

REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Kraj:</i>	Karlovarský	<i>Místo:</i>	Ostrov	<i>Otisk autorizačního razítka</i> 	<i>Číslo paré</i>
<i>Stupeň:</i>	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	<i>Datum:</i>	4/2015		
<i>HIP:</i>	Ing. Roman HAVLAN				
<i>Vypracoval:</i>	Ing. Roman HAVLAN				
<i>Objednatel:</i>	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov				
<i>Investor:</i>	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov				
<i>Stavba:</i>	REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV				
<i>Objekt:</i>	SO - Výměňíková stanice				
<i>Zakázkové číslo:</i>	15 002	<i>Část:</i>	D1. TECHNOLOGICKÁ	<i>Archivní číslo:</i> T- 15 002	/01

O b s a h :

1. ÚVOD	3
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
3. ZADÁVACÍ PODKLADY, POUŽITÁ LITERATURA, SOFTWARE	3
4. POPIS STAVBY	3
4.1 Primární okruh HV	3
4.2 Sekundární okruh UT	3
4.3 Sekundární okruh TUV a CUV	3
4.4 Sekundární okruh - SV	4
5. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	4
5.1 Soustava UT	4
5.2 Ohřívače ÚT a TUV	4
6. POTRUBÍ	4
6.1 Okruh HV	4
6.2 Okruh UT	4
6.3 Okruhy TUV, CUV a SV	4
7. TEPELNÉ IZOLACE A NÁTĚRY	4
8. BOURÁNÍ, DEMONTÁŽE, STAVEBNÍ PŘÍPOMOCE	5
9. MĚŘENÍ A REGULACE	7
10. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	7
11. VŠEOBECNÉ	7
12. PŘÍLOHA Č. 1 - VÝPOČET POJISTNÝCH VENTILŮ DLE ČSN 06 0830	8
13. PŘÍLOHA Č. 2 - UPEVNŮVACÍ PRVKY	9
14. PŘÍLOHA Č. 3 - ÚDAJE O PROJEKTOVANÝCH KAPACITÁCH	10

1. Úvod

Příprava topné vody a teplé užitkové vody je v současné době řešena z parovodní předávací stanice napojené na Centrální zásobování teplem (CZT). Z důvodu přechodu dodavatele primárního média z páry na horkou vodu a s ohledem na nevyhovující technický stav stávajícího zařízení je touto projektovou dokumentací řešena rekonstrukce stávající předávací stanice.

2. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV
Objekt:	SO - Výměníkové stanice
Místo:	Ostrov
Kraj:	Karlovarský
Odvětví:	Energetika
Projektant technologické části:	Ing. Roman HAVLAN – projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV
Objednatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov
Investor, provozovatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov

3. Zadávací podklady, použitá literatura, software

- 1) Normy ČSN
- 2) Firemní katalogy výrobců zařízení

4. Popis stavby

4.1 Primární okruh HV

Napojení nové technologie na horkovodní přípojku se provede v místě vstupu do prostoru VS za hlavními uzávěry, které jsou dodávkou nové horkovodní přípojky realizované Ostrovskou teplárenskou a.s..

Hlavní rozvod je na vstupu vybaven filtrem a na výstupu, regulačním ventilem pro nastavení jmenovitého průtoku horkovodem, měřičem tepla (dodávka měřiče Ostrovská teplárenská a.s., montáž zajišťuje dodavatel předávací stanice), zpětným ventilem a regulátorem diferenčního tlaku.

Jednotlivé bloky příprav UT a TUV jsou napojeny na hlavní rozvod HV paralelně přes uzavírací armatury, umožňující odstavení jednotlivého okruhu a samostatný provoz zbývajících.

Blok přípravy UT je tvořen 1ks deskového výměníku napojeného na rozvod HV přes kulové uzávěry na vstupu a výstupu. Na přívodu HV je osazena regulační armatura a na vratu měřič tepla.

Blok přípravy TUV je tvořen 1ks deskového výměníku napojeného na rozvod HV přes kulové uzávěry na vstupu a výstupu. Na přívodu HV je osazena regulační armatura a na vratu měřič tepla.

4.2 Sekundární okruh UT

Okruh UT v předávací stanici je tvořen deskovým výměníkem opatřeným na výstupu a vratu uzavíracími armaturami pro možnost samostatného provozu a vypouštěním pro možnost napojení čistící stolice deskových výměníků. Na výstupu z výměníku je v pojistném místě osazen pojistný ventil. Na vstupu do výměníku jsou osazeny filtry a oběhové čerpadlo s integrovaným frekvenčním měničem s možností regulace na proporcionální a konstantní diferenční tlak. Regulace výstupu je ekvitermně řízena na max. teplotou 90°C.

4.3 Sekundární okruh TUV a CUV

Způsob ohřevu bude použit zásobníkový s nabíjecím okruhem mezi ohřívákem a akumulací nádobou a cirkulačním okruhem mezi akumulací nádobou a soustavou.

Nabíjecí okruh je osazen 1ks deskového výměníku opatřeného na výstupu a vratu uzavíracími armaturami a vypouštěním pro možnost napojení čistící stolice deskového výměníku. Na výstupu z deskového výměníku v pojistném místě je osazen pojistný ventil včetně teploměru a tlakoměru.

Výstupní a vstupní potrubí od deskového výměníku je napojeno na akumulací nádobu, která je vybavena na všech svých výstupech uzavíracími armaturami a uzavíratelným obtokem umožňujícím vyřazení akumulací nádoby z provozu a zajištění přímého ohřevu TUV.

Nabíjecí okruh je osazen oběhovým čerpadlem, zpětným ventilem a regulačním ventilem pro nastavení max. průtoku blokem přípravy TUV.

Cirkulační okruh je osazen uzávěrem, filtrem, oběhovým čerpadlem, zpětným ventilem a regulačním ventilem pro možnost měření cirkulačního průtoku objektem.

Výstupní a vstupní potrubí od ohřevu bude napojeno na rozvodné potrubí objektu.

4.4 Sekundární okruh - SV

Studená voda pro potřeby VS a objektu je napojena na stávající vodovodní přípojku v místě stávajícího fakturačního vodoměru. Okruh SV ve výměníkové stanici je osazen uzavírací armaturou, filtrem, zpětným ventilem, expanzní nádobou, vodoměrem spotřeby vody do přípravy TUV (svislé provedení, proudění z horu dolů), a uzávěrem.

Z rozvodu SV je napojeno dopouštěcí zařízení okruhu UT, vybavené systémovým oddělovačem okruhu SV a UT, vodoměrem a ovládací automatikou dopouštění. Okruh je doplněn kabinetní úpravou vody.

5. Zabezpečovací zařízení

5.1 Soustava UT

U soustavy UT jsou změny objemu zabezpečeny expanzní nádobou typ Flamco Flexcon C 425; vstupní tlak 0,15 MPa; nejvyšší provozní tlak 0,6 MPa + připojovací skupina Flexfast"1".

Prvotní naplnění a následné provozní doplňování soustavy (případně po nutných opravách) bude provedeno z řadu studené vody přes kabinetní úpravnu.

5.2 Ohřivače ÚT a TUV

Deskové výměníky ÚT a TUV jsou opatřeny na sekundární straně v pojistném místě pojistnými ventily včetně teploměru a tlakoměru.

Centrální řídicí systém (ČRS) musí dále zajistit jištění ohřivačů UT, VZT a TUV v souladu s ČSN 06 0830.

6. Potrubí

6.1 Okruh HV

Osazené potrubí dle ČSN 42 5715 - mat. 11 353.1 opatřeno atestem. Montáž potrubí musí odpovídat platným ČSN.

V místě podpěr bude na potrubí navařen kluzák z ploché oceli tl. 5mm, šířky dle DN potrubí a délky cca 100mm. Potrubí bude vedeno na lávkách uchycených k obvodovým konstrukcím.

Všechna nejnižší místa potrubí opatřit vypouštěním se zdvojenou armaturou s odfukem od obsluhy.

Nejvyšší body opatřit odvzdušňovací nádobou se zdvojenými uzávěry. Odfony vyvést směrem od obsluhy.

6.2 Okruh UT

Osazené potrubí dle ČSN 42 5715 - mat. 11 353.1 opatřeno atestem. Montáž potrubí musí odpovídat platným ČSN.

Všechna nejnižší místa potrubí opatřit vypouštěcím kohoutem.

Nejvyšší body opatřit automatickým odvzdušňovacím ventilem.

6.3 Okruhy TUV, CUV a SV

Osazené potrubí dle ČSN 42 5715 - mat. 17 248 opatřeno atestem a PPR tlaková řada PN16. Montáž potrubí musí odpovídat platným ČSN.

Všechna nejnižší místa opatřit vypouštěním.

Nejvyšší body opatřit automatickými odvzdušňovacími ventily.

7. Tepelné izolace a nátěry

Potrubí bude izolováno potrubními pouzdry (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou) od DN200 skružovatelnými lamelovými rohožemi kaširovanými hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou.

Na armatury použít snímatelné izolace.

Před izolací se potrubí ústředního topení opatří dvojnásobným základním a dvojnásobným vrchním nátěrem určeným pro teploty topného média.

Odstíny nátěrů : barevné odlišení rozvodů určí zadavatel dle svých zvyklostí. Totožné barevné značení použít při značení potrubí po zaizolování.

8. Bourání, demontáže, stavební přípomoce

Pro potřeby montáže nové technologie je nutná demontáž stávající technologie a vybourání stavebních konstrukcí.

Demontovaná technologie a vybouraný materiál bude odvezen na sběrná stanoviště k recyklaci, nerecyklovatelný odvezen na skládku. Vše je součástí plnění zhotovitele. Výnos z prodeje druhotných surovin bude po vyúčtování vyplacen objednateli včetně doložení vážních lístků a daňových dokladů. Metodiku převodu výnosu upřesní objednatel před odvozem k recyklaci.

Rozsah stavebních úprav viz. výkresová část.

B1	Bourání betonových základů stávající technologie	0,26 m3
B2	Bourání cihelných základů stávající technologie	1,98 m3
B3	Bourání části betonového schodiště	0,11 m3
B4	Bourání prostupů technologie cihelnou zdí tl 650mm	0,90 m2
	Bourání prostupů technologie cihelnou zdí tl 350mm	0,45 m2
B5	Demontáž a likvidace ocelového zábradlí trubkového	30,3 kg
B6	Demontáž a likvidace nástěnného ventilátoru pr. do 300mm vč. venkovní proti dešťové žaluzie	1,0 kpl
B7	Demontáž a likvidace odvodu od pojistného potrubí - ocelové potrubí	35,0 kg
B8	Vybourání betonové podlahy - betonový potěr tl. 70mm	1,9 m3
	Vybourání hydroizolace - asfaltový pás	26,5 m2
	Vybourání betonové podlahy - podkladní beton tl. 200mm	5,3 m3
	Odstranění stávajících omítek	52,0 m2
	Odstranění maleb a štukových vrstev stropů klenutých ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%.	29,0 m2
	Očištění ocelového průvzlaku klenutých stropů od koroze	0,5 m2
B9	Schodiště + podesta - příprava podkladu pod vyrovnávací stěrku odstranění nesoudržných vrstev do hl. cca 20mm	3,3 m2
B10	Stávající ocelové venkovní dveře 700x1900 - dveře vč. zárubně budou očištěny od nátěrů a koroze	1,0 kpl
B11	Odstranění maleb a štukových vrstev stěn ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%	95,0 m2
	Odstranění maleb a štukových vrstev stropů klenutých ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%.	31,3 m2
	Očištění ocelového průvzlaku klenutých stropů od koroze	0,5 m2
B12	Demontáž stávajících stavebních výplní - Okno ocelové jednoduché zasklení z drátoskla 900x550	2,0 ks
	Odstranění omítek ostění a nadpraží	2,5 m2
	Vybourání parapetního cihelného zdiva	0,2 m3

S1	Podkladní beton podlahy tl 200mm	5,3 m3
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás vodorovně	26,5 m2
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás svisle	2,3 m2
	Spádový betonový potěr tl. 70mm pod keramickou dlažbu	1,9 m3
	Dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi	29,0 m2
	Soklík zapuštěný na úroveň omítky - z dlažby keramické slinuté lepené do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi - řezaný výška 100mm, veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem	33,0 m
	Sanační omítky stěn jádrových + štuková plstí hlazená + malba. V místě soklíku bude provedena příprava pro zapuštěný soklík.	52,0 m2
	Oprava jádrových omítek stropů klenutých z 10%, penetrace, štuková omítky ze 100%, malba	29,0 m2
	Nátěr stávajícího ocelového průvzlaku klenutých stropů - 2x základní, 2x vrchní	0,5 m2

