

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	PRÍSTAVBA A MODERNIZÁCIA PREVÁDZKY Včelco s.r.o.
Miesto	Smolenice, Továrenská ul., parc.č. 620/101, 620/104, 620/12, 617/1, 620/106, 620/107
Investor	Včelco s.r.o., Továrenská 10A, 91904 Smolenice

TECHNICKÁ SPRÁVA

Projekt rieši návrh vykurovania na základe požiadaviek investora a dodaných projekčných podkladov.

Energetická bilancia:

Vonkajšia výpočtová teplota je $t_e = -11^\circ\text{C}$ Pri výpočte boli uvažované nasledovné parametre stavebných konštrukcií :

druh konštrukcie	k ($\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$)
vonk. obv. stena	0,13
strešná konštrukcia	0,1
podlaha na 1. nadz. podlaží	1,8
okná, dvere a zasklené steny	0,95

Vypočítaný tepelný príkon novej časti vykurovaného objektu je $Q_c = 12 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná potreba tepla na vykurovanie vo vykurovacom období je spolu 70 GJ/rok, 19400 kWh/rok,

Spotreba tepla na prípravu TPV je $E_{\text{TPV}} = 10 \text{ GJ/rok}$, 2800 kWh/rok

Spolu 80 GJ/rok, 22200 kWh/rok

Predpokladaná ročná potreba el. energie na vykurovanie vo vykurovacom období a na prípravu TPV tepelným čerpadlom zem /voda je spolu 5500 kWh/rok,

Popis riešenia :

Zdroj tepla:

Zdrojom tepla bude tepelné čerpadlo zem /voda Nibe S 1155-16 výkon 16 kW

Systém je navrhnutý ako bivalentný druhým zdrojom je elektro - špirála 9 kW ktorá je súčasťou čerpadla. Tepelné čerpadlo bude slúžiť na vykurovanie a na ohrev pitnej vody

Ohrev teplej pitnej vody bude zabezpečený zásobníkom teplej úžitkovej vody s objemom 500l.

Primárnym zdrojom tepla budú zemné sondy s hĺbkou 90 m v počte 3 kusy situované na pozemku investora.

Zemné sondy budú regenerované počas letného obdobia teplom odoberaným z objektu veľkoplošným vysokoteplotným chladením na princípe voľného chladenia.

Ostatné podmienky nutné k prevádzke tepelného čerpadla určí jeho výrobca a dodávateľ

Regulácia

bude zabezpečená vstavaným regulátorom v dodávke tepelného čerpadla.

Ohriata pitná voda sa bude pripravovať v 500 litrovom zásobníku.

Rozvody ÚK:

Rozvody v strojovni budú vyhotovené z medi, hlavné rozvody z medených potrubí voľne v priestore.

Odvzdušnenie – na zdroji tepla, na akumuláčnej nádrži, na rozdeľovači/zberači a v najvyššom mieste sústavy. Potrubia prechádzajúce stavebnými konštrukciami je nutné opatriť ochrannými potrubiami.

Podlahové vykurovanie

V objekte je navrhnuté veľkoplošné teplovodné podlahové vykurovanie pre max. úspornú prevádzku vykurovania. Podlahové vykurovanie je navrhnuté systémom Rehau – aktívne jadro teplotný spád podlahového vykurovania je 30/20°C.

Vykurovacie potrubia Rautherm S 17x2 budú prichytávané k výstuži železobetónových dosiek. Jednotlivé vykurovacie okruhy budú napájané z rozdeľovača RZ1,2, ktorý bude umiestnený v skrinke namontovanej na omietke resp. pod omietkou. Rozdeľovač bude opatrený odvzdušňovacím ventilom, vypúšťacím ventilom a regulačnými ventilmi. Vykurovanie na 1,2.N.P je navrhnuté ako aktívne jadro.

Vykurovacia sústava

je navrhnutá s núteným obehom a s teplotným spádom vykurovacej vody pre podlahové vykurovanie 30/20°C. Odvzdušnenie – na zdroji tepla, aku nádrži, na rozdeľovači/zberači a v najvyššom mieste sústavy.

Zabezpečená bude expanznou nádobou 50L/3bar a poistným ventilom PV DN 15/3bar,. Vykurovacia sústava musí byť naplnená upravenou vodou podľa STNEN 14868.

Požiadavky na ostatné profesie

Elektroinštalácia:

Pre tepelné čerpadlo – jednotka m.č. 2.07

Napájací kábel 400V/50Hz/25A - Kompresor, Bivalentny elektrokotol 9kW

Do miesta inštalácie TČ vyviesť kábel zo steny s rezervou 2m podľa umiestnenia TČ.

Riadiace obvody

Káblové prechody – umiestnenie v TČ:

- prechod pre komunikačné káble (nízkonapäťové vodiče) je umiestnený v pravom zadnom hornom rohu TČ (pri pohľade spredu) vo výške cca 1,45m merané od podlahy. Počítajte s dĺžkou káblov cca 2m pre prechod TČ ku svorkovniciam.

