

Projekt pro povolení úprav - výběr zhotovitele

D.1.7.

VED. PROJEKTANT	ZOD. PROJEKT	VYPRACOVAL	KONTROLA	AUTOR. RAZITKO	
ing.arch.R.Hucl	K.Jebáček				
region - Plzeňský		obec - Modrava		IČ: 11622431	
Stavebník : obec Modrava - Modrava 63				DATUM	5/2019
PROJEKT ÚPRAV VYTÁPĚNÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ Filipova Huť — ROD.DŮM 1 <u>EKOLOGICKÝ ZDROJ TEPLA</u>				STUPĚN	PROJEKT
				C. zakazk 16/2019	
VYTÁPĚNÍ — Zdroj tepla a TV					C. PARE

Seznam příloh

VYTÁPENÍ

- A/ Textová část
- 1.) Technická zpráva
Výkaz výměr
- B/ Výkresová část
- 2.) Půdorysné řešení - 1.PP.suteren č.v.1
3.) Půdorysné řešení - 1.NP,přízemí č.v.2
4.) Půdorysné řešení - 2.NP.podkroví č.v.3
5.) Schema zapojení TČ , detaily č.v.4

Projekt pro povolení úprav - výběr zhotovitele

D.1.7.

VED.PROJEKTANT ZOD.PROJEKT VYPRACOVAL KONTROLA			AUTOR.RAZITKO		
ing.arch.R.Hucl K.Jebáček					
region - Plzeňský		obec - Modrava		IČ: 11622431	
Stavebník : obec Modrava - Modrava 63					
PROJEKT ÚPRAV SYSTÉMU VYTÁPĚNÍ OBJEKTU Filipova Huť — ROD.DŮM 1 EKOLOGICKÝ ZDROJ TEPLA				DATUM	5/2019
				STUPEN	PROJEKT
				C.zakazk 16/2019	
VYTÁPĚNÍ- technická zpráva				C.PARE	

Technická zpráva

k projektu úprav systému vytápění stávajících objektů
a nového zdroje tepla a TV v objektu Filipova Huť - R.D.1

PROJEKT PRO POVOLENÍ STAVBY - výběr zhotovitele

Investor : obec Modrava - Modrava 63

1./ Údaje a podklady pro zpracování

Projekt řeší vytápění RD teplou vodou o teplotním spádu
50/40°C s nuceným oběhem a zdroj tepla a ohřevu TV.

a) stavební plány M 1:50 a projekt stavební část úprav

b) projednání s investorem a vedoucím projektantem (umístění
TČ, systém vytápění a ohřevu TV + měření spotřeby tepla)

c) údaje o druhu, využívání a účelu místností

d) normy ČSN a předpisy ÚT

2./ Tepelné ztráty, potřeba tepla

Výpočet tepelného výkonu byl proveden dle ČSN EN 13821 pro
nejnižší venkovní oblastní teplotu -21°C, krajinu
s intenzivními větry. Teplot vyznačených ve výkresech se
dosáhne při současném vytápění všech místností v bytě a při
dodržení navržených tepelně technických parametrů stavebních
konstrukcí (dodržet stavební projekt).

Potřeba tepla -

18.500 W

Výměna vzduchu v obytných místnostech $n = 0,4$ 1/hod

3./ Zdroj tepla a ohřevu TV - a) zdroj tepla a ohřevu TV

Po projednání a požadavku stavebníka (topný výkon navržen
s ohledem na využívání objektu) je jako centrální zdroj tepla
pro vytápění a ohřev TV navrženo tepelné čerpadlo
(vzduch/voda) venkovní provedení AIR X170 o tepelném výkonu
($t_e -15^\circ\text{C}$, $t_v 50^\circ\text{C}$ - 12 kW) osazené na konstrukci u stěny
domu v bivalenci s kaskádově spínaným EL.kotlem 3-6-9 kW
(součást kompaktu vnitřní jednotky TČ AirBox E). Zdrojem
nizkopotencionálního tepla bude venkovní vzduch, vzniklý
kondenzát z rozmrazování bude sveden dle dispozic stavebníka.
Propojení venkovní a vnitřní jednotky potrubím ALPEX 32/3,
osazení EL.topných kabelů a Cu potrubím vedeným v 1.PP bude
upřesněno zhotovitelem instalace TČ. Proti nedovolenému
přetlaku bude TČ a otopný systém pojištěny pojistným ventilem
G 1/2" (o.p. 2,5 bar) a tlakovou expanzní nádrží s membránou
objem 25l (PN 6, tlak vzduchu 65 kPa) osazenou na stěně
v technické místnosti. Doplnění vody do systému ÚT bude
řešeno zkratem s ventilem z rozvodů st.vody (složení vody
bude v souladu s montážními a provozními předpisy výrobce TČ.
Topný systém RD bude rozdělen do třech samostatně
uzavíratelných stoupaček S, P a P_i a topných bytových okruhů
osazených měřiči spotřeby tepla (průtok 400-600 l/hod).