S2	Schodiště + podesta - sjednocení výšky schodnic a úprava rovinnosti podesty vyrovnávací stěrkou tl. 20 - 60mm	3,3 m2
	Podesta dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou + Soklík zapuštěný na úroveň omítky (je součástí výměry "S1")	--- m2
	Schodovka - Dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou + Soklík zapuštěný na úroveň omítky	8,0 ks
	Schodovka - Dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Jura veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou + Soklík zapuštěný na úroveň omítky	8,0 ks
	Podstupnice - Dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou + Soklík zapuštěný na úroveň omítky	8,0 ks
	Podstupnice - Dlažba keramické slinutá lepená do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou + Soklík zapuštěný na úroveň omítky	8,0 ks
S3	Betonový základ výška 100mm ohříváku UT - obložený dlažbou keramickou slinutou lepenou do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou	0,3 m2
S4	Betonový základ výška 100mm ohříváku TUV - obložený dlažbou keramickou slinutou lepenou do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou	0,9 m2
S5	Betonový základ výška 100mm expanzní nádoby UT - obložený dlažbou keramickou slinutou lepenou do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou	0,1 m2
S6	Betonový základ výška 50mm akumulční nádoby TUV - obložený dlažbou keramickou slinutou lepenou do flexibilního lepidla, Taurus Granit, 300x300, odstín Gobi veškeré kouty opatřeny silikonovým fabionem, Venkovní rohy budou provedeny kamenicky alternativně hliníkovou lištou	0,5 m2
S7	Zazdívká prostupů technologie cihelnou zdí tl 650mm + omítka štuková a malba	0,90 m2
S8	Zazdívká prostupů technologie cihelnou zdí tl 350mm + omítka štuková a malba	0,45 m2
S9	Dodávka nového ocelového zábradlí trubkového, vč. montáže a nátěru 2x základní, 2x vrchní. Veškeré svary vybroušeny do hladkých přechodů	35,2 kg
S10	Stávající ocelové venkovní dveře 700x1900 - dveře vč. zárubně budou očištěny od nátěrů a koroze a opatřeny 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem + Označení dveří piktogramy dle požadavků objednatele a platné legislativy (samolepící štítek velikosti 2x A4)	1,0 ks
S11	Dodávka a montáž vnitřních dveří vč. zárubně. Požární odolnost EW-C ₂ 30 DP3 se samo zavíračem, rozměr 900x1970, provedení levé bezprahové, barevný odstín dle výběru objednatele. Kování klika - klika, zámková vložka s 5ks klíčů + Označení dveří piktogramy dle požadavků objednatele a platné legislativy (samolepící štítek velikosti 2x A4)	1,0 ks
S12	Dodávka a montáž axiálního ventilátoru HCFB 250 - Elektrodesign s.r.o., vč. venkovní proti dešťové žaluzie kovové TWG. Válcový prostup zdí (pr. 300, délka 700mm) opatřit omítkou, vystěrkovat stavebním lepidlem, opatřit silikátovým nátěrem	1,0 kpl
S13	Dodávka a montáž - Okno plastové, bílé, jednokřídlé, sklopné podél vodorovné osy, ovládání pákový mechanismus ve výšce 1,1m. Uw=1,5W/m ² K. Rozměr 930x550 (bude upřesněn při realizaci). Výška parapetu 2000mm	1,0 ks
S14	Dodávka a montáž - Okno plastové, bílé, jednokřídlé, sklopné podél vodorovné osy, ovládání pákový mechanismus ve výšce 1,1m. Uw=1,5W/m ² K. Rozměr 870x550 (bude upřesněn při realizaci). Výška parapetu 2000mm	1,0 ks
S13-14	Provedení štukových omítek ostění a nadpraží	2,5 m2
S14	Doplnění parapetního cihelného zdiva	0,5 m3

S15	Penetrace, štuková omítka stávajících stěn ze 100% a oprava jádrových omítek z 10%	95,0 m2
	Penetrace, štuková omítka stávajících stropů klenutých ze 100%, a oprava jádrových omítek z 10%	31,3 m2
	Nátěr stávajícího ocelového průvlaku klenutých stropů - 2x základní, 2x vrchní	0,5 m2
K1	Přechodový kus PVC-KG100 na kameninu/litinu	1,0 ks
	Vpust' VIEGA Advantix podlahová vpust' DN70/100 svislý / boční odtok (dle hloubky kanalizace)	4,0 ks
	Potrubí včetně tvarovek KG-Systém (PVC) DN 110	13,0 m
	Zkouška těsnosti kanalizace	1,0 kpl
	Výkop rýhy pro kanalizaci	4,3 m3
	Odvoz přebytečného výkopku na skládku	1,6 m3
	Hutněný zásyp kanalizace výkopkem	2,7 m3
	Štěrkopískový podsyp kanalizace tř. 0-4mm	1,6 m3
	Recyklace, uložení odvoz vybouraných hmot	1,0 kpl

9. Měření a regulace

Řídící systém VS zajišťuje autonomní provoz VS viz. část projektové dokumentace Měření a regulace. Místa a specifikace připojení prvků MaR na technologii (návarky pro čidla teplot, tlaků atp.) včetně jejich dodávky jsou součástí specifikace MaR.

10. Bezpečnost při práci

Před prováděním montážních prací musí být pracující seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Při demontáži a montáži potrubí a zařízení se musí dodržovat předpisy pro svařování el. obloukem ČSN 05 0610, prostor musí být dostatečně větrán a musí se dodržovat ustanovení pro řezání kovu dle ČSN 13 0020. Práci mohou vykonávat jen svářeči se státní zkouškou.

Při náterech musí být prostor řádně větrán. Při demontáži a montáži se musí dát pozor na stávající rozvody, hlavně na elektrorozvody. Tlaková zkouška může být prováděna jen tehdy, je-li zkoušené zařízení v pořádku.

11. Všeobecné

Napouštění HV a UT a se provede pozvolna zpátečkou upravenou vodou z horkovodu a TUV vodou z vodovodního řádu.

K dopravě zařízení do VS budou sloužit stávající komunikační trasy.

Montáž mohou provádět jen pracovníci firmy, jež má platné oprávnění k těmto pracím.

Všechna zařízení, armatury a potrubí se opatří štítky s popisem určení a směrem průtoku média.

Provede se uzemnění potrubí a armatur.

Po skončení montáže se před izolací a nátery provedou tlaková a provozní zkoušky všech rozvodů.

Pojistné ventily se musí během provozu přezkoušet.

U tlakoměrů a teploměrů se provede vyznačení max. tlaků a teplot.

Nejmenší poloměr ohybu trubek pojistného potrubí je 1,5 D.

VS musí mít občasnou kontrolu.

Dodavatel vypracuje 3x projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, provozní dokumentaci stavby: Výchozí revize zařízení, zpracování provozních řádů a předpisů, režimů údržby a preventivních prohlídek jednotlivých zařízení, návodů k obsluze, záručních listů, zpracování protokolů o provedených zkouškách apod.

Projektová dokumentace je zpracována jako celek a jednotlivé její části se vzájemně upřesňují a doplňují. Předmětem plnění jsou tedy veškeré dodávky uvedené v technických zprávách, nebo výkresech, nebo výkazech výměr, nebo dalších částech projektové dokumentace.

12. Příloha č. 1 - Výpočet pojistných ventilů dle ČSN 06 0830**Blok UT**

Parametr	Hodnota
Jmenovitý výkon zdroje	245 kW
Výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu	130 C
Otvírací přetlak PV	400 kPa
Teplota ohřívání vody na mezi odparu při otvíracím přetlaku	151,8 C
Konstanta závislá na stavu syté páry při otvíracím přetlaku	1,55 kW/mm ²
Skupina zdroje tepla	A2 -
Pojistný výkon	490 kW

Blok TUV

Parametr	Hodnota
Jmenovitý výkon zdroje	150 kW
Výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu	130 C
Otvírací přetlak PV	800 kPa
Teplota ohřívání vody na mezi odparu při otvíracím přetlaku	175,1 C
Konstanta závislá na stavu syté páry při otvíracím přetlaku	2,64 kW/mm ²
Skupina zdroje tepla	A2 -
Pojistný výkon	300 kW

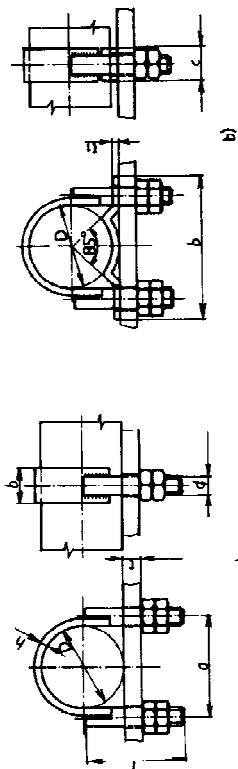
Výpočet objemu expanzní nádoby

	Parametr	Hodnota
	Plnicí teplota	10 °C
	Nejvyšší návrhová teplota	70 °C
pst	Statický tlak	1,1 bar
po	Minimální provozní tlak - tlak plynu v expanzní nádobě	1,5 bar
pa	Počáteční tlak při 10°C	1,68 bar
pf	Plnicí tlak soustavy při 10°C	1,68 bar
pe	Konečný tlak	3,3 bar
Psv	Pojistný ventil otevírací tlak	4,0 bar
	Výkon	245 kW
V systém	Objem soustavy	5450 litrů
e	Změna objemu	2,6 %
Ve	Expanzní objem	142 litrů
Vwr	Objemová rezerva 0,5%	27 litrů
V exp, min	Nejmenší vodní objem nádoby	404 litrů

13. Příloha č. 2 - Upevňovací prvky

Výběr z ON 13 0860

TRÁMENY KOTEVNÍ



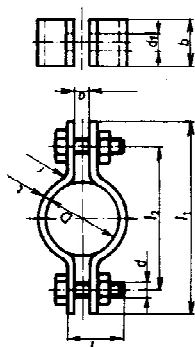
a) podle ON 13 0860.1, b) podle ON 13 0860.2

Js	D	a	b ¹⁾	l	c	f	t ₁	Matice d	Hmotnost (kg)	
									Provedení 1	Provedení 2
65	76	90	125	80				M12	0,48	0,68
80	89	105	130	85					0,55	
100	108	130	170	100	40	5	6	M16	0,85	0,77
125	133	155	195	105					0,95	1,37
150	159	185	245	125					1,80	2,68
175	194	220	280	140					2,03	3,0
200	219	245	305	155	50			M20	2,18	3,21
225	245	270	330	170		6	8		2,45	3,60
250	273	300	370	190					3,46	4,96
300	324	355	425	215	60			M24	3,88	5,63
350	377	410	480	245					4,34	6,44
400	426	465	555	270					8,25	12,15
450	480	515	605	300	80	8	10	M30	9,10	13,3
500	530	570	660	320					10,0	14,5
600	630	675	775	365					15,0	23,0
700	720	765	865	380	100	10	12	M36×3	17,0	27,0
800	820	865	965	410					20,0	30,0

¹⁾ jen pro provedení 2.Materiál: ocel 11 373.0 nebo 11 375.0¹⁾

Výběr z ON 13 0600

DVOJDÍLNÉ OBJÍMKY SE DVĚMA SROUBY



Js	D	t ₁	l ₂	b	f	r	d _t	a	l ₃ ¹⁾	Sroub d × l	Hmotnost (kg)
20	28	105	65						220		0,28
25	32	110	70	25	5	5	11	8	240	M 10 × 30	0,3
32	38	120	80						260		0,34
40	45	125	85						280		0,36
50	57	150	110						350		0,72
65	76	170	130	40	6	8	14		420	M 12 × 35	0,84
80	89	185	145						460		0,92
100	108	210	170						520		1,7
125	133	235	195	60			18	12	600	M 16 × 45	1,95
150	159	260	220						670		2,1
175	194	320	270						830		4,5
200	219	350	300						920		5,1
225	245	380	330		8	12	22	16	1000	M 20 × 55	5,4
250	273	405	355						1080		5,9
300	324	480	420						1290	M 24 × 65	8,7
350	377	540	480	80	10	15	26	20	1450		9,9
400	426	620	550						1680		16,1
450	480	680	610		14	20	33	23	1850	M 30 × 80	17,5
500	530	730	660						2000		19
600	630	850	770						2360	M 36 × 3 × 100	31,9
700	720	940	860	100	16	24	39	25	2620		35,2
800	820	1040	960						2940		39,2

¹⁾ Napřiměná délka obou dílů objímky

Materiál: ocel 11 373 nebo 11 375

14. Příloha č. 3 - Údaje o projektovaných kapacitách

Parametr	Hodnota
<u>Horká voda (HV)</u>	
Teplota přívodu maximální (jmenovitá)	130 °C
Teplota přívodu v zimě	90-120 °C
Teplota přívodu v létě	90 °C
Teplota vratné maximální	70 °C
Tlak jmenovitý	1,6 MPa
Průtok max. při plném provozu UT a TUV	6,2 m ³ /h
Max. výkon UT + TUV	395 kW
<u>Topná voda (UT)</u>	
Teplota výstupní maximální	90 °C
Teplota vratná provozní	70 °C
Statický tlak	0,11 MPa
Minimální provozní tlak	0,15 MPa
Počáteční tlak	0,168 MPa
Konečný tlak	0,33 MPa
Pojistný ventil otevírací tlak	0,4 MPa
Výkon	245 kW
Průtok	10,8 m ³ /h
Dispoziční tlak na patě objektu (nastavit na základě měření soustavy. Na reg. ventilech poz. 102 a 103 nastavit průtok 5.4 m3/h)	--- kPa
<u>Teplá užitková voda (TUV)</u>	
Teplota výstupní maximální	60 °C
Teplota výstupní provozní	55 °C
Tlak jmenovitý	1,00 MPa
Cirkulační průtok objektem (nastavit na reg. ventilu poz. 166)	2,5 m ³ /h
Výkon	150 kW
Průtok ohřívákem (nabíjecí okruh (nastavit na reg. ventilu poz. 159)	2,8 m ³ /h
Objem akumulčního zásobníku	cca 300 litrů

REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV

SOUPIS ZAŘÍZENÍ

Kraj:	Karlovarský	Místo:	Ostrov	<i>Otisk autorizačního razítka</i> 	<i>Číslo paré</i>
Stupeň:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	Datum:	4/2015		
HIP:	Ing. Roman HAVLAN				
Vypracoval:	Ing. Roman HAVLAN				
Objednatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov				
Investor:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov				
Stavba:	REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV				
Objekt:	SO - Výměňíková stanice				
Zakázkové číslo:	Část:	Archivní číslo:			
15 002	D1. TECHNOLOGICKÁ	T- 15 002		/02	

