

KATASTRY
DRUH POVRCHU
VZDÁL. OBJEKTŮ A VRCHOL. BODŮ
OZNAČENÍ VRCHOLOVÝCH BODŮ

VÝŠNÝ ŽIPOV				
TERÉN	CHODNÍK	TERÉN	CHODNÍK	TERÉN
0.20	52.31		CHODNÍK	

VŠ SO 01

MÉRITKA 1:500/100

" POZDLŽNÝ PROFIL
VODOVODNÁ PRÍPOJKA "

HLOUBKA VÝKOPU

KÓTA VÝKOPU

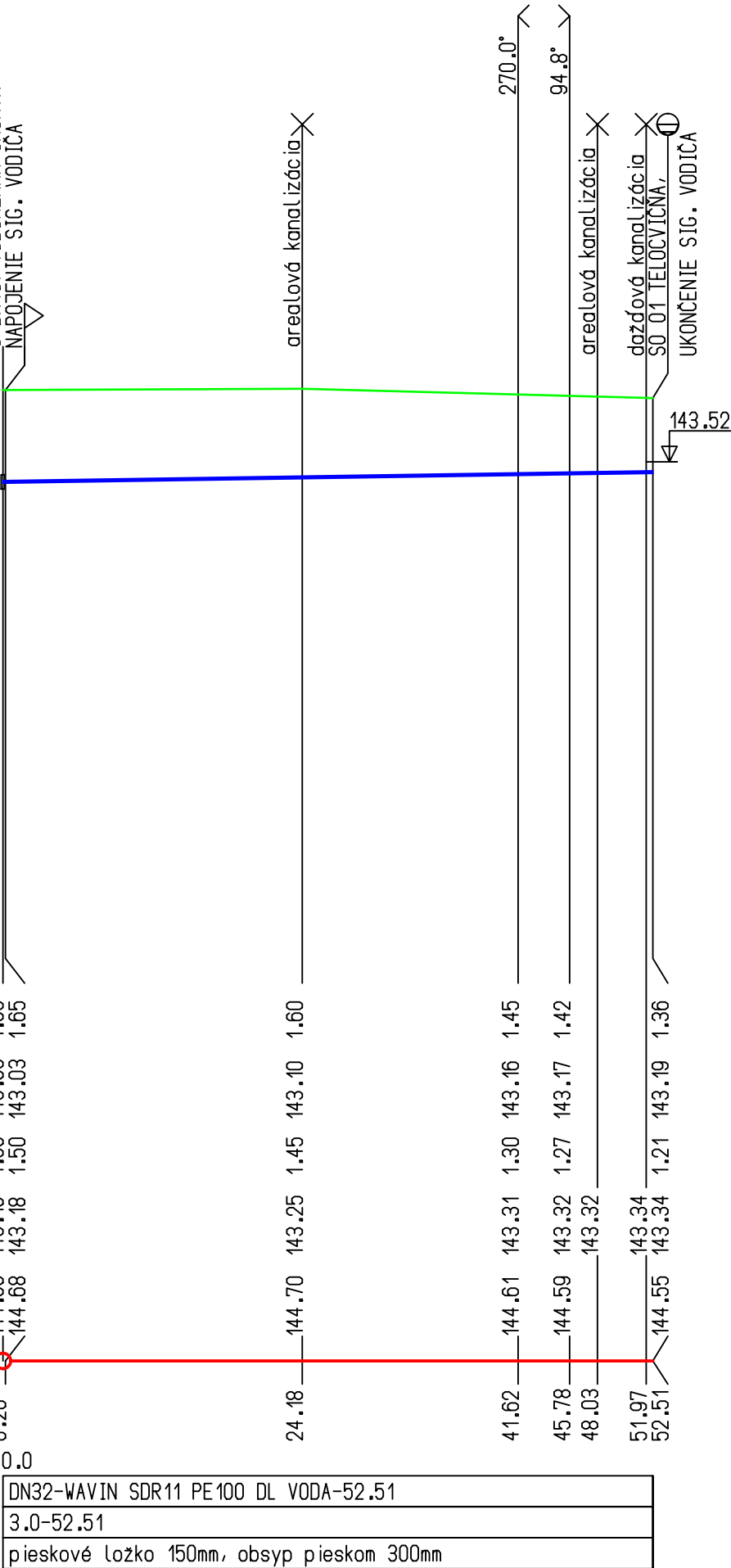
HLOUBKA DNA POTRUBÍ

KÓTA DNA POTRUBÍ

KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU

SROVNÁVACÍ ROVINA

STANIČENÍ [km/m]
DN(PN)[mm]-MATERIÁL-DĚLKA [m]
SKLON[‰]-DĚLKA [m]
ULOŽENÍ



KATASTRY
DRUH POVRCHU
VZDÁL. OBJEKTŮ A VRCHOL. BODŮ
OZNAČENÍ VRCHOLOVÝCH BODŮ

VÝŠNÝ ŽIPOV				
TERÉN	CHODNÍK	TERÉN	CHODNÍK	TERÉN
0.20	62.26		CHODNÍK	

VŠ PN22m3

MÉRITKA 1:500/100

" POZDLŽNÝ PROFIL
PRÍVOD VODY POŽIARNÁ
NÁDRŽ PN 22m3 "