b) ohřev TV - TV bude ohřívána v AKUohříváku NTRR 500 HP
SOL (4,8 m² + 2,2 m²) - propojené topné vložky) osazeným
v místnosti TČ (prostorová rezerva pro osazení druhého
ohříváku TV) - ohřev napojený na přívod topné vody s TČ
s oběhem zajišťovaným oběhovým čerpadlem UPM GEO 25-85
(součást vnitřní jednotky TČ). Teplota TV bude regulována
trojcestným rozdělovacím EL.ventilem řízeným regulátorem WPM
(součást kompletu TČ), dle nastavené teploty TV. Vstup do
ohřevu TV bude na straně st.vody osazen filtrem s příslušnými
armaturami a pojištěn v souladu s ČSN 060830 (PV, expanze,
- dodávka ZTI). Provoz TČ, systému vytápění a ohřevu TV bude

bude spojováno tvrdým pájením Cu fitinkami v souladu s montážními předpisy výrobce, systémy vytápění a TV musí po skončení montáže vyhovovat po stránce montážní a provozní. Jejich způsobilost se zajistí dle ČSN 06 0310 zkouškami:

- a) předběžnou - zkouška vodním tlakem - předání revizí
- b) kolaudační - skládá za zkoušky otopné a vytápěcí za účasti odpovědných zástupců dodavatele a stavebníka
- c) přejímací - prokazuje funkci vytápění a ohřevu TV

Provoz TČ a systémů vytápění a dodávky TV nesmí být zahájen pokud nevyhovuje všem bezpečnostním předpisům a požadavkům.

Rozúčtování spotřeby tepla pro vytápění bude řešeno osazením průtokových měřičů tepla do zpětného potrubí samostatných topných větví (11 kpl) u bytových rozdělovačů TČ. Spotřeba tepla pro ohřev TV bude řešeno osazením průtokového měřiče tepla do zpětného potrubí topné větve z ohříváče TV. Způsob měření, typy, výrobce a montáž měřičů bude součástí dohody investora a budoucího správce RD, který bude zajišťovat vyúčtování nákladů pro vytápění a ohřev TV.

8./ Technické údaje

topný výkon TČ - celkový	17 kW + EL. 9 kW (v kompaktní TČ)
dotopové EL. těleso (součást boileru)	6 kW (řízeno reg. TČ)
topný faktor (A -7°C/35°C)	2,55
CCOP	4,81
podíl TČ	45 %
krytí potřeby	84 %
spotřeba tepla vytápění	58.000 kWh/rok
- 45°C - 1.2001/den ohřev TV	25.000 kWh/rok n - 0,8
spotřeba elektřiny vytápění	28.000 kWh/rok
ohřev TV	9.500 kWh/rok
spotřeba pohonného tlaku topný okruh	30 kPa
min. tlak v systému	100 kPa

9./ Požadavek na ostatní profese

Podmínkou zprovoznění systému vytápění, je revize EL a zprovoznění TČ + vybudování konstrukce pro venkovní jednotku TČ, přístupů primárního okruhu, EL. kabelů pro ochranu potrubního propojení jednotek TČ, osazení regulace

- a) TČ nutno připojit na elektroinstalaci (3x32A/C kabel CYKY 5Cx6mm)+EL. těleso 6 kW + regulace WPM a WPE
- b) prostupy a otvory pro vedení rozvodů, konzoly a držáky
- c) osazení čidel na fasádě (odsouhlasí stavebník)
- d) připojení EL. těles v koupelnách u radiátorů KL
- e) stavební připravenost v místnosti TČ, odvod kondenzátu (venkovní jednotka) - zabezpečení proti zamrznutí
- f) rozběr vody pro doplňování systému ÚT
- g) osazení cirkulačního čerpadla TV - upřesní investor

SPOLEČNÉ ÚDAJE A POŽADAVKY

a) Při realizaci této akce je třeba dodržet základní bezpečnostní a požární předpisy, zejména ČSN. Před vlastními pracemi stavebník stanoví prostory, ve kterých se bude jednat o prostory s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu a pro tyto prostory vydá povolení ke svařování se zvýšeným nebezpečím. Realizace úprav nemá negativní vliv na změnu životního prostředí na okolí stavby v době stavby tak jejího provozu.