Primární okruh - HV

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
1	Filtr přírubový	DN 50	PN 16	D 71 118 540 (síto standardní)	1 ks	
2	Kulový uzávěr navařovací	DN 50	PN 16	VEXVE typ 100	1 ks	Trival s.r.o.
3	Regulační ventil UT přírubový	DN 25	PN 16	HU 211 HLB 1433 P1 16/140-25 pohon: typ SKD 82.51, napájecí napětí 24V, řízení 3-bodové, s bezpečnostní funkcí 8s; ventil kvs=10m3/h, charakteristika parabolická)	1 ks	LDM s.r.o.
4	Výměník UT		PN 16	typ CB110-46 - včetně šroubení, tepelné izolace a podlahových držáků (dle nabídky - PS08032015-15-PS048 - KP Mark)	1 ks	Alfa Laval - KP MARK s.r.o.
5	Měřič tepla UT závitový	DN 25	PN 16	typ UH50 A23C vč. teplotních čidel, jímek a návarků. Napájení bateriové na 16 let. Zhotovitel v rámci realizace zajistí jeho kompletní montáž včetně dodávky pomocného materiálu, návarků, spojovací materiál atp.	1 ks	Siemens
6	Kulový uzávěr navařovací	DN 50	PN 16	VEXVE typ 100	1 ks	Trival s.r.o.
7	Kulový uzávěr navařovací	DN 32	PN 16	VEXVE typ 100	1 ks	Trival s.r.o.
8	Regulační ventil TUV přírubový	DN 20	PN 16	HU 211 HLB 1433 R1 16/140-20 pohon: typ SKD 82.51, napájecí napětí 24V, řízení 3-bodové, s bezpečnostní funkcí 8s; ventil kvs=6,3m3/h, charakteristika rovnoprocentní)	1 ks	LDM s.r.o.
9	Výměník TUV		PN 16	typ CB30-34 - včetně šroubení, tepelné izolace a podlahových držáků (dle nabídky - PS08032015-15-PS048 - KP Mark)	1 ks	Alfa Laval - KP MARK s.r.o.
10	Kulový uzávěr navařovací	DN 32	PN 16	VEXVE typ 100	1 ks	Trival s.r.o.
11	Regulační, uzavírací a měřicí ventil závitový	DN 50	PN 20	TA STAD obj.č. 52 151-050	1 ks	TA Hydronics
12	Měřič tepla celkový UT + TUV závitový	DN 25	PN 16	Měřič tepla bude dodán dodavatelem tepla, Ostrovská teplárenská a.s., Siemens typ UH50 A50C. Zhotovitel v rámci realizace zajistí jeho kompletní montáž včetně dodávky pomocného materiálu, návarků, spojovací materiál atp.	1 ks	Dodavatel tepla + zhotovitel
13	Regulátor diferenčního tlaku závitový	DN 25	PN 16	typ DKH 512, DN 25/32, Fc=20kPa, objednáč. č. 52 758-325; PN25; dp=100kPa, kvs=18m3/h, tmax=120°C; regulátor umístěn do zpětného potrubí + impulzní trubky včetně vsuvek a šroubení + 1x smyčka zahnutá ČSN 13 7531.1 a ventil tlakoměrový ČSN 13 7518.5 pro připojení impulsního potrubí k rozvodu (ventil opatřit závitovou redukcí pro matice impulsního potrubí) + připojení pro navaření do potrubí DN25	1 ks	TA Hydronics
14	Zpětný ventil mezipřírubový	DN 50	PN 16	SR 70.16, max. provozní teplota 120°C	1 ks	Trival s.r.o.
15	Kulový uzávěr navařovací	DN 15	PN 16	VEXVE typ 100	1 ks	Trival s.r.o.
16-99	Neobsazeno					
T	Teploměr			TR 100, rozsah 0-200°C se stonkem L=100mm, teploměrnou jímkou nerez pr. 8,5 mm L = 105 mm a návarkem M 20x1,5 mat. tř. 11	4 ks	
P	Tlakoměr			pr.100, 0-2,5 MPa se smyčkou zahnutou ČSN 13 7531.1 a ventilem tlakoměrovým ČSN 13 7518.5	3 ks	
ON	Odvzdušnění	DN 10	PN 16	odvzdušňovací nádoba DN 50, l=100 se zdvojeným vypouštěním přivařovací uzávěry 2xVEXVE PN16 + potrubí DN10 - cca 3,5m na 1ks	2 ks	Zhotovitel, TRIVAL
VV	Vypouštění	DN 15	PN 16	sestaveno ze dvou přivařovacích uzávěrů VEXVE - PN16 + potrubí DN15	2 ks	Zhotovitel, TRIVAL
DN 15	Potrubí	DN 15	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	0,5 m	
DN 20	Potrubí	DN 20	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	0,5 m	
DN 25	Potrubí	DN 25	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	5 m	
DN 32	Potrubí	DN 32	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	3 m	
DN 50	Potrubí	DN 50	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	20 m	

DN 15	Tepelná izolace	DN 15		pr. 21 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	0,5 m	Rockwool
DN 20	Tepelná izolace	DN 20		pr. 27 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	0,5 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace	DN 25		pr. 34 - tl.50 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	5 m	Rockwool
DN 32	Tepelná izolace	DN 32		pr. 42 - tl.50 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	3 m	Rockwool
DN 50	Tepelná izolace	DN 50		pr. 60 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	20 m	Rockwool
DN 15	Tepelná izolace armatur	DN 15		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	1 ks	Zhotovitel
DN 20	Tepelná izolace armatur	DN 20		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	1 ks	Zhotovitel
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	4 ks	Zhotovitel
DN 32	Tepelná izolace armatur	DN 32		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	2 ks	Zhotovitel
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	4 ks	Zhotovitel
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		typová STAD	1 ks	TA Hydronics
DN 25	Upevňovací prvky	DN 25		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	5 ks	
DN 32	Upevňovací prvky	DN 32		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	3 ks	
DN 50	Upevňovací prvky	DN 50		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	20 ks	
	Nátěry			Potrubí, upevňovací prvky a podpěrné konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem odolávajícím teplotám, které se vyskytují na povrchu konstrukce a v barevném řešení, dle požadavku objednatele.	1 kpl	

Sekundární okruh - ÚT

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
100	Kulový uzávěr vnitřní/vnější závit + zátka	DN 25	PN 10		1 ks	
101	Pojistný ventil závitový	DN 32		Typ Herose 06318.1612.0000, provedení pro kapaliny, teplota média 130°C, otevírací tlak 400 kPa Jmenovitý výkon zdroje : 245 kW Výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu : 130°C Otvírací přetlak PV : 400 kPa Teplota ohřívání vody na mezi odparu při otvíracím přetlaku : 151,8°C Konstanta závislá na stavu syté páry při otvíracím přetlaku : 1,55 kW/mm2 Skupina zdroje tepla : A2 Pojistný výkon : 490 kW Přepad sveden do kanalizace	1 ks	Herose
102	Regulační, uzavírací a měřicí ventil závitový	DN 50	PN 10	TA STAD obj.č. 52 151-050	1 ks	TA Hydronics
103	Regulační, uzavírací a měřicí ventil závitový	DN 50	PN 10	TA STAD obj.č. 52 151-050	1 ks	TA Hydronics
104	Uzavírací klapka mezipřirubová - páka	DN 65	PN 16	BOAX-SF, se závitovými oky, ovládání páka, manžeta EPDM-XU, včetně přírub a montážního materiálu	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.

105	Uzavírací klapka mezipřírubová - páka	DN 65	PN 16	BOAX-SF, se závitovými oky, ovládání páka, manžeta EPDM-XU, včetně přírub a montážního materiálu	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
106	Filtr přírubový	DN 50	PN 10	BOA-S, včetně přírub a montážního materiálu	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
107	Filtr přírubový	DN 50	PN 10	BOA-S, včetně přírub a montážního materiálu	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
108	Kulový uzavěr vnitřní/vnější závit + zátka	DN 25	PN 10		1 ks	
109	Čerpadlo oběhové UT	DN 32	PN 10	KSB Calio 40-120, (Jmen. napětí: 1 x 230 V, příkon 20-480W) + připojovací příruby a typová izolace	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
110	Expanzní nádoba			typ Flamco Flexcon C 425; vstupní tlak 0,15 MPa; nejvyšší provozní tlak 0,6 MPa + připojovací skupina "1", Flexfas	1 ks	Z a Z, s.r.o.
111	Dopouštěcí zařízení	DN 15		typ Flamco fill MVE 1 + NFE 1. Přepad sveden do kanalizace potrubím PVC 32 - cca 2m kotveným ke stěně objímkami	1 ks	Z a Z, s.r.o.
112	Předfiltr závitový			Mechanický předfiltr AQ-KM1, napojení 1", obj.č. AQ-KM1	1 ks	aquina s.r.o.
113	Kabinetový, automatický změkčovací filtr			Kabinetový, automatický změkčovací filtr WMK-2650T, kapacita 40 Časové řízení, napojení 1", zařízení ve složení: 1 x automatický řídicí ventil BNT 2650T 1 x sklolaminátová láhev s podstavcem 1 x kabinetová solná nádoba 1 x 5 l změkčovací pryskyřice obj.č. SMKZE-20BNT Instalační armatury pro snadnou montáž změkčovacího filtru 2 x nerezové napojovací hadice 600 mm obj.č. 2 x U0600 1 x montážní blok se zkušebním ventilem a obtokem obj.č. 06.110.2 Chemie na prvotní spuštění 5x balení po 25 kg regenerační sůl obj.č. 19200	1 ks	aquina s.r.o.
114-149	Neobsazeno					
KK15	Kulový kohout závitový	DN 15	PN 10	GLOBO H	2 ks	TA Hydronics
KK20	Kulový kohout závitový	DN 20	PN 10	GLOBO H	2 ks	TA Hydronics
KK25	Kulový kohout závitový	DN 25	PN 10	GLOBO H	4 ks	TA Hydronics
RV-s 50	Regulační ventil závitový	DN 50		Stávající zařízení z technologie bude demontováno, repasováno a přesunuto do nové polohy. Zhotovitel v rámci realizace zajišťuje kompletní montáž včetně dodávky pomocného materiálu, spojovacího materiálu, přírub atp.	2 ks	Stávající + zhotovitel
RDT-s 50	Regulátor diferenčního tlaku	DN 50		Stávající zařízení z technologie bude demontováno, repasováno a přesunuto do nové polohy. Zhotovitel v rámci realizace zajišťuje kompletní montáž včetně dodávky pomocného materiálu, spojovacího materiálu, přírub atp.	2 ks	Stávající + zhotovitel
T	Teploměr			TR 100, rozsah 0-120°C se stonkem L=100mm, teploměrnou jímkou nerez pr. 8,5 mm L = 165 mm a návarkem M 20x1,5 mat. tř. 11	3 ks	
P	Tlakoměr			pr.100, 0-1,6 MPa se smyčkou zahnutou ČSN 13 7531.1 a trojcestným kohoutem tlakoměrovým DIN 16 263 M 20x1,5	2 ks	
VKK	Vypouštěcí kohout	DN 15	PN 10	GLOBO KFE + návarek tř. 11 dle tl. izolace	12 ks	TA Hydronics
AOV	Automatický odvodzdušňovací ventil	DN 10	PN 10	Automatický odvodzdušňovací ventil se zpětným ventilem, mosaz nebo odvodzdušňovací nádoba DN50, l=100 se odvodzdušňovacím ventilem + potrubí DN10 - cca 3m na 1ks mat. tř. 11	5 ks	
DN 15	Potrubí	DN 15	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 11353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	4 m	
DN 20	Potrubí	DN 20	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 11353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	3 m	

DN 25	Potrubí	DN 25	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	24 m	
DN 32	Potrubí	DN 32	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	2 m	
DN 50	Potrubí	DN 50	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	12 m	
DN 65	Potrubí	DN 65	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	15 m	
DN 80	Potrubí	DN 80	PN 16	dle ČSN 13 1030, mat. 1.1353.1; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	4 m	
DN 15	Tepelná izolace	DN 15		pr. 21 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	4 m	Rockwool
DN 20	Tepelná izolace	DN 20		pr. 27 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	3 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace	DN 25		pr. 34 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	24 m	Rockwool
DN 32	Tepelná izolace	DN 32		pr. 42 - tl.50 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	2 m	Rockwool
DN 50	Tepelná izolace	DN 50		pr. 60 - tl.50 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	12 m	Rockwool
DN 65	Tepelná izolace	DN 65		pr. 76 - tl.60 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	15 m	Rockwool
DN 80	Tepelná izolace	DN 80		pr. 89 - tl.50 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	4 m	Rockwool
DN 15	Tepelná izolace armatur	DN 15		typová GLOBO	2 ks	TA Hydronics
DN 20	Tepelná izolace armatur	DN 20		typová GLOBO	2 ks	TA Hydronics
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		typová GLOBO	4 ks	TA Hydronics
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		typová STAD	2 ks	TA Hydronics
DN 15	Tepelná izolace armatur	DN 15		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	1 ks	Zhotovitel
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	2 ks	Zhotovitel
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	6 ks	Zhotovitel
DN 65	Tepelná izolace armatur	DN 65		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	2 ks	Zhotovitel
DN 15	Upevňovací prvky	DN 15		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	4 ks	
DN 20	Upevňovací prvky	DN 20		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	3 ks	
DN 25	Upevňovací prvky	DN 25		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	24 ks	
DN 32	Upevňovací prvky	DN 32		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	2 ks	
DN 50	Upevňovací prvky	DN 50		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	12 ks	
DN 65	Upevňovací prvky	DN 65		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	15 ks	
DN 80	Upevňovací prvky	DN 80		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	4 ks	
	Nátěry			Potrubí, upevňovací prvky a podpěrné konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem odolávajícím teplotám, které se vyskytují na povrchu konstrukce a v barevném řešení, dle požadavku objednatele.	1 kpl	

