

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**VYBUDOVÁNÍ NOCLEHÁRNY A NÍZKOPRAHOVÉHO  
DENNÍHO CENTRA ARMÁDY SPÁSY V KRNOVĚ**

Investor: Armáda spásy v ČR, z.s., Armáda spásy Krnov,  
Čsl. armády 837/36 b,c,d, Krnov  
Zak.č. JK 570-2

**SEZNAM PŘÍLOH**

**D.1.4.VS VYTÁPĚNÍ STAVEB**

- |             |   |                  |
|-------------|---|------------------|
| D.1.4.VS-01 | - | Technická zpráva |
| D.1.4.VS-02 | - | Půdorys 1.NP     |

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**VYBUDOVÁNÍ NOCLEHÁRNY A NÍZKOPRAHOVÉHO  
DENNÍHO CENTRA ARMÁDY SPÁSY V KRNOVĚ**

Investor: Armáda spásy v ČR, z.s., Armáda spásy Krnov,  
Čsl. armády 837/36 b,c,d, Krnov  
Zak.č. JK 570-2

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.4.VS VYTÁPĚNÍ STAVEB**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**VYBUDOVÁNÍ NOCLEHÁRNÝ A NÍZKOPRAHOVÉHO  
DENNÍHO CENTRA ARMÁDY SPÁSY V KRNOVĚ**

Investor: Armáda spásy v ČR, z.s., Armáda spásy Krnov,  
Čsl. armády 837/36 b,c,d, Krnov  
Zak.č. JK 570-2

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**VYTÁPĚNÍ STAVEB**

**Podklady a zadání:**

Při zpracování projektu se vycházelo z požadavků investora a stavebních výkresů objektu . V průběhu zpracování byla dokumentace průběžně koordinována ze stavební částí a ostatními profesemi. Projektová dokumentace je v souladu s platnými českými normami, směrnice a následujícími předpisy:

Vyhláška 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby.

ČSN 73 0802 – „ Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty“

Nařízení vlády č. 268/2011 Sb., kterým se stanoví technické podmínky požární ochrany stavby.

Zákon č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu v pozdějším znění zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Nařízení vlády č.217/2016 ze dne 15.6.2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Ze dne 28.12.2007 , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon č.309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy ( zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Vyhláška 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

Vyhláška č. 237/2014- kterou se mění vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.

ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž (2014)

ČSN EN 12831 (060206) – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu (2005)

ČSN EN 12828 (060205) – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav (2014)

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení (2014)

## **Základní údaje:**

Objekt se nachází v krajině s oblastní teplotou  $t_e = -15^{\circ}\text{C}$ , krajinná oblast se zřetelem k intenzitě větru – krajina normální, průměrná venkovní teplota v otopném období  $+3,4^{\circ}\text{C}$ , počet otopných dnů v roce 245. Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN EN 12831 a ČSN 730540 a činí 11,4 kW.

## **Zdroj tepla**

Objekt je napojen sekundárním rozvodem na výměník tepla, který je umístěn mezi bloky B a C. Ve výměníku je proveden ekvitermně regulovaný okruh pro napojení stávající kuchyně, nyní noclehárny. Dle konzultace s fy Veolia ČR a.s. je stávající zařízení výměníku vyhovující i pro nový stav.

## **Pojištění systému:**

Proti změnám objemu topné vody v systému je systém pojištěn stávajícím expanzním a pojistným systémem.

## **Okruh pro vytápění:**

Objekt bude vytápěn dvourubkovým systémem s nuceným oběhem topné vody, tepelný spád  $75/55^{\circ}\text{C}$ . Nucený oběh bude zajištěn pomocí oběhového čerpadla, které je součástí regulačního okruhu ve výměníkové stanici. Rozvody budou provedeny z Cu vhodné pro topné systémy.

## **Otopná tělesa:**

Jako otopná tělesa budou použita ocelová desková tělesa v provedení ventilkompakt výšky 500 mm. Tělesa ventilkompakt budou napojena na rozvod přes uzavírací šroubení s vypouštěním DN 10. Koupelny budou vytápěny pomocí otopných žebříků. Na přívodu bude osazen radiátorový ventil s přednastavením DN 10 a na zpátečce regulační uzavírací šroubení s vypouštěním. Ventily budou osazeny termostatickými hlavicemi.