Jejich způsobilost se zajistí dle ČSN 06 0310 zkouškami:

- a) předběžnou - zkouška vodním tlakem - předání revizí
- b) kolaudační - skládá za zkoušky otopné a vytápěcí za účasti odpovědných zástupců dodavatele a stavebníka
- c) převímací - prokazuje funkci vytápění a ohřevu TV

Provoz TČ a systémů vytápění a dodávky TV nesmí být zahájen pokud nevyhovuje všem bezpečnostním předpisům a požadavkům.

Rozúčtování spotřeby tepla pro vytápění bude řešeno osazením průtokových měřičů tepla do zpětného potrubí samostatných topných větví (4 kpl) u rozdělovače v místnosti TČ. Spotřeba tepla pro ohřev TV bude řešeno osazením průtokového měřiče tepla do zpětného potrubí topné větve z ohříváče TV. Způsob měření, typy, výrobce a montáž měřičů bude součástí dohody investora a budoucího správce RD, který bude zajišťovat vyúčtování nákladů pro vytápění a ohřev TV.

8./ Technické údaje

topný výkon TČ - celkový	17 kW + EL.9 kW (v kompaktu TČ)
dotopové EL.těleso (součást boileru)	6 kW (řízeno reg.TČ)
topný faktor (A -7°C/35°C)	2,55
CCOP	4,81
podíl TČ	55 %
krytí potřeby	90 %
spotřeba tepla	vytápění 38.000 kWh/rok
4 BJ- 45°C - 500l/den	ohřev TV 10.000 kWh/rok n - 0,8
spotřeba elektřiny	vytápění 19.000 kWh/rok
	ohřev TV 4.000 kWh/rok
spotřeba pohonného tlaku topný okruh	25 kPa - P - 2.NP
	18 kPa - R - 3.NP
min.tlak v systému	85 kPa

9./ Požadavek na ostatní profese

Podmínkou zprovoznění systému vytápění, je revize EL a zprovoznění TČ + vybudování konstrukce pro venkovní jednotku TČ, prostupů primárního okruhu, EL.kabelů pro ochranu potrubního propojení jednotek TČ, osazení regulace

- a) TČ nutno připojit na elektroinstalaci (3x32A/C kabel CYKY 5Cx6mm)+EL.těleso 6 kW + regulace WPM a WPE
- b) prostupy a otvory pro vedení rozvodů, konzoly a držáky
- c) osazení čidel na fasádě (odsouhlasí stavebník)
- d) připojení EL.těles v koupelnách u radiátorů KL
- e) stavební připravenost v místnosti TČ, odvod kondenzátu (venkovní jednotka) - zabezpečení proti zamrznutí
- f) rozběr vody pro doplňování systému ÚT
- g) osazení cirkulačního čerpadla TV - upřesní investor

SPOLEČNÉ ÚDAJE A POŽADAVKY

a) Při realizaci této akce je třeba dodržet základní bezpečnostní a požární předpisy, zejména ČSN. Před vlastními pracemi stavebník stanoví prostory, ve kterých se bude jednat o prostory s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu a pro tyto prostory vydá povolení ke svařování se zvýšeným nebezpečím. Realizace úprav nemá negativní vliv na změnu životního prostředí na okolí stavby v době stavby tak jejího provozu.

b) Provádění této akce oznámeno stavebnímu úřadu Modrava

c) Veškeré prostupy rozvodů vytápění požárně dělícími konstrukcemi pro vedení rozvodů tepla, musí být utěsněny v souladu s ČSN a PBR stavby RD

d) S projektem se vybraný zhotovitel seznámí komplexně včetně technické zprávy, při zjištění disproportioní (výkresy, stávající stav stavby při zahájení prací, jednotlivé profese, nové požadavky stavebníka) je nutno ve spolupráci s projektantem doplnit projekt úprav (DSP, 5.2019) do úrovně své dodavatelské dokumentace (DPS) a odsouhlasit s investorem.

e) Zhotovitel bude v průběhu stavby dodržovat zákon 185/2001Sb. o odpadech a při nakládání s vzniklými odpady se řídit platnými vyhláškami MŽP a ostatními prováděcími předpisy. V průběhu montáže TČ a systémů ÚT a TV budou vzniklé odpady likvidovány v souladu s § 12 zákona č. 185/2001 Sb.