Signál HDO – kábel min. 4 x 1mm², od rozvádzača do TČ,

Montáž

Pri montáži je nutné dodržať všetky technické predpisy výrobcov jednotlivých zariadení. Montáž smie previesť len firma, ktorá má patričné oprávnenia na montáž. Súčasťou dodávky vykurovania je zaregulovanie vykurovacej sústavy a zaškolenie užívateľa na obsluhu zariadenia.

Po ukončení montáže je potrebné vykonať skúšky v zmysle STN EN 12 828:2003.

Podlahové vykurovanie je navrhnuté systémom Rehau –aktívne jadro montáž je nutné previesť v súlade s technickými normami a požiadavkami výrobcu.

Pri montáži všetkých komponentov vykurovacej sústavy je nutné dodržať všetky technické návody výrobcov jednotlivých výrobkov a všetky platné normy a predpisy.

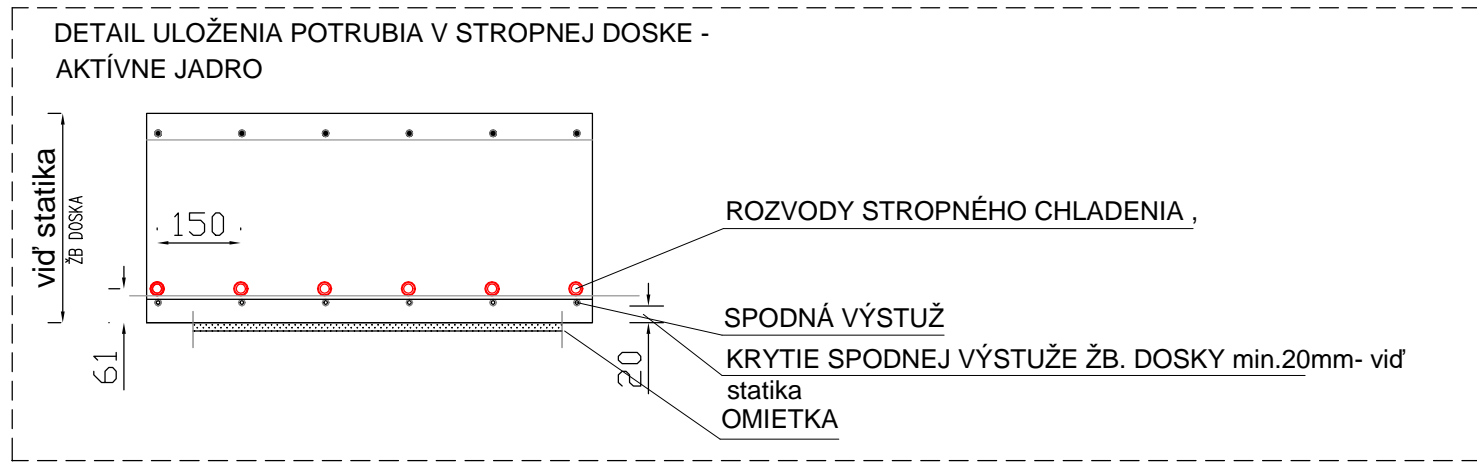
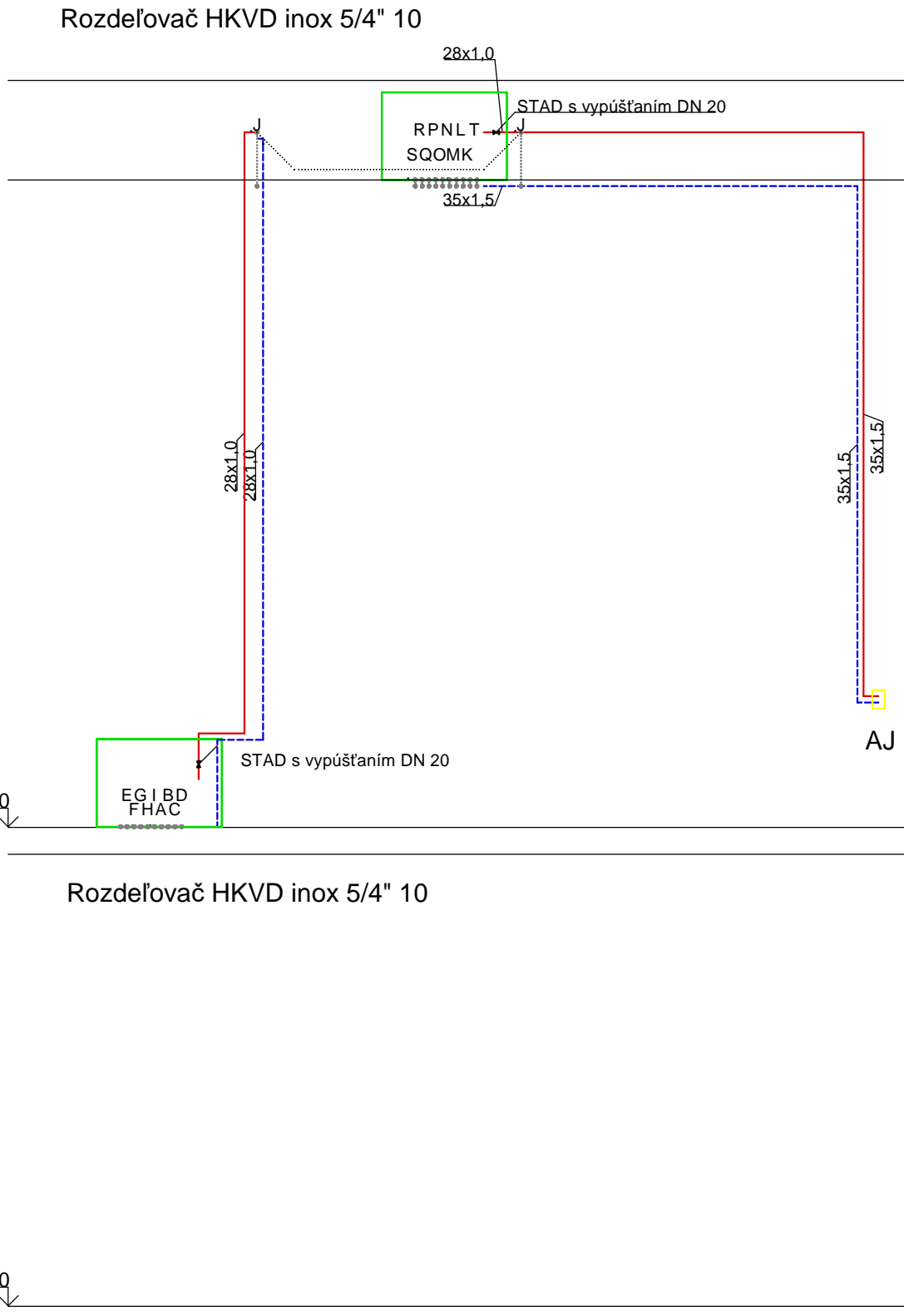
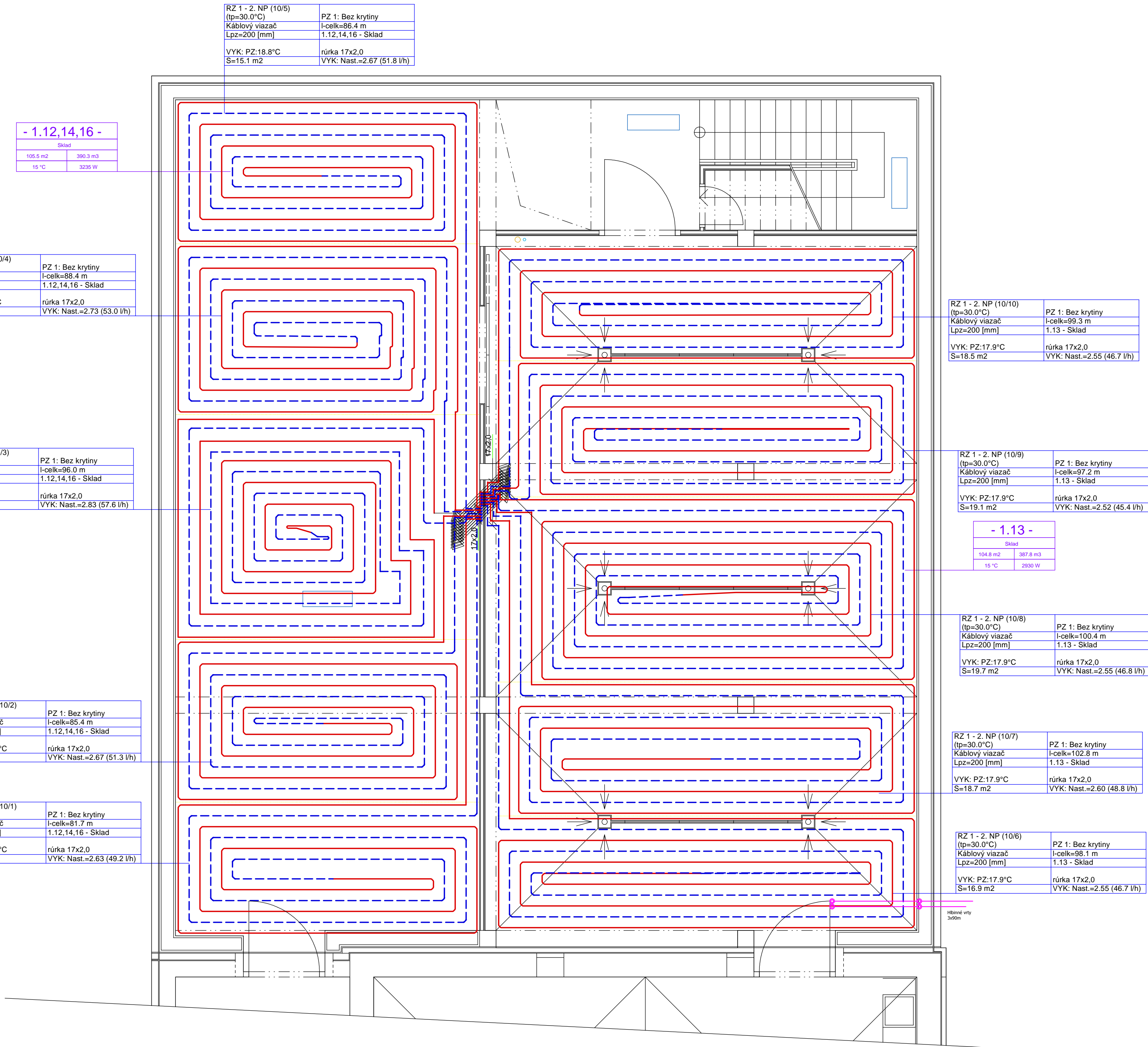
2022/3