Sekundární okruh - TUV + CUV

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
150	Kulový uzávěr vnitřní/vnější závit + zátka	DN 25	PN 10		1 ks	
151	Pojistný ventil závitový	DN 15		Typ Herose 06318.1204.0000, provedení pro kapalinu, teplota média 130°C, otevírací tlak 800 kPa Jmenovitý výkon zdroje : 150 kW Výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu : 130°C Otvírací přetlak PV : 800 kPa Teplota ohřívání vody na mezi odparu při otvácím přetlaku : 175°C Konstanta závislá na stavu syté páry při otvácím přetlaku : 2,64 kW/mm2 Skupina zdroje tepla : A2 Pojistný výkon : 300 kW Přepad sveden do kanalizace	1 ks	Herose
152	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
153	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
154	Šroubení závitové	DN 40	PN 10	mat. tř. 17	1 ks	
155	Akumulační nádoba TUV	objem 350 litrů	PN 10	Objem 350 litrů, výška 1900mm, průměr vč. tepelné izolace 595mm, nádoba opatřena tepelnou izolací, Výstup a vstup DN40, doplněn návarek pro teplotní čidlo G15 ve spodní části nádoby, návarky vč. jímkou a teploměry ve střední části a spodní části nádoby	1 ks	KP MARK s.r.o.
156	Šroubení závitové	DN 40	PN 10	mat. tř. 17	1 ks	
157	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
158	Čerpadlo TUV nabíjecí	DN 25	PN 10	KSB Rio-Therm N 30-70 S, , (Jmen. napětí: 1 x 230 V, příkon 75-180W) + přípojovací šroubení a typová izolace	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
159	Regulační, uzavírací a měřicí ventil závitový	DN 25	PN 10	TA STAD obj.č. 52 151-025	1 ks	TA Hydronics
160	Zpětný ventil závitový	DN 25	PN 10		1 ks	
161	Kulový uzávěr vnitřní/vnější závit + zátka	DN 25	PN 10		1 ks	
162	Kulový kohout závitový	DN 25	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
163	Filtr závitový	DN 25	PN 10		1 ks	
164	Čerpadlo CUV cirkulační	DN 25	PN 10	KSB Rio-Therm N 30-70 S, , (Jmen. napětí: 1 x 230 V, příkon 75-180W) + přípojovací šroubení a typová izolace	1 ks	KSB pumpy + armatury s.r.o.
165	Zpětný ventil závitový	DN 25	PN 10		1 ks	
166	Regulační, uzavírací a měřicí ventil závitový	DN 25	PN 10	TA STAD obj.č. 52 151-025	1 ks	TA Hydronics
167	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
168	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
169	Kulový kohout závitový	DN 25	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
170	Kulový kohout závitový	DN 25	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
171	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
172-199	Neobsazeno					
T	Teploměr			TR 100, rozsah 0-120°C se stonkem L=100mm, teploměrnou jímkou nerez pr. 8,5 mm L = 165 mm a návarkem M 20x1,5 mat. tř. 17	6 ks	
P	Tlakoměr			pr.100, 0-1,6 MPa, se smyčkou zahnutou ČSN 13 7531 mat. 17 248 a trojcestným kohoutem tlakoměrovým DIN 16 263 M 20x1,5	1 ks	
VKK	Vypouštěcí kohout	DN 15	PN 10	GLOBO KFE + návarek tř. 17 dle tl. izolace	5 ks	TA Hydronics
AOV	Automatický odvzdušňovací ventil	DN 10	PN 10	Automatický odvzdušňovací ventil se zpětným ventilem, mosaz nebo odvzdušňovací nádoba DN50, l=100 se odvzdušňovacím ventilem + potrubí DN10 - cca 3m na 1ks mat. tř. 11	3 ks	
DN 15	Potrubí	DN 15	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	2 m	

DN 25	Potrubí	DN 25	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	16 m	
DN 40	Potrubí	DN 40	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	32 m	
DN 15	Tepelná izolace	DN 15		pr. 21 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	2 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace	DN 25		pr. 34 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	16 m	Rockwool
DN 40	Tepelná izolace	DN 40		pr. 49 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	32 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		typová STAD	2 ks	TA Hydronics
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		typová GLOBO	3 ks	TA Hydronics
DN 40	Tepelná izolace armatur	DN 40		typová GLOBO	6 ks	TA Hydronics
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	3 ks	Zhotovitel
DN 40	Tepelná izolace armatur	DN 40		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	2 ks	Zhotovitel
DN 15	Upevňovací prvky	DN 15		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	2 ks	
DN 25	Upevňovací prvky	DN 25		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	16 ks	
DN 40	Upevňovací prvky	DN 40		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	32 ks	
	Nátěry			Upevňovací prvky a podpěrné konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem odolávajícím teplotám, které se vyskytují na povrchu konstrukce a v barevném řešení, dle požadavku objednatele.	1 kpl	

Sekundární okruh - SV

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
200	Fakturační vodoměr SV závitový			Stávající zařízení z technologie bude, bez změny polohy.	1 ks	Stávající
201	Redukční ventil závitový	DN 25		Stávající zařízení z technologie bude demontováno, repasováno a přesunuto do nové polohy. Zhotovitel v rámci realizace zajišťuje kompletní montáž včetně dodávky pomocného materiálu, spojovacího materiálu, přírub atp.	1 ks	Stávající + zhotovitel
202	Filtr závitový	DN 50	PN 10		1 ks	
203	Kohout výtokový s hadicovou rychlospojkou	DN 15	PN 10		1 ks	
204	Kulový kohout závitový	DN 50	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
205	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
206	Filtr závitový	DN 40	PN 10		1 ks	TA Hydronics
207	Zpětný ventil závitový	DN 40	PN 10		1 ks	
208	Expanzní nádrž - průtočná	objem 35 litrů, provozní tlak 8 bar		typ - Flamco Airfix D 35/8 průtočná nádrž + uzávěr pro pitnou vodu Flamco Airfixcontrol + upevňovací a podpěrná konstrukce	1 ks	Z a Z, s.r.o.
209	Vodoměr SV závitový	DN 25	PN 10	Vodoměr vertikální provedení, proudění média z horu dolů, jmenovitý průtok 3,5 m3/h	1 ks	
210	Kohout výtokový s hadicovou rychlospojkou	DN 15	PN 10		1 ks	
211	Kulový kohout závitový	DN 40	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
212	Kulový kohout závitový	DN 50	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
213	Kulový kohout závitový	DN 50	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
214	Kulový kohout závitový	DN 20	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
215	Kulový kohout závitový	DN 50	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
216	Kulový kohout závitový	DN 50	PN 10	GLOBO H	1 ks	TA Hydronics
217	Pojistný ventil pro pitnou vodu	DN 20		typ - Flamco Prescor B 3/4 " x 1 "	1 ks	Z a Z, s.r.o.

P	Tlakoměr			pr.100, 0-1,6 MPa, se smyčkou zahnutou ČSN 13 7531 mat. 17 248 a trojcestným kohoutem tlakoměrovým DIN 16 263 M 20x1,5	1 ks	
VKK	Vypouštěcí kohout	DN 15	PN 10	GLOBO KFE + návarek tř. 17 dle tl. izolace	2 ks	TA Hydronics
DN 15	Potrubí	DN 15	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	4 m	
DN 20	Potrubí	DN 20	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	3 m	
DN 25	Potrubí	DN 25	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	3 m	
DN 40	Potrubí	DN 40	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	11 m	
DN 50	Potrubí	DN 50	PN 16	mat. 17 248; včetně tvarovek, protipřírub, návarků atp.	16 m	
DN 15	Tepelná izolace	DN 15		pr. 21 - tl.30 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	4 m	Rockwool
DN 20	Tepelná izolace	DN 20		pr. 27 - tl.30 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	3 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace	DN 25		pr. 34 - tl.30 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	3 m	Rockwool
DN 40	Tepelná izolace	DN 40		pr. 49 - tl.30 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	11 m	Rockwool
DN 50	Tepelná izolace	DN 50		pr. 60 - tl.30 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	16 m	Rockwool
DN 20	Tepelná izolace armatur	DN 20		typová GLOBO	1 ks	TA Hydronics
DN 40	Tepelná izolace armatur	DN 40		typová GLOBO	2 ks	TA Hydronics
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		typová GLOBO	5 ks	TA Hydronics
DN 25	Tepelná izolace armatur	DN 25		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	3 ks	Zhotovitel
DN 40	Tepelná izolace armatur	DN 40		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	2 ks	Zhotovitel
DN 50	Tepelná izolace armatur	DN 50		snímatelná - minerální vata krytá hliníkovým strukturovaným plechem (Embos plechy)	1 ks	Zhotovitel
DN 15	Upevňovací prvky	DN 15		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	4 m	
DN 20	Upevňovací prvky	DN 20		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	3 m	
DN 25	Upevňovací prvky	DN 25		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	3 m	
DN 40	Upevňovací prvky	DN 40		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	11 m	
DN 50	Upevňovací prvky	DN 50		Trmeny, objímky dvoudílné + závěs nebo vzpěra. Konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.	16 m	
	Nátěry			Upevňovací prvky a podpěrné konstrukce opatřit 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem odolávajícím teplotám, které se vyskytují na povrchu konstrukce a v barevném řešení, dle požadavku objednatele.	1 kpl	

Stávající topné rozvody - repase

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
VKK	Vypouštěcí kohout	DN 15	PN 10	GLOBO KFE + návarek tř. 11 dle tl. izolace	8 ks	TA Hydronics
DN 15	Stávající potrubí	DN 15		Stávající rozvod bude očištěn od koroze a nátěrů, opatřen 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem	15 m	Stávající + zhotovitel
DN 20	Stávající potrubí	DN 20		Stávající rozvod bude očištěn od koroze a nátěrů, opatřen 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem	15 m	Stávající + zhotovitel
DN 25	Stávající potrubí	DN 25		Stávající rozvod bude očištěn od koroze a nátěrů, opatřen 2x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem	30 m	Stávající + zhotovitel

DN 15	Tepelná izolace	DN 15		pr. 21 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	15 m	Rockwool
DN 20	Tepelná izolace	DN 20		pr. 27 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	15 m	Rockwool
DN 25	Tepelná izolace	DN 25		pr. 34 - tl.40 mm; potrubní pouzdra PIPO ALS (ražená minerální plst' kaširovaná hliníkovou fólií s výstužnou skleněnou mřížkou)	30 m	Rockwool

Podpěrné konstrukce

Pozice	Název	Rozměr	PN	Typ	Množství	Výrobce
	Podpěrné konstrukce				50 kg	

Demontáže

Technologie stávající výměňkové stanice (potrubní rozvody, armatury, izolace, pomocné podpěrné konstrukce) bude kompletně demontována. Před zahájením demontáží bude zástupcem objednatele upřesněn materiál a zařízení, které bude odborně demontováno a uskladněno, ostatní materiál bude recyklován alternativně uložen na řízené skládce. O vlastnictví recyklovatelného materiálu rozhodne objednatel. Výnos z recyklovaného materiálu bude předán objednateli - jedná se zejména o kovový materiál. Odvoz k recyklaci zajišťuje zhotovitel.

Název	Množství
Akumulační ohřívač TUV 1600 litrů vč. tepelné izolace - minerální vata, obal plech	2 ks
Ležatý ohřívač UT objem pláště 130 litrů	2 ks
Expanzní nádoba 400 litrů	1 ks
Rozdělovače a sběrače HV a UT - DN150	6 m
Úpravna vody	1 ks
Kondenzátní nádrž 700 litrů	1 ks
Potrubní rozvody, armatury, pomocné podpěrné konstrukce, čerpadla.	1,2 t
Tepelné izolace - minerální vata, obal Flexipan	210 m ²

Ostatní související dodávky a činnosti

Název	Množství
Nastavení regulačních armatur + protokol	6 ks
Vypracování dokumentace skutečného provedení stavby 3x	1 kpl
Proplach rozvodů HV, UT, TUV a SV	1 kpl
Tlaková zkouška rozvodů HV, UT, TUV a SV	1 kpl
Provozní zkouška zařízení	72 hodin
Desinfekce rozvodu + laboratorní rozbor vody	1 kpl
Štítky armatur a zařízení	80 ks
Štítky potrubí a značení směru proudění	40 ks
Zpracování provozní dokumentace stavby: Výchozí revize zařízení, zpracování provozních řádů a předpisů, režimů údržby a preventivních prohlídek jednotlivých zařízení, návodů k obsluze, záručních listů, zpracování protokolů o provedených zkouškách apod.	1 kpl
Hasící přístroj typ P6 s hasící schopností 113B	1 ks

Srovnávací tabulka rozměrů

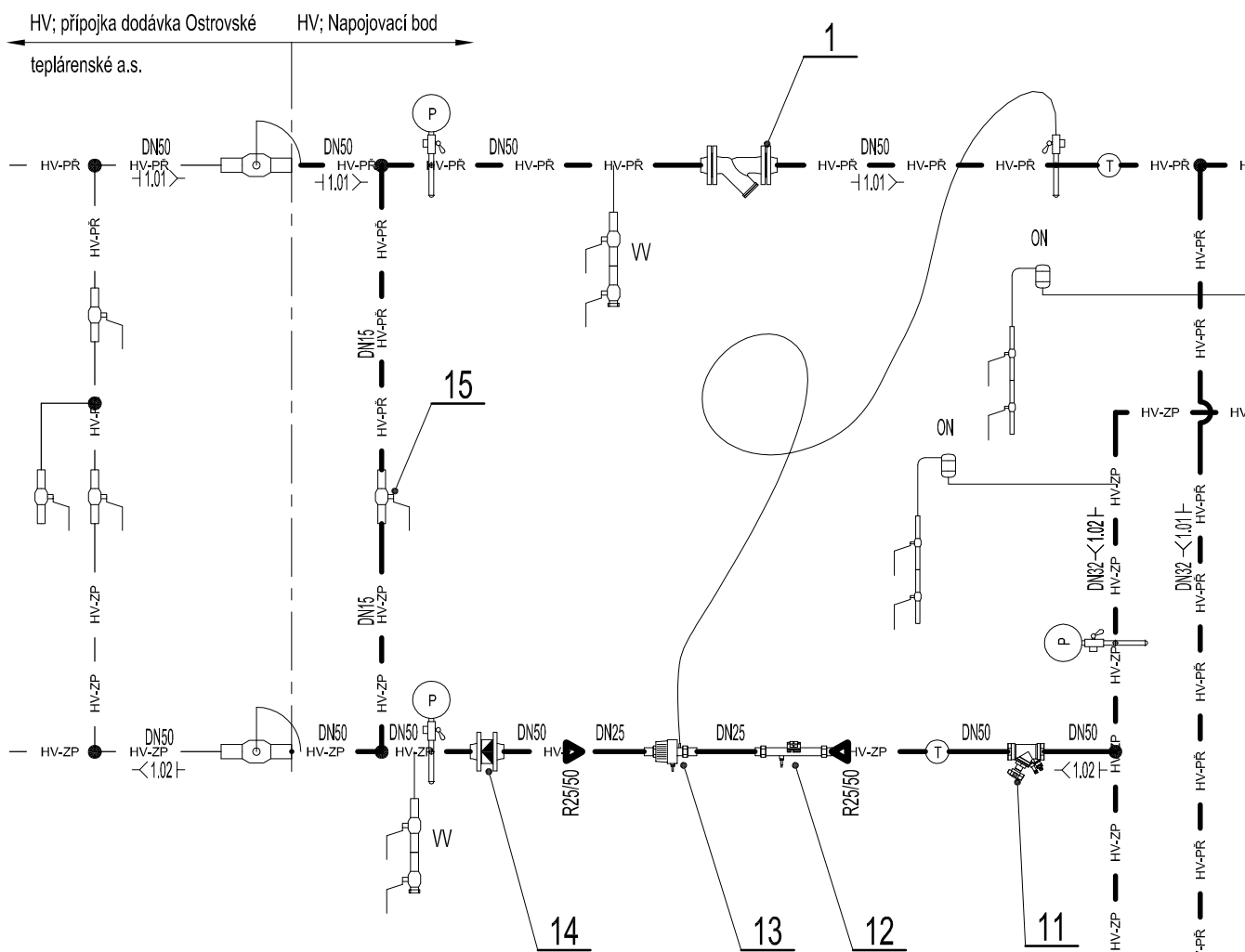
Potrubí dle ČSN 13 1030, mat. 11353.1; včetně tvarovek