HLOUBKA VÝKOPU

KÓTA VÝKOPU

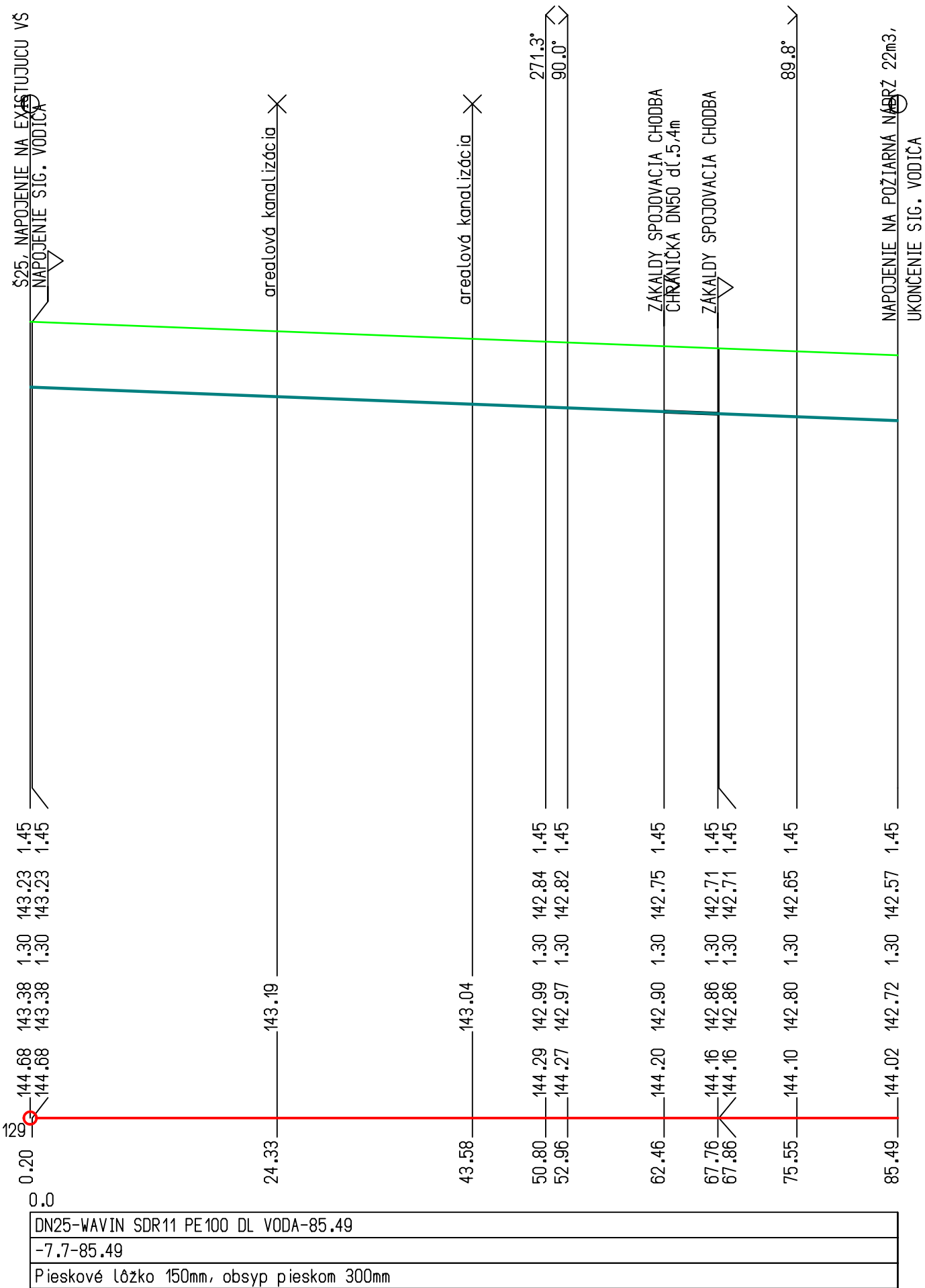
HLOUBKA DNA POTRUBÍ

KÓTA DNA POTRUBÍ

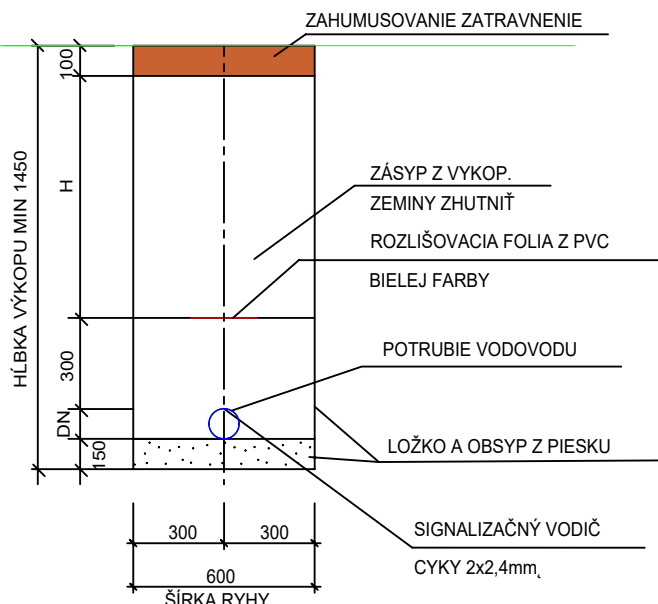
KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU

SROVNÁVACÍ ROVINA

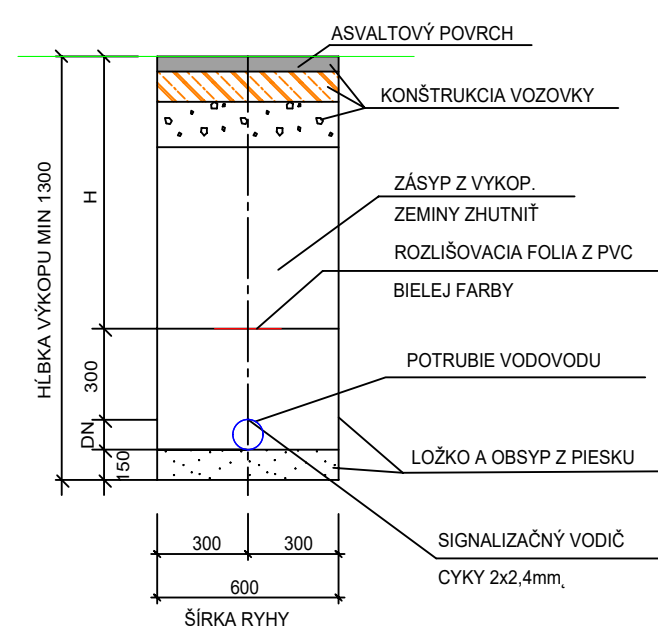
STANIČENÍ [km/m]
DN(PN)[mm]-MATERIÁL-DĚLKA [m]
SKLON[‰]-DĚLKA [m]
ULOŽENÍ



ULOŽENIE VODOVODNÉHO
POTRUBIA VOĽNÝ TERÉN M 1:25



ULOŽENIE VODOVODNÉHO
POTRUBIA VO VozovKE M 1:25



- PRED ZAHAJENÍM VYKOPOVÝCH PRÁC POŽIADAŤ O VYTÝČENIE INŽINIERSKÝCH SIETÍ, ABY NEDOŠLO K ICH POŠKODENIU
- HLBKA ULOŽENIA A DIMENZIA VEREJNÉHO VODOVODU ORIENTAČNÁ
- V PRÍPADO INEJ DIMENZIE VEREJNÉHO VODOVODU ZVOĽIŤ NAVRŤAVACÍ PÁS PODĽA PRISLUŠNEJ DIMEZIE

VYPRACOVAL: ING. MARTIN DZIAK 		VYPRACOVAL:		ČÍSLO KÓPIE	
AUTOR NÁVRHU		ING. ROBERT HEREDOS		STUPEŇ : PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
PROJEKTANT STAVBY		ING. ROBERT HEREDOS			
MIESTO STAVBY		Vyšný Žipov			
INVESTOR		Obec Vyšný Žipov, Vyšný Žipov č. 83, 094 33, IČO: 00332950		MIERKA	
NÁZOV STAVBY		TELOCVIČŇA ZÁKLADNÁ ŠKOLA VYŠNÝ ŽIPOV			
OBJEKT		SO 01 TELOCVIČŇA			KLASIFIKÁCIA STAVBY
OBSAH		POZDLŽNÝ PROFIL, DETAIL ULOŽENIA POTRUBIA			ČÍSLO VYKRESU
ČASŤ		VODOVODNÁ PRÍPOJKA			2

V/Š = 297 / 620 (0.18m2)

Allplan 2023

Dring

AUTOR NÁVRHU	ING. ROBERT HEREDOS
PROJEKTANT STAVBY	ING. ROBERT HEREDOS
MIESTO STAVBY	Vyšný Žipov
INVESTOR	Obec Vyšný Žipov, Vyšný
NÁZOV STAVBY	TELOCVIČN

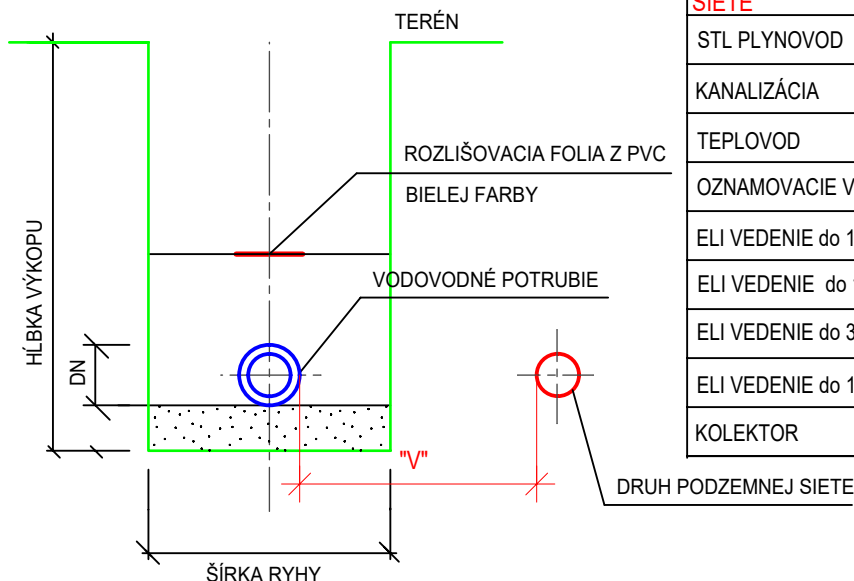
ČASŤ	VODOVODNÁ PRÍPOJKA
------	--------------------