Ing. Uhnák Roman

V PRÍPADE, ŽE V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE ODKAZ NA KONKRÉTNEHO VÝROBCU, VÝROBNÝ POSTUP, OBCHODNÉ OZNAČENIE, PATENT ALEBO TYP, PROJEKTANT PRIPÚŠŤA POUŽITIE EKVIVALENTU, PRIČOM PONÚKANÝ EKVIVALENT MUSÍ SPLŇAŤ NAJMÄ POŽIADAVKY NA ROVNAKÉ KVALITATÍVNE, ROZMEROVÉ, MATERIÁLOVÉ, TEPELNÚ A CHEMICKÚ ODOLNOSŤ, POŽIARNE,

HYGIENICKÉ, KONŠTRUKČNÉ VLASTNOSTI, KTORÉ SÚ ŠPECIFIKOVANÉ V
PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII.

SCHEMA HLAVNÝCH ROZVODOV



V PRÍPADE, ŽE V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE ODKAZ NA KONKRÉTNÉHO VÝROBCU, VÝROBNÝ POSTUP, OBCHODNÉ OZNAČENIE, PATENT ALEBO TYP, PROJEKTANT PRIPUŠŤA POUŽITIE EKVIVALENTU, PRIČOM PONÚKANÝ EKVIVALENT MUSÍ SPLŇAŤ NAJMÁ POŽIADAVKY NA ROVNAKÉ KVALITATÍVNE, ROZMEROVÉ, MATERIÁLOVÉ, TEPELNÚ A CHEMICKÚ ODOLNOSŤ, POŽIARNE, HYGIENICKÉ, KONŠTRUKČNÉ VLASTNOSTI, KTORÉ SÚ ŠPECIFIKOVANÉ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII.

POPIS TABULIEK

RZ OZNAČENIE ROZDEĽOVAČU	NP	POSCHODIE UMIESŤENIA (././.)	CELKOVÝ POČET OKRUHOV	/	ČÍSLO OKRUHU
(tp=....°C) TEPLOTA PRÍVODNEJ VODY	RZ 2 - 1. NP (8/1)	(tp=16.0°C)	PZ 1: Ometka	PZ 1:...	... VÝHOTOVENIE FINÁLNEJ VRSTVY
TYP SYSTÉMU	Betónové jadro	Kábelový vziač	lo/tp=44.0 m/4.3 m	lo = DĹŽKA POTRUBIA V OKRUHU	lo = DĹŽKA PRÍPÁJOCEHO POTRUBIA OKRUHU
Lp= ROZOSTUP POTRUBÍ V POBYTOVEJ ZÓNE	Lp=150 [mm]	1.15 - Kuchyňa	Rúrka RAUTHERM S 17x2.0	lcelk = DĹŽKA CELEHO POTRUBIA V OKRUHU	1.... ČÍSLO MIESTNOSTI, POPIS MIESTNOSTI
Lp= ROZOSTUP POTRUBÍ V OKRAJOVEJ ZÓNE	PZ-21.2°C	Nast=1 (0.6 l/min)	Nast=1 (0.6 l/min)	TYP POTRUBIA PRE SYSTÉM	TYP POTRUBIA PRE SYSTÉM
PZ:....°C POVRCHOVÁ TEPLOTA V POBYTOVEJ ZÓNE	S=6.6 m2			Nast.= NASTAVENIE REGULÁCNEJ ARMATÚRY	A PRIETOK VO VYKUROVACOM OKRUHU
S=... m2 PLOCHA VYKUROVACEJ PLOCHY					
1.... ČÍSLO MIESTNOSTI, POPIS MIESTNOSTI					
PLOCHA MIESTNOSTI	6.6 m2	17.2 m3			POPIS MIESTNOSTI
TEPLOTA MIESTNOSTI - ZIMA	14 °C	10 W			OBJEM MIESTNOSTI
TEPLOTA MIESTNOSTI - LETO	26 °C	10 W			PRÍKON MIESTNOSTI - VYKUROVANIE
					PRÍKON MIESTNOSTI - CHLADENIE

Tabuľka kotvnia pre Tabuľka kotvnia pre Medené potrubia	
VONK. PRIEMER	VZDIALENOSŤ PODPIER
12.15mm	1.25m
18mm	1.5m
22mm	2m
28mm	2.25m
35mm	2.75m
42mm	3m
54mm	3.5m
64mm	4m
76.1mm	4.25m
88.9mm	4.75m
108mm	5m

Názov objektu: PRÍSTAVBA A MODERNIZÁCIA PREVÁDZKY Včelco s.r.o.