DN	Potrubí dle ČSN 13 1030		Ízolac PIPO ALS
	Venkovní průměr (mm)	Tl. Stěny (mm)	Vnitřní průměr (mm)
15	21,3	2,6	21
20	26,9	2,6	27
25	33,7	2,6	34
32	42,4	2,6	42
40	48,3	2,6	49
50	60,3	2,9	60
65	76,1	3,2	76
80	88,9	3,6	89
100	114,3	4	114
125	139,7	4,5	140
150	168,3	5	168
200	219,1	6,3	219

Potrubí mat. 17 248 (DIN 1.4541); včetně tvarovek

DN	Potrubí		Ízolac PIPO ALS
	Venkovní průměr (mm)	Tl. Stěny (mm)	Vnitřní průměr (mm)
15	21,3	2	21
20	26,9	2	27
25	33,7	2	34
32	42,4	2	42
40	48,3	2	49
50	60,3	2,5	60
65	76,1	2,6	76
80	88,9	3	89
100	114,3	3	114

Rozvod HV

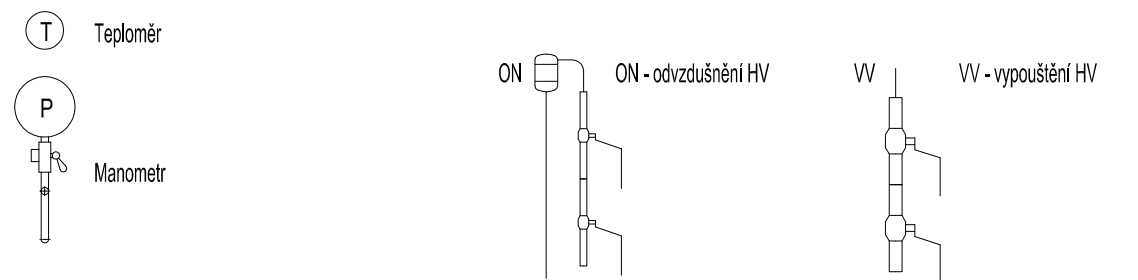


LEGENDA POTRUBÍ:

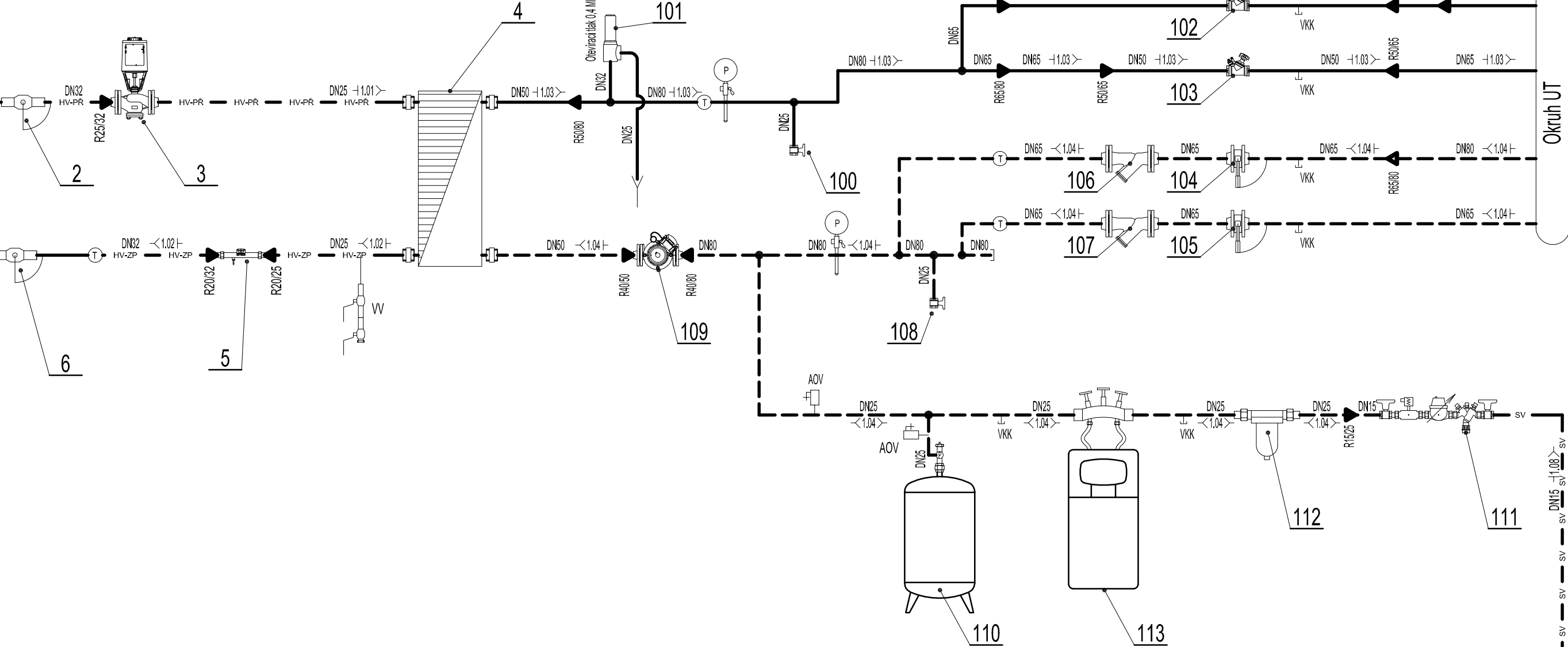
Horkovodní přírodní potrubí max. 140°C - 2.5MPa	< 1.01	— HV-PR — HV-PR — HV-PR
Horkovodní zpeňné potrubí max. 70°C - 2.5MPa	< 1.02	— HV-ZP — HV-ZP — HV-ZP
Rozvodné teplovodní potrubí 90°C	< 1.03	— HV-PR — HV-PR — HV-PR
Zpeňné teplovodní potrubí max. 70°C	< 1.04	— HV-ZP — HV-ZP — HV-ZP
Přepouštěcí potrubí	< 1.05	— SV — SV — SV
Doplňovací potrubí	< 1.06	— TUV — TUV — TUV
Vypouštěcí potrubí	< 1.07	— CUV — CUV — CUV
Potrubí studené vody (SV)	< 1.08	— SV — SV — SV
Potrubí teplé užitkové vody (TUV)	< 1.09	— TUV — TUV — TUV
Potrubí cirkulační teplé užitkové vody (CUV)	< 1.10	— CUV — CUV — CUV

POZNÁMKA:

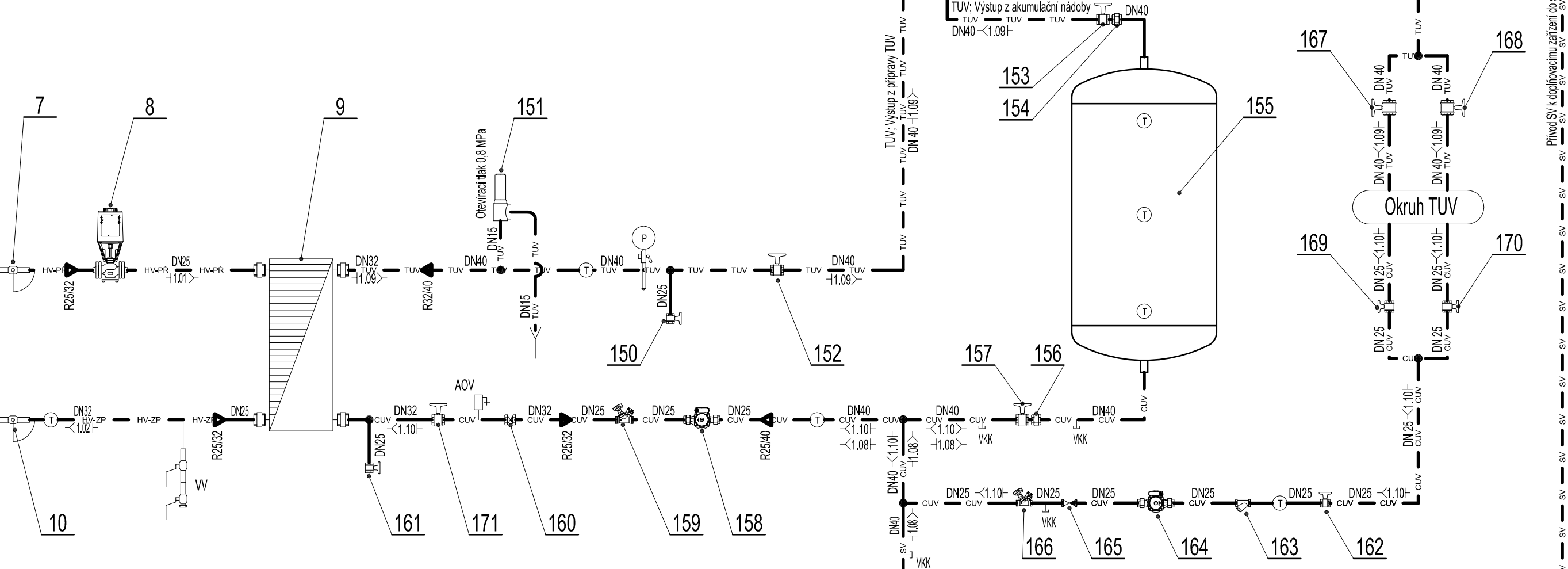
- Pozice a značení viz. "Soupis zařízení"



