



Názov stavby (akcie)  
**Dedinka VINPERA Radošovce**

Číslo pare

Miesto stavby  
**Radošovce**

Číslo zákazky  
**0934/18/52**

Investor (objednávateľ)  
**Ing.Rastislav Ňukovič - SHR**  
**Orgovánova 1075/3, Senica, IČO 50224166**

Číslo dokumentácie  
**5293400-E005HS01-0**

# Projektová dokumentácia

Stupeň projektu	Dokumentácia pre výber zhotoviteľa
Časť projektu	E. Dokumentácia a stavebné výkresy pozemných a inžinierskych objekto
Číslo a názov PS-SO	SO 05 Ubytovací domček "C"
Číslo a názov PJ-profesie	Vykurovanie a chladenie

## Obsah dokumentácie

[illegible]

Pečiatka

Zm.	Popis zmeny	Dátum zmeny
Hlavný inžinier projektu	Ing. Milan Varhoľ	
Zodpovedný projektant	Ing. Ľudovít Kopinský	
Vypracoval	Ing. Ľudovít Kopinský	
Kontroloval	Ing. Ľudovít Kopinský	
Dátum	07/2021	Podpis



## OBSAH

1	ÚVOD .....	3
2	POUŽITÉ PODKLADY .....	3
3	KLIMATICKÉ POMERY .....	3
4	TEPELNÁ BILANCIA .....	3
5	TECHNICKÉ RIEŠENIE .....	3
6	VYKUROVACIE TELESÁ .....	3
7	ROZVODNÉ POTRUBIE .....	4
8	ARMATÚRY .....	4
9	NÁTERY A IZOLÁCIE .....	4
10	OHREV TÚV .....	4
11	ČERPADLÁ .....	4
12	ZABEZPEČOVACÍ A POISTNÝ SYSTÉM .....	4
13	POŽIADAVKY NA PROFESIE .....	4
14	POKYNY PRE MONTÁŽ A PREVÁDZKOVANIE, SKÚŠKY ZARIADENIA .....	5
15	OBSLUHA A ÚDRŽBA .....	5
16	ODPADOVÉ LÁTKY, CHARAKTERISTIKA A ZNEŠKODŇOVANIE .....	5



## 1 ÚVOD

Predmetom projektovej dokumentácie stavby „Dedinka VINPERA Radošovce“, SO 05 Ubytovací domček „C“, časť Vykurovanie a chladenie, je návrh riešenia vykurovania, resp. chladenia priestorov pre zabezpečenie požadovaných teplotných parametrov vnútorného prostredia v miestnostiach.

Zariadenia, ktoré sú navrhované (ich parametre, výkony, prevedenie, ...) sú bežne dostupné.

Prípadnú zmenu parametrov je nutné konzultovať s projektantom.

## 2 POUŽITÉ PODKLADY

Pre spracovanie PD boli projektantom použité nasledujúce podklady:

- výkresy navrhovaného riešenia – stavba
- hygienické požiadavky
- príslušné predpisy a STN

## 3 KLIMATICKÉ POMERY

- miesto :	Radošovce (k.o. Senica)
- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období :	+4,2°C
- oblastná výpočtová teplota :	-12°C (zima), +32°C (leto)
- nadmorská výška :	cca 300 m n. m.
- počet dní vo vykurovacom období :	222 dní
- najvyššia entalpia vzduchu	53,3 J/kg

## 4 TEPELNÁ BILANCIA

Výpočet tepelných strát bol prevedený pre minimálnu vonkajšiu teplotu -15°C, krajinu s intenzívnymi vetrami, nechránenú polohu. Tepelná bilancia predstavuje :

▪ vypočítané tepelné straty	2 200 W
▪ vypočítaná tepelná záťaž	2 800 W

## 5 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Zabezpečovanie tepelnej pohody v ubytovacom domčeku je dosahované pomocou kombinácie konvekčného / sálavého vykurovania a chladenia v hlavných miestnostiach a doplnkovými spotrebičmi tepla, ako je elektrické podlahové vykurovanie v priestoroch sprchy a WC a elektrické kúpeľňové trubkové teleso v kúpeľni.

Zdrojom tepla a chladu pre vodné časti systému je centrálna strojovňa tepla a chladu, ktorá je riešená ako súčasť objektu SO 02 Centrálny objekt dedinky. Hranica dodávky tohto projektu sú hlavné uzatváracie armatúry na vstupe prípojok do objektu domčeka, keď tieto spolu s prípojkami sú predmetom riešenia centrálného zdroja tepla a chladu.

