

Akce: Rekonstrukce plynové kotelny a otopné soustavy objektu MěÚ Kroměříž, Velké náměstí, budova A
Investor: Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351

SO 02 Rekonstrukce otopné soustavy

D 1.4 Technika prostředí staveb - 04 Vytápění

SEZNAM PŘÍLOH

Textová část:

Seznam příloh	1 A4
Technická zpráva	10 A4

Výkresová část:

D 1.4-04-01 Půdorys 1.PP	M 1:100	5 A4
D 1.4-04-02 Půdorys 1.NP	M 1:100	6 A4
D 1.4-04-03 Půdorys 2.NP	M 1:100	6 A4
D 1.4-04-04 Půdorys 3.NP	M 1:100	6 A4
D 1.4-04-05 Půdorys 4.NP	M 1:100	6 A4
D 1.4-04-06 Montážní schéma větev uliční	M 1:75	7 A4
D 1.4-04-07 Montážní schéma větev dvorní	M 1:75	6 A4
D 1.4-04-08 Schéma zapojení kotelny – úpravy pro etapu II		5 A4
D 1.4-04-09 Půdorys kotelny, půdorys půdy, úpravy pro etapu II	M 1:50	5 A4

V Kroměříži: červen 2022
Vypracoval: Ing. Eduard Šober
Ing. Ivana Chovancová

č. j. 005/2022

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: Rekonstrukce plynové kotelny a otopné soustavy objektu MěÚ Kroměříž,
Velké náměstí, budova A

Místo stavby: Velké náměstí 115/1 Kroměříž

Kraj: Zlínský

Objekt: SO 02 – Rekonstrukce otopné soustavy

Část: D 1.4 Technika prostředí staveb – 04 Vytápění

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

Zakázka: 06/2022/005 Datum: 06.2022

Investor: Město Kroměříž
Velké náměstí 115/1
767 01 Kroměříž
IČ: 00287351

Projektant: Ing. Eduard Šober, PROJEKCE-TZB,
Pilařova 8/2, 767 01 Kroměříž, IČ: 12303518
tel.: +420 603 178 038, e-mail: sober.tzb@tiscali.cz

Zodp. proj. profese: Ing. Eduard Šober Kontroloval: Ing. Eduard Šober

Projektant: Ing. Eduard Šober Vypracoval: Ing. Ivana Chovancová

1.1 Obsah

1.1	Obsah	3
1.2	Technická zpráva	4
1.2.1	Dokumentace	4
1.2.1.1	<i>Druh a rozsah dokumentace</i>	<i>4</i>
1.2.1.2	<i>Přehled výchozích podkladů</i>	<i>4</i>
1.2.2	Tepelné ztráty objektu:	4
1.2.2.1	<i>Bilance potřeb tepla</i>	<i>5</i>
1.2.3	Demontáže	5
1.2.4	Popis technického řešení	5
1.2.5	Materiál	5
1.2.5.1	<i>Potrubí</i>	<i>6</i>
1.2.5.2	<i>Otopná tělesa</i>	<i>6</i>
1.2.5.3	<i>Armatury</i>	<i>7</i>
1.2.5.4	<i>Čerpadla</i>	<i>7</i>
1.2.5.5	<i>Izolace potrubí</i>	<i>7</i>
1.2.5.6	<i>Nátěry</i>	<i>8</i>
1.2.6	Obecné požadavky na montáž zařízení	8
1.2.7	Zkoušky	8
1.2.7.1	<i>Zkoušky topného systému dle ČSN 06 0310:</i>	<i>8</i>
1.2.8	Přejímka ústředního vytápění	11
1.2.8.1	<i>Seznam předkládané související dokumentace</i>	<i>11</i>
1.2.9	Bezpečnost a ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím	11

1.2 Technická zpráva

1.2.1 Dokumentace

1.2.1.1 Druh a rozsah dokumentace

Tato projektová dokumentace slouží jako dokumentace pro stavební povolení, výběr zhotovitele a realizaci stavby. Dokumentace byla zpracována k datu 06/2022, jakékoliv změny pozdějšího data v ní tedy nejsou zahrnuty. Případné požadavky na změny budou zpracovány do dokumentace formou dodatků.

Dokumentace je zpracována na základě smlouvy o dílo SML/090/2022 z 02/2022 a v této části řeší rekonstrukci otopné soustavy městského úřadu s výměnou otopných těles a veškerých rozvodů s napojením na sdružený rozdělovač navržený v předešlé etapě v projektu rekonstrukce kotelny.

Stávající objekt Městského úřadu v Kroměříži je tvořen několika na sebe navazujícími budovami, které jsou situovány do ulice Kovářská, do Velkého náměstí a do ulice Prusinovského. Jedná se o stávající historické budovy postavené klasickou zděnou technologií, v prvním podlaží a částí místností i ve druhém podlaží s klenbovými stropy. Obvodové zdivo je vyžděno z plných cihel v různých tloušťkách od 300 do 900 mm. Vnitřní dělicí příčky jsou rovněž cihelné. Okna a dveře jsou repasované dřevěné, okna jsou převážně dvojíta.

V rámci technického řešení byl proveden výpočet tepelného výkonu, ze kterého jsou patrné tepelné ztráty jednotlivých místností, a podle kterého byla navržena velikost nových otopných těles v jednotlivých místnostech. Otopná soustava je navržena jako teplovodní dvoutrubková na tepelný spád 75/55°C. Vytápění městského úřadu je rozděleno do dvou topných větví, větve uliční a větve dvorní. Nové topné rozvody jsou navrženy z trubek měděných spojovaných lisováním, případně mohou být dle uvážení investora použity trubky ocelové spojované lisováním.

Otopná tělesa jsou v projektu navržena ocelová desková s hladkou čelní plochou v provedení s bočním připojením, případně se spodním připojením v návaznosti na řešení vedení nových rozvodů. Tělesa budou vybavena termostatickými ventily s termostatickou hlavici se zabezpečením proti zcizení.

Nová plynová kotelná byla navržena v první etapě dokumentace SO 01 - Rekonstrukce plynové kotelny. Projekt počítá s osazením nových plynových kondenzačních kotlů s nerezovým výměníkem o součtovém jmenovitém výkonu 234,8 kW, při tepelném spádu 80/60°C. Součástí návrhu kotelny je i nový sdružený rozdělovač a sběrač, na který budou dopojeny obě nové větve navržené pro vytápění městského úřadu.

1.2.1.2 Přehled výchozích podkladů

- A) SoD na zhotovení projektu SML/090/2022 z 02/2022
- B) Pasportizace rozvodů ÚT budova A MěÚ Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 06/2021, Ing. Eduard Šober
- C) Místní šetření spojené s doměřením stávajícího stavu 04/2022
- D) Projekt „Sanace vlhkého zdiva radnice v Kroměříži“, 06/2020, Ing. Jakub Burý
- E) Projekt ÚT pro informační centrum 06/2012, Formica s.r.o. Zlín
- F) Projekt vytápění „Klub Starý pivovar, Prusinovského 114, 76701 Kroměříž – stavební úpravy“, 09/2017, Terming spol. s r. o.
- G) Snímek z katastrální mapy, druhy a parcelní čísla dotčených pozemků
- H) Normy a zákonné předpisy pro návrh a následnou realizaci stavby

1.2.2 Tepelné ztráty objektu:

Vnitřní výpočtové teploty byly stanoveny dle ČSN EN 12831.

Lokalita Kroměříž

Počet dnů topného období dle ČSN 730540 a ČSN EN 12831	217 dní	Výška nad mořem	207 m
Roční průměrná teplota dle ČSN 730540 a ČSN EN 12831	5,1 °C	Klimatická oblast	2
Venkovní výpočtová teplota dle ČSN 730540	- 15 °C	Krajina	normální

Venkovní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831	- 12 °C		
---	---------	--	--

Zátopová přírážka

Typ budovy	ostatní	Zátopový součinitel fRH	16
------------	---------	-------------------------	----

Infiltrace obvodovým pláštěm

Typ budovy Intenzita výměny vzduchu n50	2,5	Stínící součinitel	Mírné zastínění
---	-----	--------------------	-----------------

1.2.2.1 Bilance potřeb tepla

Ústřední vytápění městský úřad větev uliční	116,9 kW
Ústřední vytápění městský úřad větev dvorní	74,3 kW
Ústřední vytápění městský úřad celkem	191,2 kW

1.2.3 Demontáže

V budově městského úřadu bude provedena demontáž všech stávajících rozvodů včetně stávajících litinových článkových otopných těles ve všech místnostech. Demontovanými hmotami jsou stávající litinová tělesa včetně přípojovacích armatur a ocelová potrubí vč. izolace z minerální vaty. Likvidaci těchto materiálů je nutné zajistit způsobem odpovídajícím vyhlášce č.8/2021 Sb. Při nakládání s odpady je nutné dodržovat zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech a vyhlášku 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). O odpadech bude vedena průběžná evidence.

Dodavatel stavebních prací musí zabezpečit nakládání se vzniklými stavebními odpady v souladu s výše uvedeným zákonem O odpadech, zajistit jejich třídění a následné předání oprávněné osobě.

Kovové materiály budou odvezeny do kovošrotu, ostatní hmoty budou vytríděny a odvezeny k recyklaci případně na skládku.

1.2.4 Popis technického řešení

Vzhledem k tomu, že část otopných těles je obložena zákryty a i část některých rozvodů vedených po povrchu je obložena, musí být provedena nejprve citlivá demontáž veškerého obložení odbornou firmou tak, aby bylo v případě potřeby možné obložení znovu použít. Po té budou demontována všechna stávající otopná litinová článková tělesa včetně přípojovacích armatur a všechny stávající rozvody vedené po povrchu. Demontován bude i stávající rozdělovač a sběrač umístěný v suterénu budovy. Po demontážích bude provedeno osazení nových otopných těles včetně přípojovacích armatur a montáž nových topných rozvodů. Nové topné rozvody budou rozděleny do dvou hlavních topných větví (větev uliční a větev dvorní). Obě topné větve budou dopojeny na sdružený rozdělovač navržený v první etapě při rekonstrukci plynové kotelny. Nové topné okruhy městského úřadu budou ekvitermně řízené, teplota vody bude upravována v závislosti na venkovní teplotě, pomocí třícestných směšovacích ventilů. Cirkulaci topné vody v jednotlivých větvích budou zajišťovat oběhová čerpadla s elektronickou regulací výkonu v souladu s požadavky evropské směrnice ErP (Energy-related products). Obě větve budou dle požadavku investora vybaveny měřeními. Do předepsaných míst určených projektovou dokumentací budou osazeny vyvažovací (balanční) ventily pro seřízení průtoků v souladu s § 7 odst. 6 vyhlášky 193/2007 Sb. Vyvažovací ventily budou po ukončení montáže přednastaveny do poloh určených projektem a bude na nich provedeno měření průtoků s případným přestavením s vyhotovením závěrečného protokolu o docílení požadovaných parametrů s max. možnou odchylkou do 15%.

1.2.5 Materiál

Všechny materiály pro montáž ústředního vytápění musí být dodány v nejvyšší kvalitě. Na stavbu je možno použít pouze materiály nejvyšší jakostní třídy. Před montáží potrubí a ostatního zařízení je nutno provést vizuální kontrolu kvality povrchu potrubí a použitých materiálů.

Veškeré instalace a použité materiály musí plnit funkční požadavky popsané v jednotlivých částech technické zprávy a při převímce musejí být uvedeny plně do provozu podle platných technických předpisů a norem.

Veškeré systémy a zařízení musí být instalovány plně v souladu s doporučeními jejich výrobců a musí být vhodné pro zamýšlené využití.

Armatury musí být z kvalitních materiálů a musí být dodány dle požadovaných kritérií odpovídajícím hydraulickým výpočtům, po jejich instalaci musí být provedeno správné přednastavení dle výkresové dokumentace.

1.2.5.1 Potrubí

Celá instalace nových částí rozvodů, bude provedena podle platných norem a technických předpisů pro provádění rozvodů ústředního vytápění z trubek z mědi a oceli.

Potrubí v kotelně budou provedena z ocelových trubek bezešvých černých, závitových, resp. hladkých jakost materiálu 11 353.0. Použité ocelové trubky musí být spolehlivě svařitelné za všech podmínek vyskytujících se při jejich montáži. Ke splnění podmínky svařitelnosti smí být hodnota uhlíkového ekvivalentu CE trubek a ostatních součástí rozvodu nejvýše 0,45 pro třídy se stanovenou nejmenší konvenční mezí kluzu (SMYS) nepřesahující 360 MPa, tato hodnota musí být zaručena výrobcem. Ocelové trubky musí vyhovovat ČSN EN ISO 3183. Všechny trubky a přídatný svařovací materiál musí být dodány s hutním atestem resp. osvědčení o jakosti. Spojování potrubí provádět svařováním. Autogenní svařování je možné provádět max. do průměru potrubí DN150 a tl. materiálu 5 mm. Potrubí s větším průměrem resp. tloušťkou materiálu budou svařovány el. obloukem.

Hlavní páteřové rozvody budou vedeny od sdruženého rozdělovače v půdním prostoru, v jednotlivých patrech pak pod tělesy nad podlahou, případně zasekány do zdi, všechny nové rozvody budou provedeny z měděného potrubí. Použitá měděná potrubí musí vyhovovat ČSN EN 1057+A1 Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení. Složení materiálu trubek musí odpovídat požadavkům – Cu+Ag min 99,90% a 0,015% ≤ P ≤ 0,040%. Předpokládá se použití trubek polotvrdých značky R250 (pevnost v tahu min. 250 MPa). Spojování potrubí do průměru 35 mm včetně je možné provádět pájením naměkko, větší průměry musí být spojovány tvrdým pájením.

Potrubí bude uloženo na ocelových konzolách, závěsech, ke kterým bude uchyceno kovovými třmeny s gumovou výstelkou. Uchycení potrubí bude provedeno v předepsaných vzdálenostech, viz výkresová dokumentace. Provedení potrubní trasy musí respektovat materiál rozvodů, především jeho tepelnou roztažnost, nutnost kompletací a způsob spojování. Potrubí se musí spojovat a upevnit tak, aby mohlo volně teplotně dilatovat. Průchody potrubí stěnami a stropy musí být opatřeny vhodnou chráničkou pro zajištění volného pohybu vlivem teplotní roztažnosti tak, aby nedošlo k vzájemnému poškození stavebních konstrukcí a potrubí. Potrubí bude vedeno ve spádu, v nejvyšších místech bude rozvod opatřen odvzdušňovacími ventily, v nejnižších místech rozvodu budou osazeny vypouštěcí kohouty.

Při průchodu volně vedeného potrubí ÚT DN50 a větším nebo více potrubí vedle sebe z jednoho požárního úseku do druhého bude potrubí opatřeno z obou stran požárními ucpávkami se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Do průměru DN50 je možné použít požární tmel, nad DN50 požární manžety.

1.2.5.2 Otopná tělesa

V rámci technického řešení byl proveden výpočet tepelného výkonu objektu městského úřadu a byl proveden návrh velikosti a rozmístění nových otopných těles v jednotlivých místnostech. Nová otopná tělesa jsou převážně navržena v místech původních demontovaných těles.

Tepelná ztráta bude pokryta novými deskovými ocelovými tělesy s hladkou čelní deskou (např. KORADO PLAN) s bočním připojením (typ klasik) a se spodním připojením (typ ventilkompakt). Navržená desková otopná tělesa se spodním připojením mají zabudovaný vnitřní propojovací rozvod s ventilovou vložkou.

Všechna topná tělesa budou dodána pro provozní přetlak 1,0 MPa. Otopná tělesa uchytit pomocí uchycovacích souprav dodávaných výrobcem. Jednotlivé typy těles, velikost a jejich rozmístění jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Doporučení - pokud možno otopná tělesa nezakrývat, snižuje se jejich výkon, v případě zakrytí otopných těles v rámci řešení interiéru je nutné instalovat termostatické hlavice s odděleným snímáním teploty umístěným nad krytem v prostoru místnosti.