Provádění stavby a uvedení do provozu - Obecné požadavky
Úpravy budou prováděny v souladu s platnými zákonnými ustanoveními, předpisy a normami, platnými pro provádění montážních a stavebních prací, především ze zákona 309/2006Sb. vyhlášek 324/90 a 48/92 Sb. Budou respektovány zájmy a podmínky ostatních účastníků stavebního, řízení. Ke kolaudaci budou kromě jiných dokladů doloženy revizní zprávy a protokoly o povinných zkouškách rozvodů a tlakových nádob. Instalovaná zařízení TČ a otopného systému budou posouzena a schválena se zákony a nařízeními (viz. Prohlášení o shodě).

V Plzni 5/2019

Vypracoval: Karel Jebáček

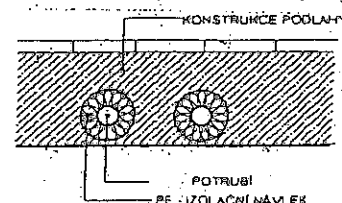
VÝKAZ VÝMĚR - vytápění - RD č.1 - Filipova Huť
stavební úpravy objektu č.p.1760

- | | | |
|---|---------|---|
| A | 800-731 | Ústřední vytápění |
| | | A1 - tepelné čerpadlo + regulace TČ |
| | | A2 - strojovny |
| | | A3 - potrubí |
| | | A4 - armatury |
| | | A5 - tělesa |
| B | 800-783 | Nátěry |
| C | 800-713 | Tepelné izolace |
| D | 800-767 | Zámečnické výrobky |
| | | PSV součet |
| E | HZS | Topná zkouška zdroje tepla TČ+regulace dle
ČSN 060310 otopná soustava RD + ohřev TV
+ výpomoc stavební + revize |

(P) — samostatná topná větev 2.NP
(P1) — samostatná topná větev 1.NP

PŘIPOJENÍ OTOPNÉHO TĚLESA - VK

VEDENÍ POTRUBÍ V PODLAŽE
PRO TĚLESA



ZKUŠEBNÍ TLAK 0,3 MPa

VEŠKERÉ TRASY POTRUBÍ NÚTNO KOORDINOVAT S
ROZVODY OSTATNÍCH PROFESÍ
VEŠKERÉ KOMPONENTY PROVÁDĚT DLE TECHNOLOGICKÝCH
DOPORUČENÍ VÝROBCE A PŘÍSLUŠNÝCH Norem

LEGENDA ZAŘÍZENÍ TČ

- A. TEPELNÉ ČERPADLO - vzduch/voda
venkovní jednotka - typ AIR X 170
propojení TČ-objekt - venkovní G 25
konstrukce pro osazení-propoj ALPEX
modulovaný topný výkon 5-17 kW
ochrana potrubí kondenzátu EL.kabel
- B. TEPELNÉ ČERPADLO - vzduch/voda
vnitřní jednotka - typ AIR X E170
včetně EL.kotle 9 kW, Pv - 250 kPa
exp.10l+o.čerpadlo UPM 25-85 (230V)
regulace ekviterm - REGO 200-čidla
vnitřní, venkovní, TV+ příslušenství
- C. Izolovaný ohřívač TV - stacionární
NTRR HP SOL 4,8+2,2m²-500l, PN1/1,6
seriově propojené topné vložky
osazeno EL.topné těleso - 6 kW, ZTI
připojení dle ČSN + vodoměr G 1/2"
- E. Tlaková expanze s membránou 25l
0,6 MPa+připojovací exp.skupina

