

OBSAH DOKUMENTACE

TEXTOVÁ ČÁST

číslo	název	měřítko	formát	počet A4
001	Technická zpráva	-		6

VÝKRESY

číslo	název	měřítko	formát	počet A4
101	Schéma zapojení	-		3
102	Půdorys	1:50		8
103	Řez A - A	1:50		8
104	Řez B - B	1:50		4
105	Řez C - C	1:50		4
106	Pohled P	1:20		3
107	Detaily 1. 2	1:50, 1:20		3

Úvod

Předmětem dokumentace je změna projektové dokumentace projektu „Karlovy Vary – Revitalizace objektu Císařských lázní“, kde proběhlo územní rozhodnutí v 05/2010, stavební povolení na stavební a inženýrské objekty z 11/2010, stavební povolení na objekt SO 102 (SO 102.1 a 102.2) z 11/2011 a změna stavby před jejím dokončením z 01/2017. PD navazuje na změnu z 01/2016 a spíše redukuje její rozsah.

Hlavní změnou v PD je vypuštění multifunkčního sálu a navazujících provozů ve 2. PP. Vypuštěny jsou místnosti 2. PP v půdorysném průmětu atria. Nově jsou navrženy průchozí a průlezné kanály pod atriem, ve kterých budou roztaženy technické instalace objektu. Toto řešení zároveň umožňuje splnit podmínku orgánů památkové péče ohledně zachování alespoň části stávajících technických kanálů. Další drobné dispoziční změny se vyskytují v 1. PP až 3. NP zejména v koupelnové části B – podkově. Výraznou změnou pak je ve způsobu zastřešení atria. V současné době je dvůr zastřešen pomocí ocelových vazníků, dřevěného bednění a asfaltových izolací. Vyvýšená střecha je po obvodě zasklena drátosklem. Návrh počítá s demontáží krytiny vč. bednění a zasklení. Oproti předchozím PD z let 2009-2016 budou ponechány ocelové vazníky, na které bude ukotvena nová skleněná střecha. Vzhledem k požadavku na venkovní shromažďovací prostor v atriu, bude střecha po obvodě a ve vrcholu otevřená pro vzduch. Otvory budou kryty jen pletivem proti zalétnutí ptáků (požadavek dle PBŘ).

Změnová dokumentace reaguje na 32 podmínkových bodů orgánů památkové péče. Buď jsou body vyřešeny tím, že některé konstrukce jsou vypuštěny, nebo jsou v PD zapracovány.

V rámci této změny se bude měnit pouze objekt SO 101 a to bez zásahů do vnějších fasád a přípojek.

V důsledku uvedených změn v SO 101 dochází ke změnám v SO 102.1.

V části objektu SO 102.1 Servisní trakt dochází ke změně v PS.3 – Náhradní zdroj – změna velikosti dieselagregátu. Navržený stroj má zabudovanou menší provozní nádrž s jiným uspořádáním hrdel. Z tohoto důvodu jsou v D.2.4.15 – Naftové hospodářství navrženy nové trasy přívodního a odvětrávacího potrubí, dimenze stáčecího potrubí a přemístění signalizační a ovládací skříňky.

Výchozí podklady

Projekt řeší stáčení a provozní skladování motorové nafty pro provoz náhradního zdroje el. energie při výpadku napájení objektu z energetické sítě.

Podkladem pro zpracování projektu jsou technické údaje o zdrojovém soustrojí, výkonu 175 kVA/140 kW, dispoziční výkresy stavby a výkresy souvisejících profesí.

Popis zařízení

STÁČENÍ

Stáčení motorové nafty se provádí na objízdné vozovce u objektu Císařských lázní. Vzhledem k tomu, že frekvence stáčení nepřesahuje limit 12x za rok, může být stáčení prováděno s mobilním místním zabezpečením bez manipulační plochy.

Na objektu lázní je osazena zapuštěná stáčecí skříňka o rozměrech 500x500x350mm. Skříňka je požadavků na vzhled historického objektu situována v osách oken a uzamykatelná dvířka budou provedena z tahokovu. V dolní části skříňky je vytvořena záchytná vana pro zachycení eventuálních úkapů. Prostup stáčecího potrubí do vany musí být nepropustně zavařen.

Stáčecí potrubí je svedeno do provozní nádrže dieselagregátu ve strojovně. Potrubí procházející z venkovního prostoru stropem a stavební konstrukcí je provedeno vzhledem k nemožnosti vizuální kontroly dvouplášťové, továrně izolované a opatřené kontrolními návarky ¼".

Ve strojovně dieselagregátu je jednoplášťové potrubí uchyceno třmenovými držáky na zdi a na podstavcích na zemi.

V potrubí je zařazen filtr a elektromagnetický uzávěr DN 32 ovládaný impulzem z kapacitní sondy. Pro případ poruchy je proveden obtok s ručně ovládaným kohoutem.