1.2.5.3 Armatury

Armatury musí splňovat kvalitativní parametry v celém rozsahu teploty a tlaků pracovního média. Armatury musí být nainstalovány v takovém místě, ve kterém bude možné provádět nejen běžnou manipulaci, ale také snadno přístupnou montáž a demontáž.

Otopná tělesa s integrovanou ventilovou vložkou ($kvs=0,75$, 8 poloh nastavení) se spodním připojením budou k rozvodu připojena pomocí připojovacího a uzavíracího šroubení s možností vypouštění ($kvs=1,48$). Šroubení je vybaveno vřetenem pro současné uzavření přívodního i zpětného potrubí a do vřetene integrovaným vypouštěcím ventilem. Všechny funkce lze ovládat universálním klíčem výrobce.

Všechna otopná tělesa bez ventilové vložky s bočním připojením budou v přívodu vybavena termoregulačním ventilem s přednastavením ($kvs=0,86$, 8 poloh nastavení), a ve zpátečce regulačním a uzavíracím šroubením s pamětí přednastavení ($kvs=1,31$, nastavení 0-4,0).

Všechny ventilové vložky, termostatické ventily a regulační šroubení budou po montáži a propláchnutí celé otopné soustavy nastaveny do poloh předepsaných v projektové dokumentaci. Všechna otopná tělesa budou vybavena termostatickou hlavicí se zabezpečením proti zcizení.

Obecně – každé otopné těleso bude připojeno tak, aby byla zajištěna regulace průtoku teplotonosné látky, uzavření otopného tělesa na vstupní i výstupní straně a demontáž otopného tělesa bez přerušení provozu otopné soustavy.

V místech určených projektovou dokumentací na patách jednotlivých větví budou ve zpětném potrubí osazeny ruční vyvažovací ventily, pro seřízení průtoků v souladu s § 7 odst. 6 výše vyhlášky 193/2007 Sb. Vyvažovací ventily budou po ukončení montáže přednastaveny do poloh určených projektem a bude na nich provedeno měření průtoků s případným přestavením, s vyhotovením závěrečného protokolu o docílení požadovaných parametrů. Vyvažovací ventily budou dodány v materiálovém provedení AMETAL s osazenými vsuvkami pro měření tlaku, průtoku a teploty. V hlavních topných větvích pro vytápění budou osazeny třícestné směšovací regulační ventily pro zónovou regulaci. Uzavírací armatury se doporučuje používat plno průtokové kulové kohouty, šoupátka a klapky. Při výběru se upřednostňují materiály s dlouhou životností.

Na smontované, řádně propláchnuté a odvzdušněné soustavě bude provedeno vyvážení otopné soustavy. Bude provedeno měření průtoků s případným přestavením, s vyhotovením závěrečného protokolu o docílení požadovaných parametrů s max. možnou odchylkou do 15%. Aby mohlo být vyvažování prováděno je nutné po dobu vyvažování zajistit konstantní průtok jednotlivých okruhů, tzn., že během vyvažování musí být vyřazeny regulační prvky včetně termostatických ventilů. Nastavení regulačních prvků (vyvažovacích ventilů) bude zaznamenáno do dokumentace skutečného provedení. Protokol o měření a nastavení průtoků zůstává trvale uložen u provozovatele rozvodu či vnitřního rozvodu.

Investor požaduje měření jednotlivých okruhů, proto budou do nových spotřebních větví na rozdělovači osazeny kompaktní měřiče tepla (např. Kamstrup MULTICAL 403) včetně jímek a teplotních čidel.

1.2.5.4 Čerpadla

Dle Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/125/ES (Směrnice ErP) je třeba navrhovat mokroběžná (bezucpávková) čerpadla podle energetického indexu účinnosti EEI a motory suchoběžných (ucpávkových) čerpadel dle indexu účinnosti IE. Směrnice tak nařizuje užívání elektronických čerpadel s řízením otáček. Otáčky lze u těchto čerpadel řídit podle konstantního nebo variabilního tlaku. Na výtlačném potrubí budou instalována dvě nová elektronická čerpadla s externím řízením otáček. Na sací a výtlačné straně všech čerpadla je třeba osadit uzavírací armatury, na výtlačné straně též zpětný ventil.

1.2.5.5 Izolace potrubí

Části tepelných soustav, s výjimkou částí, které přímo dodávají teplo do obytného či pracovního prostoru, se musí opatřit tepelnými izolacemi.

Tepelná izolace slouží:

- ke snížení tepelných ztrát;

- k omezení chladnutí teplotnosné látky;
- ke snížení povrchové teploty částí z hlediska požadavků ochrany zdraví a bezpečnosti práce, požadavků na prostředí a z hlediska požární bezpečnosti při prostupu konstrukcemi. Ve vlhkém prostředí je navíc nutné chránit izolaci proti vlhkosti.

Tepelná izolace bude provedena kompletní z pouzder na potrubí izolací, jejíž součinitel tepelné vodivosti je menší nebo roven 0,040 W/m.K a jejíž tloušťka musí být ve smyslu vyhlášky č. 193/2007 Sb. § 5 odst. 11. To odpovídá u vnitřních rozvodů nejbližšímu vnějšímu průměru potrubí řady DN. Menší tloušťku je možné použít pouze na základě optimalizačních výpočtů a za předpokladu dodržení určující hodnoty součinitele prostupu tepla vztaženého na jednotku délky. U ostatních materiálů je nutné dodržet určující hodnoty součinitele prostupu tepla vztažených na jednotku délky dle přílohy č. 3 vyhl. 193/2007 Sb.

1.2.5.6 Nátěry

Spojovací potrubí včetně nosných konstrukcí, armatury a strojní zařízení budou opatřeny povrchovou úpravou a nátěrovými hmotami v patřičných barevných odstínech. Součástí tohoto oddílu je označení jednotlivých zařízení podle druhu a označení směru toku medií.

Hlavní uzavírací armatury a uzavírací armatury jednotlivých větví a případně i další důležité armatury se označují podle ČSN 13 3005-1 a musí být opatřeny štítky podle s udáním jejich účelu použití.

Povrchová úprava potrubí a dále nosných prvků sestává ze základního jednovrstvého nátěru syntetickou základní barvou S 2000. Neizolovaná potrubí budou natřena – 2x nátěr základní a 2x nátěr vrchní (emailem v předepsaném odstínu). Doplňkové konstrukce budou natřeny dvojnásobným nátěrem syntetickým na základním nátěru.

1.2.6 **Obecné požadavky na montáž zařízení**

Obecně – dodavatel musí použít jen výrobky, které jsou v souladu s požadavky na ekodesign podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (ErP – Energy related Products) a s požadavky nařízení Komise (EU) č. 547/2012 – vodní čerpadla, č. 641/2009 a 622/2012 – bezucpávková oběhová čerpadla, č. 813/2013 – ohřívače pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívačů (kotle na plynná a kapalná paliva, solární tepelné systémy, tepelná čerpadla a kogenerační jednotky).

Montáž zařízení musí být prováděna v souladu s ČSN EN 14336 – Tepelné soustavy v budovách – montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav. Montáž zařízení smí provádět odborná firma s příslušným oprávněním. Povinností prováděcí firmy je provést kompletní dílo dle rozsahu projektové dokumentace. Seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky. Při montáži postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž zařízení. Během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi. Během montážních prací dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

K veškerému zařízení TZB vyžadujícímu přístup (armatury, měřiče, filtry, klapky, požární ucpávky podléhající pravidelné kontrole atd.) musí být umožněn přístup revizními otvory, (rozebíratelný pohled apod.).

Součástí dodávky jsou veškeré popisové tabulky a štítky související se zařízením. Při provádění instalace je nutné koordinovat veškeré požadavky s přihlédnutím ke stavbě, ostatním profesím a stávajícím instalacím. Skutečné umístění rozvodů je nutné řešit před započítím montáže v součinnosti se stavební částí.

Dodávka zařízení se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

1.2.7 **Zkoušky**

Po ukončení montáže je třeba potrubí a části zařízení propláchnout nebo vyfoukat, provést předepsanou zkoušku těsnosti, tlakovou zkoušku a předat potřebné doklady. Přejímku tepelných soustav a zařízení podle požadavků ČSN 14336 provede technický dozor akce

1.2.7.1 Zkoušky topného systému dle ČSN 06 0310:

Zkoušky je nutno provádět dle ČSN 06 0310 oddíl 9. a pokynů výrobců zařízení.

Účel zkoušek:

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Zkoušku těsnosti, tlakovou zkoušku, provozní zkoušky a propláchnutí a čištění teplovodní tepelné soustavy požaduje ČSN EN 14336. Také předepisuje návody na správný postup závěrečné kompletace, na uvedení do provozu, na vyvážení této soustavy a na nastavení regulace.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každá horkovodní a parní tepelná soustava, stejně jako připojené soustavy podle článku 3.2 této normy k teplovodní otopné soustavě propláchnuty. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtkách clonkách, vodoměrech, měřících spotřebovaného tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor.

Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.

Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Druhy zkoušek tepelných soustav:

— zkouška těsnosti;

— zkoušky provozní.

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Zkoušky těsnosti a provozní zkoušky jsou součástí dodávky dodavatele tepelné soustavy.

Zkouška těsnosti:

Zkoušky těsnosti soustav se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní horkovodní tepelné soustavy a připojené soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojeví-li se znatelný pokles přetlaku v soustavě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

Vnitřní potrubní rozvody uložené na nekontrolovatelných místech se zkoušejí tak, že po napuštění dané části vodou se dosáhne zkušební přetlak, který se nárazově sníží na atmosférický tlak. Po novém dosažení zkušebního přetlaku se prohlédne zkoušená část potrubních rozvodů a nesmí se projevit viditelné netěsnosti.

Přetlak se udržuje po dobu 30 minut. Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti.

Pokud se objeví při zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a zkouška těsnosti se opakuje.

Horizontální otopné soustavy se zkouší před montáží přiček daného podlaží.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Zkušební přetlak se volí pro ocelové potrubí 0,9 MPa, pro jiná potrubí jej určí dodavatel potrubí. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky:

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační;
- topné.

Před topnou zkouškou se musí provést zkouška dilatační.

Dilatační zkouška se provádí před zazdění drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší dovolenou teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapisuje do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky zařízení podle článku 9.1 se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur;
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, přetlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.);
- d) správná funkce regulačních a měřících zařízení;
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních zabezpečení a poruchových signalizací;
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla;
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohříváčů);
- i) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.
- j) Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:
- k) zařízení splňuje požadavky této normy;
- l) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830 a ČSN EN 12828;
- m) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu;
- n) tepelná soustava je seřizena podle projektové dokumentace a splňuje ustanovení 6.1;
- o) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

Topná zkouška u zařízení s výkonem větším než 100 kW trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. U menších zařízení je dovoleno topnou zkoušku zkrátit.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapisuje se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

Zkouška se pokládá za úspěšnou u teplovodních otopných soustav s přirozeným oběhem při dosažení jejich funkce již při teplotě otopné vody 45°C, u soustav s nuceným oběhem při rovnoměrném prohřívání všech otopných těles.

V případě, že zdroj tepla zásobuje více objektů, doporučuje se po napojení posledního objektu provést ještě jednu zkoušku v rozsahu topné zkoušky celé soustavy souboru staveb (zdroj, rozvody, otopné soustavy jednotlivých objektů).

1.2.8 Přejímka ústředního vytápění

Po provedení montáže otopného zařízení a ukončení kompletačních prací bude zahájena převímka díla. Převímky se zúčastní zástupci prováděcí firmy, dále zástupce generálního dodavatele a investora (uživatelé).

Při převímce bude prováděna kontrola použitého materiálu dle odsouhlasené nabídky (tj. investor nebo pověřená osoba projde se zástupcem dodavatele jednotlivé části potrubí a zařízení a zkontroluje, že jsou použity materiály, na kterých se obě strany předem dohodly.

Dále bude provedena kontrola provedení dle projektu a požadavků výrobců materiálů tj. kontrola uložení a umístění potrubí, umístění uzávěrů, osazení čerpadel, koordinace s ostatními sítěmi, návodu k použití, k montáži apod.

Předání dodavatelské dokumentace (prohlášení o shodě na potrubí, armatury, zařízení, související dokumentace - potvrzení o záručních podmínkách apod. Tyto dokumenty bude potřebovat investor předložit při kolaudaci.

1.2.8.1 Seznam předkládané související dokumentace

- Dokumentace skutečného provedení se zakreslením případných změn
- Zápis a protokol o vyčištění a propláchnutí otopné soustavy
- Zápis a protokol o provedení zkoušky těsnosti otopné soustavy
- Zápis a protokol o provedení dilatační zkoušky
- Zápis a protokol o provedení provozní zkoušky
- Zápis a protokol o provedení topné zkoušky

1.2.9 Bezpečnost a ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím

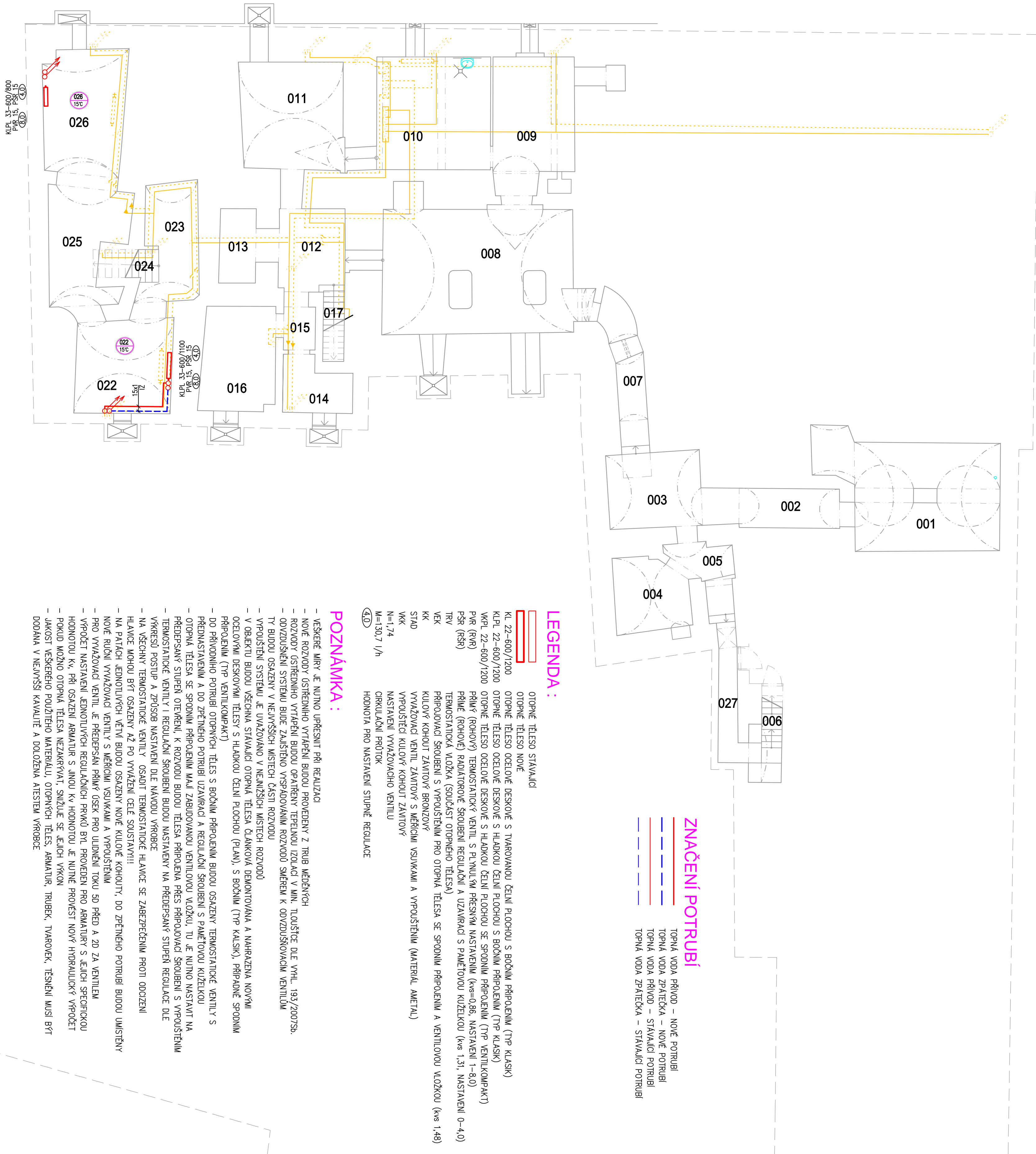
Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV č. 272/2011 Sb. a NV 217/2016 Sb.