TĚLESO - KL

RADIAČNÍ VENTIL ROHOVÝ
DN10
PŘIPOJENÍ VYVEDENO ZE STĚNY

15x112

UČNÍ HLAVICE

KL 600/1820
RV 10 RS 10
EL. 500W + Th

KL 600/1820
RV 10 RS 10
EL. 500W + Th

KL 450/1500
RV 10 RS 10
EL. 300W + Th

PD-1000/900
RS 15 RS 15
TTP 22-VK

PD-500/900
RS 10 RS 10
TTP 22-VK

SCHEMA ZAPOJENÍ TC
LEGENDA+POPIS ZAŘÍZENÍ
VIZ. VÝKRES č.4

t_E - - 21°C
50/40°C

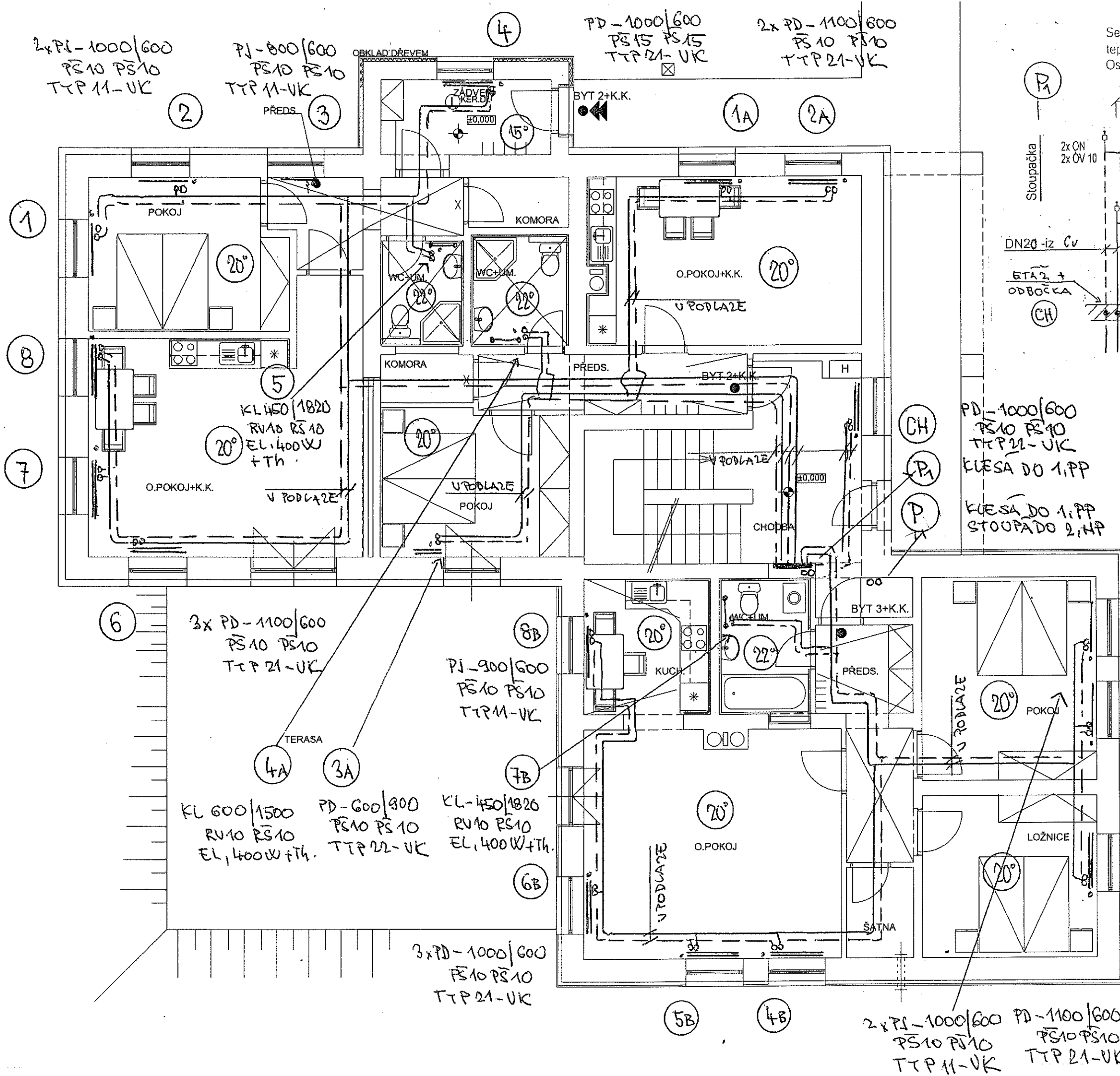
VYTÁPĚNÍ

PROJEKTY STAVEB, ČINNOST INVESTORSKÁ, INŽENÝRSKÁ				
Barrandova 25, 326 00 Píseň, tel. 377 457 839, fax. 377 457 839, E-mail: radim.hucil@volny.cz				
Investor:	obec MODRAVA MODRAVA 63 341 92 KAŠPERSKÉ HORY	Ved.proj:	ing.arch.R.Hucil Vilavská ul.20 150 00 PRAHA 5	Zod.proj:
Akce	STAVEBNÍ ÚPRAVY STAV.OBJEKTŮ FILIPOVA HUŤ - ROD. DŮM 1	Stupeň	D.S.P.	Č.výkresu
Obst.	PŮDORYS 1PP	Měř	1:75	Část
		Datum	05.2019	D.17