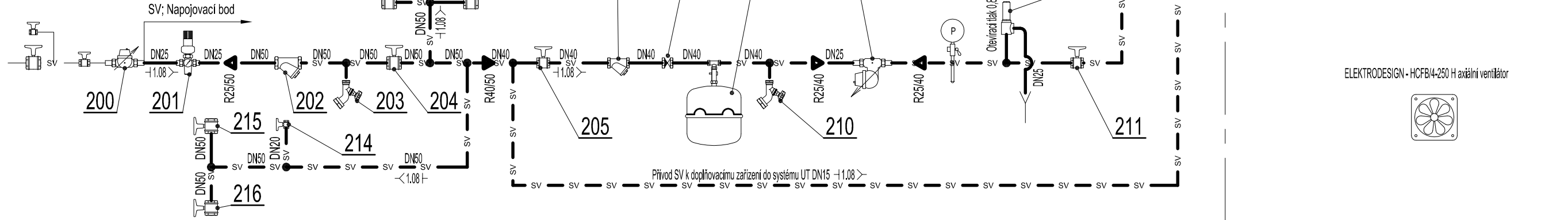
Ohřev UT



Ohřev TUV



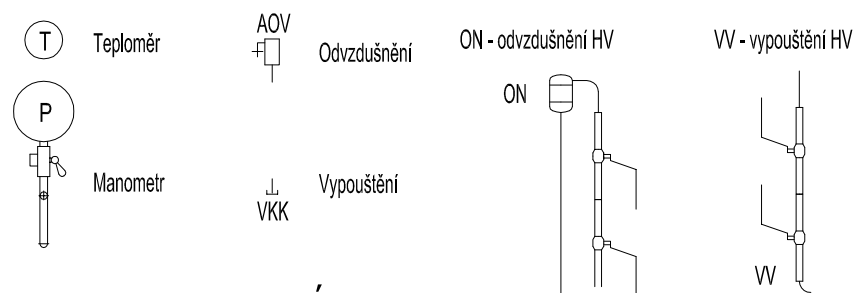
Rozvod SV



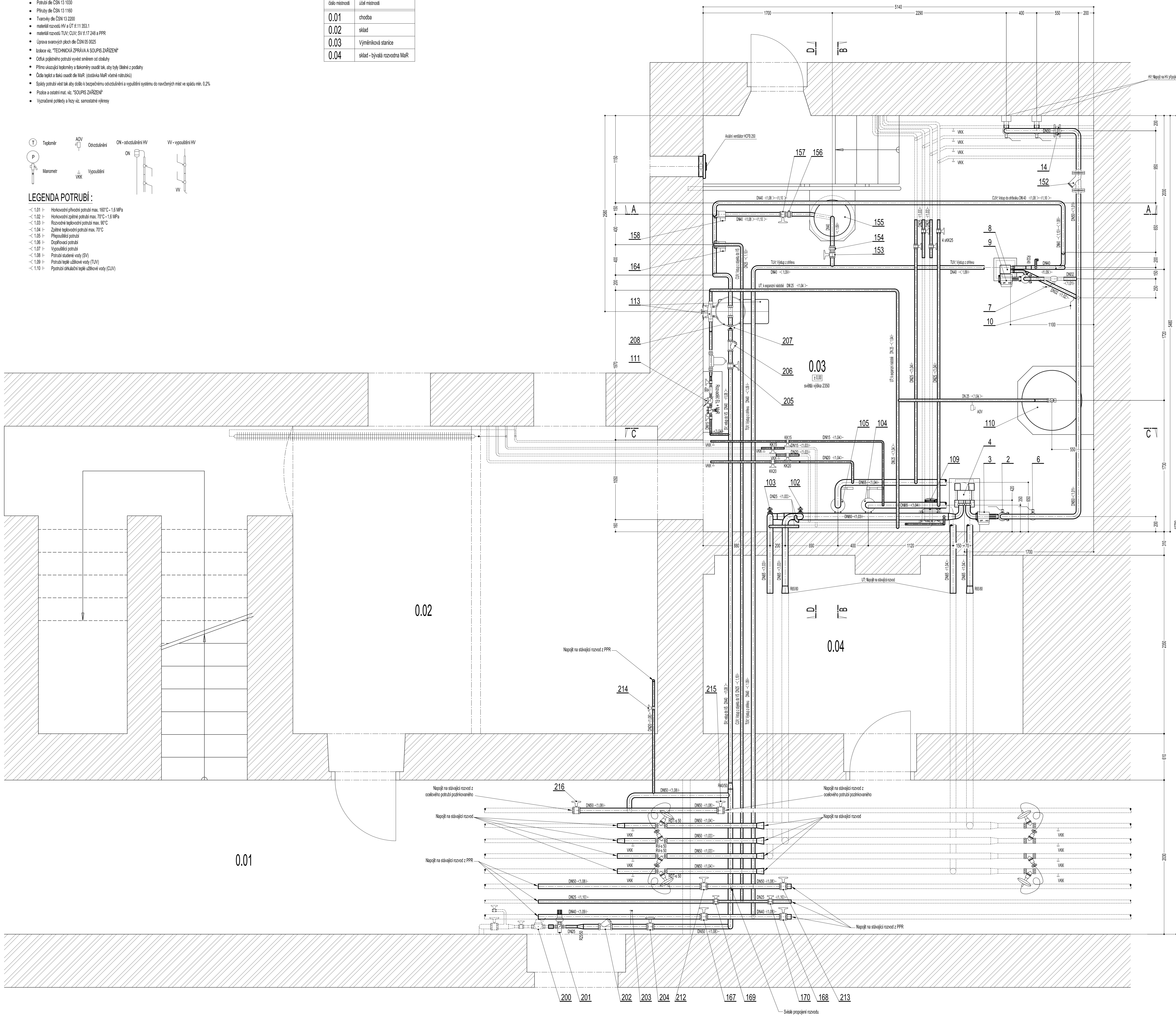
Vypracoval: Ing. Roman HAVLAN	Kreslil: Ing. Roman HAVLAN	Ing. Roman HAVLAN Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Zář 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 E-mail: roman.havlan@volny.cz
Kraj: KARLOVARSKÝ	Místo: Ostrov	
Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT	Datum: 4/2015	Objekt: SO - Výměňíková stanice
HIP: Ing. Roman Havlan	Formát: A4x4	Obsah: SCHÉMA
Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov	Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov, Krušnohorská 304, Ostrov	Číslo paré: 15 002 /03
Stavba: REKONSTRUKCE VÝMĚŇÍKOVÉ STANICE, KRUŠNOHORSKÁ 304, OSTROV	Objekt: SO - Výměňíková stanice	Měřítko: 1:---
Obsah: SCHÉMA	Část: D1. TECHNOLOGICKÁ	Archivní číslo: T-15 002 /03
Zakázkové číslo: 15 002	Část: D1. TECHNOLOGICKÁ	

- Potrubí dle ČSN 13 1000
- Plátky dle ČSN 13 160
- Tvary dle ČSN 13 2200
- materiál rozvodů H₂O dle IT 6.11 SS1
- materiál rozvodů TUV, CUV, SV dle 248 a PFR
- Úprava vzduchu dle ČSN 06 005
- izolace viz: "TECHNICKÁ ZPRÁVA A SOUPIS ZAŘÍZENÍ"
- Ofiskojpědněpotrubí vyřazením od obalů
- Přílohu ukazuje teploty a tlakemý osadit viz, aby byly dle z potrubí
- Číslo potrubí a kůl osadit: MAR (podle MAR vlněné nádobu)
- Spoj potrubí vlně viz: "SOUPIS ZAŘÍZENÍ" a vyřazením systémů do narděním mst ve spaci m: 0,2N
- Požbe a ostatní mst: viz: "SOUPIS ZAŘÍZENÍ"
- Rozběh potrubí a křez viz: samostatně vřevřev

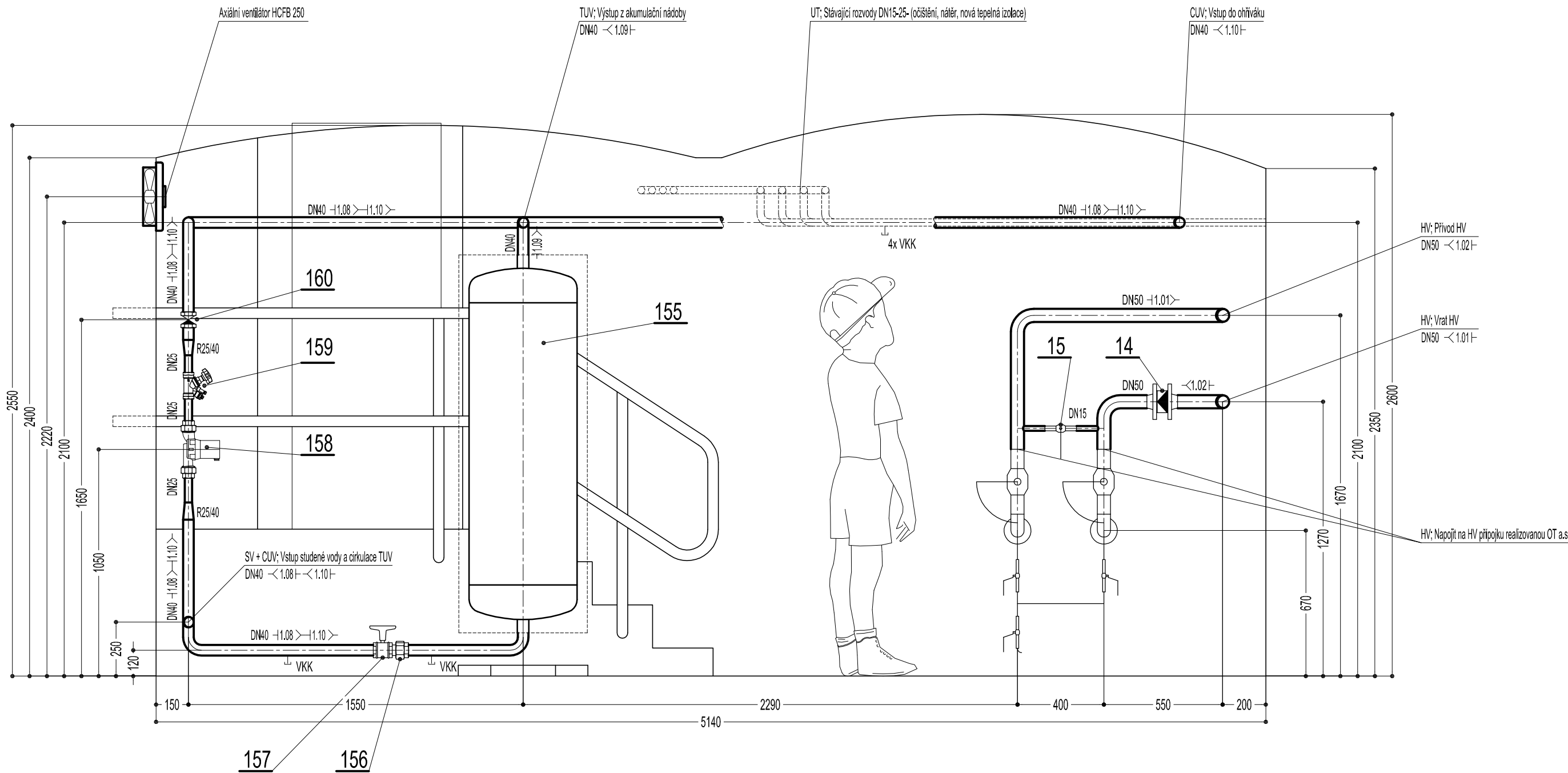
číslo místnosti	účel místnosti
0.01	chodba
0.02	sklad
0.03	Výměnková stanice
0.04	sklad - bývalá rozvodna MaR



< 1.01	Horkovodní přírodní potrubí max. 160°C - 1,6 MPa
< 1.02	Horkovodní zpevně potrubí max. 70°C - 1,6 MPa
< 1.03	Rozvodné teplovodní potrubí max. 90°C
< 1.04	Zpevně teplovodní potrubí max. 70°C
< 1.05	Přeposilovací potrubí
< 1.06	Doplňovací potrubí
< 1.07	Vypouštěcí potrubí
< 1.08	Potrubí studené vody (SV)
< 1.09	Potrubí teplo užitkové vody (TUV)
< 1.10	Potrubí cirkulační teplo užitkové vody (CUV)

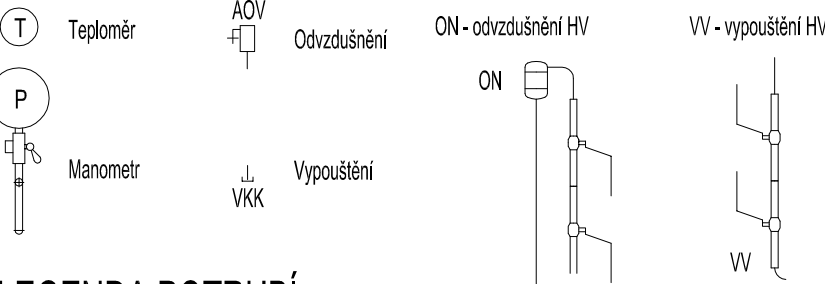


Výnosnosť	Ing. Roman HAVLAN	Aosťat	Ing. Roman HAVLAN	Ing. Roman HAVLAN	
Kraj	VARŠOVSKÝ	Mesto	Ostrov	Projektová a inžinierska firma Otvor na výstavbu Nám. Dv. 1, 861 01 OSTROV Mest. 731 708 962 E-mail: ostrov.havlan@seznam.cz	
Správ.	PROJEKČNÉ PROJEKT	Datum	4/2014	Diel autorizovaného razidla	
Hodnot	Ing. Roman Havlan	Razidlo	Avč-1	Číslo papra	
Opisovateľ	Základná škola praktická a základná škola špeciálna Ostrov Krúšňohorská 304, Ostrov				
Inventar	Základná škola praktická a základná škola špeciálna Ostrov Krúšňohorská 304, Ostrov				
Objekt	Rekonstrukce výměnkové stanice, Krúšňohorská 304, Ostrov				
Stavba	SO - Výmenná stanice				
PŮDORYS TECHNOLOGIE					
Označ.					 Miesto: 1:20
Zakázkové číslo:	15 002	Číslo:	D1. TECHNOLÓGICKÁ	Archívne číslo:	T-15 002 /04



POZNÁMKA :

- Potrubí dle ČSN 13 1030
- Příruby dle ČSN 13 1160
- Tvarovky dle ČSN 13 2200
- materiál rozvodů HV a ÚT tř.11 353.1
- materiál rozvodů TUV; CUV; SV tř.17 248 a PPR
- Úprava svarových ploch dle ČSN 05 0025
- Izolace viz. "TECHNICKÁ ZPRÁVA A SOUPIS ZAŘÍZENÍ"
- Odfuk pojistného potrubí vyvést směrem od obsluhy
- Přímou ukazující teploměry a tlakoměry osadit tak, aby byly čitelné z podlahy
- Čidla teplot a tlaků osadit dle MaR (dodávka MaR včetně nátrubků)
- Spády potrubí vést tak aby došlo k bezpečnému odvzdušnění a vypouštění systému do navržených míst ve spádu min. 0,2%
- Pozice a ostatní mat. viz. "SOUPIS ZAŘÍZENÍ"
- Vyznačené pohledy a řezy viz. samostatné výkresy