PROFESIA: VYKUROVANIE

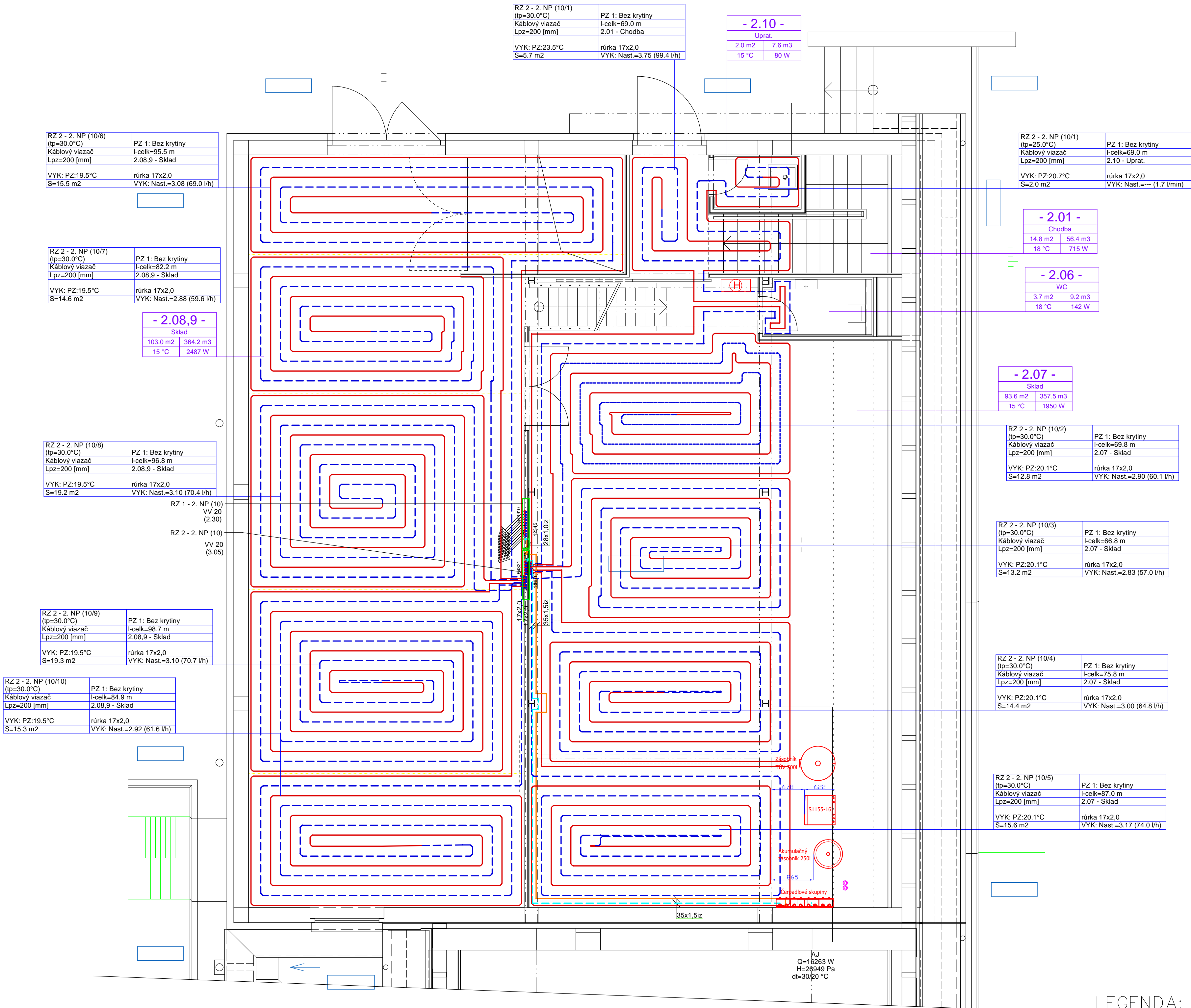
Miesto stavby: Smolenice, Továrenská ul., parc.č. 620/101, 620/104, 620/102, 617/1, 620/106, 620/107