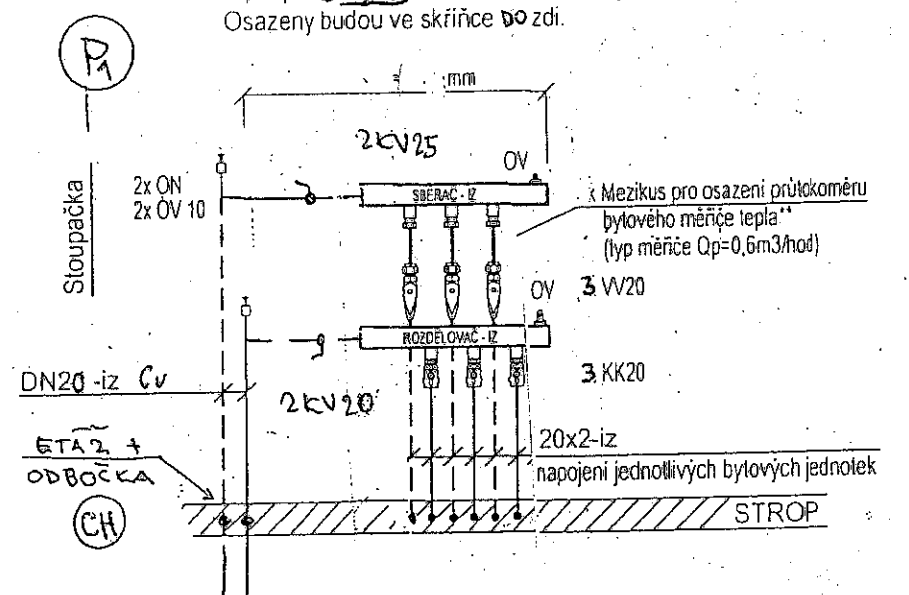
2x PD-900/900
RS 15 RS 15
TTP 22-VK

CHRAŇICKÉ

A. OSAZENO
V ÚROVNI 1.NP

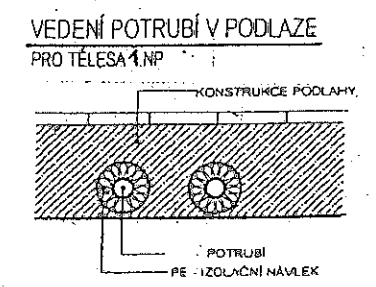


Sestava bytového rozdělovače a sběrače tepla pro 3 byty.
Osazeny budou ve skřínce do zdi.