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy. Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené NV č. 591/2006 Sb. a NV č. 362/2005 Sb. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Bude zabezpečen dostatečný přívod vzduchu pro větrání.

V Kroměříži: červen 2022

Vypracoval: Ing. Eduard Šober

Ing. Ivana Chovancová



LEGENDA :

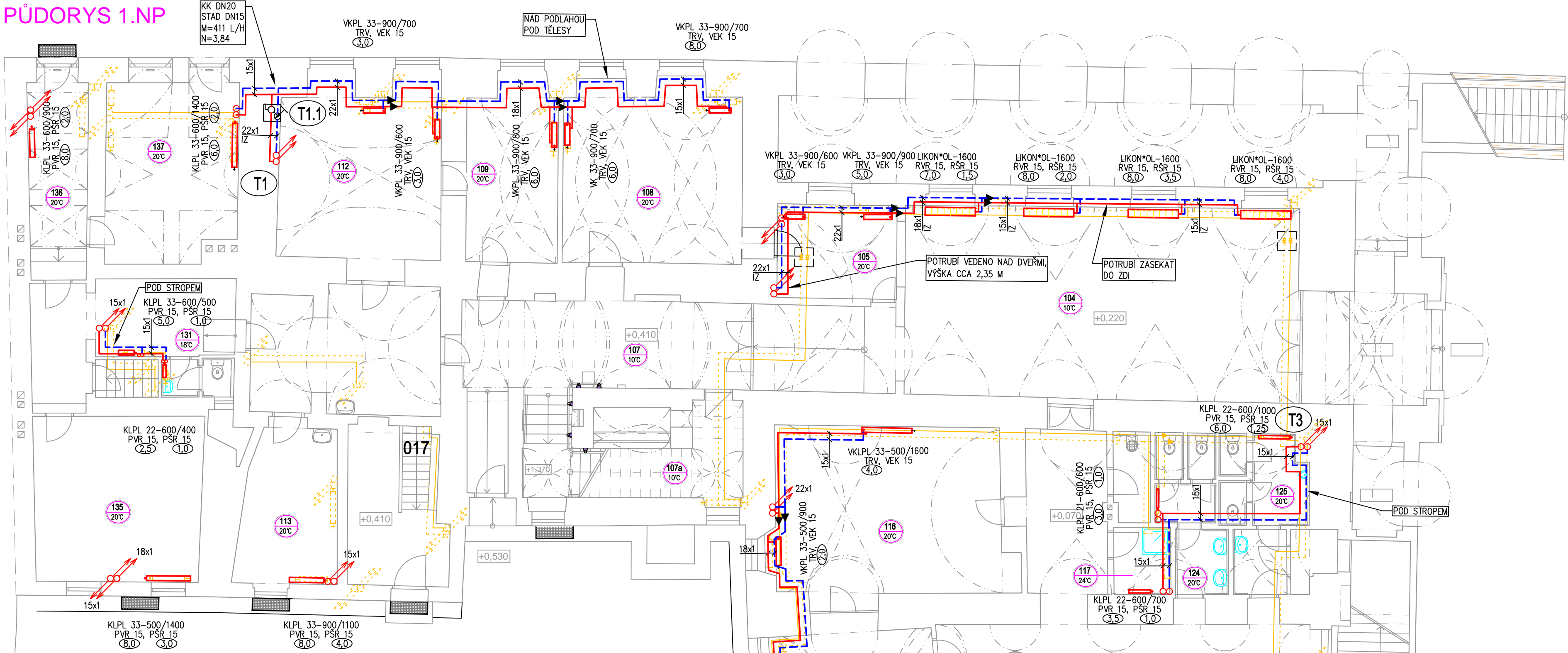
- OTOPNÉ TĚLESO STAVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVÉ
- KL 22-600/1200
- KLP 22-600/1200
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘIPOJENÍM (TYP KLASIK)
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘIPOJENÍM (TYP KLASIK)
- KL 22-600/1200
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PVR (PVR)
- PŘÍMÝ (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNULÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM (kvs=0,86, NASTAVENÍ 1-8,0)
- PŠR (PŠR)
- PRÁČE (ROHOVÉ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULÁČNÍ A UZAVÍRAČI S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (kvs 1,31, NASTAVENÍ 0-4,0)
- TRV
- TERMOSTATICKÁ MLOŽKA (SOUDČAST OTOPNÉHO TĚLESA)
- VĚK
- PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPUSŤOVÁNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A VENTILOVOU MLOŽKOU (kvs 1,48)
- KK
- KULOVÝ KOHOUT ZAVITOVÝ BRONZOVÝ
- STAD
- VYVAŽOVACÍ VENTIL ZAVITOVÝ S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPUSŤOVÁNÍM (MATERIÁL AMETAL)
- VYVAŽOVACÍ VENTIL KOHOUT ZAVITOVÝ
- N=1,74
- WVK
- NASTAVENÍ VYVAŽOVACÍHO VENTILU
- M=130,7 l/h
- CIRKULAČNÍ PRŮTOK
- 40
- HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE

POZNÁMKA :

- VŠEČERÉ MÍRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOVY PROVEDENY Z TRUB MĚDĚNÝCH
- ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOVY OPATŘENY TEPLOU IZOLACÍ V MIN. TLouŠŤCE DLE VYHL. 193/2007Sb.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDE ZAJIŠŤENO VYSPÁDOVÁNÍM ROZVODU SMĚREM K ODVZDUŠNOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOVY OSAZENY V NEVYŠŠÍCH MÍSTECH ČÁSTI ROZVODU
- VYPUSŤOVÁNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNÍŽŠÍCH MÍSTECH ROZVODŮ
- V OBJEKTU BUDOVY VŠECHNA STAVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVÁ DEMONTOVÁNA A NÁHRAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALISK), PŘÍPADNĚ SPODNÍM PŘIPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍRODNÍHO POTRUBÍ OTOPNÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘIPOJENÍM BUDOVY OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRAČI A REGULÁČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPONNÍM PŘIPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVANOU VENTILOVOU MLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDPISOVANÝ STUPEŇ OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOVY TĚLESA PŘIPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPUSŤOVÁNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULÁČNÍ ŠROUBENÍ BUDOVY NASTAVENY NA PŘEDPISOVANÝ STUPEŇ REGULACE DLE VÝKRESŮ POSTUPU A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSAZIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODDZENÍ HLAVICE MOHOU BÝT OSAZENY AŽ PO VYVAŽENÍ CELE SOUSTAVY!!!
- NA PATÁCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOVY OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOVY UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTILY S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPUSŤOVÁNÍM
- PRO VYVAŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDPISOVÁN PŘÍMÝ OSEK PRO ULDNĚNÍ TOKU SD PŘED A ZD ZA VENTILEM
- VÝPOČET NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULÁČNÍCH PRÁVKŮ BYL PROVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU HODNOTOU KV, PŘI OSAZENÍ ARMATURY S JINOU KV HODNOTOU JE NUTNÉ PROVĚST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRYVAT, SMŮŽE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VESKÉHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPNÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEVYŠŠÍ KVALITĚ A DOLOŽENA ATTESTEM VÝROBCE

Index				Datum		Jméno	
Změna		Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola		Ing. Eduard ŠOBER	
Ing. ŠOBER Eduard		Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHOVANCOVÁ Irena			PROJEKCE - TZB	
Kreslil ZINSKÝ		Oskes KROMĚŘÍŽ		Oskes KROMĚŘÍŽ		1:100	
Investor Město Kroměříž, velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351		Formát 5 A4		Datum 06/2022		06/2022	
Akce		Datum 06/2022		Účel DSP		06/2022/005	
SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPNÉ SOUSTAVY		Čís. zadání		Čís. jednání		005/2022	
REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY A OTOPNÉ SOUSTAVY		Měřítko		Čís. výkresu		D1.4-04-01	
OBJEKTU MĚU KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ, BUDOVA A		1 : 100					
PŮDORYS 1.PP							
D1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04. VYTÁPĚNÍ							

PŮDORYS 1.NP



ZNAČENÍ POTRUBÍ

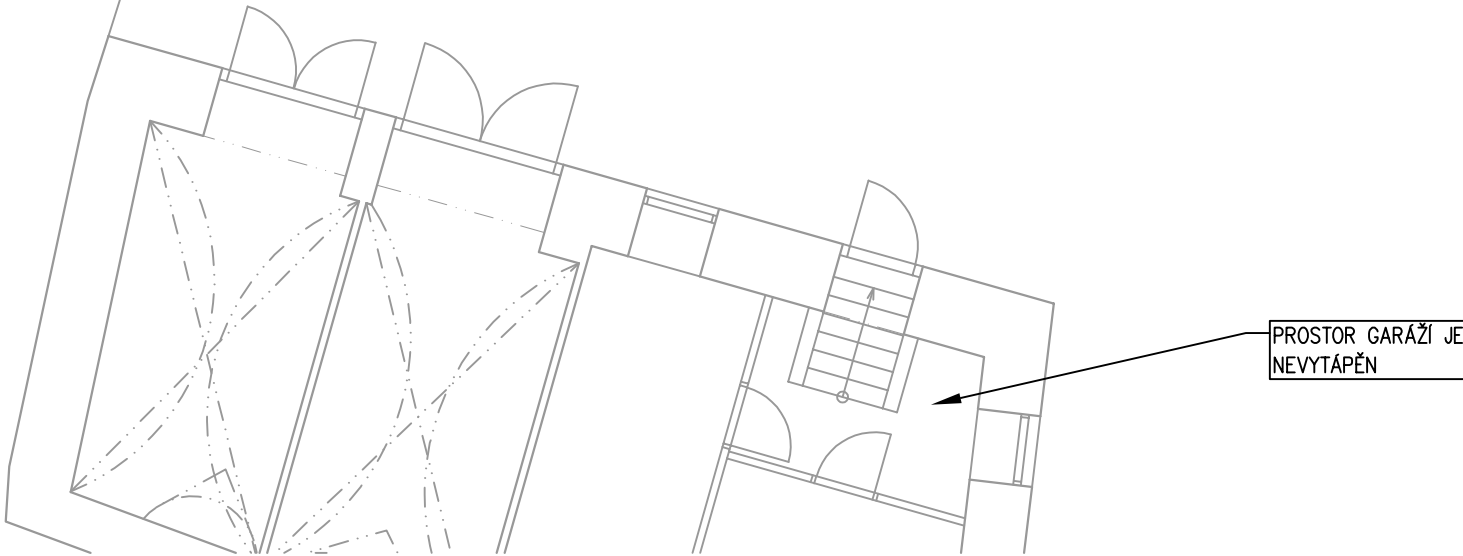
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ

POZNÁMKA :

- VEŠKERÉ MÍRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVEDENY Z TRUB MĚDĚNÝCH
- ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU OPATŘENY TEPELNOU IZOLACÍ V MIN. TLOUŠŤCE DLE VYHL. 193/2007Sb.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDE ZAJIŠTĚNO VYSPÁDOVÁNÍM ROZVODŮ SMĚREM K ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOU OSAZENY V NEJVVYŠŠÍCH MÍSTECH ČÁSTI ROZVODU
- VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNÍŽŠÍCH MÍSTECH ROZVODŮ
- V OBJEKTU BUDOU VŠECHNA STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVÁ DEMONTOVÁNA A NAHRAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALSIK), PŘÍPADNĚ SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ OTOPNÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM BUDOU OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRACÍ A REGULAČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVANOU VENTILOVOU VLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDEPSANÝ STUPEŇ OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOU TĚLESA PŘÍPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULAČNÍ ŠROUBENÍ BUDOU NASTAVENY NA PŘEDEPSANÝ STUPEŇ REGULACE DLE VÝKRESŮ POSTUP A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODCIZENÍ HLAVICE MOHOU BÝT OSAZENY AŽ PO VYVÁŽENÍ CELÉ SOUSTAVY!!!
- NA PATÁCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVÁŽOVACÍ VENTILY S MĚŘICÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- PRO VYVÁŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDEPSÁN PŘÍMÝ ÚSEK PRO ULIDNĚNÍ TOKU 50 PŘED A 20 ZA VENTILEM
- VÝPOČET NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ BYL PROVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU HODNOTOU Kv, PŘI OSAZENÍ ARMATUR S JINOU Kv HODNOTOU JE NUTNÉ PROVĚST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRÝVAT, SNÍŽUJE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VEŠKERÉHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPNÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEJVVYŠŠÍ KAVALITĚ A DOLOŽENA ATESTEM VÝROBCE

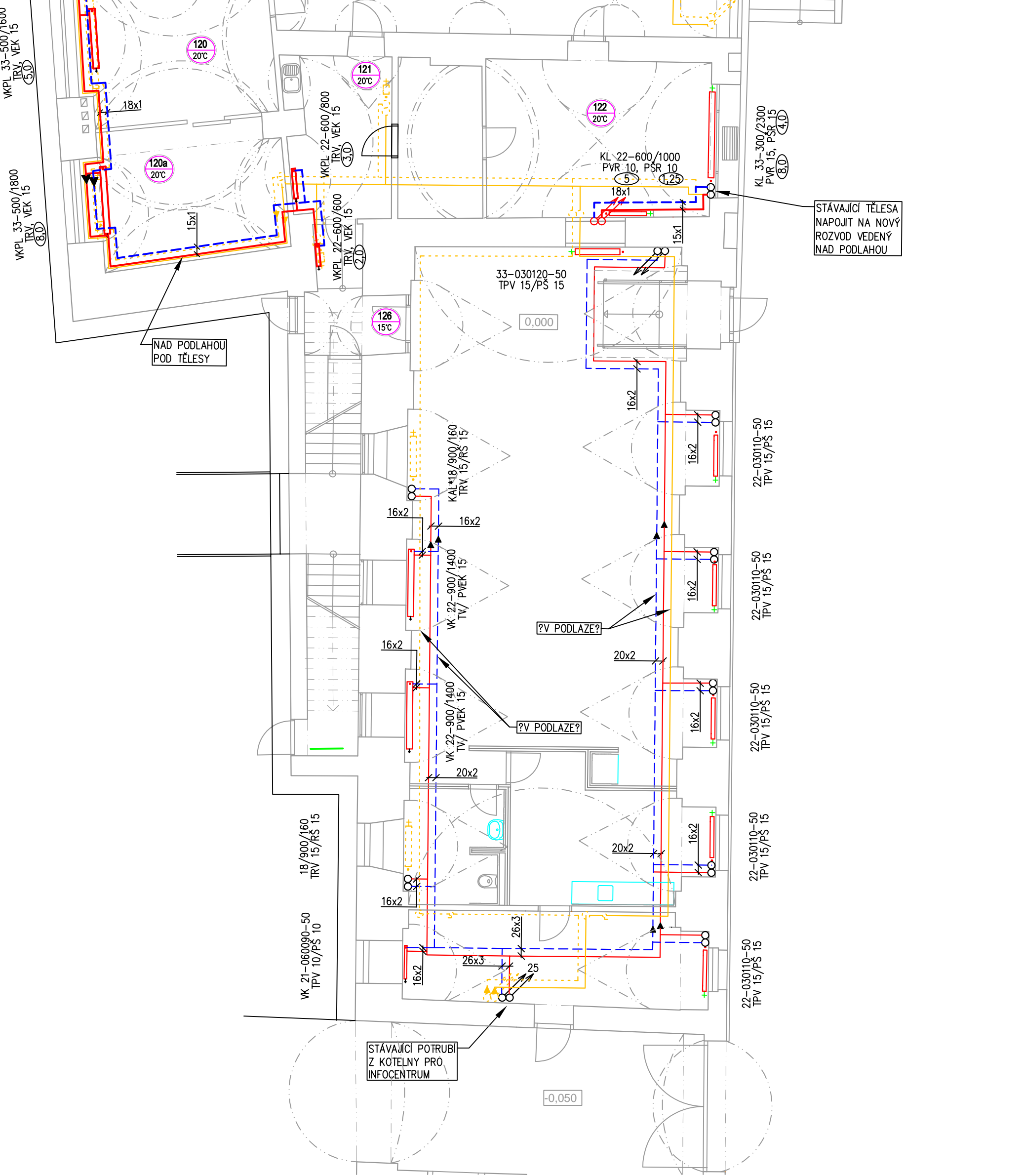
VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpor (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444