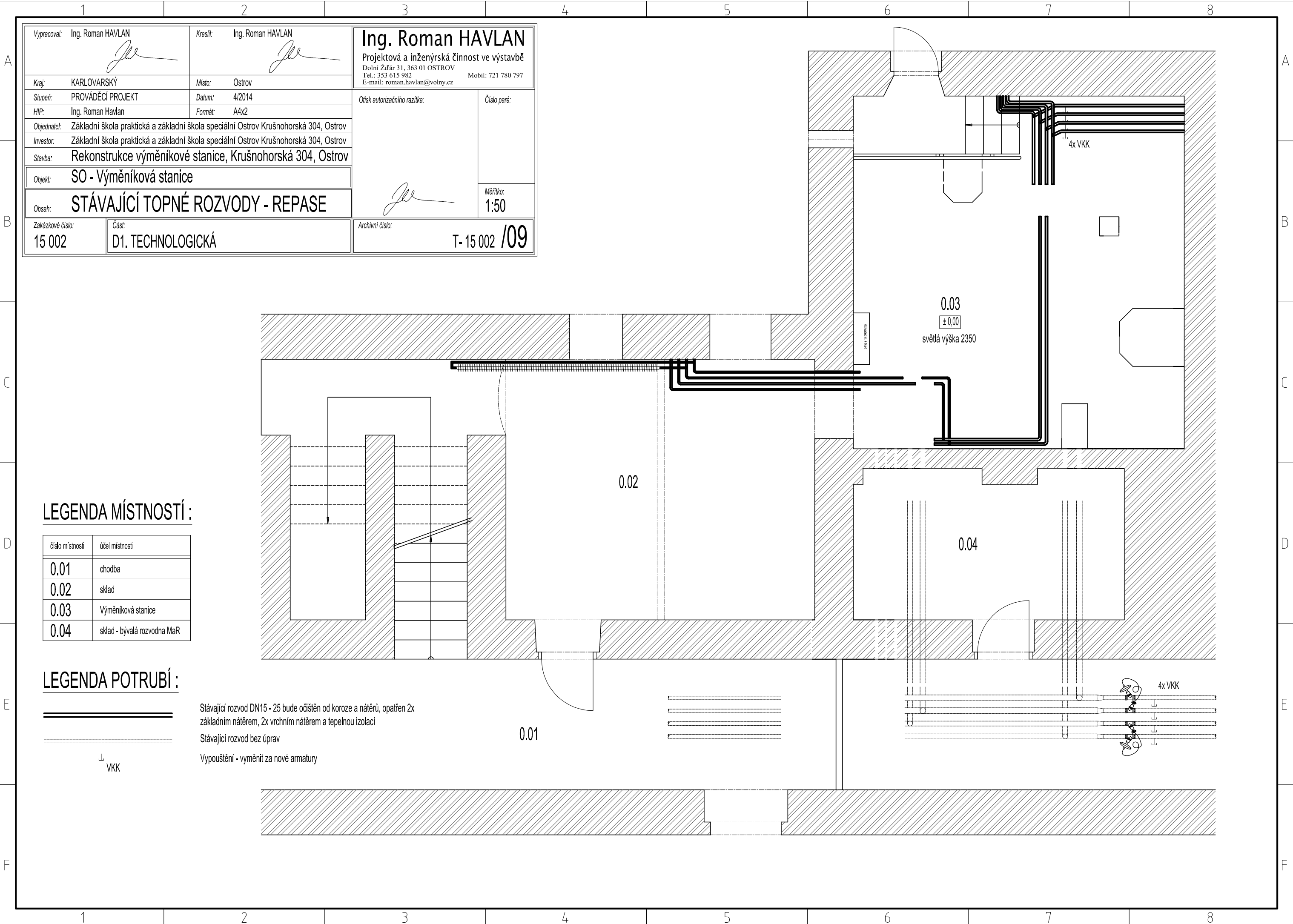
LEGENDA POTRUBÍ :

- < 1.01 + Horkovodní přírodní potrubí max. 160°C - 1,6 MPa
- < 1.02 + Horkovodní zpětné potrubí max. 70°C - 1,6 MPa
- < 1.03 + Rozvodné teplovodní potrubí max. 90°C
- < 1.04 + Zpětné teplovodní potrubí max. 70°C
- < 1.05 + Prepouštěcí potrubí
- < 1.06 + Doplnovací potrubí
- < 1.07 + Vypouštěcí potrubí
- < 1.08 + Potrubí studené vody (SV)
- < 1.09 + Potrubí teplé užitkové vody (TUV)
- < 1.10 + Ppotrubí cirkulační teplé užitkové vody (CUV)

Vpracoval: Ing. Roman HAVLAN		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN		Ing. Roman HAVLAN	
Kraj: KARLOVARSKÝ		Místo: Ostrov		Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě	
Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT		Datum: 4/2014		Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV	
HIP: Ing. Roman Havlan		Formát: A4x3		Tel.: 353 615 982	
Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov		Objekt: SO - Výměňíková stanice		E-mail: roman.havlan@volny.cz	
Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov		Obsah: POHLED A-A		Ověřeno: 1:20	
Stavba: Rekonstrukce výměňíkové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov		Zakázkové číslo: 15 002		Část: D1. TECHNOLOGICKÁ	
				Archivní číslo: T- 15 002 /05	

Vypracoval: Ing. Roman HAVLAN 		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN 		Ing. Roman HAVLAN Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 E-mail: roman.havlan@volny.cz Mobil: 721 780 797	
Kraj: KARLOVARSKÝ	Místo: Ostrov	Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT		Datum: 4/2014	
HIP: Ing. Roman Havlan	Formát: A4x3	Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov		Otisk autorizačního razítka:	
Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov	Stavba: Rekonstrukce výměňikové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov		Číslo paré:		
Objekt: SO - Výměňiková stanice	Obsah: POHLED C-C		Měřítko: 1:20		
Zakázkové číslo: 15 002	Část: D1. TECHNOLOGICKÁ	Archivní číslo:		T- 15 002 /07	

Vypracoval: Ing. Roman HAVLAN 		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN 		Ing. Roman HAVLAN Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 E-mail: roman.havlan@volny.cz Mobil: 721 780 797	
Kraj: KARLOVARSKÝ	Místo: Ostrov	Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT		Datum: 4/2014	
HIP: Ing. Roman Havlan	Formát: A4x3	Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov		Otisk autorizačního razítka:	
Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov	Stavba: Rekonstrukce výměňikové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov			Číslo paré:	
Objekt: SO - Výměňiková stanice					
Obsah: POHLED D-D				 Měřitko: 1:20	
Zakázkové číslo: 15 002	Část: D1. TECHNOLOGICKÁ			Archivní číslo: T- 15 002 /08	

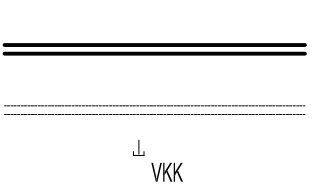


Vyracoval: Ing. Roman HAVLAN		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN		Ing. Roman HAVLAN	
				Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě	
Kraj: KARLOVARSKÝ		Místo: Ostrov		Dolní Ždár 31, 363 01 OSTROV	
Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT		Datum: 4/2014		Tel.: 353 615 982 Mobil: 721 780 797	
HIP: Ing. Roman Havlan		Formát: A4x2		E-mail: roman.havlan@volny.cz	
Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov		Otisk autorizačního razítka:		Číslo paré:	
Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov					
Stavba: Rekonstrukce výměňkové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov					
Objekt: SO - Výměňková stanice				Měřítko: 1:50	
Obsah: STÁVAJÍCÍ TOPNÉ ROZVODY - REPASE					
Zakázkové číslo: 15 002					
		Archivní číslo: T- 15 002 /09			

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

číslo místnosti	účel místnosti
0.01	chodba
0.02	sklad
0.03	Výměňková stanice
0.04	sklad - bývalá rozvodna MaR

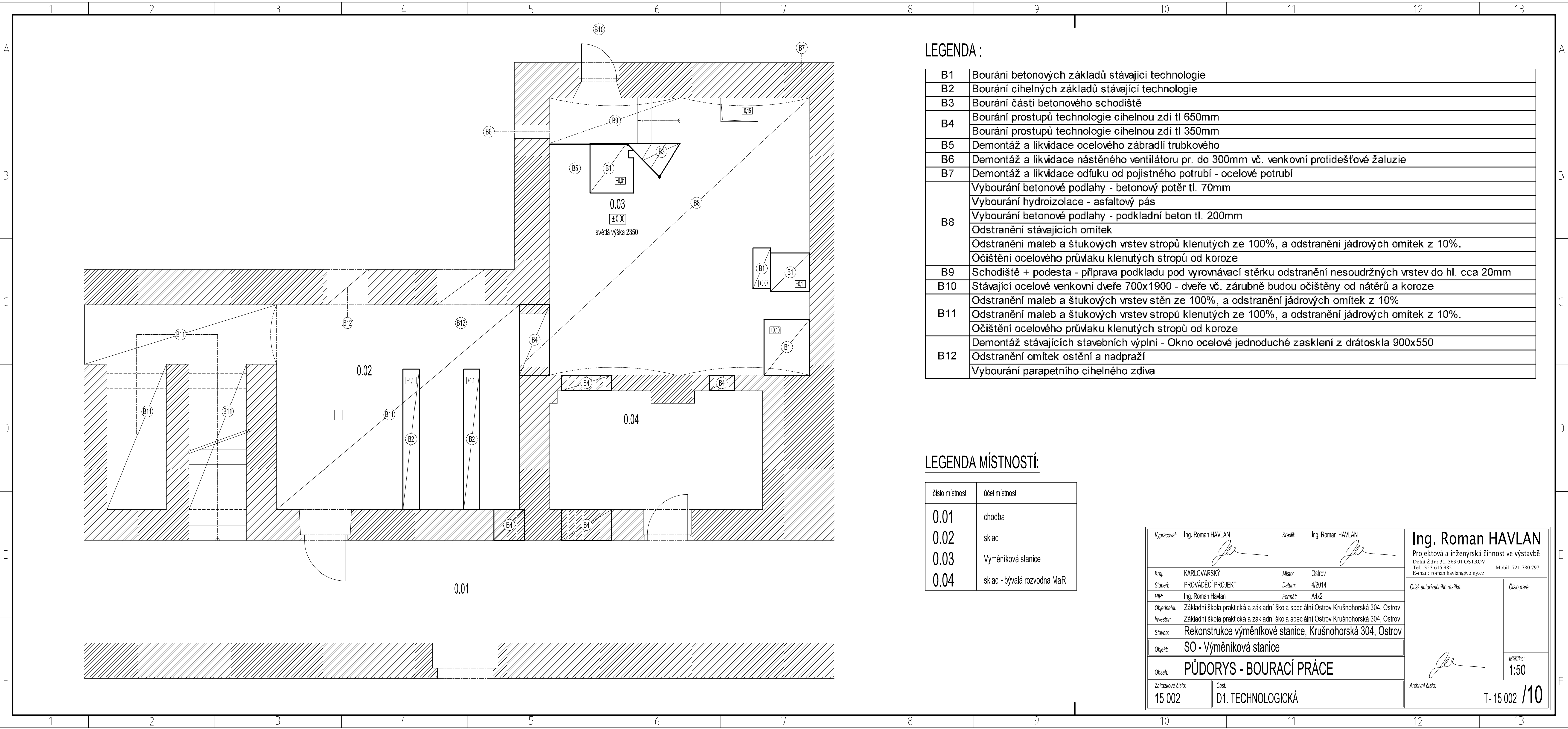
LEGENDA POTRUBÍ :



Stávající rozvod DN15 - 25 bude očištěn od koroze a nátěrů, opatřen 2x základním nátěrem, 2x vrchním nátěrem a tepelnou izolací

Stávající rozvod bez úprav

Vypouštění - vyměnit za nové armatury



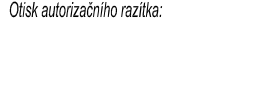
LEGENDA :

B1	Bourání betonových základů stávající technologie
B2	Bourání cihelných základů stávající technologie
B3	Bourání části betonového schodiště
B4	Bourání prostupů technologie cihelnou zdí tl 650mm Bourání prostupů technologie cihelnou zdí tl 350mm
B5	Demontáž a likvidace ocelového zábradlí trubkového
B6	Demontáž a likvidace nástěného ventilátoru pr. do 300mm vč. venkovní protidešťové žaluzie
B7	Demontáž a likvidace odfuku od pojistného potrubí - ocelové potrubí
B8	Vybourání betonové podlahy - betonový potěr tl. 70mm Vybourání hydroizolace - asfaltový pás Vybourání betonové podlahy - podkladní beton tl. 200mm Odstranění stávajících omítek Odstranění maleb a štukových vrstev stropů klenutých ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%. Očištění ocelového průvlaku klenutých stropů od koroze
B9	Schodiště + podesta - příprava podkladu pod vyrovnávací stěrku odstranění nesoudržných vrstev do hl. cca 20mm
B10	Stávající ocelové venkovní dveře 700x1900 - dveře vč. zárubně budou očištěny od nátěrů a koroze
B11	Odstranění maleb a štukových vrstev stěn ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%. Odstranění maleb a štukových vrstev stropů klenutých ze 100%, a odstranění jádrových omítek z 10%. Očištění ocelového průvlaku klenutých stropů od koroze
B12	Demontáž stávajících stavebních výplní - Okno ocelové jednoduché zasklení z drátoskla 900x550 Odstranění omítek ostění a nadpraží Vybourání parapetního cihelného zdiva