TELOCVIČŇA ZÁKLADNÁ ŠKOLA VYŠNÝ ŽIPOV

1:50

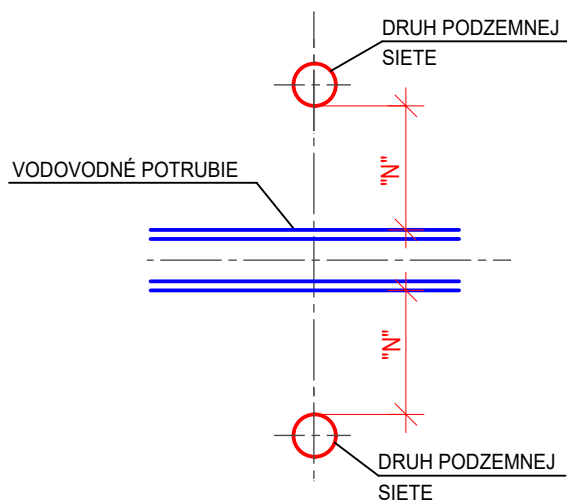
3

SUBEH VODOVODNÉ POTRUBIE
S PODZEMNÝMI SIEŤAMI STN (73 6005)



DRUH PODZEMNEJ SIEŤE	VZDIALENOSŤ "V" (mm)
STL PLYNOVOD	500
KANALIZÁCIA	600
TEPLOVOD	1000
OZNAMOVACIE VEDENIA	600
ELI VEDENIE do 1 kV	400
ELI VEDENIE do 10 kV	400
ELI VEDENIE do 35 kV	400
ELI VEDENIE do 110 kV	400
KOLEKTOR	600

KRÍŽENIE VODOVODNÉ POTRUBIE
S PODZEMNÝMI SIEŤAMI STN (73 6005)



DRUH PODZEMNEJ SIEŤE	VZDIALENOSŤ "N" (mm)
STL PLYNOVOD	150
KANALIZÁCIA	100
TEPLOVOD	200
OZNAMOVACIE VEDENIA	200
ELI VEDENIE do 1 kV	200
ELI VEDENIE do 10 kV	200
ELI VEDENIE do 35 kV	200
ELI VEDENIE do 110 kV	400
KOLEKTOR	200

VYPRACOVAL:
ING. MARTIN DZIAK

Martin Dzia

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
ING. MARTIN DZIAK

VYPRACOVAL:

EKO TZB s.r.o
Kolačkov 74
065 11 NOVÁ ĽUBOVŇA
tel.: 0907 401 455
e-mail: info.ekotzb@gmail.com
IČO: 54444659
IČO DPH: 2121679120

ČÍSLO KÓPIE

STUPEŇ : PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

FORMÁT

x A4

DÁTUM

1/2025

MIERKA

1: --

AUTOR NÁVRHU
ING. ROBERT HEREDOS

PROJEKTANT
STAVBY
ING. ROBERT HEREDOS

MIESTO STAVBY
Vyšný Žipov

PARCELA ČÍSLO
C KN 628/6

INVESTOR
Obec Vyšný Žipov, Vyšný Žipov č. 83, 094 33, IČO: 00332950

NÁZOV STAVBY
TELOCVIČŇA ZÁKLADNÁ ŠKOLA VYŠNÝ ŽIPOV

OBJEKT
SO 01 TELOCVIČŇA

KLASIFIKÁCIA STAVBY

OBSAH
DETAIL KRIŽENIA A SÚBEHY

ČÍSLO VÝKRESU

ČASŤ
VODOVODNÁ PRÍPOJKA

4

STAVBA : **TELOCVIČŇA ZÁKLADNÁ ŠKOLA VYŠNÝ ŽIPOV,
C KN 628/6 VYŠNÝ ŽIPOV**

OBJEKT: **SO 01 TELOCVIČŇA**

INVESTOR : Obec Vyšný Žipov, Vyšný Žipov č. 83, 094 33, IČO: 00332950

ČASŤ: **USTREDNÉ VYKUROVANIE**

P R O J E K T

Projekt pre STAVEBNÉ POVOLENIE

OBSAH : Technická správa :

Výkresová časť :

- | | |
|-----------|---|
| výkres č. | 1 – Pôdorys 1.NP |
| výkres č. | 2 – Pôdorys 2.NP |
| výkres č. | 3 – Hydraulická schéma zapojenia tepelného čerpadla |
| výkres č. | 4 – Schéma zapojenia MaR |
| výkres č. | 5 – Detaily tepelné čerpadlo |

Stará Ľubovňa, 2025/1

Vypracoval, Ing. Martin Dziak

STAVBA : **TELOCVIČŇA ZÁKLADNÁ ŠKOLA VYŠNÝ ŽIPOV,
C KN 628/6 VYŠNÝ ŽIPOV**

OBJEKT: **SO 01 TELOCVIČŇA**

INVESTOR : Obec Vyšný Žipov, Vyšný Žipov č. 83, 094 33, IČO: 00332950

ČASŤ: **USTREDNÉ VYKUROVANIE**

P R O J E K T

Projekt pre STAVEBNÉ POVOLENIE

OBSAH : Technická správa :

Výkresová časť :

- | | |
|-----------|---|
| výkres č. | 1 – Pôdorys 1.NP |
| výkres č. | 2 – Pôdorys 2.NP |
| výkres č. | 3 – Hydraulická schéma zapojenia tepelného čerpadla |
| výkres č. | 4 – Schéma zapojenia MaR |
| výkres č. | 5 – Detaily tepelné čerpadlo |

Stará Ľubovňa, 2025/1

Vypracoval, Ing. Martin Dziak

TECHNICKÁ SPRÁVA

**Stavba : TELOCVIČŇA VYŠNÝ ŽIPOV
C KN 628/6 VYŠNÝ ŽIPOV**

Investor : Obec Vyšný Žipov, Vyšný Žipov č. 83, 094 33, IČO: 00332950

Objekt : SO 01 TELOCVIČŇA

Časť : USTREDNÉ VYKUROVANIE

Stupeň : Projekt pre stavebné povolenie

VŠEOBECNE

Predmetom projektu je zriadenie technickej miestnosti, návrh zdroja tepla, vykurovacích telies, potrubných rozvodov a ostatných zariadení pre časť uvedeného objektu. Novozriadená technická miestnosť bude zriadená v technickej miestnosti č. 1.19 na 1. NP.