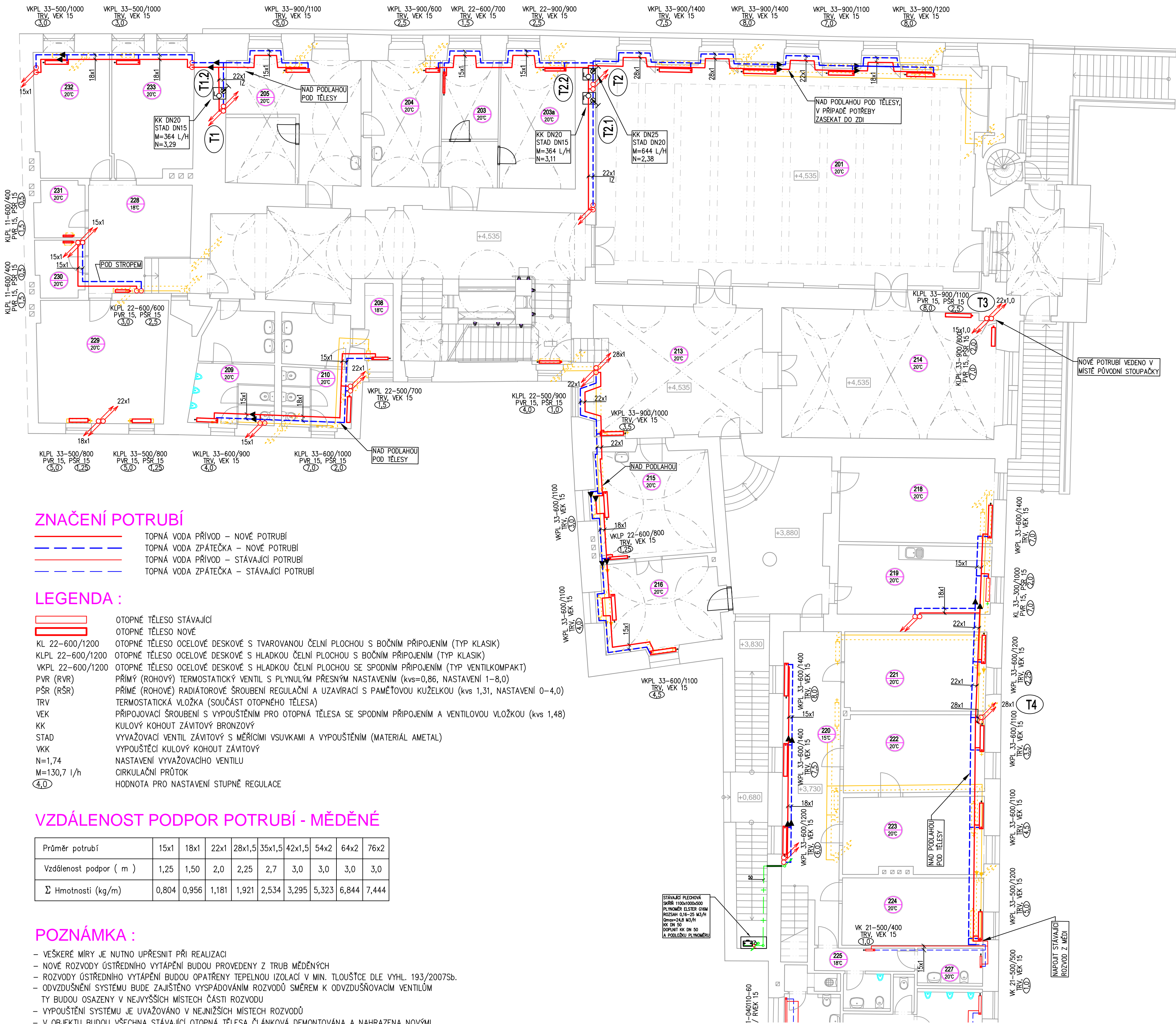
LEGENDA :

- OTOPNÉ TĚLESO STÁVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVÉ
- KL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S TVAROVANOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- KLPL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- VKPL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PVR (RVR) PŘÍMÝ (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNULÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM (kvs=0,86, NASTAVENÍ 1–8,0)
- PSR (RŠR) PŘÍMÉ (ROHOVÉ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULAČNÍ A UZAVÍRACÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (kvs 1,31, NASTAVENÍ 0–4,0)
- TRV TERMOSTATICKÁ VLOŽKA (SOUČÁST OTOPNÉHO TĚLESA)
- VEK PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM A VENTILOVOU VLOŽKOU (kvs 1,48)
- KK KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ BRONZOVÝ
- STAD VYVÁŽOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ S MĚŘICÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM (MATERIÁL AMETAL)
- VKK VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ
- N=1,74 NASTAVENÍ VYVÁŽOVACÍHO VENTILU
- M=130,7 l/h CÍRKULAČNÍ PRŮTOK
- 4,0 HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE



Index	Změna	Datum	Jméno
Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHOVANCOVÁ Ivana	
Kraj ZLÍNSKÝ	Okres KROMĚŘÍŽ	Obec KROMĚŘÍŽ	
Investor	Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Formát	6 A4
Akce	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY A OTOPNÉ SOUSTAVY	Datum	VI/2022
Objekt	M&Ú KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ, BUDOVA A	Účel	DSP
SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPNÉ SOUSTAVY		Čís. zakázky	06/2022/005
Obsah výkresu	PŮDORYS 1.NP	Čís. jednací	005/2022
D1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04 VYTÁPĚNÍ		Měřítko	Čís. výkresu
		1 : 100	D1.4-04-02

PŮDORYS 2.NP



ZNAČENÍ POTRUBÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ

LEGENDA :

- OTOPNÉ TĚLESO STÁVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVÉ
- KL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S TVAROVANOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- KLPL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- VKPL 22–600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PVR (RVR) PŘÍMÝ (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNLÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM (kvs=0,86, NASTAVENÍ 1–8,0)
- PSR (RSR) PŘÍMÉ (ROHOVÉ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULAČNÍ A UZAVÍRAČÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (kvs 1,31, NASTAVENÍ 0–4,0)
- TRV TERMOSTATICKÁ VLOŽKA (SOUČÁST OTOPNÉHO TĚLESA)
- VEK PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM A VENTILOVOU VLOŽKOU (kvs 1,48)
- KK KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ BRONZOVÝ
- STAD VYVAŽOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ S MĚŘÍCÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM (MATERIÁL AMETAL)
- VKK VYPOUŠTĚČÍ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ
- N=1,74 NASTAVENÍ VYVAŽOVACÍHO VENTILU
- M=130,7 l/h CÍRKULAČNÍ PRŮTOK
- 4,0 HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

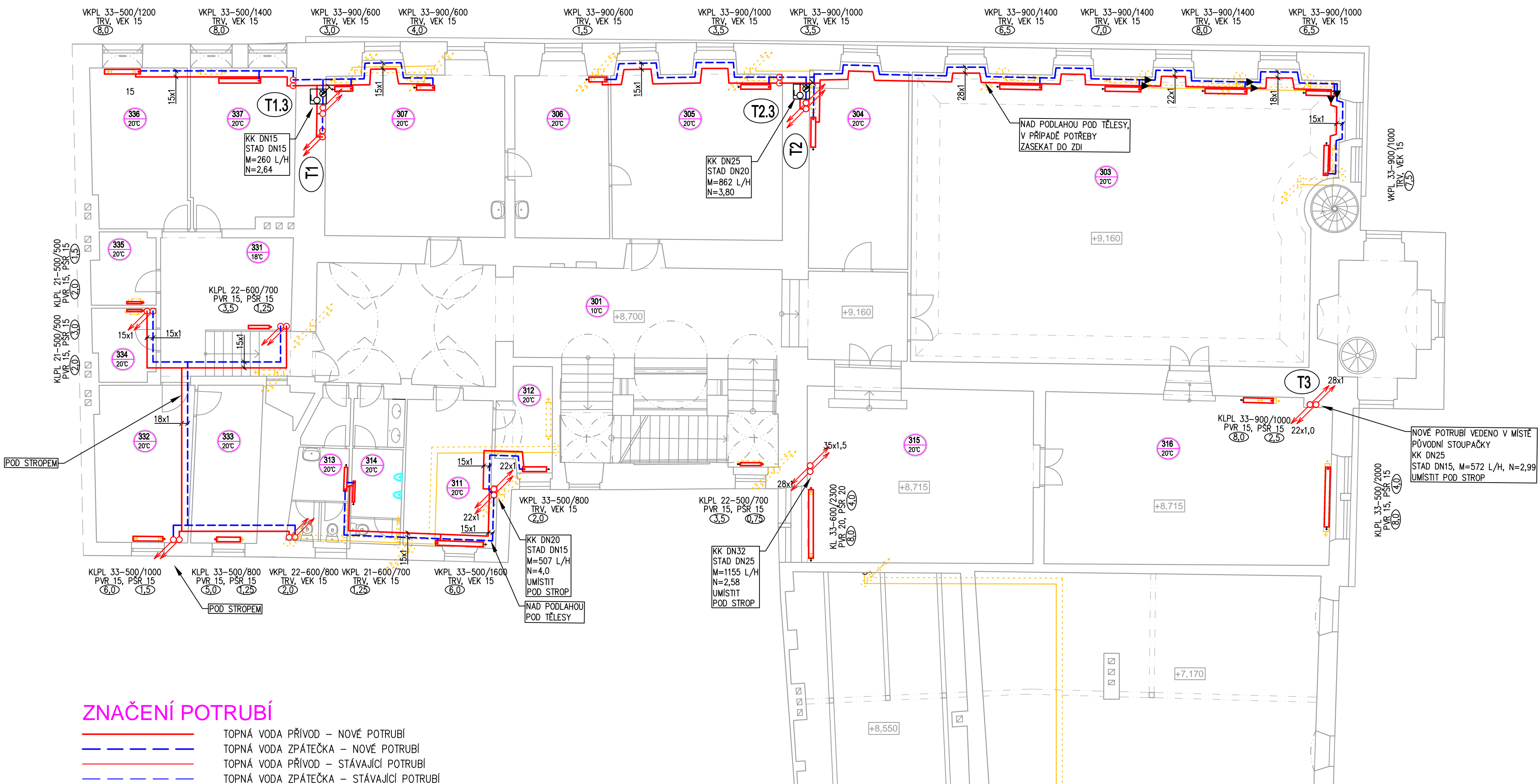
Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpor (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444

POZNÁMKA :

- VEŠKERÉ MÍRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVEDENY Z TRUB MĚDĚNÝCH
- ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU OPATŘENY TEPELNOU IZOLACÍ V MIN. TLOUŠŤCE DLE VYHL. 193/2007Sb.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDE ZAJIŠTĚNO VYSPADOVÁNÍM ROZVODŮ SMĚREM K ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOU OSAZENY V NEJVVYŠŠÍCH MÍSTĚCH ČÁSTI ROZVODU
- VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNÍŽŠÍCH MÍSTĚCH ROZVODŮ
- V OBJEKTU BUDOU VŠECHNA STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVÁ DEMONTOVÁNA A NAHRAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALSÍK), PŘÍPADNĚ SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ OTOPNÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM BUDOU OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRAČÍ A REGULAČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVANOU VENTILOVOU VLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDEPŠANÝ STUPĚŇ OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOU TĚLESA PŘÍPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULAČNÍ ŠROUBENÍ BUDOU NASTAVENY NA PŘEDEPŠANÝ STUPĚŇ REGULACE DLE VÝKRESŮ POSTUP A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODCIZENÍ HLAVICE MOHOU BÝT OSAZENY AŽ PO VYVAŽENÍ CELÉ SOUSTAVY!!!
- NA PATÁCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTILY S MĚŘÍCÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- PRO VYVAŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDEPŠAN PŘÍMÝ ÚSEK PRO ULIDNĚNÍ TOKU 50 PŘED A 20 ZA VENTILEM
- VÝPOČET NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ BYL PROVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU HODNOTOU K_v, PŘI OSAZENÍ ARMATUR S JINOU K_v HODNOTOU JE NUTNÉ PROVĚST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRÝVAT, SNIŽUJE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VEŠKERÉHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPNÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEJVVYŠŠÍ KAVALITĚ A DOLOŽENA ATESTEM VÝROBCE

Index	Změna	Datum	Jméno
Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHOVANCOVÁ Ivana	
Kraj ZLÍNSKÝ	Okres KROMĚŘÍŽ	Obec KROMĚŘÍŽ	
Investor	Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351		
Akce			
REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY A OTOPNÉ SOUSTAVY			
OBJEKTU MĚU KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ, BUDOVA A			
SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPNÉ SOUSTAVY			
PŮDORYS 2.NP			
D1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04 VYTÁPĚNÍ			
Ing. Eduard ŠOBER		Formát	6 A4
PROJEKCE - TZB		Datum	VI/2022
Pilařova 8/2, 767 01 Kroměříž		Účel	DSP
tel: 571891161, mob: 603178038		Čís. zakázky	06/2022/005
IČO: 12303518		Čís. jednací	005/2022
		Měřitko	Čís. výkresu
		1 : 100	D1.4-04-03