## 6 VYKUROVACIE TELESÁ

### Klimatizačná jednotka (fan-coil) pre vykurovanie a chladenie.

Pre obe hlavné miestnosti sú navrhnuté á 1 ks klimatizačnej jednotky, podlahového prevedenia. Jednotka obsahuje výmenník, ktorý zabezpečuje ohrev / chladenie vzduchu a ventilátor, ktorý zabezpečuje cirkulačný obeh vzduchu v priestore. Jednotka využíva nízkootáčkový ventilátor, ktorý distribuuje upravený vzduch s využitím efektu obtekania steny za jednotkou a okrem konvekčnej zložky je uplatnená aj sálavá zložka odovzdávania tepla / chladu do priestoru. Jednotky budú osadené pri obvodových stenách na podlahe. Každá jednotka je vybavená programovateľným priestorovým termostatom, ktorý zabezpečuje dodržanie nastavenej teploty v priestore podľa časového programu.

**Kúpeľňové vykurovacie teleso.**

Pre každú miestnosť kúpeľne je navrhnutý 1 ks vodného rebríkového vykurovacieho telesa. Radiátor bude okrem napojenia na vykurovaciu vodu vybavený aj elektrickou výhrevnou vložkou, ktorá umožní používanie aj mimo vykurovaciu sezónu. Ovládanie výkonu pri vodnom ohreve bude termostatickým ventilom. Ovládanie ohrevu elektrickou vložkou bude vstavaným termostatom.

**Elektrické podlahové vykurovanie.**

V priestoroch spŕch a WC je navrhnuté elektrické podlahové vykurovanie na báze elektrických ohrevných rohoží inštalovaných v potere pod dlažbou čo zabezpečí celoročne vysoký komfort (teplá podlaha) v týchto miestnostiach. Regulácia výkonu ohrevu bude podľa nastaviteľná termostatom so snímačom v podlahe.

**Elektrický sálavý panel.**

Pre hlavné miestnosti sú navrhnuté á 1 ks sklenený elektrický sálavý panel, osadený na strope prízemia (resp. pod stropom na poschodí). Ovládanie sálavého panela bude diaľkovým ovládačom s termostatom.

**7 ROZVODNÉ POTRUBIE**

Navrhované potrubie pre napojenie vykurovacích telies je z ohybných, plast-hliníkových rúr, s kyslíkovou bariérou. Potrubie po vstupe do domčeka bude zaústené do podomietkovej skrinky s rozdeľovačmi. Zo skrinky budú vedené 2 vetvy – jedna pri prízemie a jedna pre poschodie. Rozvodné potrubie bude vedené k vykurovacím telesám v podlahe, resp. medzi poschodiami v stenových drážkach. Napojenie vykurovacích telies bude so spodným prípojom.

**8 ARMATÚRY**

V potrubných rozvodoch sú použité uzatváracie, regulačné (termostatické a vyvažovacie), vypúšťacie, odvzdušňovacie armatúry, meracie armatúry (pre kontrolu prevádzky a správne zregulovanie) – v závitovom prevedení.

**9 NÁTERY A IZOLÁCIE**

Nátery vzhľadom na navrhované materiálové prevedenie nebudú aplikované.

Izolácia bude prevedená z materiálu pre izoláciu proti strate tepla a chladu a proti orosovaniu, a to na všetkých potrubiach. Izolácia bude s konečnou povrchovou úpravou zohľadňujúcou spôsob uloženia rozvodov (v podlahe, v drážkach).

**10 OHREV TÚV**

Ohrev TÚV pre domček bude elektrickým zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom časti Zdravotechnika, vrátane rozvodov teplej vody.

**11 ČERPADLÁ**

Nútený obeh vody vo vykurovacom / chladiacom systéme je zabezpečovaný teplovodnými modulačnými obehovými čerpadlami – sú súčasťou zdroja tepla a chladu v Centrálnom objekte dedinky.

**12 ZABEZPEČOVACÍ A POISTNÝ SYSTÉM**

Zabezpečovací a poistný systém vodného systému je súčasťou zdroja tepla a chladu v Centrálnom objekte dedinky. Elektrické vykurovacie telesá majú vstavaný systém ochrán proti prekročeniu maximálnej teploty.