PODKLADY

Ako podklady k vypracovaniu projektovej dokumentácie boli použité :

1. Vyhláška č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
2. Vyhláška č. 95/2004 Z. z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe
3. Vyhláška č. 25/1984 Z. z. Slovenského úradu bezpečnosti práce na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach.
4. Vyhláška č. 75/1996 Z. z. Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky radu bezpečnosti, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška č. 25/1984 Slovenského úradu bezpečnosti práce na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach.
5. STN EN 12098 – Regulácia vykurovacích systémov.
6. STN EN 12171 - Vykurovacie systémy v budovách. Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní. Vykurovacie systémy, ktoré si nevyžadujú vyškolenú obsluhu.
7. STN EN 12828 – Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov.
8. STN EN 12831 – Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
9. STN EN 14336 – Vykurovacie systémy v budovách. Montáž a odovzdávanie vodných vykurovacích systémov.
10. STN EN 15316 – Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému.
11. STN 06 0830 – Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.
12. STN 13 4309-1 až 4 – Priemyselné armatúry. Poistné ventily. Časť 1 až 4.
13. Technické podmienky výrobcov a dodávateľov navrhnutých strojov a zariadení.

ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Hlavné energetické údaje

a/ Palivo	elektrická energia
b/ Teplo nosné médium	teplá voda 50-33/35-26,9°C podl. vykurovanie, fancoily, VZT
c/ Systém vykurovania	teplovodný nízkotlaký dvoj rúrkový s núteným obehom vody
d/ Vonkajšia teplota	- 15°C
e/ Počet vykurovacích dní	225
f/ Príprava teplej vody	zásobníkový ohrievač Vaillant VIH RW 500 litrov

SUČINITELE PRECHODOV TEPLA NAVRHOVANÝCH KONŠTRUKCIÍ

Stena obvodová	$U = 0,084 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podlaha na terén 1.NP,	$U = 0,15\text{--}0,182 \text{ W/m}^2\text{K}$
Strecha	$U = 0,079 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okná	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dvere	$U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

TEPELNÁ BILANCIA

1.NP	35 016 W
2.NP	2 153 W
Tepelné straty	37 169 W

Ročná potreba tepla na vykurovanie **248,15 GJ/rok**

NÁVRH ZDROJA TEPLA

Navrhujem umiestniť tepelné čerpadlo v exteriéri blízko miestnosti 1.19 na 1.NP

3x Tepelné čerpadlo aroTHERM VWL 105/6 A 400 V

Celkový výkon tepelného čerpadla A-7/W35 je 9,2 kW .COP 5,3.

Navrhujem umiestniť záložný zdroj miestnosti na 1.NP v miestnosti 1.19

1x Elektrický kotol Vaillant eloBLOCK VE 28/14 EU III

Celkový výkon 2-28kW

ZDROJ č.1- POPIS

Tepelné čerpadlo aroTHERM vzduch-voda presvedčí svojou vysokou kvalitou a komfortnou prevádzkou za priaznivú cenu. Môžete s ním vykurovať alebo chladiť, či ohrievať teplú vodu. Pracuje veľmi ekonomicky, pretože kompresor s invertorom s modulovanými otáčkami vždy nastavuje svoj výkon podľa aktuálnej požiadavky na teplo.

Monoblokové tepelné čerpadlo aroTHERM sa ľahko a rýchlo inštaluje do vonkajšieho priestoru, v tesnej blízkosti vykurovaného objektu, prípadne priamo na stenu. Najčastejšie sa kombinuje so zásobníkom teplej vody a niektorým z hydraulických modulov, umiestnených vo vnútri budovy. Pri niektorých typoch vykurovacích sústav sa navyše dopĺňa malá vyrovnávacia nádob, ktorá optimalizuje chod tepelného čerpadla. Priestor šetrí najmä nový hydraulický modul uniTOWER,

v ktorom je integrovaný 190 l zásobník teplej vody a všetky technické komponenty potrebné pre prevádzku vykurovacieho systému.

ZDROJ č.2- POPIS

Elektrický kotol Vaillant eloBLOCK VE 24/14 EU III

Kotol s mikroprocesorovým riadením s jednoduchým a prehľadným ovládaním.

Možnosť prípravy teplej vody v externom zásobníku. Ovládací panel umožňuje zobrazovanie okamžitých hodnôt či už teploty alebo tlaku vo vykurovacom systéme alebo okamžitého výkonu kotla na displeji.