PŮDORYS 3.NP



ZNAČENÍ POTRUBÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ

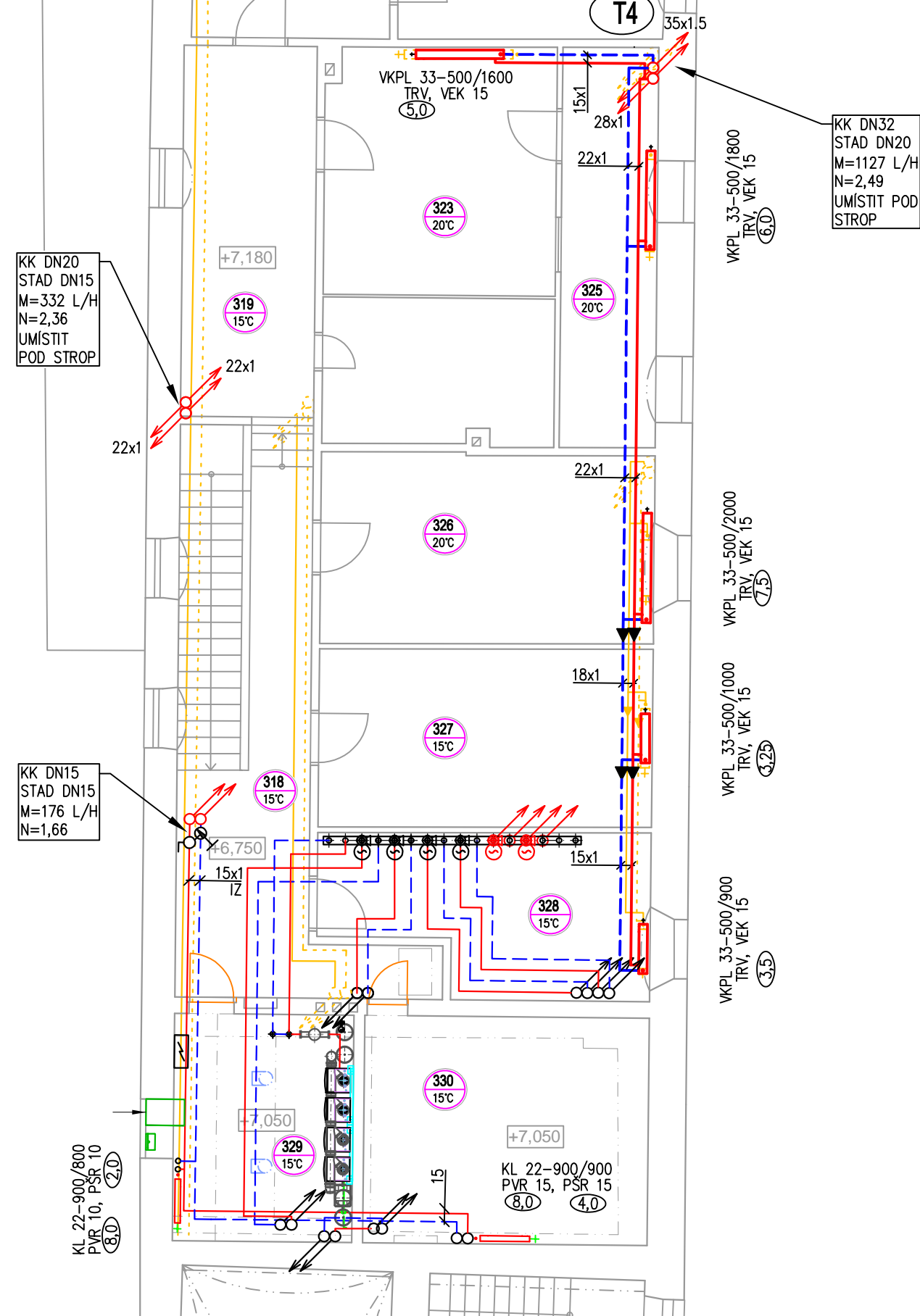
- OTOPNÉ TĚLESO STÁVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVÉ
- KL 22–600/1200
- KLPL 22–600/1200
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S TVAROVANOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PŘÍMÝ (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNLÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM ($k_{vs}=0,86$, NASTAVENÍ 1–8,0)
- PŘÍMÉ (ROHOVÉ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULAČNÍ A UZAVÍRACÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (k_{vs} 1,31, NASTAVENÍ 0–4,0)
- TERMOSTATICKÁ VLOŽKA (SOUČÁST OTOPNÉHO TĚLESA)
- PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM A VENTILOVOU VLOŽKOU (k_{vs} 1,48)
- KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ BRONZOVÝ
- VYVAŽOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM (MATERIÁL AMETAL)
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ
- NASTAVENÍ VYVAŽOVACÍHO VENTILU
- CIRKULAČNÍ PRŮTOK
- HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpor (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444

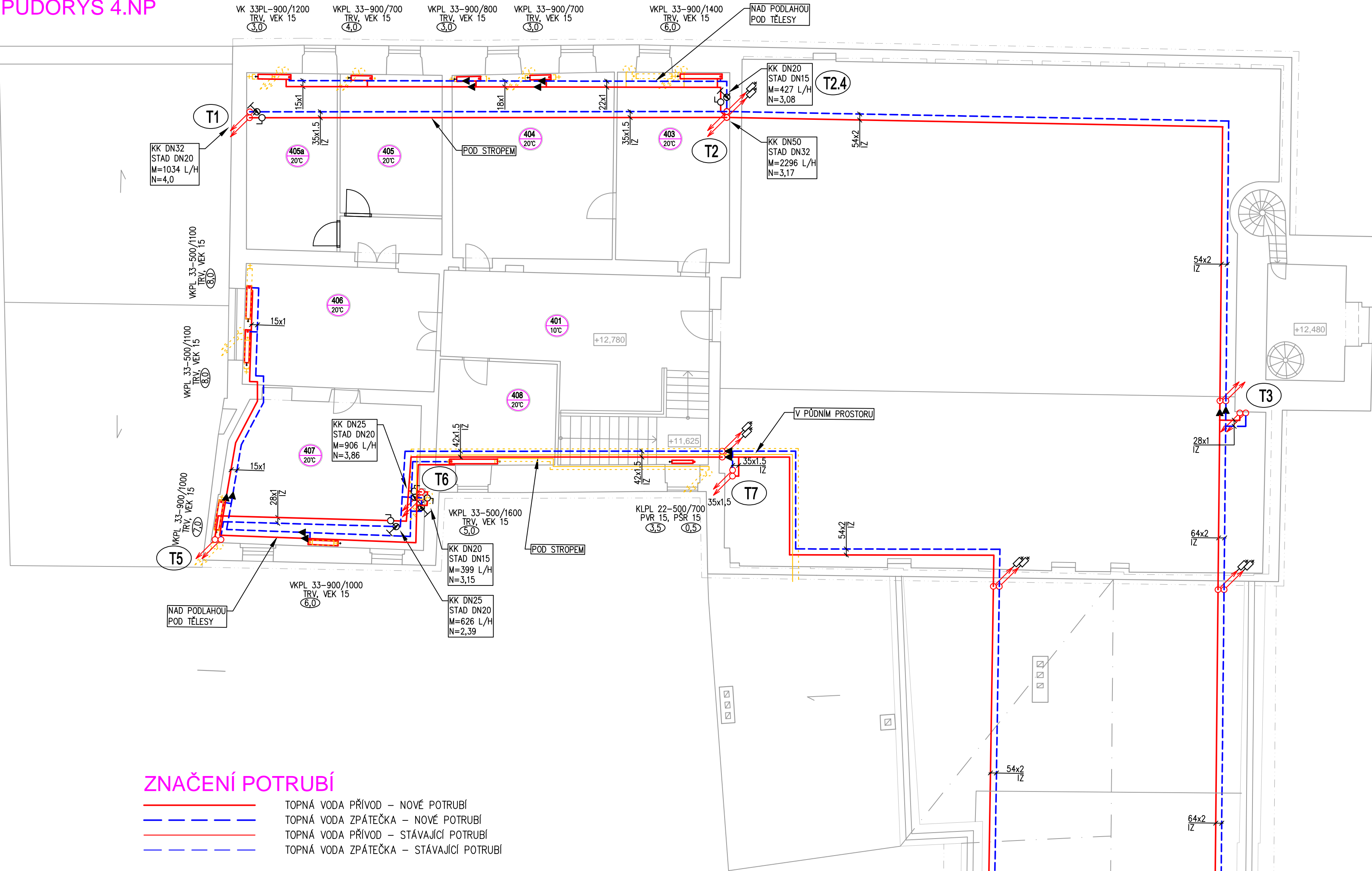
POZNÁMKA :

- VEŠKERÉ MÍRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY ŮSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVEDENY Z TRUB MĚDĚNÝCH
- ROZVODY ŮSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU OPATŘENY TEPELNOU IZOLACÍ V MIN. TLOUŠŤCE DLE VYHL. 193/2007Sb.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDE ZAJIŠTĚNO VYSPÁDOVÁNÍM ROZVODŮ SMĚREM K ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOU OSAZENY V NEJVYŠŠÍCH MÍSTECH ČÁSTI ROZVODU
- VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNIŽŠÍCH MÍSTECH ROZVODŮ
- V OBJEKTU BUDOU VŠECHNA STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVÁ DEMONTOVÁNA A NAHRAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALSJK), PŘÍPADNĚ SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ OTOPNÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM BUDOU OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRACÍ A REGULAČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVANOU VENTILOVOU VLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDPISANÝ STUPEŇ OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOU TĚLESA PŘÍPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULAČNÍ ŠROUBENÍ BUDOU NASTAVENY NA PŘEDPISANÝ STUPEŇ REGULACE DLE VÝKRESŮ POSTUP A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODCIZENÍ HLAVICE MOHOU BÝT OSAZENY AŽ PO VYVAŽENÍ CELÉ SOUSTAVY!!!
- NA PATÁCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTILY S MĚŘICÍMI VSUVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- PRO VYVAŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDPISAN PŘÍMÝ ŮSEK PRO ULIDNĚNÍ TOKU 5D PŘED A 2D ZA VENTILEM
- VÝPOČET NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ BYL PROVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU HODNOTOU k_v , PŘI OSAZENÍ ARMATUR S JINOU k_v HODNOTOU JE NUTNÉ PROVĚST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRÝVAT, SNÍŽUJE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VEŠKERÉHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPNÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEJVYŠŠÍ KAVALITĚ A DOLOŽENA ATESTEM VÝROBCE



Index	Změna	Datum	Jméno
Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHOVANCOVÁ Ivana	
Kraj ZLÍNSKÝ	Okres KROMĚŘÍŽ	Obec KROMĚŘÍŽ	
Investor	Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Formát	6 A4
Akce	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY A OTOPNÉ SOUSTAVY	Datum	VI/2022
	OBJEKTU MĚU KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ, BUDOVA A	Účel	DSP
	SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPNÉ SOUSTAVY	Čís. zakázky	06/2022/005
Obsah výkresu	PŮDORYS 3.NP	Čís. jednací	005/2022
	D1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04 VYTÁPĚNÍ	Měřitko	Čís. výkresu
		1 : 100	D1.4-04-04

PŮDORYS 4.NP



ZNAČENÍ POTRUBÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPÁTEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ

LEGENDA :

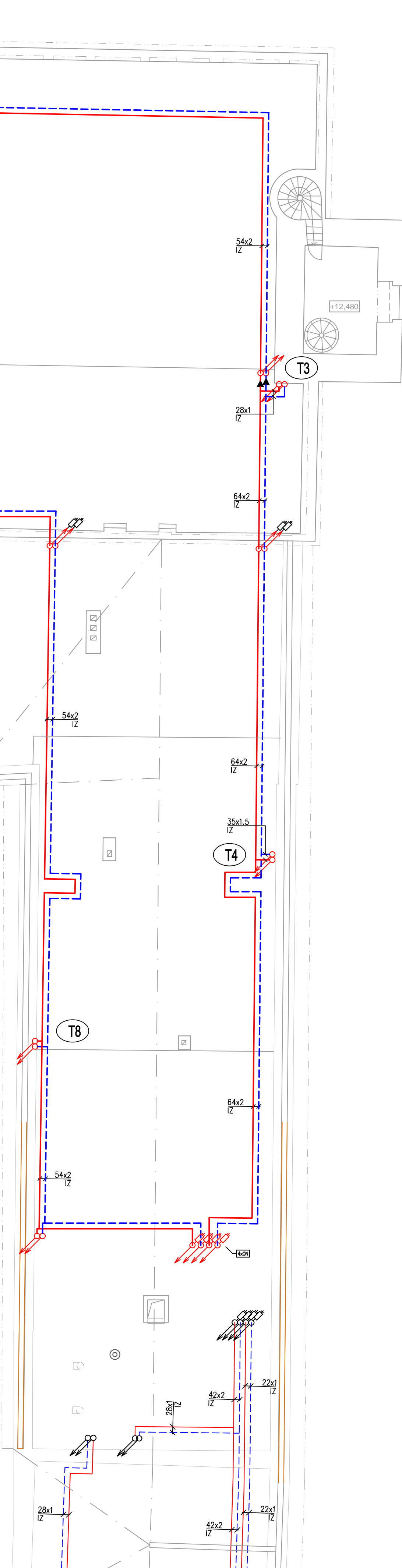
- OTOPNÉ TĚLESO STÁVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVÉ
- KL 22–600/1200
- KLPL 22–600/1200
- VKPL 22–600/1200
- PVR (RVR)
- PSR (RŠR)
- TRV
- VEC
- KK
- STAD
- VVK
- N=1,74
- M=130,7 l/h
- 4,0
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S TVAROVANOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PŘÍMÝ (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNULÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM (kvs=0,86, NASTAVENÍ 1–8,0)
- PŘÍMÉ (ROHOVÉ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULAČNÍ A UZAVÍRACÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (kvs 1,31, NASTAVENÍ 0–4,0)
- TERMOSTATICKÁ VLOŽKA (SOUČÁST OTOPNÉHO TĚLESA)
- PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM A VENTILOVOU VLOŽKOU (kvs 1,48)
- KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ BRONZOVÝ
- VYVAŽOVACÍ VENTIL ZÁVITOVÝ S MĚŘÍCÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM (MATERIÁL AMETAL)
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ
- NASTAVENÍ VYVAŽOVACÍHO VENTILU
- CIRKULAČNÍ PRŮTOK
- HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpor (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444

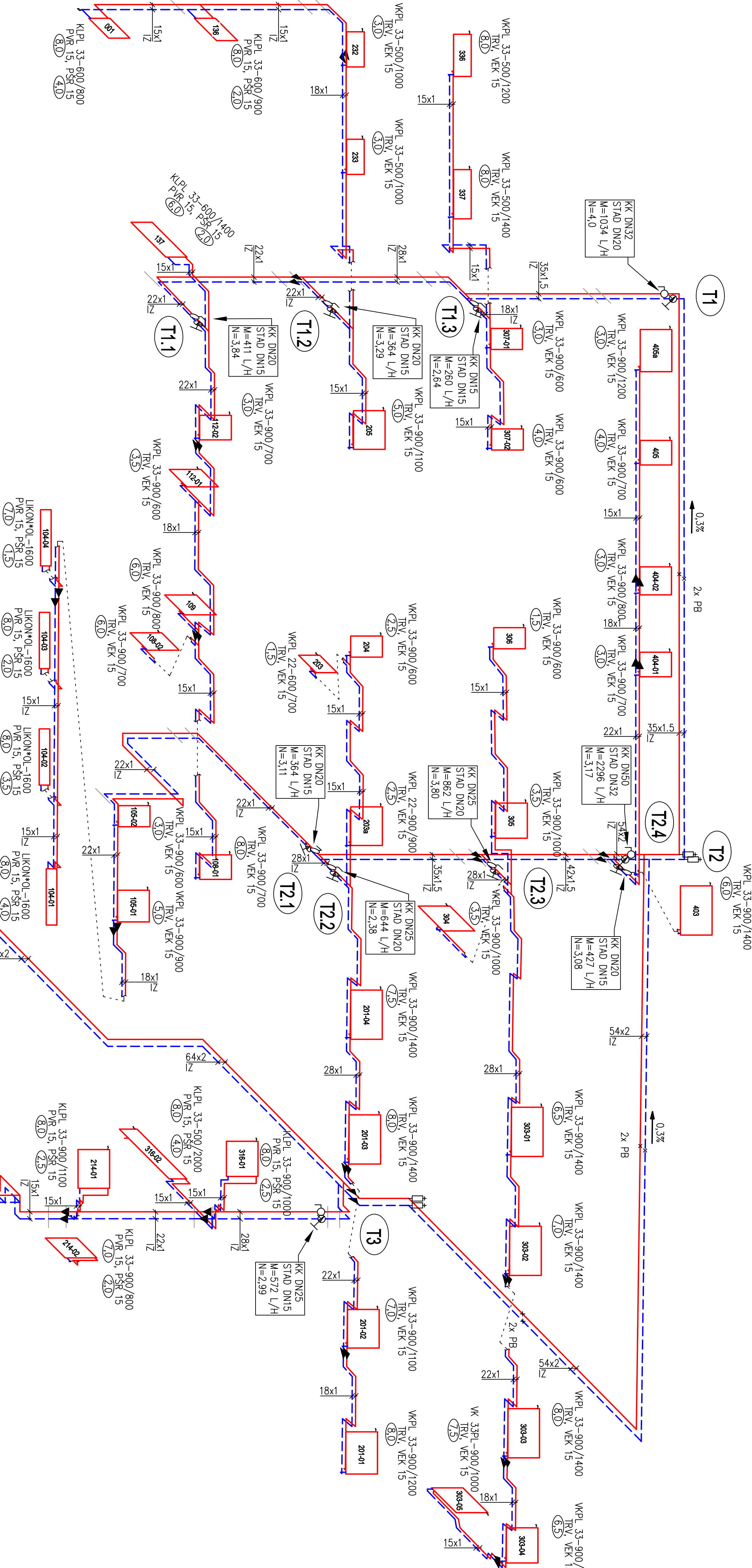
POZNÁMKA :