## **Okruh pro VZT:**

Na rozvod není napojeno žádné zařízení VZT.

## **Ohřev TV:**

Ohřev TV je zajištěn z výměníku – viz. projekt ZTI.

## **Tepelné izolace:**

Izolace potrubí je navržena podle vyhlášky MPO ČR č. 193/2007. Jako izolace volně vedených potrubí je navržena tepelná izolace s ochrannou povrchovou vrstvou z kaširované hliníkové fólie. Součinitel tepelné vodivosti je při střední teplotě  $80^{\circ}\text{C}$  0,038 W/mK.

DN(mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Tl. Izolace	20	30	30	40	50	60	80	100	100	100	100

Rozvody ve zdivu nebo v podlahách budou opatřeny izolací tl. 9 mm.

#### **Nátěry:**

Rozvody není nutno natírat.

#### **Uložení potrubí:**

Potrubí bude vedeno v podlaze. Kompenzace potrubí bude přirozená pomocí L a Z kompenzátorů.

#### **Regulace okruhu ve výměníku:**

Okruh bude napojen na stávající, ekvitermně regulovaný okruh.

#### **Měření spotřeby tepla:**

Není investorem požadováno.

#### **Zkoušky zařízení:**

Před uvedením zařízení do provozu musí být zařízení vyzkoušeno.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtkách clonkách, vodoměrech, měřících spotřebovaného tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit na minimální hydraulický odpor.

Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech ( vypouštění, filtry, odkalovací nádoby) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.

Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou dle ČSN 07 7410.

Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení musí být proveden zápis.

#### **Zkouška těsnosti:**

Zkouška těsnosti se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Soustava se zkouší vodou na nejvyšší dovolený přetlak. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50° C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

## Provozní zkoušky:

- dilatační:

Dilatační zkouška se provádí před zazdřením drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapisuje do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti investora.

- topná

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání topných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu<sup>105</sup> správná funkce regulačních a měřících zařízení
- d) správná funkce zabezpečovacího zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- e) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- f) nejvyšší výkon zdrojů tepla
- g) výkon zdrojů tepla při přípravě teplé užitkové vody při maximálním odběru vody podle projektu
- h) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů

Zařízení ústředního vytápění lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0310
- b) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

Topná zkouška trvá 72 hodin.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška až v otopném období a v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku opakovat.

Zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 060310 a ČSN 060830.

## **Bezpečnost práce**

Při všech pracích budou dodrženy platná nařízení a předpisy BOZP.

BOZP na staveništích řeší zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně, zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce, vyhlášky č. 23/2008 SB. O technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vyhláška č. 87/2000 Sb. Kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zaměstnanci jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky: pracovní oděv, koženou pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou, prstové pracovní rukavice, ochrannou přilbu, chrániče sluchu, respirátory, záchranné pásy a nástavná lana pro práce ve výškách, ochranné brýle, štíty a rukavice pro pálení autogenní soupravou, od výšky 1,5 m musí být pracovníci zajištěni proti pádu.

Veškeré instalace musí být provedeny podle platných předpisů a norem ČSN a EN. Před zahájením montážních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy ( bezpečnost práce, požární ochrana), s povinnostmi tyto předpisy dodržovat a používat ochranné prostředky. Prováděním práce smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při realizaci je nutno dodržovat stanovené technické a technologické postupy, stanové příslušnými normami. Při montáži je nutné dodržovat zásadu, aby stavba a její okolí nebylo obtěžováno hlukem a zvýšenou prašností.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

## **Pokyny pro montáž**

Při realizaci díla je montážní organizace povinna se řídit ustanoveními vyhlášky č. 324/1990 Sb. „ Vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“, nař. vl. č. 495/2001 Sb. „ Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků a dále stavebním zákonem v plném znění.

Stavbyvedoucí realizační organizace musí být osoba splňující podmínky stanovené zák.č. 183/2000 Sb.

Montáž zařízení je nutno provádět podle montážních návodů vydaných výrobcí jednotlivých zařízení.

**Protipožární opatření**

Rozvody potrubních systémů budou řešeny v souladu s normou ČSN 73 0872.

**Technické údaje:**

Roční spotřeba tepla

105 GJ

V Opavě, září .2018

Vypracoval: Ing. Jiří Krajcar