Vlastnosti a vybavenie kotla eloBLOCK

Postupné spínanie výkonu špirál

Možnosť obmedzenia maximálneho výkonu

Integrované všetky bezpečnostné prvky

Nastaviteľná maximálna teplota vykurovacej vody

Zobrazenie teploty a tlaku vykurovacej vody (integrovaný tlakomer)

Zabudovaná ekvitermická regulácia - riadenie vykurovacej teploty v závislosti od vonkajšej teploty

Diagnostika

Integrované čerpadlo a expanzná nádoba

Možnosť automatického odopínania výkonových stupňov v závislosti na zaťažení domácej el. siete pri použití externého odopínacieho zariadenia

Spínanie cez HDO

Možnosť pripojenia na 1 fázovú sieť 230V (len verzie 6K a 9K)

Príprava na podlahové kúrenie - kontakt havarijného termostatu podlahového kúrenia

Úspora elektrickej energie prostredníctvom vysokoúčinného čerpadla

Protimrazová ochrana kotla a externého zásobníka

VYKUROVACÍ SYSTÉM

Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody pomocou obehového čerpadla (súčasť dodávky TČ). Vykurovací voda z TČ bude vedená obehovým čerpadlom vo vonkajšej jednotke tepelného čerpadla do akumuláčného zásobníka Vaillant allSTORplus VPS 500/3-5 a následne do troj-okruhového rozdeľovača a zberača čerpadlových skupín HERZ Pumpfix DN 25 na ktorý budú napojené čerpadlovej skupiny Herz Pumpfix MIX DN 25-6,3m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciú vetvu fancoil vykurovania na 1.NP s teplotným spádom 45/30 °C, čerpadlová skupina Herz Pumpfix MIX DN 25-6,3m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciú vetvu podlahového vykurovania na 1a 2.NP s teplotným spádom 33/26,9°C , čerpadlová skupina Herz Pumpfix MIX DN 25-4,0m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciú vetvu VZT na 1a 2.NP s teplotným spádom 50/35°C a čerpadlová skupina Herz PumpfixDirekt DN 25 s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciú vetvu ohrevu TUV s teplotným spádom 60/40°C .

Akumulačný zásobník allSTORplus VPS 500/3-5 v ktorom bude k dispozícii voda potrebná na rozmrazovanie TČ a zdroj chladu . Schéma zapojenia vykurovacieho systému vid'. výkresová dokumentácia.

Reguláciu vykurovania zabezpečí ekvitermický regulátor Vaillant SensoCOMFORT VR720 so

snímačom inštalovaným na severnú stenu budovy , rozširujúcim modulom Vaillant VR 71, Diaľkovým ovládaním cez regulátor Vaillant VR 92 na 2.NP a v prípade ovládania vykurovacieho systému na diaľku zariadením VR 940f - internetová brána na ovládanie pomocou aplikácie Vaillant. Meranie a regulácia nie je súčasťou projektu. Reguláciu rieši projekt MaR!!!. Ohrev TÚV bude cez nepriamy zásobníkový ohrievač vody Vaillant VIH RW 500 litrov .

Elektrokotol je navrhnutý teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody pomocou obehového čerpadla (súčasť dodávky elektrokotla). Vykurovací voda z elektrokotla bude vedená obehovým čerpadlom elektrokotla do akumuláčného zásobníka

Vaillant allSTORplus VPS 500/3-5 a následne do troj-okruhového rozdeľovača a zberača čerpadlových skupín HERZ Pumpfix DN 25 na ktorý budú napojené čerpadlovej skupiny Herz Pumpfix MIX DN 25-6,3m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciu vetvu fancoil vykurovania na 1.NP s teplotným spádom 45/30 °C, čerpadlová skupina Herz Pumpfix MIX DN 25-6,3m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciu vetvu podlahového vykurovania na 1a 2.NP s teplotným spádom 33/26,9°C , čerpadlová skupina Herz Pumpfix MIX DN 25-4,0m³/h s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciu vetvu VZT na 1a 2.NP s teplotným spádom 50/35°C a čerpadlová skupina Herz PumpfixDirekt DN 25 s obehovým čerpadlom Wilo Yonos para 25/1 -6 pre vykurovaciu vetvu ohrevu TÚV s teplotným spádom 60/40°C .

ISTENIE SYSTÉMU

Istnie vykurovacieho systému a akumuláčného zásobníka zabezpečí 50 l membránová expanzná nádoba Flamco C50.

Istnie elektrokotla zabezpečí 10 l membránová expanzná nádoba a poistný ventil s otváracím pretlakom 3 bar (súčasť dodávky kotla).

Istnie vonkajších jednotiek tepelného čerpadla zabezpečí 12 l membránová expanzná nádoba. Istenia zásobníka TÚV 500 litrov zabezpečí membránová expanzná nádoba Flamco Air Fix A 25 litrov a poistný ventil s otvaracím pretlakom 10bar.

Minimálny prevádzkový tlak sústavy - 120 kPa

Maximálny prevádzkový tlak sústavy - 150 kPa

Poistný ventil - nastavenie - 300 kPa

Zatriedenie tlakových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z

Príloha č.1. – vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.: I. časť rozdelenie technických zariadení tlakových:

A. Technické zariadenia tlakové skupiny A sú:

b) tlaková nádoba stabilná, ktorá

1. neobsahuje nebezpečné plyny, pary alebo kvapaliny s teplotou vyššou, ako je ich bod varu pri tlaku 0,2 MPa,

s objemom nad 10 litrov a ktorej bezpečnostný súčin je väčší ako 20:

EXPANZOMAT TÚV:

objem tlakovej nádoby: 25 l

max. prevádzkový tlak: 1 MPa

bezpečnostný súčin: 25
počet kusov 1

I A b1 technické zariadenia tlakové – skupiny A/b

UVEDENIE DO PREVÁDZKY: prvá úradná skúška – OPRÁVNENÁ PRÁVNICKÁ OSOBA,

PREVÁDZKA: opakované úradné skúšky – OPRÁVNENÁ PRÁVNICKÁ OSOBA/ raz za 10r.

skúška po oprave - OPRÁVNENÁ PRÁVNICKÁ OSOBA

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prvá vonkajšia prehliadka – NEPOŽADUJE SA

opakovaná vonkajšia prehliadka – REVÍZNY TECHNIK / raz za 1r.

vnútorná prehliadka – REVÍZNY TECHNIK / raz za 5r.

tlaková skúška - REVÍZNY TECHNIK / raz za 10r.