- VEŠKERÉ MÍRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU PROVEDENY Z TRUB MĚDĚNÝCH
- ROZVODY ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ BUDOU OPAŘENY TEPELNOU IZOLACÍ V MIN. TLOUŠŤCE DLE VYHL. 193/2007Sb.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDE ZAJIŠTĚNO VYSPÁDOVÁNÍM ROZVODŮ SMĚREM K ODVZDUŠŇOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOU OSAZENY V NEJVYŠŠÍCH MÍSTECH ČÁSTI ROZVODU
- VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNIŽŠÍCH MÍSTECH ROZVODŮ
- V OBJEKTU BUDOU VŠECHNA STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVĚ DEMONTOVÁNA A NAHRAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALSÍK), PŘÍPADNĚ SPODNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ OTOPNÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM BUDOU OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRACÍ A REGULAČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPODNÍM PŘÍPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVANOU VENTILOVOU VLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDEPSANÝ STUPEŇ OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOU TĚLESA PŘÍPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULAČNÍ ŠROUBENÍ BUDOU NASTAVENY NA PŘEDEPSANÝ STUPEŇ REGULACE DLE VÝKRESU POSTUP A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODČIZENÍ HLAVICE MOHOU BÝT OSAZENY AŽ PO VYVÁŽENÍ CELÉ SOUSTAVY!!!
- NA PATÁCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTILY S MĚŘÍCÍMI VSVUKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- PRO VYVAŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDEPSÁN PŘÍMÝ ŮSEK PRO ULIDNĚNÍ TOKU 5D PŘED A 2D ZA VENTILEM
- VÝPOČET NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ BYL PROVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU HODNOTOU Kv, PŘI OSAZENÍ ARMATUR S JINOU Kv HODNOTOU JE NUTNÉ PROVEST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRÝVAT, SNÍŽUJE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VEŠKERÉHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPNÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEJVYŠŠÍ KAVALITĚ A DOLOŽENA ATESTEM VÝROBCE



Index	Změna	Datum	Jméno
Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Tech. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHOVANCOVÁ Ivana	
Ing. Eduard ŠOBER PROJEKCE - TZB Pilařova 8/2, 767 01 Kroměříž tel.: 571891161, mob: 603178038 IČO: 12303518			
Kraj ZLINSKÝ	Okres KROMĚŘÍŽ	Obec KROMĚŘÍŽ	
Investor	Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Formát	6 A4
Akce	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY A OTOPNÉ SOUSTAVY OBJEKTU MĚU KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ, BUDOVA A SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPNÉ SOUSTAVY	Datum	VI/2022
Obsah výkresu	PŮDORYS 4.NP D1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04 VYTÁPĚNÍ	Účel	DSP
		Čís. zakázky	06/2022/005
		Čís. jednací	005/2022
		Měřítka	Čís. výkresu
		1 : 100	D1.4-04-05

VĚTEV ULIČNÍ



LEGENDA :

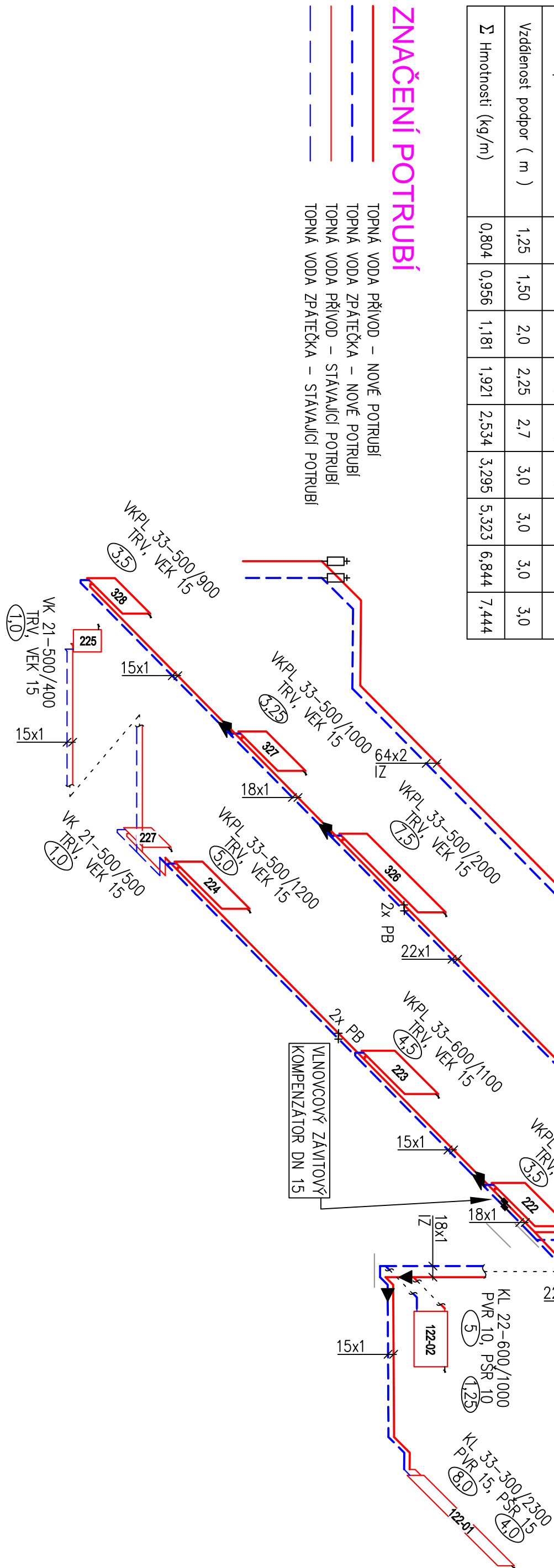
- OTOPNÉ TĚLESO STÁVAJÍCÍ
- OTOPNÉ TĚLESO NOVE
- KL 22-600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- KL 22-600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP KLASIK)
- KL 22-600/1200 OTOPNÉ TĚLESO OCELOVÉ DESKOVÉ S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU SE SPONNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- PVR (RVR) PRÁVY (ROHOVÝ) TERMOSTATICKÝ VENTIL S PLYNULÝM PŘESNÝM NASTAVENÍM (Kvs=0,86, NASTAVENÍ 1-8,0)
- PRÁVY (ROHOVÝ) RADIÁTOROVÉ ŠROUBENÍ REGULÁČNÍ A UZAVÍRAČ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU (Kvs=1,31, NASTAVENÍ 0-4,0)
- TRV TERMOSTATICKÁ VLOŽKA (SOULUČNOST OTOPNĚNÉHO TĚLESA)
- VEK PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM PRO OTOPNÁ TĚLESA SE SPONNÍM PŘÍPOJENÍM A VENTILOVOU VLOŽKOU (Kvs 1,46)
- KK KULOVÝ KOHOUT ZAVITOVÝ BROZOVÝ
- STAD VYVAŽOVACÍ VENTIL ZAVITOVÝ S MĚŘICÍMI VSOVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM (MATERIÁL: AMETAL)
- VVK VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT ZAVITOVÝ
- N=1/74 NASTAVENÍ VYVAŽOVACÍHO VENTILU
- M=130,7 l/h CÍRKLAČNÍ PRŮTOK
- 4.0.1 HODNOTA PRO NASTAVENÍ STUPNĚ REGULACE

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚŘENÉ

Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpory (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444

ZNAČENÍ POTRUBÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPĚTĚČKA – NOVÉ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
- TOPNÁ VODA ZPĚTĚČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ

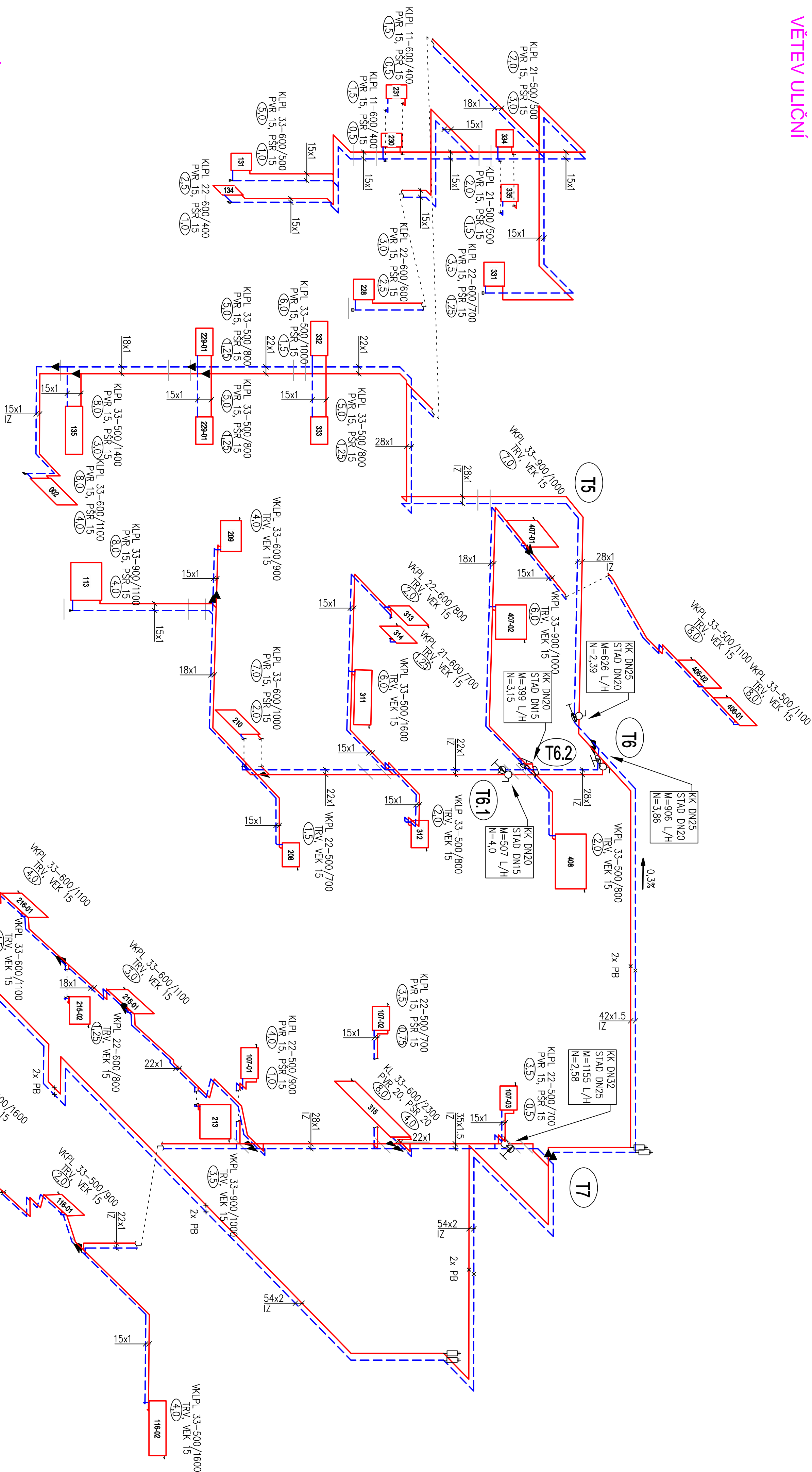


POZNÁMKA :

- VŠECHY MĚRY JE NUTNO UPŘESNIT PŘI REALIZACI
- NOVÉ ROZVODY OSTRÉHO VYTŘEŠENÍ BUDOU PROVĚZENY Z TRUB MĚŘENÝCH
- ROZVODY OSTRÉHO VYTŘEŠENÍ BUDOU OPAŘENY TEPLOU IZOLACÍ V MN. TLOUŠTČE DLE VYHL. 193/2007S.
- ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDĚ ZAISTĚNO VÝSPODOVÁNÍM ROZVODU SMĚREM K ODVZDUŠNOVACÍM VENTILŮM
- TY BUDOU OSAZENY V NEJVYŠŠÍCH MÍSTĚCH ČÁSTI ROZVODU
- VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE UVAŽOVÁNO V NEJNÍŽŠÍCH MÍSTĚCH ROZVODU
- V OBJEKTU BUDOU VŠECHNA STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA ČLÁNKOVÁ DEMONTOVÁNA A NARAZENA NOVÝMI OCELOVÝMI DESKOVÝMI TĚLESY S HLADKOU ČELNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KLASIK), PŘÍPOJNÉ SPONNÍM PŘÍPOJENÍM (TYP VENTILKOMPAKT)
- DO PŘÍPOJNÍHO POTRUBÍ OTOPIVÝCH TĚLES S BOČNÍM PŘÍPOJENÍM BUDOU OSAZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ UZAVÍRAČI A REGULÁČNÍ ŠROUBENÍ S PAMĚTOVOU KUŽELKOU
- OTOPNÁ TĚLESA SE SPONNÍM PŘÍPOJENÍM MAJÍ ZABUDOVÁNOU VENTILOVOU VLOŽKU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA PŘEDPISOVANÝ STUPĚN OTEVŘENÍ, K ROZVODU BUDOU TĚLESA PŘÍPOJENA PŘES PŘÍPOJOVACÍ ŠROUBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
- TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULÁČNÍ ŠROUBENÍ BUDOU NASTAVĚNY NA PŘEDPISOVANÝ STUPĚN REGULACE DLE VYKRESU POSTUPU A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁVODU VÝROBCE
- NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVICE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODCIZENÍ HLAVICE MOKROU BÝT OSAZENY AŽ PO VYJÁZENÍ CELE SOUSTAVY!!!
- NA PÁŘÍCH JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSAZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY NOVÉ RUČNÍ VYVAŽOVACÍ VENTILY S MĚŘICÍMI VSOVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- PRO VYVAŽOVACÍ VENTIL JE PŘEDPISAN PRÁVY ŮSEK PRO UPLNĚNÍ TOKU DO ZPĚTNÉHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNY VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT ZAVITOVÝ S MĚŘICÍMI VSOVKAMI A VYPOUŠTĚNÍM
- HODNOTY NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULÁČNÍCH PRÁVÍ BYL PROVĚZEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFIKOU
- POKUD MOŽNO OTOPNÁ TĚLESA NEZAKRYVAT, SNAŽTE SE JEJICH VÝKON
- JAKOST VŠECHNEHO POUŽITÉHO MATERIÁLU, OTOPIVÝCH TĚLES, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT DODÁNA V NEJVYŠŠÍ KVALITĚ A DODATELNA ATESNĚNÍ VÝROBCE

Index	Změna	Datum	Učineno
Zatp projektant	Vypracoval	Kreslil	Techn. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHODIMOVÁ Ivana	
Kreslil ZLINSKÝ	Objevo KROMĚŘIŽ	Objevo KROMĚŘIŽ	
Investor	Mesto Kroměříž, Václav Kroměříž, 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 002827351	Formát	7 A4
Rekonstrukce plynové kotelny a otopné soustavy objektu měu Kroměříž, velké náměstí, budova A		Datum	V/2022
SO 02 – REKONSTRUKCE OTOPIVÝCH SOUSTAV		Čís. zakázky	DSP
Objevo KROMĚŘIŽ		Čís. jednání	06/2022/005
MONTÁŽNÍ SCHEMA VĚTEV ULIČNÍ		Čís. výkresu	1 : 75
Dl 4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB – ČÁST 04 VYTŘEŠENÍ			Dl 4.04.06