Investor: Včelco s.r.o., Továrenská 10A, 91904 Smolenice

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Roman Uhnák

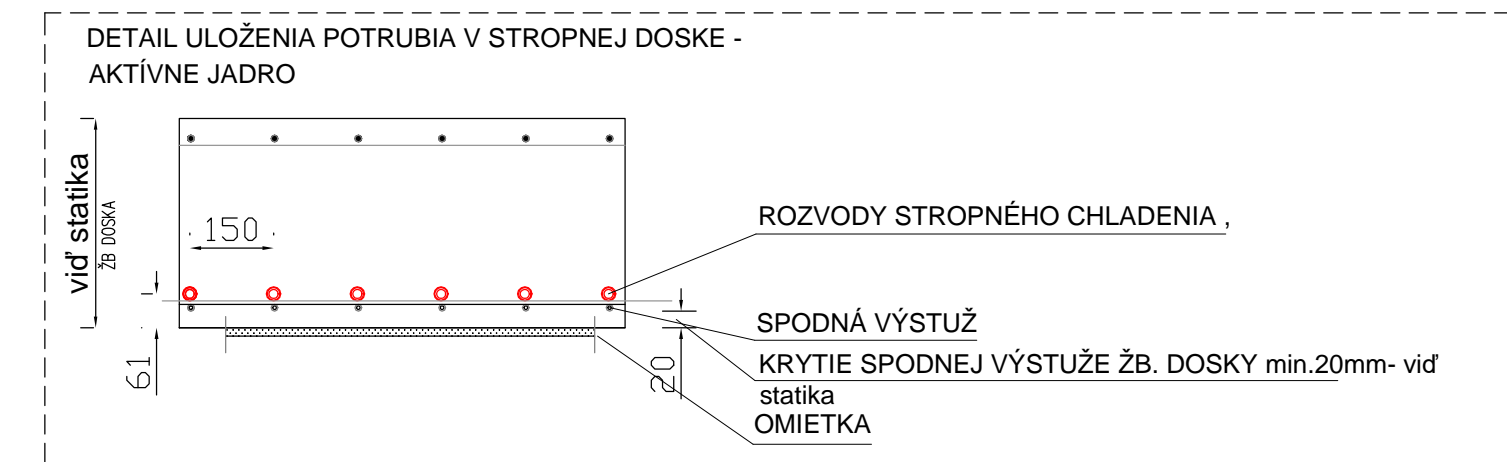
VYPRACOVAL: Ing. Roman Uhnák

NÁZOV VÝKRESU: PÓDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA, M 1:50



POPS TABULIEK			
RZ ... OZNAČENIE ROZDEPOVAČU ... NP POSCHODIE UMIESŤENIA (.../...) CELKOVÝ POČET OKRUHOV / ČÍSLO OKRUHU			
(tp=...°C) TEPLOTA PRÍVODNEJ VODY	RZ 2 - 1, NP (8/1) (tp=16.0°C)	PZ 1: Omiетка	PZ 1: ... - VYHOTOVENIE FINÁLNEJ VRSTVY
TYP SYSTÉMU	Betónové jadro	lo/lp=44.0 m/4.3 m	lo = DĹŽKA POTRUBIA V OKRUHU,
Lpz= ROZOSTUP POTRUBÍ V POBYTOVEJ ZÓNE	Kábelový viazač	1.15 - Kuchyňa	lp= DĹŽKA PRÍPÁJACIEHO POTRUBIA OKRUHU
Loz=ROZOSTUP POTRUBÍ V OKRAJOVEJ ZÓNE	Lpz=150 [mm]	Rúrka RAUTHERM S 17x2.0	lcelk= DĹŽKA CELEHO POTRUBIA V OKRUHU
PZ:....°C POVRCHOVÁ TEPLOTA V POBYTOVEJ ZÓNE	PZ:21.2°C	Nast.=1 (0.6 l/min)	1.... ČÍSLO MIESTNOSTI, POPIS MIESTNOSTI
S=... m2 PLOCHA VYKUROVACEJ PLOCHY	S=6.6 m2		TYP POTRUBIA PRE SYSTÉM
			Nast.= NASTAVENIE REGULAČNEJ ARMATÚRY
			A - PRIETOK VO VYKUROVACOM OKRUHU
1.... ČÍSLO MIESTNOSTI, POPIS MIESTNOSTI	- 1.04 -		
PLOCHA MIESTNOSTI	Skład		POPIS MIESTNOSTI
TEPLOTA MIESTNOSTI - ZIMA	6.6 m2	17.2 m3	OBLIEK MIESTNOSTI
TEPLOTA MIESTNOSTI - LETO	14 °C	10 W	PRIKON MIESTNOSTI - VYKUROVANIE
	26 °C	10 W	PRIKON MIESTNOSTI - CHLADENIE

Tabuľka kotvnia pre Tabuľka kotvnia pre Medené potrubia	
VONK. PRIEMER	VZDIALENOSŤ PODPIER
12,15mm	1,25m
18mm	1,5m
22mm	2m
28mm	2,25m
35mm	2,75m
42mm	3m
54mm	3,5m
64mm	4m
76,1mm	4,25m
88,9mm	4,75m
108mm	5m



V PRÍPADE, ŽE V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII JE ODKAZ NA KONKRÉTNEDHO VÝROBCU, VÝROBNÝ POSTUP, OBCHODNÉ OZNAČENIE, PATENT ALEBO TYP, PROJEKTANT PRÍPUŠŤA POUŽITIE EKVIVALENTU, PRÍČOM PONÚKANÝ EKVIVALENT MUSÍ SPLŇAŤ NAJMÁ POŽIADAVKY NA ROVNAKÉ KVALITATÍVNE, ROZMEROVÉ, MATERIÁLOVÉ, TEPELNÚ A CHEMICKÚ ODOLNOSŤ, POŽIARNE, HYGIENICKÉ, KONŠTRUKČNÉ VLASTNOSTI, KTORÉ SÚ ŠPECIFIKOVANÉ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII.