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

b) tlaková nádoba stabilná, ktorá obsahuje:

1. nie nebezpečné plyny, pary alebo kvapaliny s teplotou vyššou, ako je ich bod varu pri tlaku 0,05 MPa, s objemom

nad 1 liter a ktorej bezpečnostný súčin je väčší ako 5:

EXPANZOMAT UK:

objem tlakovej nádoby: 50 l

max. prevádzkový tlak: 0,3 MPa

bezpečnostný súčin:15

počet kusov 1

I B b technické zariadenia tlakové – skupiny B/b

UVEDENIE DO PREVÁDZKY: prvá úradná skúška – OPRÁVNENÁ PRÁVNICKÁ OSOBA,

PREVÁDZKA: opakované úradné skúšky – NEPOŽADUJE SA

skúška po opravách – REVÍZNY TECHNIK

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prvá vonkajšia prehliadka – REVÍZNY TECHNIK

opakovaná vonkajšia prehliadka - REVÍZNY TECHNIK / raz za 1r.

vnútorná prehliadka – REVÍZNY TECHNIK / raz za 5r.

tlaková skúška - REVÍZNY TECHNIK / raz za 10r.

C. Technické zariadenia tlakové skupiny C sú:

Technické zariadenia tlakové nezaradené do skupiny A alebo skupiny B.

EXPANZOMAT UK:

objem tlakovej nádoby: 12 l

max. prevádzkový tlak: 0,3 MPa

bezpečnostný súčin: 3,6

počet kusov 1

B. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

f) bezpečnostné príslušenstvo:

1. chráni technické zariadenie tlakové pred prekročením najvyššieho pracovného tlaku:

POISTNÝ VENTIL FLAMCO – závitový 1/2“, PN-6, Potv. = 0,3 MPa 3 kus

POISTNÝ VENTIL FLAMCO – závitový 3/4“, PN-6, Potv. = 1 MPa 1 kus

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. - § 4 Rozdelenie technických zariadení:

(1) Technické zariadenia, ktorými sú tlakové, zdvíhacie, elektrické a plynové zariadenia a ich časti (ďalej

len „technické zariadenie“), sa zaraďujú podľa ohrozenia do skupiny s

A, vysokou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina A“)

B, vyššou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina B“) alebo

C, nižšou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina C“)

Rozdelenie technických zariadení zaradených podľa odseku 1 je uvedené v prílohe č.1.

(2) Technické zariadenia skupiny A a skupiny B sa považujú za vyhradené technické zariadenia

TEPELNÉ ČERPADLO AROTHERM VWL 105/6 A 400 V

IV. ČASŤ ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PLYNOVÝCH, B. Technické zariadenia plynové skupiny B podľa druhu sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na i) chladenie a mrazenie s množstvom plynu na chladenie od 3 kg do 25 kg vrátane.

Príloha č.9 - prehliadky a skúšky technických zariadení plynových pred uvedením do prevádzky – skupiny B/i

› Uvedenie do prevádzky:

- úradná skúška – nevyžaduje sa

- odborná prehliadka alebo odborná skúška - REVÍZNY TECHNIK

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. - § 4 Rozdelenie technických zariadení:

(1) Technické zariadenia, ktorými sú tlakové, zdvíhacie, elektrické a plynové zariadenia a ich časti (ďalej

len „technické zariadenie“), sa zaraďujú podľa ohrozenia do skupiny s

A, vysokou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina A“)

B, vyššou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina B“) alebo

C, nižšou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina C“)

Rozdelenie technických zariadení zaradených podľa odseku 1 je uvedené v prílohe č.1.

(2) Technické zariadenia skupiny A a skupiny B sa považujú za vyhradené technické zariadenia

PODLAHOVÉ VYKUROVANIE

Navrhujem podlahové vykurovanie zo systém Herz. Na 1.NP je navrhnutá je systémová doska Combitop hrúbky 30 mm izolačná doska pre podlahové vykurovanie s montážnymi výstupkami a fóliou. Vykurovacie rúrky sú navrhnuté polyetylénové rúrky s kyslíkovou bariérou pre podlahové vykurovanie Herz 16x2,0. Podlahové vykurovanie bude napájané z rozdeľovača pre podlahové vykurovanie s prietokomermi DN25 umiestneného v skrinke zasekaného pod omietku.

Na 2.NP je navrhnutá je systémová doska Renova systémová doska s hliníkovým plechom 0,3mm pre suchý systém podlahového vykurovania.

Vykurovacie rúrky sú navrhnuté polyetylénové rúrky s kyslíkovou bariérou pre podlahové vykurovanie Herz 16x2,0. Podlahové vykurovanie bude napájané z rozdeľovača pre podlahové vykurovanie s prietokomermi DN25 umiestneného v skrinke zasekaného pod omietku.

VYKUROVACIE TELESÁ

V priestoroch telocvične budú inštalované Fancoily aroVAIR VA 2 CN – konvektorové jednotky iba na vykurovanie .

výkonový rad 7,0 kW

- 2 rúrkové prevedenie
- prevádzkové režimy Auto/Kúrenie/Vysušanie/Chladenie/Ventilátor
- 3-cestný prepínací ventil (príslušenstvo)
- možnosť ovládať externou drôtovou reguláciou (3 typy regulátorov, príslušenstvo)
- jednoduchá údržba
- až 7 stupňov regulácie ventilátora a režim AUTO (podľa typu regulátora, príslušenstvo)
- možnosť nastavenia časových programov

Ovládanie

VA 2-WC C

prevádzkové režimy Auto/Kúrenie/Vysušanie/Chladenie

7 stupňov ventilátora + režim AUTO

ROZVODY POTRUBIA

Rozvody vykurovania budú zmontované z plasthliníkových rúr HERZ. Potrubie od vonkajšej jednotky vedené voľne do interiéru a v technickej miestnosti bude prevedené z uhlíkovej ocele .