ZKUŠEBNÍ TLAK 0,3 MPa

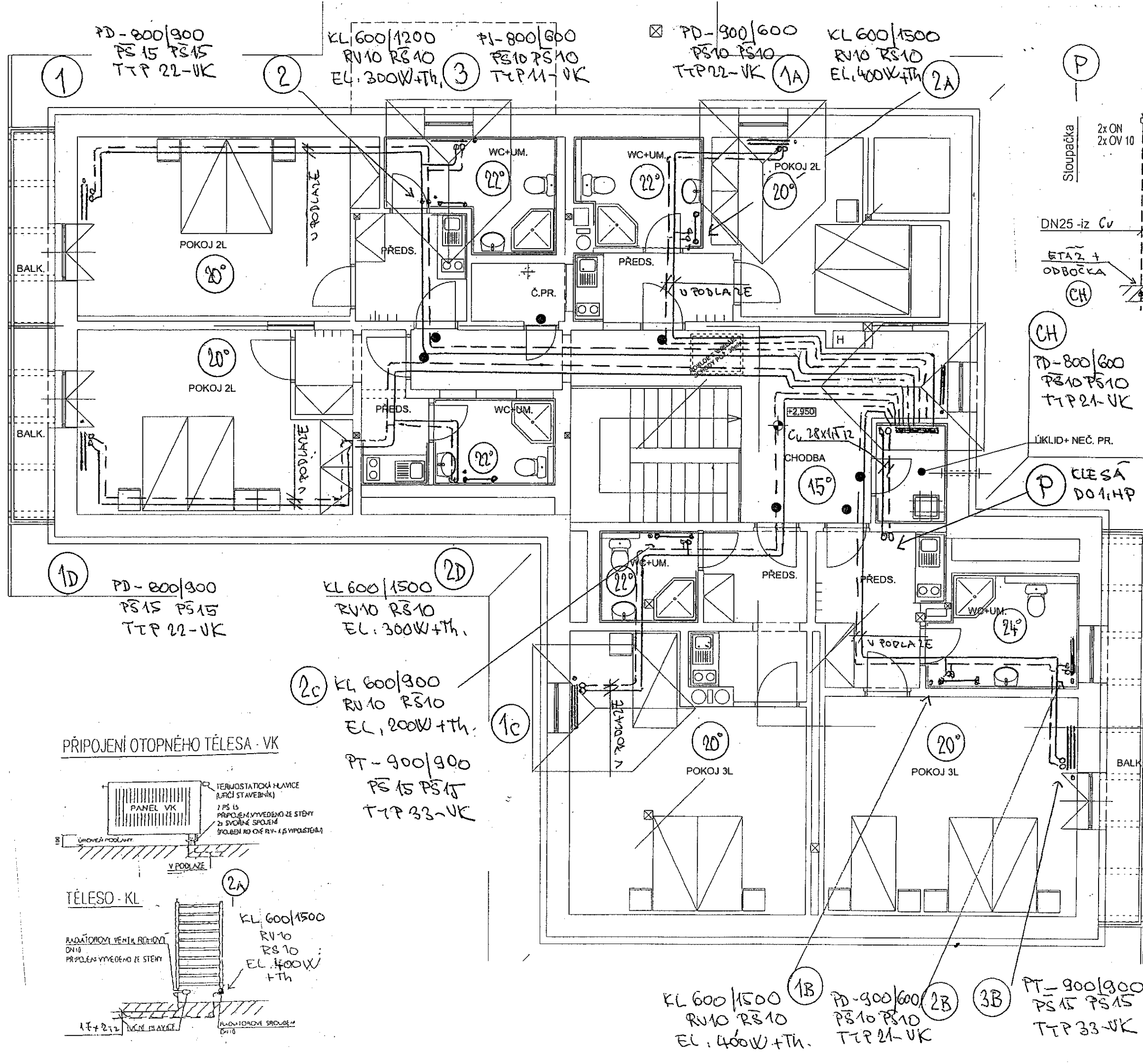
VEŠKERÉ TRASY POTRUBÍ NUTNO KOORDINOVAT S ROZVODY OSTATNÍCH PROFESÍ
VEŠKERÉ KOMPONENTY PROVÁDĚT DLE TECHNOLOGICKÝCH DOPORUČENÍ VÝROBCE A PŘÍSLUŠNÝCH NOREM



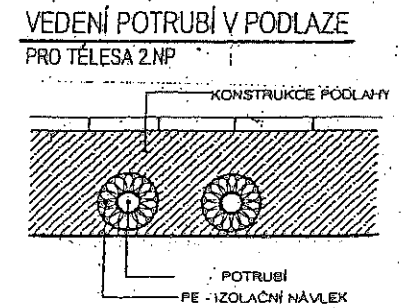
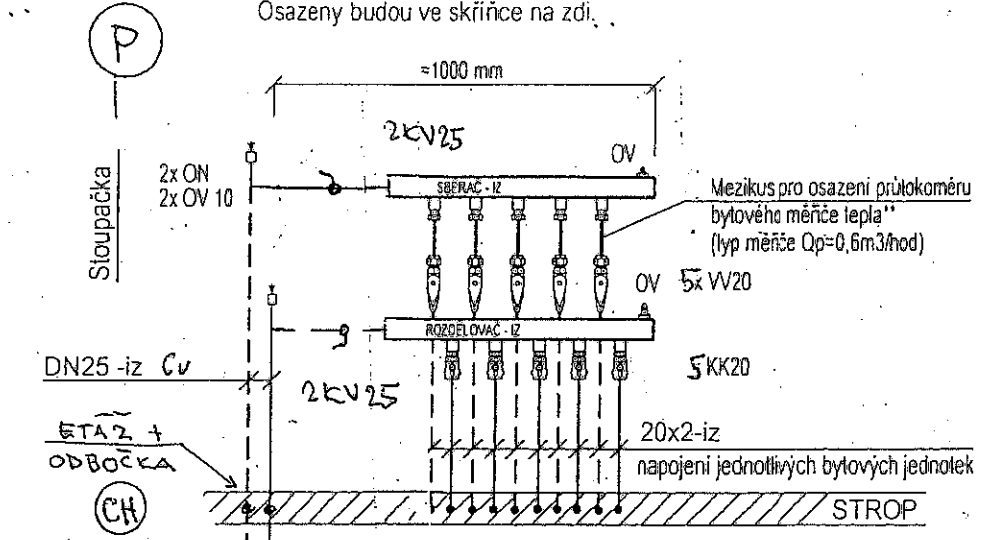
UJTÁPĚNÍ