LEGENDA:

- PRÍVODNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY tp=30°C, PEX
- VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVACEJ VODY tv=20°C, PEX

POZNÁMKA:

TEPLOTNÝ SPÁD PODLAHOVÉHO VYKUROVANIA JE 30/20°C

FINÁLNE POVRCHY PODLÁH JE NUTNÉ POUŽIŤ VO VYHOTOVENÍ URČENOM PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE

VYKRESLENIE VYKUROVACÍCH OKRUHOV JE LEN INFORMATÍVNE – NUTNÉ PRÍSPÔBIŤ NA STAVBE

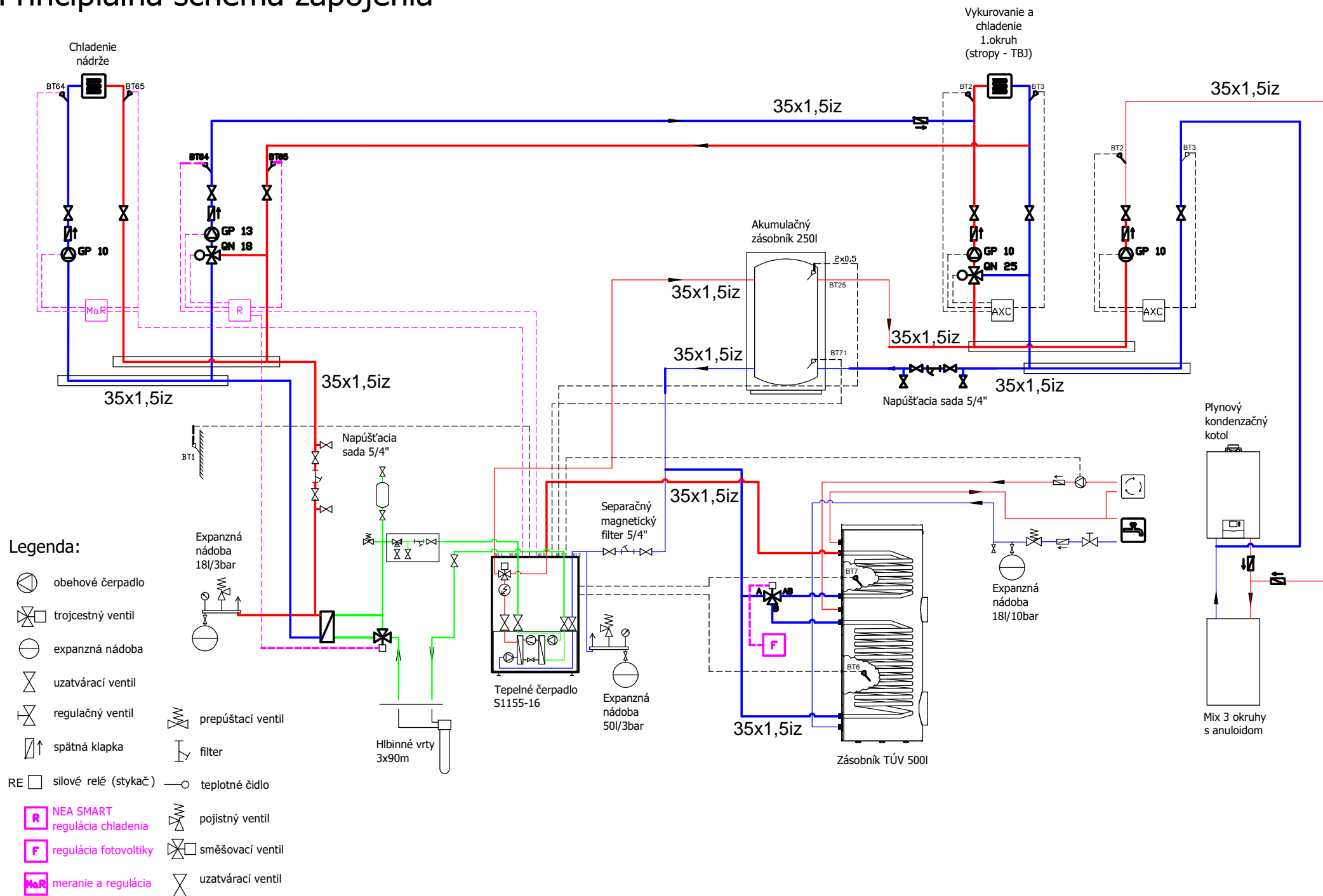
PRIEREZY TREBA VYHOTIVIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA STATIKU STAVEBNÝCH KONŠTRUKCÍ

