

## ÚVOD

Řešený objekt dispečinku bude vytápěn pomocí elektrických přímotopných konvektorů. Vytápění objektu budou zajišťovat přímotopné elektrické konvektory umístěné nad podlahou u stěn. Objekt hygienického zázemí pro veřejnost bude vytápěn pomocí elektrického podlahového vytápění umístěného v podlahové konstrukci.

## POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Zákon č. 201/2012 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy v platném znění
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. 194/2007- 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 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- Vyhl. 268/2009 – kterou se stanoví že, spaliny spotřebičů paliv se odvádí nad střechu budovy
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tep.výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 15 316-2-1 Tepelné soustavy v budovách – sdílení tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-2-3 Tepelné soustavy v budovách – rozvody tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-4-1 Tepelné soustavy v budovách – výroba tepla k vytápění – kotle
- ČSN EN 1775 Plynové spotřebiče a jejich umístění
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plyná paliva
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody, navrhování a montáž
- Vyhláška č. 91 ČÚBP z .r. 1993
- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií, ve smyslu dalších novelizací
- ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

## ZDROJ TEPLA

Dle tepelné bilance a provozu objektu, budou navrženy elektrické přímotopné konvektory umístěné u stěny nad podlahou. V hygienickém zázemí bude použito elektrického podlahového vytápění.

## REGULACE ZDROJE TPELA

Celý systém bude řízen nadřazenou regulací. Regulace bude řídit spouštění jednotlivých topných panelů, dle jednotlivých zón. Regulační jednotka bude osazena v technické místnosti. Součástí regulace budou prostorové čidla a prostorové termostaty s možností řízení teploty z nadřazeného signálu z MaR. Zapojení regulační jednotky řeší profese ELEKTRO a MaR.

Elektrické přímotopné konvektory budou vybaveny možností řízení s nadřazené MaR pomocí řídicího signálu.

Elektrické podlahové vytápění bude regulováno pomocí kombinovaného nástěnného termostatu s možností řízení pomocí řídicího signálu z nadřazené MaR.

## VYTÁPĚNÍ

### Dispečink:

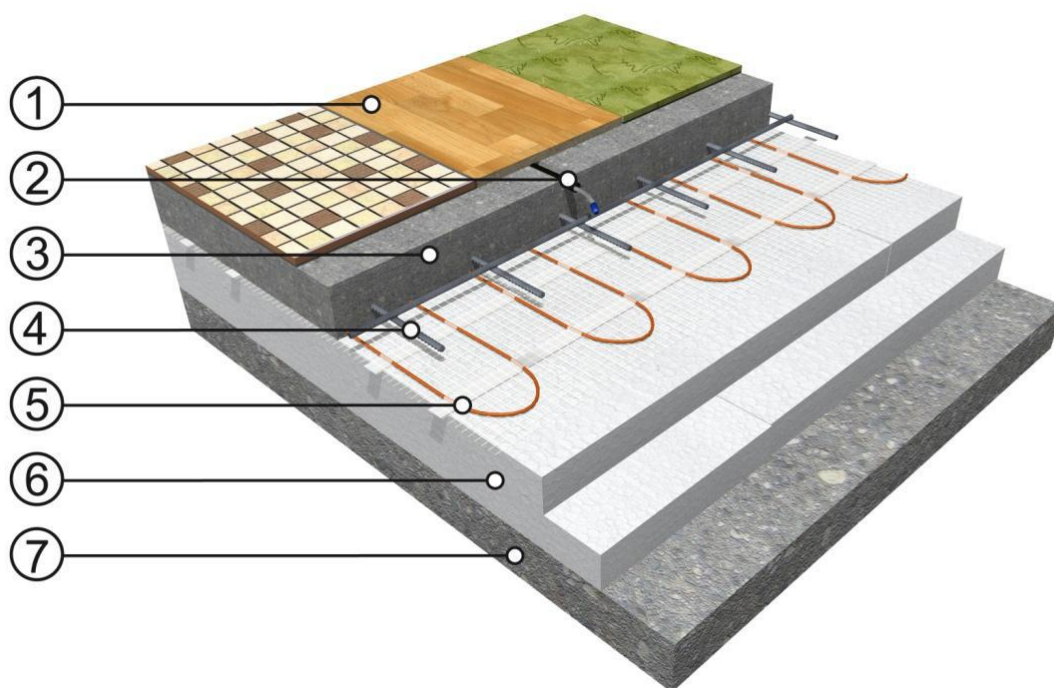
Jsou navrženy elektrické přímotopné konvektory, umístěné nad podlahou u stěny. Konvektory budou osazeny v příkonech od 0,5 kW do 1kW. Konvektor je standardně vybaven elektronickým termostatem s pilotním vodičem. Stupnice otočného kolečka termostatu je vybavena přímou volbou teploty.

Konvektor je celý bílý, včetně výdechové mřížky. Konvektory budou rozmístěné dle výkresové dokumentace. Napojení konvektorů na elektrickou síť řeší profese ELEKTRO a MaR.

