

±0,000 = 175,800
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Pelčák a partner, s.r.o., autor návrhu, projektu. Tento výkres požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. Originál tohoto výkresu a návrh řešení na něm zobrazený jsou majetkem autora, společnosti Pelčák a partner, s.r.o. Tento výkres nesmí být, výjma zřejmého účelu, pro nějž byl pořízen, používán a žádným jiným způsobem nerespektujícím ustanovení zákona č. 121/2000 Sb. nebo dohodu stavebníka a autora poskytnut žádné třetí osobě.

AUTOR:	VEDOUcí PROJEKTU:	VÝPRACOVAL:	KONTROLA:	PELČÁK A PARTNER ARCHITEKTI Pelčák a partner, s.r.o., Náměstí 28. října 17, Brno 602 00 CZ tel.:+420 545 215 138; www.pelcak.cz; info@pelcak.cz	
prof. Ing. arch. Petr Pelčák	Ing. arch. David Vahala	Jan Bednář	Jan Bednář		
STAVEBNÍK: UNIVERZITA JANA EVANGELISTY PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM Pasteurova 1 Ústí nad Labem 400 96 Česká republika		MÍSTO STAVBY: Kampus UJEP Pasteurova 1 400 96 Ústí nad Labem			
NÁZEV ZAKÁZKY: CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO) id. č. EDS: 133D21W002203				ČÍSLO ZAKÁZKY:	121
				DATUM:	prosinec 2016
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY				MĚŘITKO:	
OBJEKT: PS 7000 PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ				PARÉ:	
ČÁST - PROFESE: D.2.6 - PS 7000 PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ					
DOKUMENT - VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ				ČÍSLO VÝKRESU: D.2.6.a.01	REVIZE:

Odp.projektant:	Vypracoval:	Schválil:	Kontroloval:	PRONIX s.r.o	
Jan Bednář	Jan Bednář	Jan Bednář	Jan Bednář		
				Office Park Hloubětín, budova D Poděbradská 55/88 198 00 Praha 9	
Investor: UJEP, Pasteurova 1 Ústí nad Labem				Číslo zakázky:	Z03640
Název stavby: CENTRUM PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO)				Stupeň PD:	DPS
Místo stavby: Kampus UJEP, Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem				Datum:	prosinec 2016
Díl / profese: PS 7000 PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ				Formát:	7x A4
Obsah přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Značka dok:	D.2.6.a.01
				Číslo pare:	

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. VÝCHOZÍ PODKLADY.....	3
3. ÚVOD	3
4. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
4.1 PROVOZNÍ NÁDRŽ DT01	4
4.2 ZABEZPEČENÍ ÚNIKU POHONNÝCH HMOT	4
4.3 ŘÍDICÍ SYSTÉM.....	4
5. POŽADAVKY NA MONTÁŽ.....	5
6. POŽADAVKY NA SOUČINNOST	5
6.1 ELEKTRO.....	5
7. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5
8. ZKOUŠKY A REVIZE.....	6
9. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	6
10. NORMY A NORMATIVNÍ PŘEDPISY	6
11. ZÁVĚR	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	PS 7000 PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
Místo stavby	Kampus UJEP, Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem
Investor	UJEP, Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem
Datum zpracování	12 / 2016

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zhotovení projektové dokumentace je:

- stavební výkresová dokumentace budovy,
- technická dokumentace záložního zdroje NN,
- výkresová dokumentace záložního zdroje NN,
- předpisy a normy v platném znění,

3. ÚVOD

Tato část projektu se zabývá systémem palivového hospodářství pro záložní zdroj NN nově budovaného objektu CPTO. Předmětem je plnění pohonných hmot do provozní nádrže DT01 a signalizace v plnicím místě Vše bude umístěno v kontejneru záložního zdroje MG01 na střeše objektu CPTO. Plnění pohonných hmot bude prováděno přes venkovní místo v boku kontejneru z důvodu bezpečnosti záložního zdroje před neoprávněnou manipulací.

Tato část dokumentace řeší provedení následujících částí:

- plnicí místo z boku kontejneru MG01, signalizace naplněné provozní nádrže DT01,
- potrubí pro plnění pohonných hmot v prostoru kontejneru,
- odvětrávací potrubí,
- řídicí systém pro plnění pohonných hmot.

Tato profese bude dále označována jako „PHM“.

4. NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Technologický systém palivového hospodářství zajišťuje manipulaci s pohonnými látkami – motorovou naftou. Systém tvoří jeden technologický celek, který jako subsystém zajišťuje provoz záložního zdroje NN po dobu cca 8h v ostrovním režimu.

Produktem, který je v systému celoročně skladován a používán jako palivo pro vznětové motory záložního zdroje MG01 bude pouze nafta motorová (arktická bez použití bioložek – FAME 0) s bodem vzplanutí 72,5 °C, zařazená výrobcem mezi hořlavé kapaliny **III. třídy nebezpečnosti** ve smyslu **ČSN 65 0201/2003**.

Základní skladba systému:

- 1x plnicí místo – oceloplechová svařovaná skříň umístěna v boku kontejneru, skříň bude obsahovat rychlospojky DN50 pro plnění a signalizační prvky (optická a akustická signalizace naplněných nádrží, kvitovací tlačítko naplnění DT01,
- 1x provozní jednoplášťová nádrž DT01 o celkovém objemu max. 0,999 m³ (doporučené plnění na cca 95% celkového objemu nádrže), nádrž bude součástí rámu záložního zdroje NN a bude osazena armaturami pro plnění, odvětrávání a pro signalizaci a měření výšky hladiny,

- subsystémy
plnicí potrubí – mezi plnicím místem a provozní nádrží DT01,
odvětrání provozní nádrže DT01 s koncovou deflagrační pojistku,
ovládací a signalizační elektrovýzbroj,
indikace úkapu v prostoru kontejneru – kapalinová sonda KS01,
limitní hladinoměry v provozní nádrži,
systém pro řízení a dohled palivového hospodářství umožňující automatický i manuální režim čerpání (ŘS).

4.1 PROVOZNÍ NÁDRŽ DT01

Pro přímé zásobování vznětového motoru záložního zdroje MG01 bude součástí rámu záložního zdroje MG01 provozní nádrž v rámu o celkovém objemu max. 0,999 m³.

Pro zajištění plnění je nutné připravit následující armatury:

- 1x návarek se závitem G6/4" vnitřní pro spojitý hladinoměr,
- 2x návarek se závitem G5/4" vnitřní pro limitní hladinoměry,
- 1x návarek se závitem G1" vnější pro odvětrávání,
- 1x návarek se závitem G2" vnější pro plnicí potrubí,

Potrubí / hadice sání a vratky je součástí dodávky záložního zdroje.

Provozní nádrž bude odvětrávána z kontejneru potrubím DN25 do exteriéru. Zakončeno bude koncovou deflagrační koncovkou.

Vybavení provozní nádrže musí splňovat požadavky dle ČSN 65 0201:2003 (Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci), ČSN 75 3415:1992 (Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování).

4.2 ZABEZPEČENÍ ÚNIKU POHONNÝCH HMOT

Kontejner bude vybaven kapalinou sondou. Sonda bude obsahovat pomocný kontakt pro signalizaci úkapu do nadřazeného řídicího systému.

4.3 ŘÍDICÍ SYSTÉM

Pro automatizaci procesu plnění pohonných hmot z příruční nádoby do provozní nádrže bude vytvořen samostatný řídicí systém ŘS. Základem tohoto ŘS bude programovatelný logický automat PLC s příslušným počtem vstupů a výstupů, případně dalších speciálních rozhraní dle potřeb konkrétního dodavatele tohoto ŘS. Zmíněný ŘS bude umístěn v rozvaděči RVS01v kontejneru.

V případě detekování jakékoliv poruchy (úkap, netěsnost, výpadek jističe, havarijní MIN, na povel není provedena akce v čas. limitu / TIMEOUT, ...) bude rozsvícena signálka sdružené poruchy na rozvaděči RVS01. Signálka bude blikat do stisku kvitovacího tlačítka. V případě, že příčina trvá, bude signálka stále svítit až do odeznění příčiny.

Plnění pohonných hmot z plnicího místa – při detekci provozního maxima v provozní nádrži DT01 bude rozsvícena signálka a při detekci havarijního maxima bude spuštěna akustická výstraha. Po stisku tlačítka bude akustická signalizace deaktivována.

Řídicí systém bude vybaven web vizualizací aktuálního stavu jak palivového hospodářství, tak i záložního zdroje MG01. Data o množství pohonných hmot v provozní nádrži, parametrech MG01 a další (teplota v prostoru kontejneru) budou dostupné přes datové protokoly MODBUS TCP, SNMP pro nadřazený systém BMS.

5. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Montáž smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená nebo certifikovaná výrobcem zařízení. Při instalaci je nutné respektovat příslušná zákonná ustanovení a normy, zejména týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Tento oddíl dokumentace neřeší postup organizace výstavby ani zařízení staveniště.

Po montáži systému je nutné provést jeho zkoušky, které slouží k ověření seřízení zařízení a zároveň prokazují splnění výkonových a kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Předkládaná dokumentace neřeší program zkoušek ani jejich náplň.

Uvedení do provozu je podmíněno řádným předáním díla spolu s kompletní dokumentací skutečného provedení, revizní zprávy, návody k použití a manuály v češtině, prohlášení o shodnosti zařízení. Před předáním díla je třeba provést zaškolení obsluhy případně i technické údržby.

Dodavatelská firma je povinná koordinovat veškeré instalace a umístění zařízení s ostatními profesemi dle koordinačních výkresů.

6. POŽADAVKY NA SOUČINNOST

6.1 ELEKTRO

- přívod do rozvaděče RVS01,

7. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Environmentální hledisko provozu

Záložní zdroj MG01 bude instalován v samostatném kontejneru a vybaven sadou standardních bezpečnostních prvků:

- záchytná vana dimenzovaná na pojmutí případných úniků všech provozních kapalin stroje,
- tlumič vzduchotechniky sání a výdechu,
- tlumič odvodu spalín,
- kompenzátory – rám záložního zdroje uložen na silentblocích,
- tepelná izolace,

Uvedené bezpečnostní prvky zajistí dostatečnou ochranu okolního prostředí při chodu i v klidovém stavu záložního zdroje.

Biologické nebezpečí

Pohonnou látkou záložního zdroje MG01 je motorová nafta. 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. Provozovatel je povinen pracovníky a pracoviště vybavit ochrannými pomůckami.

Požární bezpečnost

V kontejneru MG01 bude dlouhodobě v provozní palivové nádrži max. 950l (95% z celkového objemu nádrže). Plnění zásobní nádrže bude prováděno z exteriéru.

8. ZKOUŠKY A REVIZE

Veškerá instalovaná zařízení a vybavení budou schválena pro provoz v ČR a příslušné doklady budou k dispozici do zahájení zkoušek (resp. revizí el. zařízení).

V průběhu výstavby palivového hospodářství budou provedeny individuální zkoušky na všech jednotlivých technologických zařízeních a to zejména:

- funkční zkouška signalizačních zařízení,
- funkční zkouška elektropříslušenství,

Na uvedeném díle bude provedena výchozí revize v souladu s ČSN 33 1500 s ohledem na ČSN 33 2000-6-61 a normy přidružené.

9. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

MG01 je bezobslužné zařízení a je automaticky startován bez výstrahy. Při jakýchkoliv manipulacích na systému palivového hospodářství v prostoru kontejneru je nutné zajistit i bezpečnost pracovníků a zařízení.

10. NORMY A NORMATIVNÍ PŘEDPISY

Instalovaná zařízení vč. instalačních prací bude splňovat veškeré požadavky plynoucí z norem a normativních předpisů ČR v platném znění týkajících se této části projektové dokumentace. Jedná se o především následující:

- | | |
|---------------------------|--|
| ▪ ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska |
| ▪ ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ▪ ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání |
| ▪ ČSN 33 2000-4-473 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům |
| ▪ ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ▪ ČSN 33 2000-5-537 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání |
| ▪ ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče |
| ▪ ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení |
| ▪ ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely |
| ▪ ČSN 33 1500 | Revize elektrických zařízení |

- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN EN 61439-1 ed.2 Rozvaděče nízkého napětí – všeobecná ustanovení
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice
- ČSN 75 3415 Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování
- ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

11. ZÁVĚR

Změny materiálů (druh, rozměr) jsou možné, ale je nutno je v dostatečném předstihu konzultovat s odpovědným projektantem.

Společnost či osoba odpovědná za instalaci palivového hospodářství se před započítím prací musí podrobně seznámit s projektovou dokumentací a případné nejasnosti konzultovat s odpovědným projektantem. Pokud by se během prací narazilo na skryté závady nebo konstrukce, které projekt nepředpokládá a neřeší jejich úpravu, je třeba před pokračováním prací tuto skutečnost konzultovat s odpovědným projektantem.

Veškeré práce musí být provedeny úhledně, řádně a kvalitně řemeslným způsobem.