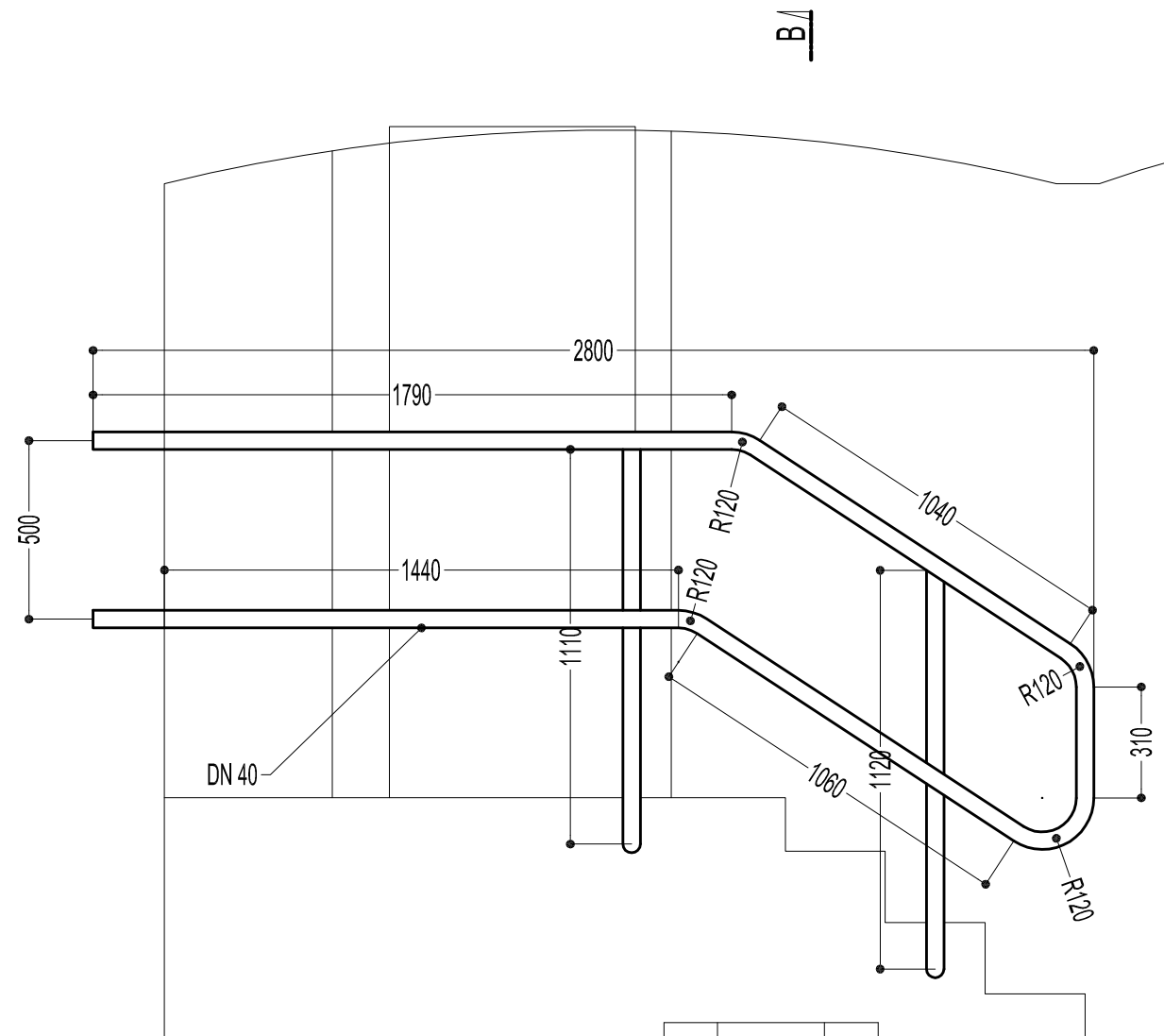
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

číslo místnosti	účel místnosti
0.01	chodba
0.02	sklad
0.03	Výměňíková stanice
0.04	sklad - bývalá rozvodna MaR

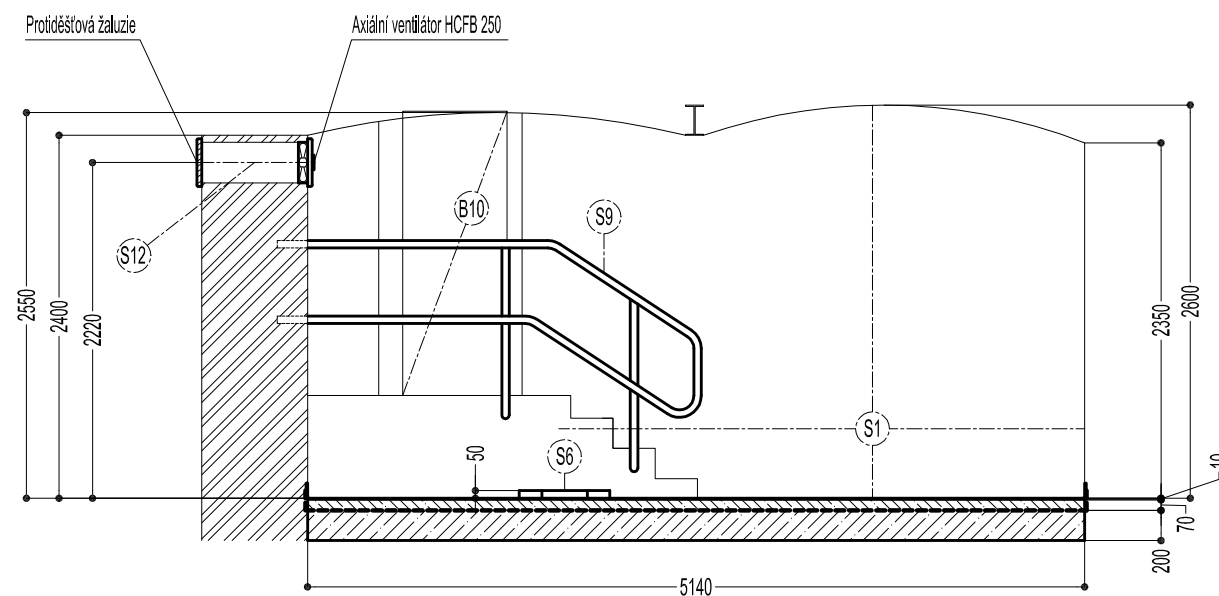
Vpracoval: Ing. Roman HAVLAN		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN	Ing. Roman HAVLAN		
				Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 E-mail: roman.havlan@volny.cz	
Kraj:	KARLOVARSKÝ	Místo:	Ostrov	Číslo paré:	
Stupeň:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	Datum:	4/2014	Otok autorizčního razítka: 	
HIP:	Ing. Roman Havlan	Formát:	A4x2		Měřítko:
Objednatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				1:50
Investor:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				
Stavba:	Rekonstrukce výměňíkové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov				
Objekt:	SO - Výměňíková stanice				
Obsah:		PŮDORYS - BOURACÍ PRÁCE			
Zakázkové číslo:	15 002	Část:	D1. TECHNOLOGICKÁ	Archivní číslo:	
				T- 15 002 /10	

Vypracoval:	Ing. Roman HAVLAN 	Kreslil:	Ing. Roman HAVLAN 	Ing. Roman HAVLAN Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Zďár 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 E-mail: roman.havlan@volny.cz
Kraj:	KARLOVARSKÝ	Místo:	Ostrov	Otisk autorizačního razítka:  Číslo paré:
Stupeň:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	Datum:	4/2014	
HIP:	Ing. Roman Havlan	Formát:	A4x2	 Měřičko: 1:50
Objednatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov			
Investor:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov			
Stavba:	Rekonstrukce výměňikové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov			
Objekt:	SO - Výměňiková stanice			
Obsah:	PŮDORYS - STAVEBNÍ ÚPRAVY			
Zakázkové číslo:	Část:	Archivní číslo:		
15 002	D1. TECHNOLOGICKÁ	T- 15 002 /11		

M 1:40

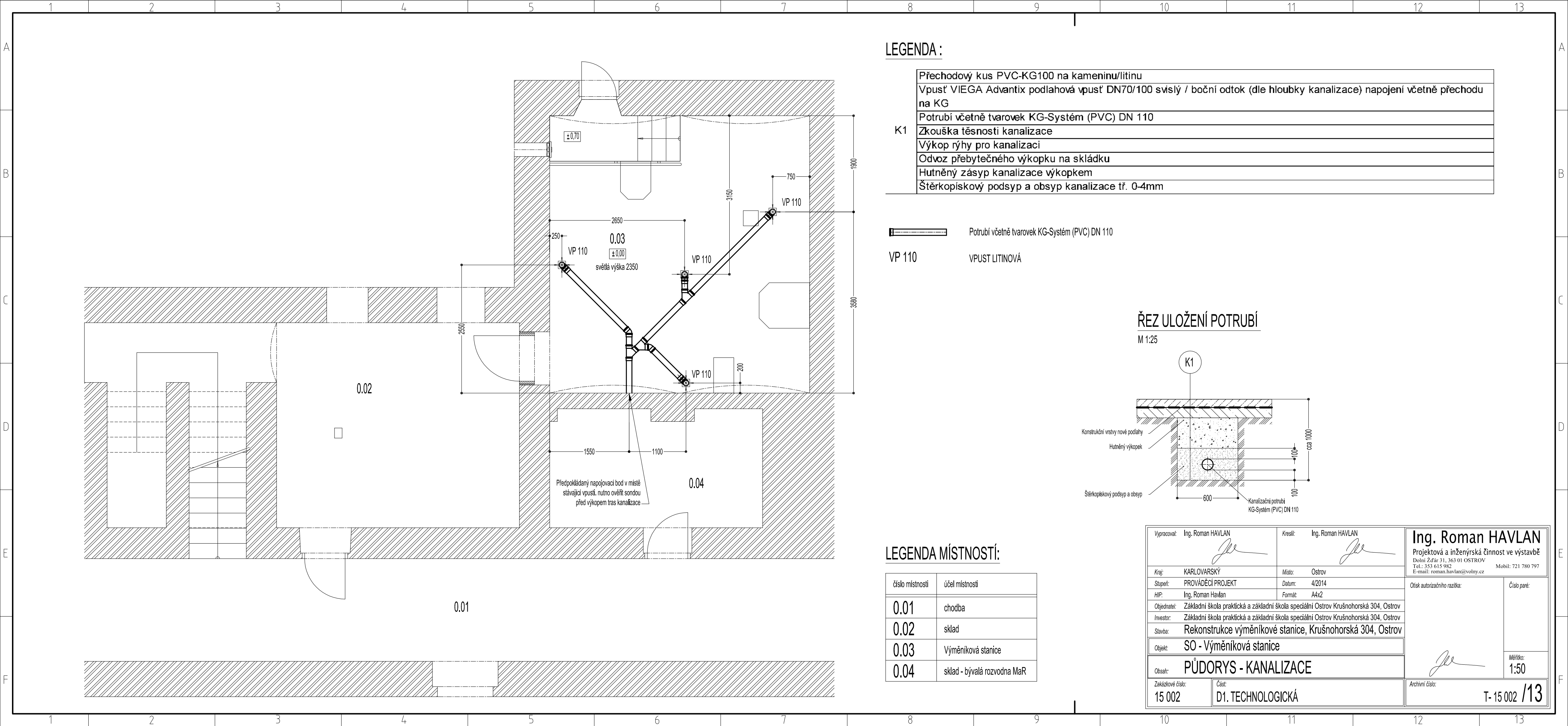


M 1:50



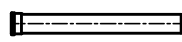
Legenda viz. výkres - "PŮDORYS - STAVEBNÍ ÚPRAVY"

Vypracoval: Ing. Roman HAVLAN 		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN 		Ing. Roman HAVLAN Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV Tel.: 353 615 982 Mobil: 721 780 797 E-mail: roman.havlan@volny.cz	
Kraj:	KARLOVARSKÝ	Místo:	Ostrov	Ostisk autorizačního razítka:	Číslo paré:
Stupeň:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	Datum:	4/2014		
HIP:	Ing. Roman Havlan	Formát:	A4x2		Měřítka: 1:50
Objednatel:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				
Investor:	Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				
Stavba:	Rekonstrukce výměňkové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov				
Objekt:	SO - Výměňňková stanice				
Obsah:	ZÁBRADLÍ poz. S9, ŘEZ A-A				
Zakázkové číslo:	Část:			Archivní číslo:	
15 002	D1. TECHNOLOGICKÁ			T- 15 002 /12	



LEGENDA :

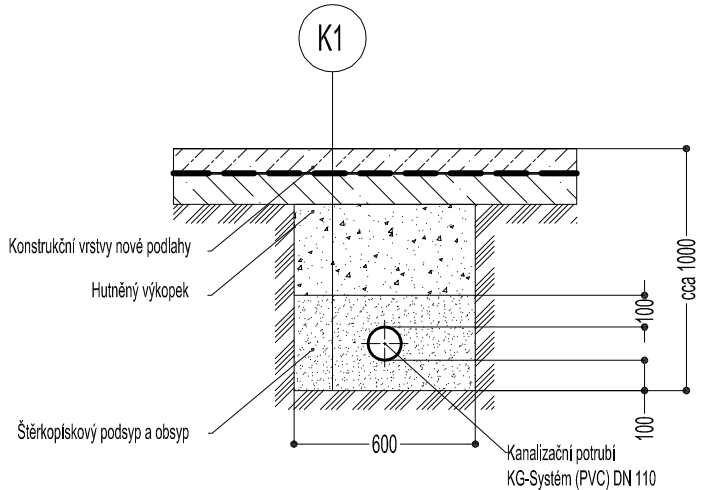
	Přechodový kus PVC-KG100 na kameninu/litinu
	Vpust' VIEGA Advantix podlahová vpust' DN70/100 svislý / boční odtok (dle hloubky kanalizace) napojení včetně přechodu na KG
	Potrubí včetně tvarovek KG-Systém (PVC) DN 110
K1	Zkouška těsnosti kanalizace
	Výkop rýhy pro kanalizaci
	Odvoz přebytečného výkopku na skládku
	Hutněný zásyp kanalizace výkopkem
	Štěrkopiskový podsyp a obsyp kanalizace tř. 0-4mm

 Potrubí včetně tvarovek KG-Systém (PVC) DN 110

VP 110 VPUST LITINOVÁ

ŘEZ ULOŽENÍ POTRUBÍ

M 1:25



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

číslo místnosti	účel místnosti
0.01	chodba
0.02	sklad
0.03	Výměňíková stanice
0.04	sklad - bývalá rozvodna MaR

Vyracoval: Ing. Roman HAVLAN		Kreslil: Ing. Roman HAVLAN		Ing. Roman HAVLAN	
Kraj: KARLOVARSKÝ		Místo: Ostrov		Projektová a inženýrská činnost ve výstavbě	
Stupeň: PROVÁDĚCÍ PROJEKT		Datum: 4/2014		Dolní Žďár 31, 363 01 OSTROV	
HIP: Ing. Roman Havlan		Formát: A4x2		Tel.: 353 615 982	
Objednatel: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				E-mail: roman.havlan@volny.cz	
Investor: Základní škola praktická a základní škola speciální Ostrov Krušnohorská 304, Ostrov				Otok autorizacího razítka:	
Stavba: Rekonstrukce výměňíkové stanice, Krušnohorská 304, Ostrov				Číslo paré:	
Objekt: SO - Výměňíková stanice					
Obsah: PŮDORYS - KANALIZACE					
Zakázkové číslo: 15 002		Část: D1. TECHNOLOGICKÁ		Měřítko: 1:50	
				Archivní číslo: T- 15 002 /13	