VĚTEV ULIČNÍ



POZNÁMKA:

- VEŠKERÉ MÍRY, JAKOŽTO UPŘESŇUJÍ PŘI REALIZACI
 - NOVÉ ROZKLDY OŠTŘEDNHO VTAŘENÍ BUDOU PŘEKEDY S TRUB MEDČNÝCH
 - ROZVOY OŠTŘEDNHO VTAŘENÍ BUDOU OPATŘENY TEPLOTNÝ IZOLÁČ V MIN. TL0UŠTICE DLE VHL. 193/2007Sb.
 - ODVZDUŠNĚNÍ SYSTÉMU BUDĚ ZAJIŠTĚNO VYSPADOVÁNÍM ROZKLDŮ SMĚREM K ODVZDUŠN0VACÍM VENTILÁM
 - TR BUDOU OSÁZENÝ V NEVYŠŠÍ MÍSTĚCH ČÁSTI ROZKLDŮ
 - VYPOUŠTĚNÍ SYSTÉMU JE VYKÁZÁNO V NEVNŠNÍCH MÍSTĚCH ROZKLDŮ
 - V OBEKRU BUDOU VŠECHNA STAVÁJÍCÍ OTVORA TĚLISA ČLÁNKOVÁ DEMONTÁVÁNA A NAHRÁZENA NOVÝMI
 OCELOVÝMI OSEKOVÝMI TĚLISY S HLADKOU ČERNÍ PLOCHOU (PLAN), S BOČNÍM (TYP KALSKÍ, PŘÍPADNĚ SPODNÍM
 PŘÍROBNÍM (TYP VENTILKOPAKK))
 - DO PŘÍROBNÍHO POTRUBÍ OTVORŇCH TĚLÉS ČERNÍM PŘÍPOLEKEM BUDOU OSÁZENY TERMOSTATICKÉ VENTILY S
 PŘEDNASTAVENÍM A DO ZPĚVNĚHO POTRUBÍ UZÁVRAČI A REGULÁČNÍ SROBENÍ S PAMĚTOVOU KULŽELKOU
 - OTVORA TĚLESA SE SPONÍM PŘÍPOLEKEM MÁJÍ ZABUDOVÁNO VENTILOVOU VLOŽKOU, TU JE NUTNO NASTAVIT NA
 PŘEDPESANÝ STUPEŇ OTEVŘENÍ, K ROZKLDŮ BUDOU TĚLESA PŘÍPOLENA PŘES PŘÍROBNÍKOVÁ SROBENÍ S VYPOUŠTĚNÍM
 - TERMOSTATICKÉ VENTILY I REGULÁČNÍ SROBENÍ BUDOU NASTAVENY NA PŘEDPESANÝ STUPEŇ REGULAČE DLE
 VYKRESĚNÉHO POSTUPU A ZPŮSOB NASTAVENÍ DLE NÁMŮV VYROBCE
 - NA VŠECHNY TERMOSTATICKÉ VENTILY OSADIT TERMOSTATICKÉ HLAVNCE SE ZABEZPEČENÍM PROTI ODCZENÍ
 HLAVNCE MOKHU BÝT OSÁZENY AŽ PO VYKÁŽENÍ ČELÉ SOUSTAVY!!!
 - NA PATAČI JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ BUDOU OSÁZENY NOVÉ KULOVÉ KOHOUTY, DO ZPĚVNĚHO POTRUBÍ BUDOU UMÍSTĚNÝ
 NOVÉ RUČNÍ VYKÁZOVACÍ VENTILY S MĚŘÍCÍM VYSUKÁKEM A VYPOUŠTĚNÍM
 - PRO VYKÁZOVACÍ VENTIL JE PŘEDPESAN PŘÍRKY ÚSEK PRO UJEDNĚNÍ TOKU SD PŘED A ZD ZA VENTILEM
 - VYPOUŠTĚNÍ NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REGULÁČNÍCH PŘÍKŮ BŮ PŘEVEDEN PRO ARMATURY S JEJICH SPECIFICKOU
 HODNOTOU K_v, PŘI OSÁZENÍ ARMATURY S JINOU K_v HODNOTOU JE NUTNĚ PŘEVÉST NOVÝ HYDRAULICKÝ VÝPOČET
 - POKUD MOŽNO OTVORA TĚLESA NEZAKRYVÁJÍ, SMŮŽE SE JEJICH VÝKON
 - JAKOSTI VEŠKERÉHO POUŽITĚHO MATERIÁLU, OTVORŇCH TĚLÉS, ARMATUR, TRUBEK, TVAROVEK, TĚSNĚNÍ MUSÍ BÝT
 DODÁNA V NEVYŠŠÍ KVALITĚ A DOLŽENA ATISTEM VYROBCE

ZNAČENÍ POTRUBÍ

- | | |
|---|-----------|
| TOPNÁ VODA PŘÍVOD – NOVÉ POTRUBÍ | — — — — — |
| TOPNÁ VODA ZPATEČKA – NOVÉ POTRUBÍ | — — — — — |
| TOPNÁ VODA PŘÍVOD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ | — — — — — |
| TOPNÁ VODA ZPATEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ | — — — — — |

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

Plodnič potrubí	Vzdálenost podpoř (m)	Σ Hmotnosti (kg/m)
15x1	1,25	0,804
18x1	1,50	0,956
22x1	2,0	1,181
28x1,5	2,25	1,921
35x1,5	2,7	2,534
42x1,5	3,0	3,295
54x2	3,0	5,323
64x2	3,0	6,844
76x2	3,0	7,444

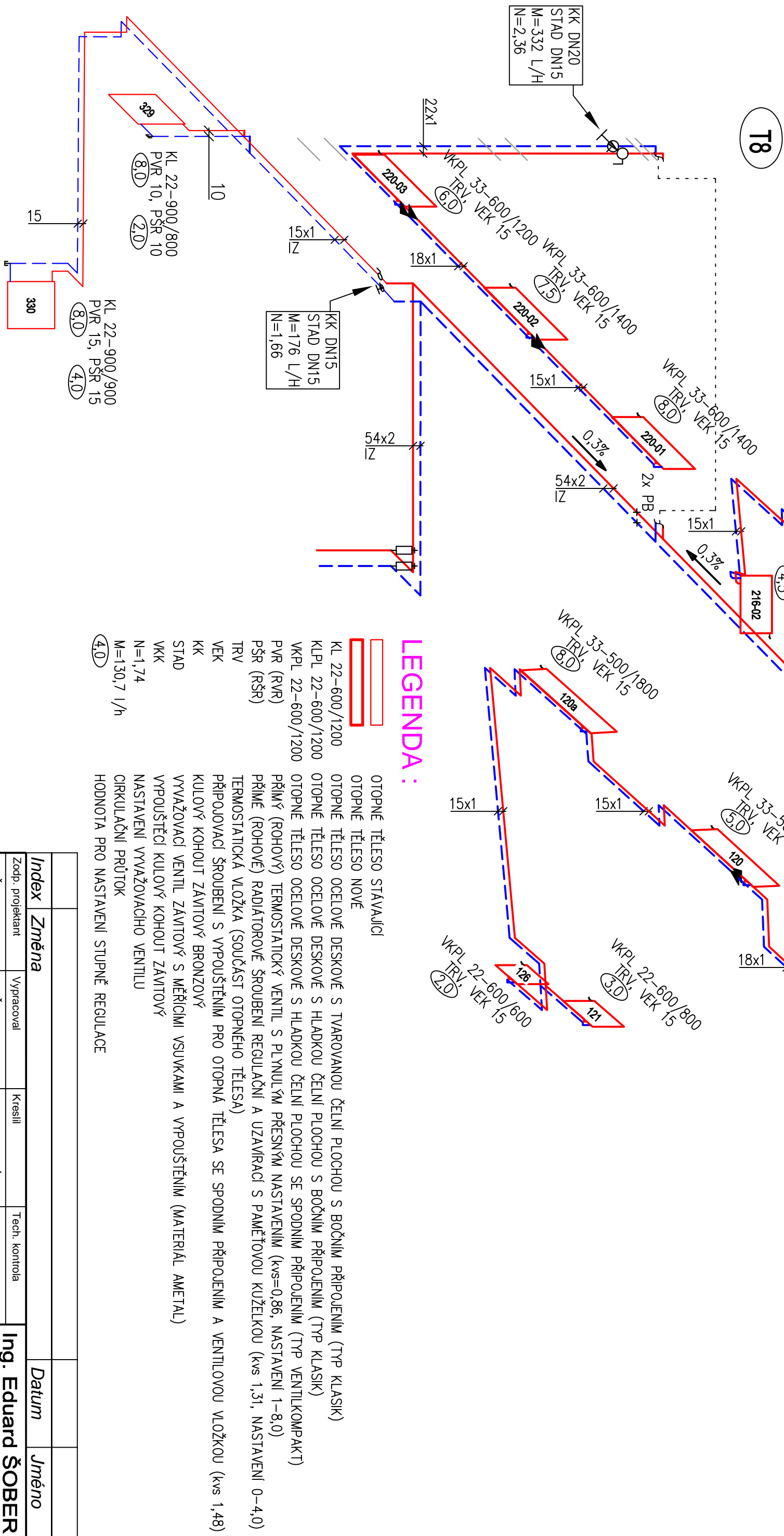
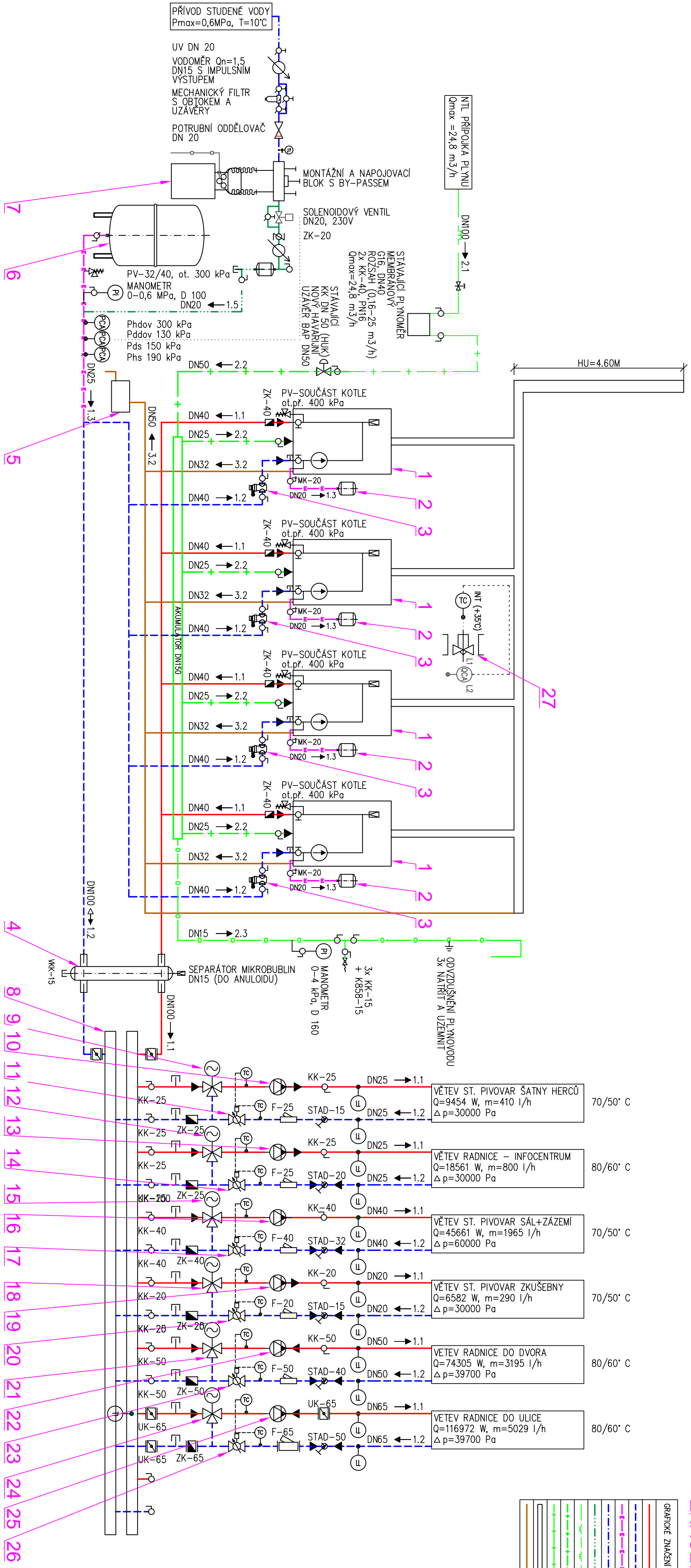
[illegible]

SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY



ZNAČENÍ POTRUBÍ

OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
1.1	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
1.2	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
1.3	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
1.4	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
1.5	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
2.1	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
2.2	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
2.3	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
3.1	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ
3.2	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ	OPRAČENÉ ZNAČENÍ

ZNAČENÍ ARMATUR

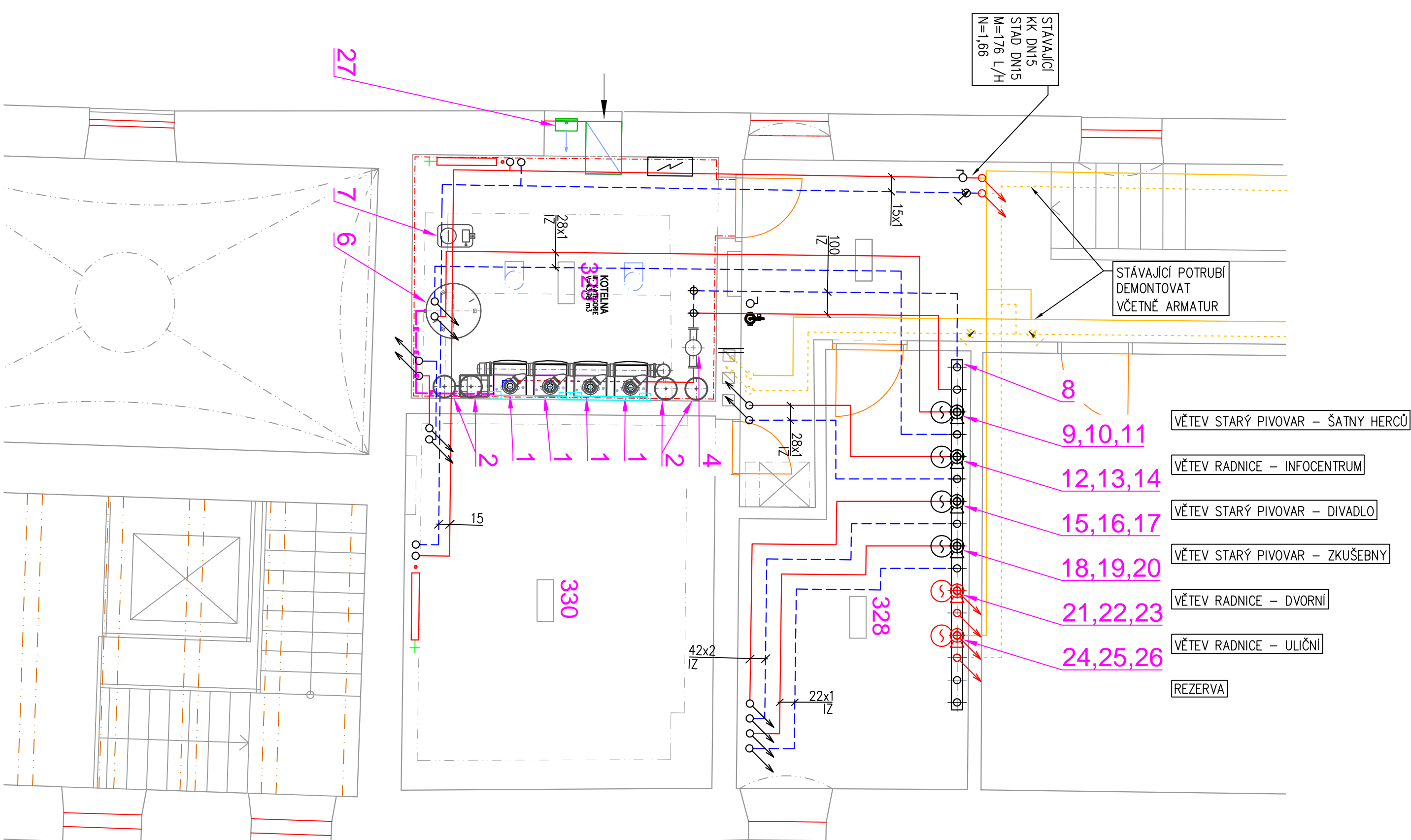
- 1.1 KOTLOVÝ KOHOUT
- 1.2 KOTLOVÝ KOHOUT
- 1.3 KOTLOVÝ KOHOUT
- 1.4 KOTLOVÝ KOHOUT
- 1.5 KOTLOVÝ KOHOUT
- 2.1 KOTLOVÝ KOHOUT
- 2.2 KOTLOVÝ KOHOUT
- 2.3 KOTLOVÝ KOHOUT
- 3.1 KOTLOVÝ KOHOUT
- 3.2 KOTLOVÝ KOHOUT