**13 POŽIADAVKY NA PROFESIE****Elektro+MaR**

- napojí vykurovacie telesá
- zabezpečí diaľkové ovládanie zariadení

**Stavba**

- zhotoví prestupy, drážky, niky pre rozvody a skrinku rozdeľovačov
- prispôsobí postup montáže finálnych podláh rešpektujúc inštalácie rozvodov a elektrického veľkoplošného vykurovania

**ZTI**

- napojí odpad / kondenzát z klimatizačných jednotiek na kanalizáciu cez suchý protizápachový uzáver

**14 POKYNY PRE MONTÁŽ A PREVÁDZKOVANIE, SKÚŠKY ZARIADENIA**

Skúšky zariadenia sa vykonávajú podľa STN EN 14 336. Pred vyskúšaním a uvedením do prevádzky sa zariadenia s vodným teplo/chladio-nosným médiom musia dôkladne prepláchnuť. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov. Na zariadení sa vykonávajú skúšky vodotesnosti, tlakové, prevádzkové a vykurovacie / chladiaca skúška.

Skúška vodotesnosti sa vykoná pred zaizolovaním potrubia a ukončením povrchových úprav. Systém sa musí naplniť upravenou vodou, odvzdušniť. Vodný systém sa považuje za vodotesný, ak z neho neuniká žiadna voda. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha A1.

Tlaková skúška sa vykoná vodou pri tlaku minimálne o 30% väčšom ako je pracovný pretlak (250 kPa), minimálne počas 2 hodín. Navrhovaný je skúšobný tlak 390 kPa. O skúške sa urobí záznam podľa STN EN 14 336, príloha B1.

Dilatačná skúška sa vykoná vykurovacou vodou, zahriatou na teplotu 50°C a nechá sa voľne vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1x. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúšky sa vykonávajú za prítomnosti zástupcu investora.

Vykurovacie (resp. chladiaca) skúška trvá 24 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacie (resp. chladiaca) skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom (resp. letnom) období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa, investora a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

**Zaistenie bezpečnosti práce**

Projektová dokumentácia je spracovaná tak, aby v plnej miere rešpektovala požiadavky platných STN, zákonov a vyhlášok, hlavne - Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. z 09.07.2009, na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení neskorších predpisov, zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Navrhované zariadenie spĺňa požiadavky legislatívnych predpisov pre prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibráciách a to najmä podľa – Zákona č. 355/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov (Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

**15 OBSLUHA A ÚDRŽBA**

Zariadenia nevyžadujú trvalú obsluhu. Obsluha zariadení spočíva v zapnutí (vypnutí) zariadení a nastavení požadovaných teplôt.

Údržbu zariadení smie prevádzkať pracovník zoznamovaný v rozsahu svojej činnosti s predpismi o zaobchádzaní s navrhnutými vetracími zariadeniami, ich správnu činnosťou a obsluhou.

Bežná údržba spočíva v kontrole technického stavu s dôrazom na funkčnosť regulácie, čistotu filtračných vložiek, tesnosť rozvodov, neporušenosť izolácie, voľný odtok kondenzátu. Údržbu so zásahom do zariadení je možné vykonávať pri odstavenom zariadení (odbornom odpojení zariadení od elektrických rozvodov so zabezpečením pred ich náhodným pripojením pri práci). Návod na údržbu je súčasťou dodávky každého zariadenia. Dobu medzi prehliadkami určí užívateľ v závislosti na prevádzkových podmienkach a skúsenostiach.

Servis nad rámec bežnej údržby bude vykonávaný odbornou firmou, vrátane prehliadok a nastavenia zariadení v pravidelných periódach (1 x ročne).

**16 ODPADOVÉ LÁTKY, CHARAKTERISTIKA A ZNEŠKODŇOVANIE**

Pri realizácii stavby dôjde k jednorazovému vzniku odpadov, ktorými sú obalové materiály, odrezky potrubí, zbytky z tesnení, stavebná suť z realizácie prestupov. Tieto odpady budú likvidované skládkovaním (bežný, neznečistený stavebný odpad).

Z vlastnej prevádzky vzniká ako vedľajší produkt (odpad) kondenzát. Kondenzát sa bude zneškodňovať vypúšťaním do kanalizácie, nakoľko ide prakticky o čistú vodu – skondenzovanú vzdušnú vlhkosť.