

**KARLOVY VARY-INFORMAČNÍ A VZDĚLÁVACÍ STŘEDISKO
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

MĚŘENÍ A REGULACE – VTP, OBJEKT 1A (SO 201)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Předmětem tohoto projektu ve stupni pro stavební povolení je koncepční řešení zařízení maření a regulace. Projektová dokumentace je zpracována podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., oddíl 1.4. – Technika prostředí staveb.

Vzhledem k tomu, že řešení problematiky obou specializovaných oborů je vzájemně provázené a související, je dokumentace zpracována jako dokumentace společná.

2. Základní údaje

Stavba	VTP Karlovarského kraje SO201 – Objekt SO 201
Místo stavby	Karlovy Vary Parcely číslo 448 a 449 – k.ú. Tašovice
Investor	Karlovarský kraj
Generální projektant	
Projektant odborné části	Ing. Jan PECHMAN Plzeňská 32, Velká Hleďsebe
Datum vydání	10/2012

3. Související normy a předpisy

- Dokumentace je zpracována a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN (možno nabídnout rovnocenné řešení) vydaných v době zpracování PD. Zejména se jedná o následující dokumenty:

- ČSN 33 0165 /EN 60446/ Značení vodičů barvami nebo číslicemi –12/2000
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ed.2 – 2/2009
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla –11/94
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům -2/94
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem – 8/97
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
Opatření k ochraně proti nadproudům – 2/94
- ČSN 33 2000-4-481 Volba ochranných opatření podle vnějších vlivů.
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- Opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem – 3/97
- ČSN 33 2000-5-51. Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecná ustanovení - 4/2000 (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-5-523 Výběr soustav a stavba vedení - Dovolené proudy- 2/94
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje -12/94
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče - 1/96
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-6-61 Revize - Postupy při výchozí revizi- 2/94
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny - 8/84
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2320 /EN 60079-14/ Elektrická instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních) -3/99 (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 3020 Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě - 9/92 (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 3022 Výpočet poměrů při zkratech v trojfázových střídavých soustavách -11/96 (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení -11/92
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon o Českých technických normách - & 4 zákona č. 22/1997 Sb.-
závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy
v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky – 11/1995
(možno nabídnout rovnocenné řešení)

- ČSN EN 50171 Centrální napájecí systémy – 12/2001
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového osvětlení – 2/2005
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- Vyhláška 246/2001 Sb.
- ČSN IEC 331-3, 332-3 Silové kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2130 Vnitřní el. rozvody - 5/83 (část. nahrazena ČSN 332000-7-705)
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení -3/86
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení – 6/90
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 0120 /IEC 93/ Normalizovaná napětí –4/93
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 0330 /EN 60529/ Stupně ochrany krytí (krytí IP kód) –11/93
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik –8/95
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech –
(možno nabídnout rovnocenné řešení) Prostory s vanou nebo sprchou –
02/2007
- ČSN 33 2000-7-702 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech –
Plavecké bazény a jiné nádrže – 02/2007
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 2000-1 El. zařízení - Rozsah platnosti, účel a základní hlediska – 7/95
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 33 0125 /EN 60059/ Hodnoty proudů –12/2000
(možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení – 09/1994
(možno nabídnout rovnocenné řešení)

4. Rozsah projektu

Projektová dokumentace, jak již bylo uvedeno řeší technologii měření a regulace v rozsahu pro stavební povolení.

5. Použité podklady

- a. Stavební půdorysy
- b. Požadavky investora
- c. Výsledky jednání s generálním projektantem a profesanty ostatních technologií.

6. Určení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů není ve fázi projektu pro stavební povolení podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. požadován a jeho detailní zpracování bude provedeno pro realizační PD jako podklad pro kolaudaci objektu.

Předpokládá se, že osoby v objektu budou duševně a pohybově způsobilé, bez elektrotechnické kvalifikace (laici.) Dále se předpokládá, že prostory budou se

zanedbatelným rizikem co se týká agresivního prostředí. Z toho vyplývá, že se nepředpokládá užití speciálních materiálů

7. Technické řešení

Projektová dokumentace řeší MaR pro následující technologie:

- Vytápění
- Vzduchotechnika
- Chlazení

a/ Vytápění

Zdrojem tepla plynová kotelna o výkonu 86kW. Je osazena kaskáda dvou kondenzačních kotlů 2x43kW jako plynových spotřebičů typu B.

Ohřev TV je řešen v zásobníku 300 litrů plynovým kotlem. Je uvažováno s přehřevem slunečními kolektory o ploše 4m² do zásobníku 750 litrů.

Řízení vytápění a ohřevu TUV je řešeno systémem MaR dle zvolené technologie vytápění.

Režim vytápění je řešen jako ekvitermní s řízením teploty topné vody na základě venkovní teploty a nastavené požadované prostorové teploty. Na základě požadavku na teplo bude řízena kaskádové spínání kotlů.

Systém je navržen tak, že je možno v rámci jednotlivých prostorů řídit teplotu topných těles na základě požadavku provozovatele (např. dle prostorové teploty a časového programu).

Ohřev TUV bude řešen podle požadavku na potřebu TUV. Pro přehřev je uvažováno s využitím solární energie.

Kotelna bude vybavena poruchovou signalizací, která bude snímat následující a signalizovat poruchové stavy:

- Dvoustupňová signalizace úniku plynu:
 - 1.Stupeň - optická a akustická signalizace
 - 2.Stupeň - optická a akustická signalizace
 - uzavře havarijní uzávěr plynu
 - odstaví provoz kotelný
- Přehřátí topného systému nad 95° C – odstaví provoz kotelný
- Přehřátí TUV nad 70° C – odstaví provoz kotelný
- Přehřátí prostoru kotelný nad 45° C – odstaví provoz kotelný
- Pokles tlaku vody v systému – odstaví provoz kotelný
- Překročení provozního tlaku vody v systému – odstaví provoz kotelný
- Před vstupem do kotelný bude na chodbě osazeno výrazné havarijní tlačítko, které odstaví provoz kotelný a uzavře HUP.
-

Konečné řešení systému MaR pro topení a ohřev TUV bude navrženo v rámci prováděcí PD dle požadavku provozovatele a navržené systému vytápění.

b/ vzduchotechnika

V rámci profese VZT je řešen systém větrání:

- Sociálního zázemí

Odvětrání soc. zázemí je navrženo podle hygienických požadavků.

Odvětrání prostoru soc. zázemí je navrženo jako podtlakové střešními ventilátory s automatickým ovládáním časovým programem. Ventilátory jsou osazeny na střeše (2x nástřešní ventilátor o výkonu cca 1300m³/h). El. napájení $P_{el}=0,17+0,17$ kW/230V.

c/ Chlazení

V místnosti serveru je osazen klimatizační split jednotka pro celoroční provoz o chladícím výkonu 4,6kW. Kondenzační jednotky jsou osazeny na střeše objektu.

8. Požadavky na další profese

Při realizaci je nutno kooperovat s profesemi ELEKTRO, UT, VZT a chlazení.

Je uvažováno s vyzualizací systému MaR do centrálního velínu či na recepci v objektu SO 104.

Systémy vytápění a VZT budou blokovány od EPS, popř. EZS