým postižením.

d) Seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby

V rámci této stavby není potřeba řešit.