1NP = 0.000 = 1093,30

PROJEKTY STAVEB, ČINNOST INVESTORSKÁ, INŽENÝRSKÁ				
Barrandova 26, 326 00 Píseň, tel. 377 457 839, fax. 377 457 839, E-mail: radim.huc@volny.cz				
Investor: obec MODRAVA MODRAVA 63 341 92 KAŠPERSKÉ HORY	Ved. proj. ing. arch. R. Huc Vilavská ul. 20 150 00 PRAHA 5	Zodp. proj. K. JERÁČEK	Č. výkresu: 2	
Akce STAVEBNÍ ÚPRAVY STAV. OBJEKTŮ FILIPOVA HUŤ - ROD. DŮM 1		Stupeň: D.S.P.	Měř.: 1:75	Část: D.1.7.
Obsah PŮDORYS 1NP		Datum: 05.2019		



Sestava bytového rozdělovače a sběrače
tepla pro 5 bytů.
Osazeny budou ve skřínce na zdi.

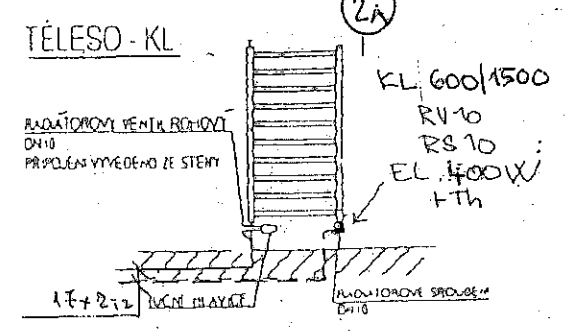
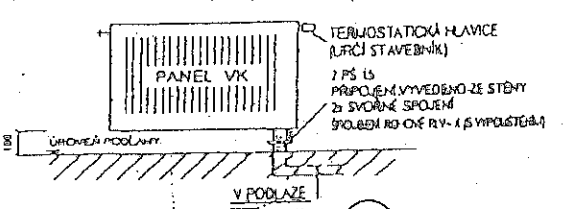


ZKUŠEBNÍ TLAK 0,3 MPa

VEŠKERÉ FRASY POTRUBÍ NUTNO KOORDINOVAT S
ROZVODY OSTATNÍCH PROFESÍ
VEŠKERÉ KOMPONENTY PROVÁDĚT DLE TECHNOLOGICKÝCH
DOPORUČENÍ VÝROBCE A PŘÍSLUŠNÝCH NOREM

$t_E = -21^{\circ}\text{C}$
 $50/40^{\circ}\text{C}$

PŘIPOJENÍ OTOPNÉHO TĚLESA - VK



UTÁPENÍ				1NP = 0.000	1093,30
PROJEKTY STAVEB - ČINNOST INVESTORSKÁ - INŽENÝRSKÁ					
Barrandova 26, 326 00 Písek, tel. 377 457 839, fax. 377 457 839, E-mail: radim.nus@volny.cz					
Investor:	obec MODRAVA	Ved. proj.	ing. arch. R. Hud	Zodp. proj.	Č. výkresu:
	MODRAVA 63		Vitavská ul. 20		
	341 92 KAŠPERSKÉ HORY		150 00 PRAHA 5		
Akce	STAVEBNÍ ÚPRAVY STAV. OBJEKTŮ			Stupeň:	D.S.P.
	FILIPOVA HUT - ROD. DŮM 1			Měř:	1 75
Číslo	PŮDORYS 2NP - PODKROVÍ			Datum:	01.2019
					31.7.