Armatúry sa použijú pre PN 0,6 a 1,6 MPa. Uloženie potrubných rozvodov bude zabezpečené pomocou strmeňov, závesov, objímok, na konzolách osadených v stene. Potrubie

vedené podhl'ade je nutné izolovať. Ako izoláciu navrhujem TUBOLIT DG.

Tubolit DG je polyetylénová izolácia so štruktúrou uzavretých buniek určená pre kúrenárske a sanitárne rozvody. Vysoko ohybný materiál s vynikajúcou odolnosťou proti poškodeniu a roztrhnutiu. Vďaka nízkej tepelnej vodivosti znižuje Tubolit DG energetické straty – až o 80%. Chráni potrubie proti agresívnym stavebným materiálom a zabraňuje kondenzácii na rozvodoch studenej vody. Maximálna povrchová teplota potrubia + 102 °C, stupeň horľavosti C3 (ľahko horľavý), redukcia hluku až o 30 dB(A), hustota v rozmedzí 22 -38 kg/m³.

VYKUROVACIA VODA

Doplňovanie vody do sústavy je navrhované ručne z ventilu inštalovaného na prívode vody do kotla. Na napúšťanie sa použije pitná voda. Plniaca voda so stupňom tvrdosti ako 20 °dH sa odporúča zmäkčiť. Pred čerpadlami navrhujem inštalovať čistiaci filter. Ako aditívum k plniacej vode navrhujem POLY A od firmy IVAR ako ochrana proti a zanášaniu tepelných zariadení. Do vykurovacieho systému navrhujem inštalovať VORTEX 500 - hydrocyklónový magnetický filter 6/4"

PREPLACH SYSTÉMU

Po ukončení montážnych prác bude potrubie prepláchnuté a celé zariadenie sa odskúša na skúšku tesnosti a prevádzkovú podľa STN EN 14336.

Skúška tesnosti sa robí tak, že sa zariadenie naplní vodou na tlak vody 300 kPa a celé zariadenie sa potom prehliadne. Na zariadení sa nesmú objaviť netesnosti. V zariadení sa udržiava tlak po dobu 6 hodín, potom sa urobí nová prehliadka. Skúška je úspešná, ak sa neobjavia netesnosti a neprejaví sa pokles tlaku. Voda ku skúške nesmie byť teplejšia viac než 50 st. C. Prevádzková skúška sa delí na dilatačnú a vykurovaciu.

Dilatačná sa robí pred zhotovením izolácií. Pri tejto skúške sa voda ohreje na teplotu 90 st. C a nechá sa voľne vychladnúť. Potom sa postup ešte raz opakuje. Ak sa pri tejto skúške neobjavia netesnosti, skúška je úspešná. Skúška sa robí za účasti investora.

Vykurovacia skúška sa robí za účelom zistenia správnej funkcie nastavenia a zoradenia zariadenia. Pri tejto skúške je potrebné kontrolovať správnosť funkcie armatúr, dosiahnutie technických parametrov a pod.. Počas vykurovacej skúšky sa zaškolí obsluha zariadenia. Vykurovacia skúška sa urobí za účasti investora, užívateľa, dodávateľa a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka.

VYKUROVACIA SKÚŠKA

Všetky montážne práce musia byť prevádzané v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN. Je nutné investorom stavby zaistiť odborné zaškolenie pracovníkov dodávateľa z bezpečnosti práce, ochrany zdravia a požiarnych predpisov. Dodávateľ je povinný oboznámiť určených pracovníkov s rizikami pri montážnych prácach. O uvedenom je nutné previesť písomný záznam pri odovzdaní a prevzatí staveniska. Pri montáži dodržiavať Vyhlášku SR č. 508/2009 Z.z. o bezpečnosti práce a technickom zariadení pri stavebných prácach. Pri uvedení kotolne do prevádzky a prevádzke kotolne je nutné dodržiavať Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a odbornej spôsobilosti. Sprievodná technická dokumentácia tlakových, elektrických a plynových technických zariadení musí spĺňať požiadavky vyhlášky SR č. 508/2009 Z.z. Technické zariadenia môžu byť

v prevádzke len vtedy, ak vyhovujú podmienkam, ktorých splnením neohrozujú život a zdravie osôb, ani materiálne hodnoty. Tieto podmienky určujú bezpečnostno-technické požiadavky a sprievodná technická dokumentácia.

OCHRANA ZDRAVIA A BEZPEČNOSŤ

Pri montáži a skúškach zariadení je nutné dôsledne dodržiavať predpisy o ochrane zdravia a bezpečnosti práce platné pre montážnych pracovníkov v súlade s miestnymi podmienkami na staveniska. Montáž potrubia a strojného zariadenia musí vykonať oprávnená organizácia s oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z § 4 (Opravenia).

ZÁVER

Projekt ústredného vykurovania bol spracovaný podľa platných STN a EN.
Ostatné údaje sú zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie.
Zmeny je možné vykonať iba so súhlasom investora a projektanta.

V Starej Lubovni, 1/2025
Vypracoval Ing. Martin Dziak