TRASY POTRUBÍ JE NUTNÉ KORIGOVAŤ S PRIHLIADNUTÍM STAVEBNÉ KONŠTRUKCE

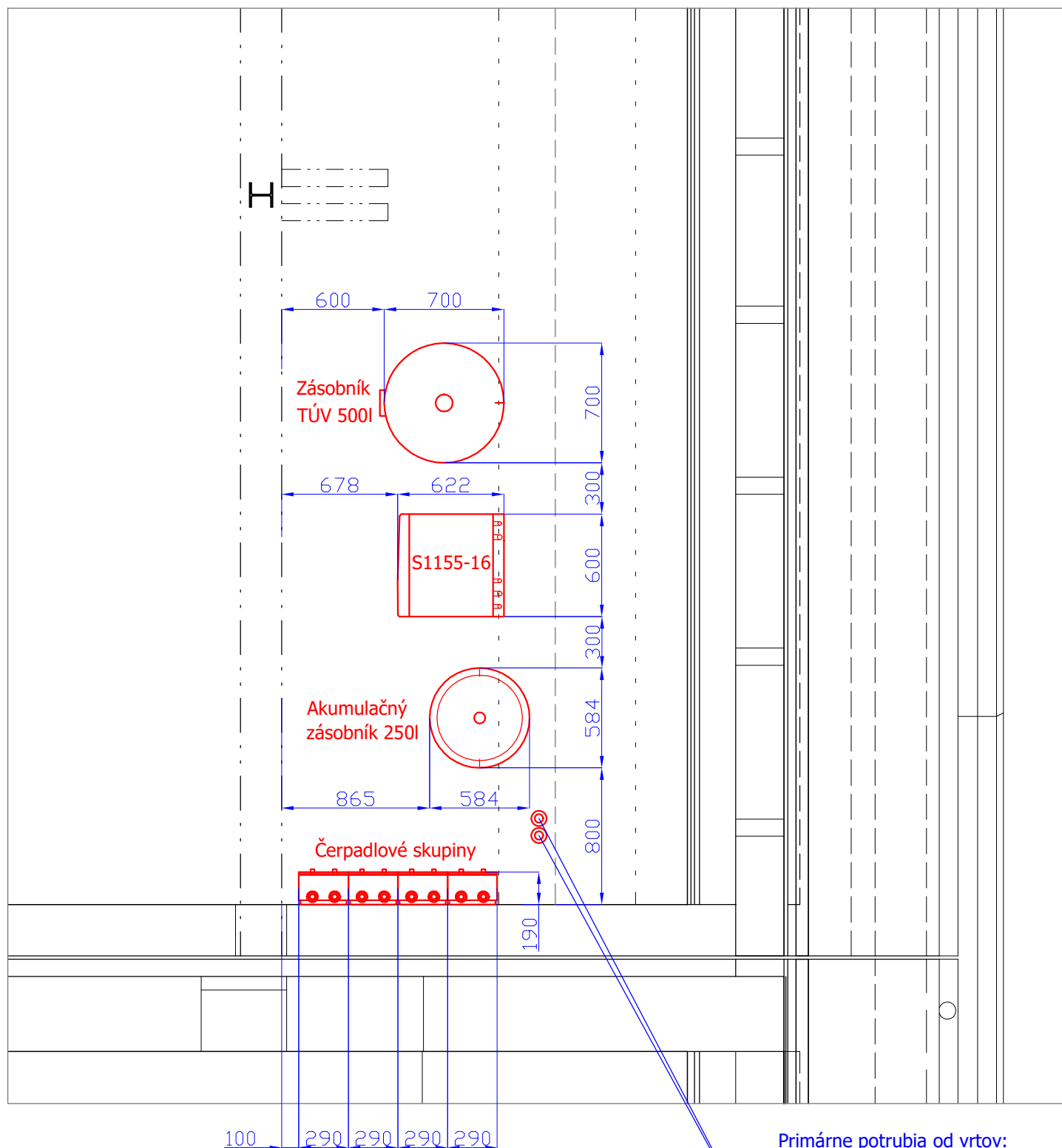
UCHYŤAVANIE POTRUBÍ NA KONZOLÁCH NA STENÁCH

Názov objektu: PRÍSTAVBA A MODERNIZÁCIA PREVÁDZKY Včelco s.r.o.	
PROFESIA: VYKUROVANIE	
Miesto stavby: Smolenice, Továrenská ul., parc.č. 620/101, 620/104, 620/102, 617/1, 620/106, 620/107	
Investor: Včelco s.r.o., Továrenská 10A, 91904 Smolenice	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Roman Uhnák	
VYPRACOVAL: Ing. Roman Uhnák	
NÁZOV VÝKRESU: PÓDORYS 2.NADZEMNÉHO PODLAŽIA, M 1:50	

Principiálna schéma zapojenia



Rozloženie technológie - pôdorys



Primárne potrubia od vrtov:
2x PE d50x5,4mm izolované
kaučukovou izoláciou
hrúbky min. 19mm