#### **Hygienické zázemí pro veřejnost:**

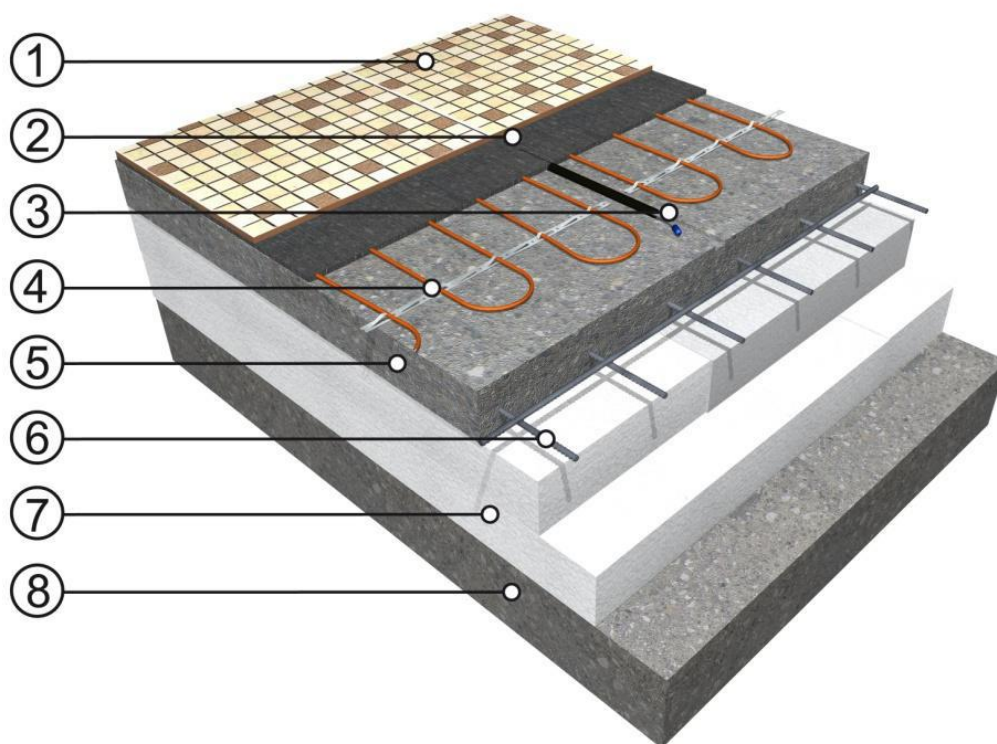
V hygienickém zázemí pro veřejnost bude navrženo elektrické podlahové vytápění. V místnostech s dlažbou je vytápění řešeno **kabelovou technologií ECOFLOOR®**, navrhovanou v typových kabelových rohožích LDTS. Kabelové rohože jsou instalovány pod nosnou desku (konstrukce A) a přímo pod dlažbu do flexibilního tmelu (konstrukce B). Způsob vytápění a rozmístění čidel viz příloha č.1. V jednotlivých místnostech budou osazeny čidla teploty a prostorové termostaty dle výkresové dokumentace. Panely budou rozmístěné dle výkresové dokumentace. Instalace bude provedena dle návodu výrobce. Mezi topnou folii a podlahovou krytinu bude umístěna vyrovnávací podložka STARLON 6mm. Způsob vytápění a rozmístění čidel viz výkresová část. Napojení topných folií na elektro síť řeší profese ELEKTRO a MaR.

### **ECOFLOOR® - poloakumulační systém, betonová deska, konstrukce „A“**



- 1 - nášlapná vrstva (dlažba, koberec, PVC, lamino)
- 2 - podlahová (limitační) sonda v ochranné trubici (tzv.husí krk)
- 3 - nosná betonová plovoucí deska
- 4 - ocelová výztuž (tzv. kari síť)
- 5 - topná rohož (kabel) ECOFLOOR®
- 6 - tepelná izolace + PE folie chránící tepelnou izolaci proti vlhkosti z betonáže
- 7 - podklad (betonová deska)

## ECOFLOOR® - přímý systém, konstrukce B



- 1 - nášlapná vrstva (keramická dlažba)
- 2 - flexibilní lepicí tmel
- 3 - podlahová (limitační) sonda v ochranné trubici (tzv. husí krk)
- 4 - topný kabel ECOFLOOR®
- 5 - nosná betonová nebo anhydridová plovoucí deska
- 6 - ocelová výztuž (tzv. Kari síť), v případě anhydridové desky bez výztuže
- 7 - tepelná izolace + PE folie chránící tepelnou izolaci proti vlhkosti z betonáže
- 8 - podklad (betonová deska)

## **BEZPEČNOST PŘI PRÁCI A MONTÁŽNÍ POKYNY**

Během stavebních i montážních prací je nutné plnění platných bezpečnostních a technických předpisů a norem ČSN – EN, stejně tak i technologických pracovních postupů. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti a následně topná zkouška v délce 24 hodin.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce stanoví vyhláška č. 48/1982 Sb.

Základní právní normou je zde nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 121/90 Sb., o pracovně právních vztazích

Nařízení vlády č. 523/02 Sb., o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců

Zákoník práce

Zákon č. 580/90 Sb., o zdravotním pojištění

ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 34 1000 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu při práci na elektrických zařízeních

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barva a značky

ČSN 27 0144 Zdvhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 83 2612 Bezpečnostní lana

ČSN 832611 Bezpečnostní postroje a pásy

ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy a další související předpisy

#### TECHNICKÉ ÚDAJE

- Potřeba tepla pro vytápění  
Dispečink: při te -15°C: ..... 3,9 kW
  
- Potřeba tepla pro vytápění  
Hygienické zázemí pro veřejnost: při te -15°C: ..... 4,5 kW