VÝPIS POZIC

1. PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL ZÁVĚSNÝ S NEREZOVANÝM VÝMĚNÍKEM VÝKON 11,0-58,7 kW (dT 80/60°C)
2. SPOTŘEBA PLYNU 6,2 M3/H, SOUČÁSTI KOTLE JE OBEHOVÉ ČERPADLO, POKUSNÝ VENTIL (40x) A MONTÁŽNÍ SADA
3. EXPAZNÍ NADoba S MEMBRÁNOU PRO JISTENÍ KOTLE OBEHEM 25 LIT, PŘETLAK PLYNU 130 KPa
4. MAGNETICKÝ MECHANICKÝ FILTR S NEREZOVOU FILTRAČNÍ VOZKOU DN 40 S UZÁVĚRÍ, MAGNET 9000 GAUSS
5. TERMOHYDRAULICKÝ ROZDĚLOVÁČ VIZ DETAIL (219/100) + SEPARÁTOR MIKROBUBLIN
6. NEUTRALIZAČNÍ BOX (PLASTOVÝ KONTÉNER) S GRANULÁTEM PRO KONDENZAČNÍ KOTLE DO VÝKONU 360 kW
7. EXPAZNÍ NADoba S MEMBRÁNOU PRO JISTENÍ SYSTÉMU 11600/63, PŘETLAK PLYNU 130 KPa
8. OPRÁVNĚNÍ VODY – KAPALINOVÝ FILTR KAPACITA 40? dH x m3, 230V, 50Hz, 5W
9. SDRUŽENÝ ROZDĚLOVÁČ A SBĚRÁČ MODUL 150 VIZ DETAIL
10. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 2 25-60, 0=0,41 m3/h, H=2,6 m, P=34W, 230V, 0,32A
11. TRÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL ZDVHNOVÝ DN 20, Kvs 6,3, dP=4,09 KPa, POKON 0-10V – DODÁVKA MAR
12. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 2 25-60, 0=0,6 m3/h, H=3,2 m, P=34W, 230V, 0,32A
13. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 2 25-60, 0=0,8 m3/h, H=3,2 m, P=34W, 230V, 0,32A
14. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN20, qp=1,5 m3/h, kvs=4,89, dP=2,71 KPa
15. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN20, qp=1,5 m3/h, kvs=4,89, dP=2,71 KPa
16. TRÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL ZDVHNOVÝ DN 25, Kvs 10, dP=3,99 KPa, POKON 0-10V – DODÁVKA MAR
17. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 3 25-80, 0=2,0 m3/h, H=5,0 m, P=116W, 230V, 1,02A
18. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN20, qp=2,5 m3/h, kvs=8,15, dP=5,88 KPa
19. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 2 25-60, 0=0,29 m3/h, H=2,5 m, P=34W, 230V, 0,32A
20. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN15, qp=0,6 m3/h, kvs=3,46, dP=0,7 KPa
21. TRÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL ZDVHNOVÝ DN 32, Kvs 16, dP=4,1 KPa, POKON 0-10V – DODÁVKA MAR
22. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 3 25-80, 0=3,2 m3/h, H=3,97 m, P=116W, 230V, 1,02A
23. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN25, qp=3,5 m3/h, kvs=13,42, dP=5,76 KPa
24. TRÍCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL ZDVHNOVÝ DN 40, Kvs 25, dP=4,16 KPa, POKON 0-10V – DODÁVKA MAR
25. ELEKTRONICKÝ RÍZENÍ OBEHOVÉ ČERPADLO VELIKOST 3 25-100, 0=5,03 m3/h, H=3,97 m, P=153W, 230V, 1,33A
26. ULTRAZVUKOVÝ MĚŘIČ TEPLA S PRŮTOKOMĚREM VČ. UZÁVĚRŮ A JIMEX DN25, qp=6 m3/h, kvs=24,5, dP=4,28 KPa
27. OKENNÍ VENTILÁTOR PRO HAVARIJNÍ VĚTRÁNÍ P 700 m3/h, 0 370m3/h

Index	Změna	Datum	Jméno
Ing. ŠOBER Eduard	Výpracoval	Kreslil	Tech. kontrola
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Kvalifikace	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Investor	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Objekt	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Rekonstrukce plynové kotelniny a topné soustavy	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Objektu měu kroměříž, velké náměstí, budova A	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
SO 02 – rekonstrukce topné soustavy	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Objekt výkresu	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
Schéma zapojení kotelniny - úpravy pro etapu 2	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard
D1.4-04-08	Město Kroměříž, Vaše náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž, IČ: 00287351	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard

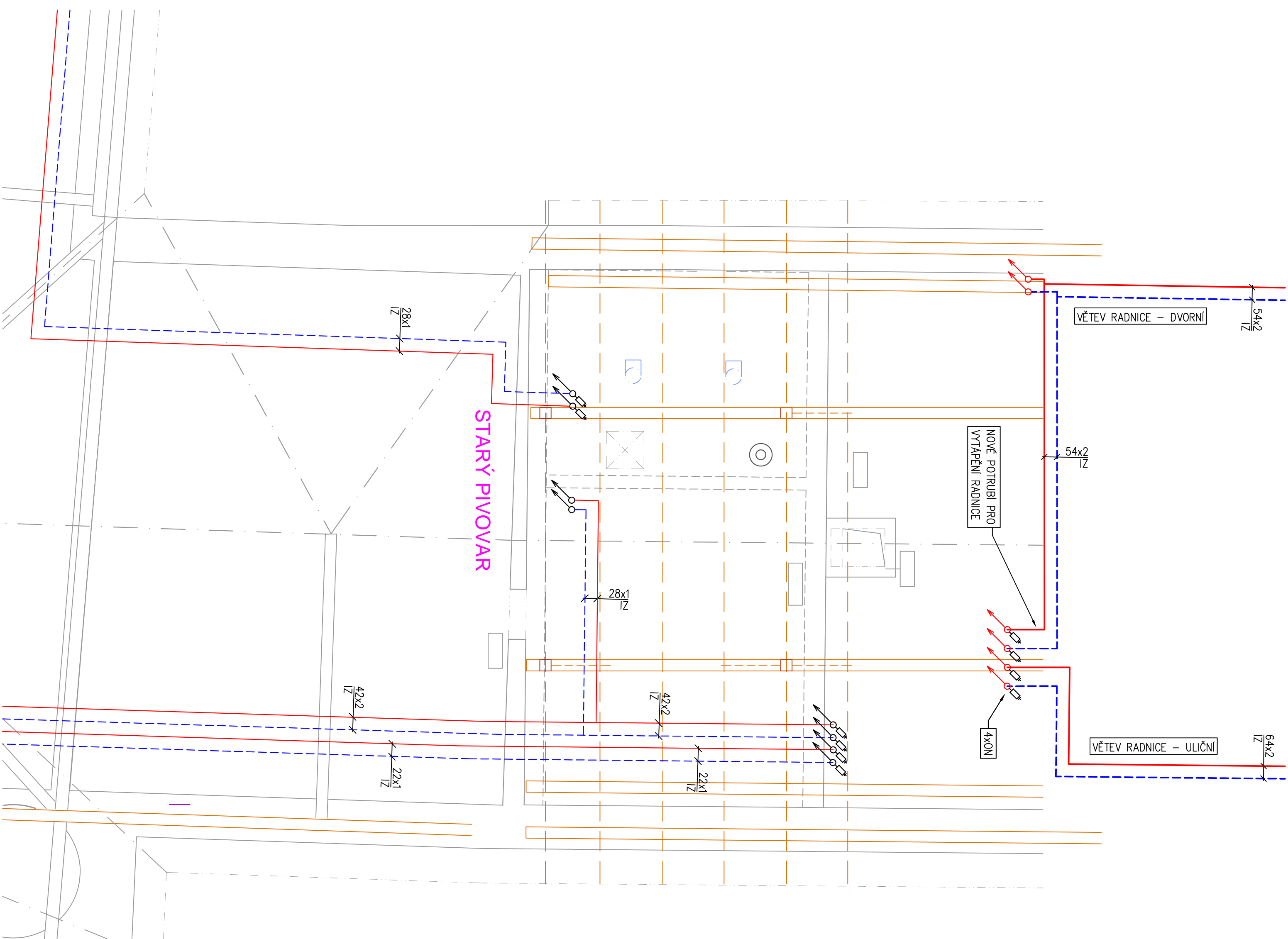
PŮDORYS KOTELNY



ZNAČENÍ POTRUBÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍROD – NOVÉ POTRUBÍ
TOPNÁ VODA ZPAŤEČKA – NOVÉ POTRUBÍ
TOPNÁ VODA PŘÍROD – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
TOPNÁ VODA ZPAŤEČKA – STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ
TOPNÁ VODA PŘÍROD – DEMONTÁŽE
TOPNÁ VODA ZPAŤEČKA – DEMONTÁŽE

PUDORYS PUDY



VÝPIS POZIC

- | | |
|----|--|
| 1 | PLNOVÝ KONZERVÁCNY KOTEL, ZÁBERNÝ S NEREZOVÝM VÝMENNÍKOM VÝKON 110-58,7 kW (40 t/60/60°) |
| 2 | SPOTREBA PLINU 6,2 m ³ /h, SOLÚČNÍK KOTLE JE OBEHOVÉ ČERPADLO, POJISTNÝ VÝKON (40s) A KOMPAZIČNÁ SADA |
| 3 | EXPAZNÝ NÁDOBA S MEMBRÁNOU PRO JISTENÍ KOTLE OBEH 25 T. T., PŘETLAK PLINU 130 kPa |
| 4 | MAGNETICKÝ MECHANICKÝ FILTR S NEREZOVÝM FILTRÁČNÝM OZDOU DN 40 S UZÁVEREJ, MAGNET 9000 GAUSS |
| 5 | TEMEROTURKULOVÝ ROZDĚLOVÝ VZDĚL (219/100) + SEPARÁTOR MIKROBUBLIN |
| 6 | NEUTRALIZAČNÍ BOX (PLASTOVÝ KONTEJNER) S GRANULÁTEM PRO KOMPAZIČNÍ KOTLE DO VÝKONU 360 kW |
| 7 | EXPAZNÍ NÁDOBA S MEMBRÁNOU PRO JISTENÍ SYSTÉMU 2900/60, PŘETLAK PLINU 130 kPa |
| 8 | OPRANA VODY – KAMNETOVÝ ZÁMČKOVÝ FILTR KAPACITA 409? d? x m 3, 230V, 50Hz, 5W |
| 9 | SPRÁVNÝ ROZDĚLOVÝ A SBĚRÁČ MODUL 150 vZ, DETAL |
| 10 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 15, ks 4, dP=1,06 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 11 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 25-60, Q=0-41 m ³ /h, H=2,6 m, P=3-4W, 230V, 0,32A |
| 12 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN25, qn=1=0,6 m ³ /h, ks=3,46, dP=1,06 kPa |
| 13 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 20, ks 6,3, dP=4,09 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 14 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 25-60, Q=0-8 m ³ /h, H=5-12 m, P=3-4W, 230V, 0,32A |
| 15 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN20, qn=1=1,5 m ³ /h, ks=4,89, dP=2,71 kPa |
| 16 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 25, ks 10, dP=3,95 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 17 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 35-80, Q=2-10 m ³ /h, H=5-10 m, P=116W, 230V, 1,02A |
| 18 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN20, qn=0=5,5 m ³ /h, ks=8,15, dP=5,88 kPa |
| 19 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 15, ks 2,5, dP=1,31 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 20 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 25-60, Q=0-29 m ³ /h, H=2,5 m, P=3-4W, 230V, 0,32A |
| 21 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN15, qn=0=0,6 m ³ /h, ks=3,46, dP=0,7 kPa |
| 22 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 32, ks 16, dP=4,1 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 23 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 35-80-100, Q=3-12 m ³ /h, H=3-9,7 m, P=116W, 230V, 1,02A |
| 24 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN25, qn=3=5 m ³ /h, ks=13,42, dP=5,76 kPa |
| 25 | RÍČENÝ SÍMČOVÝ VENTIL, ZDVÍHOVÝ DN 40, ks 25, dP=4,16 kPa, POHON 0-10V – DODÁKA MÄR |
| 26 | ELEKTRONICKÝ RÍČENÝ OBEHOVÝ ČERPADLO VÝKON 35-100-100, Q=5-10 m ³ /h, H=3-9,7 m, P=133W, 230V, 1,33A |
| 27 | ULTRAZVUKOVÝ MĚŘÍC TĚPLA S PROTOKOMĚREM VČ. UZÁVEREJ A JAMK DN25, qn=6 m ³ /h, ks=24,5, dP=4,28 kPa |
| 28 | OKENÍ VENTILÁTOR PRO HAVARIJNÝ VĚTRÁNÍ P 700 m ³ /h, 0 STON/m ³ /h |

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - MĚDĚNÉ

Průměr potrubí	15x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	64x2	76x2
Vzdálenost podpěr (m)	1,25	1,50	2,0	2,25	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	0,804	0,956	1,181	1,921	2,534	3,295	5,323	6,844	7,444

VZDÁLENOST PODPOR POTRUBÍ - OCELOVÉ

Planár potrubí	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Vzdálenost podpor (m)	1,4	1,6	1,9	2,2	2,5	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
Σ Hmotnosti (kg/m)	1,294	1,791	2,540	3,698	4,910	6,451	9,362	12,84	18,56	26,000

POZNÁMKA:

- [illegible]

Index	Změna			Datum		Jméno
Zob. popsaný	Vypsaný	Kreslil	Techn. kontrola	Ing. Eduard ŠOBER PRŮJEDNAŘSKÁ ZPRAVODA Přímá: 848 97 00 18 tel.: 60 3 1 7 6 0 3 8 fax: 1 2 3 0 1 5 0 1 8		
Ing. ŠOBER Eduard	Ing. ŠOBER Eduard	Ing. CHODKOVA Ivona				
Kval. ZÁKAZNÍK	Obnos. KROMĚŘIŽ	Obnos. KROMĚŘIŽ	Formát			
Investor: Město Kroměříž, Vašík náměstí 115/1, 757 01 Kroměříž, IČ: 00282353			Datum			
			V/2022			
			OSP			
			Účel			
			Čís. zadávky			
			06/2022/005			
			Čís. jednání			
			005/2022			
Obnos. výnosů			Měřítko			
			Čís. výnosů			
			Dl.4-04-09			