Dále je osazen kulový kohout DN 25 pro možnost napojení hadice s jehlou na vyčerpání nádrže.

SKLADOVÁNÍ

Provozní nádrž obsahu 440 l je konstrukčně neoddělitelně umístěna výrobcem dieselagregátu ve vaně v rámu soustrojí, čímž je vytvořena dvouplášťová nádrž. Případný únik nafty nebo provozních kapalin do meziplášťového prostoru je signalizován světelně v signalizační a ovládací skříňce naftového hospodářství. Užitný obsah nádrže při spotřebě dieselagregátu 40,1 l/hod postačuje na 10 h provozu.

Nádrž je vybavena hrdly s vnitřním závitem a orientačním ručičkovým ukazatelem výšky hladiny v nádrži.

Na nádrži budou použita následující hrdla:

- 1" pro připojení stáčecího potrubí hadicí pro ropné produkty s koncovkami
- 1" pro připojení odvětrávacího potrubí hadicí pro ropné produkty s koncovkami
- 3x 1" pro instalaci kapacitních snímačů
- Nalévací hrdlo 2" bude v případě potřeby použito na odkalení nádrže ručním čerpadlem.
- Dvě hrdla 1/2" jsou určena pro připojení palivového čerpadla motoru
- v hrdle 1 1/2" je instalován mechanický hladinoměr

ODVĚTRÁNÍ NÁDRŽE

Potrubí připojené na hrdlo nádrže hadicí je vedeno pod stropem suterénu a přes šachtu ke stěně objektu Rašelinový pavilon. V drážce vytvořené ve fasádě objektu bude odvětrávací potrubí v provedení s tovární izolací uchyceno objímkami a po montáži, opravě izolace a odzkoušení zazděno. Ukončení potrubí s úpravou proti dešti bude provedeno 1,5 m nad střechou. Potrubí bude ukotveno ocelovým podstavcem a připojeno na hromosvodnou síť.

SIGNALIZACE A OVLÁDÁNÍ

V nádrži budou instalovány následující kapacitní sondy:

1. Kapacitní kontinuální sonda, která snímá výšku hladiny a zobrazuje ji na zobrazovací jednotce ve skříňce. Další funkcí je ovládání elektromagnetického ventilu osazeném v přívodu nafty ze stáčení. Dále signalizuje vypínací hladinu, hladinu pojistné zásoby a minimální hladinu.
2. Limitní kapacitní sonda signalizuje maximální povolenou hladinu v nádrži a blokuje elektromagnetický ventil.
3. Snímací kapacitní sonda signalizuje vnik kapaliny do meziplášťového prostoru nádrže.

Signalizační a ovládací skříňka je umístěna na stěně strojovny dieselagregátu a jsou v ní umístěny vyhodnocovací jednotky, zobrazovací jednotka a prvky zvukové a světelné signalizace s ovládacími komponenty.

Výstupy světelné a zvukové signalizace jsou přenášeny do stáčecí skříňky ve venkovním prostoru. Údaje z kontinuální kapacitní sondy mohou být přenášeny do velínu objektu.

Popis provozu

POSTUP PŘI STÁČENÍ NAFTY

Stáčení nafty zabezpečuje společně pracovník provozu a řidič autocisterny.

Pracovník provozu zkontroluje stav hladiny v nádrži a udá řidiči předpokládané stáčené množství. Stiskem tlačítka „STÁČENÍ POVOLENO“ otevře elektromagnetický uzávěr a rozsvítí se kontrolka ve strojovně a na stáčecím místě.

Řidič připojí cisternu na zemní bod na stáčišti, připojí hadici a zahájí stáčení. Po dosažení nastavené hladiny v nádrži kapacitní sonda uzavře elektromagnetický uzávěr a rozsvítí se kontrolka ve strojovně a na stáčecím místě „STOP STÁČENÍ“. Řidič ukončí stáčení.

Pracovník stiskem tlačítka „ODPOJIT A VYPŘÁZDNIT HADICI“ otevře elektromagnetický uzávěr a na obou místech se rozsvítí kontrolka „ODPOJIT A VYPŘÁZDNIT HADICI“. Řidič odpojí hadici z cisterny a vyprázdní hadici do stáčecího hrdla.

Po ukončeném stáčení pracovník provozu tento signál vypne a elektromagnetický uzávěr se uzavře.

V případě, že by byla v jakémkoliv stádiu stáčení dosažena maximální hladina na limitní sondě, tato vypne magnetventil a spustí světelnou a zvukovou signalizaci.

ODKALENÍ NÁDRŽE

Odkalení nádrže se provádí hrdlem 2" sací jehlou mobilním ručním čerpadlem.

Vyčerpaná kapalina je klasifikována jako nebezpečný odpad a musí být ekologicky zlikvidována firmou s licenci na likvidaci nebezpečných odpadů.

VYČERPÁNÍ NÁDRŽE

V případě potřeby vyčerpat naftu z nádrže je použita sací cisterna, která se připojí na hrdlo ve stáčecí skříňce. Pracovník provozu otevře kohout 9 v ochozu a cisterna obsah vyčerpá. Pro úplné vyčerpání lze na ventil 7 připojit hadici se sací jehlou a hrdlem 2" po odebrání krycího víčka zbytky nafty vyčerpat cisternou.

Prostředí a bezpečnost

OBSLUHA

Obsluha se bude řídit zpracovaným provozním řádem. Přítomnost obsluhy je nutná v případě plnění nebo výdeje nafty z nádrže.

Přístup do strojovny mají povolen:

- pověřené orgány provozovatele (obsluha, opravy, revize)
- pověřené orgány dodavatele a opravárenských organizací
- oprávněné osoby v doprovodu provozovatele

Ve vnitřním prostoru strojovny a na stáčecím místě musí být udržován pořádek a čistota, je zakázáno skladovat a odkládat věci nepotřebné pro provoz DA. Pro objekty strojovny a jejího příslušenství se používá tabulek podle ČSN ISO 3864:

V případě rozlití nafty musí být neprodleně zlikvidován únik sacími rohožemi nebo posypem sorbentem.

Veškeré zařízení s naftou musí být připojeno na zemní síť, v prostotu stáčení musí být proveden zemní bod.

Před zahájením provozu musí být pracovníci obsluhy seznámeni:

- s provozním řádem, který bude zpracován pro navržené zařízení
- musí seznámena s fyzikálními a chemickými vlastnostmi skladované nafty a její působení na lidský organismus
- obsluha musí provádět pravidelné kontroly zařízení a zajišťovat jejich včasnou údržbu ve lhůtách

stanovených provozním řádem

- musí vést evidenci těchto kontrol
- musí udržovat čistotu a pořádek na pracovišti

Veškeré zařízení s naftou musí být připojeno na zemní síť, v prostotu stáčení musí být proveden zemní bod.

Bezpečnost práce je dále zajištěna kvalitním provedením elektroinstalačních prací, označení výstražnými bezpečnostními tabulkami dle ČSN 34 3510, ČSN 65 0201 a tabulkami požární ochrany, vybavením úložiště prostředky pro protipožární zásah a prostředky pro likvidaci úniku ropných produktů.

Stanovení biologického nebezpečí

Motorová nafta je látka III st. biologické účinnosti. Platí směrnice „Ochrana zdraví při práci s ropnými produkty a výrobky“. Ustanovení je nutno zahrnout do provozních předpisů a dbát jejich dodržování. Pracovníky a pracoviště vybavit ochrannými pomůckami.

URČENÍ NEBEZPEČNÝCH PROSTORŮ dle ČSN EN 60079-10, ČSN 65 0201, ČSN 65 0202

Vlastnosti nebezpečných látek:

Nafta motorová - bod vzplanutí	56°C
- hustota	810 - 850 kg/m ³
- meze výbušnosti	1,5 - 8,0 % obj.
- bod vznícení	250°C
- skupina výbušnosti	II A
- teplotní třída	T 3

Popis zařízení:

Jedná se o ukládání nafty do zásobní nádrže, která je součástí náhradního zdroje a je doplňována ze stáčecí skříň ve stěně lázeňské budovy. Zaškolená osoba bude provádět odborný dozor na zařízení, bude vždy přítomna u stáčení nafty do nádrže a při zpětném výdeji nafty do cisterny.

- a) Úložiště nafty: 1 ks nádrže 842 l ve vnitřním větraném prostoru
- b) Větrací potrubí: vyvedeno nad střechu objektu Rašelinový pavilon
- c) Stáčecí skříň: bez vybavení pro odsávání par, umístěná v obvodové zdi budovy – venkovní větraný prostor

ROZHODNUTÍ:

Základní faktory, které ovlivňují typ a rozsah zón:

Nafta je hořlavá kapalina III. třídy požární nebezpečnosti, skladovaná při teplotě nižší než 46°C v místnosti s nuceným větráním. Skladovací zařízení je uzavřeno se sekundárním zdrojem úniku u přírub. Tento zdroj úniku může být včasnou údržbou zcela vyloučen.

Ve smyslu ČSN EN 60079-10 se jedná o prostory bez nebezpečí výbuchu.

Ve smyslu ČSN 33 2000-3 vzhledem k charakteru ukládané kapaliny lze prostředí ve strojovně označit BE2N3 – Nebezpečí požáru hořlavých kapalin.

V Brně, prosinec 2018

Vypracoval: Jaroslav Keprt