

Vypracoval: [REDACTED]	Stupeň: DSP	Měřítko:	
Investor: Magistrát hl.m. Prahy, Mariánské nám. 2/2, Praha 1 – Staré Město, 110 00	Datum: 07/2019	Zodp.proj: [REDACTED]	
Název akce: VÝSTAVBA ŠATEN 02 NA STADIONU MLÁDEŽE, NA KOTLÁŘCE 1, PRAHA 6	Profese: EJVZT	č. výkresu: 01	č. par.:
Obsah: Technická zpráva + požadavky a výkony			

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

I. ÚVOD

II. VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA

III. POPIS A PRINCIP FUNKCE VZT ZAŘÍZENÍ

IV. ENERGETICKÁ ČÁST

V. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

VI. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

VII. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

VIII. ZÁVĚR

Přílohy technické zprávy:

Příloha TZ č. 1 - Požadavky na profese, výkony

I. ÚVOD

Dokumentace řeší větrání tělocvičny a šaten na akci „Výstavba šaten 02 na stadionu mládeže“ Na Kotlářce 1, Praha 6. Součástí dokumentace je také byt správce.

System větrání je navržen v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

II. VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA

Popis objektu

Předmětem návrhu vzduchotechniky je nová tělocvična a přilehlé šatny se zázemím. Větránymi prostory jsou umývárny, WC, šatny, úklidové komory a technická místnost s kotlem.

Předaná dokumentace a výchozí data

a) Návrh dispozičního řešení stavby

- datum: 05/2019
- stavební podklad: Mikro Praha s.r.o., [REDACTED]

b) Další výchozí podklady a data:

- podklady, požadavky a technické specifikace jednotlivých výrobců VZT elementů
- platné hygienické a legislativní požadavky a normy, zejména ČSN 73 6059
- vyhláška č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Nařízení vlády č. 361/2007 sb
- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

c) Výpočtové stavy vnitřního a vnějšího vzduchu

Parametry venkovního vzduchu

Teplota suchého teploměru zima:	-15 °C
Teplota suchého teploměru léto:	+32 °C
Relativní vlhkost vzduchu zima:	99%
Relativní vlhkost vzduchu léto:	30%

Parametry vzduchu v nuceně větraných prostorech

Tělocvična:	tg=22 ± 2°C, tg max=28°C, relativní vlhkost 30-65%
Ostatní prostory	negarantovány

Množství přiváděného čerstvého vzduchu

Tělocvična:	20-90m ³ /h na jednoho žáka
Šatny:	20m ³ /h na jednoho žáka
Ostatní prostory:	dle hygienických minim

III. POPIS A PRINCIP FUNKCE JEDNOTLIVÝCH VZT ZAŘÍZENÍ

K zajištění všech požadavků, které jsou na profesi VZT kladeny, byl navržen standardní nízkotlaký systém. VZT zařízení bylo dimenzováno tak, aby splnilo potřebné hygienické požadavky, normy a oborové zvyklosti (minimální potřebná dávka čerstvého vzduchu, potřebná intenzita větrání, dostatečná filtrace čerstvého vzduchu). Rozsah zařízení byl podmíněn zadavatelem. Přehled o technických a výkonových parametrech jednotlivých VZT zařízení - viz příloha TZ č.1

Zařízení č. 1 – Větrání tělocvičny – přívod, odvod

Pro větrání tělocvičny je navržena venkovní rekuperační jednotka s vodním ohřevem přiváděného vzduchu o výkonu 1000 m³/h. Jednotka je umístěna na střeše objektu. Čerstvý vzduch je nasáván nad střechou objektu, je veden do VZT jednotky, kde je filtrován a ohříván na požadovanou teplotu. V letním období je přiváděný vzduch chlazen přídavným výměníkem s přímým výparem chladiva pomocí kondenzační jednotky umístěné na střeše objektu. Dále je vzduch dopravován do větrané místnosti. Jako distribuční elementy budou použity obdélníkové vyústky do kruhového potrubí. Z místnosti bude vzduch odsáván opět přes obdélníkové vyústky do kruhového potrubí a dále odváděn nad střechu objektu do rekuperační jednotky, kde bude vyfukován do venkovního prostředí.

Rozvody VZT jsou zhotoveny z potrubí z pozinkovaného plechu. Zařízení bude spouštěno samostatným ovladačem umístěným ve větrané místnosti. Chlazení bude řízeno dalším ovladačem umístěným na stejném místě.

Zařízení č.2 – Větrání šaten a zázemí – přívod, odvod

Pro větrání šaten a zázemí je navržena venkovní rekuperační jednotka s vodním ohřevem přiváděného vzduchu o výkonu 2250 m³/h. Jednotka je umístěna na střeše objektu. Čerstvý vzduch je nasáván nad střechou objektu, je veden do VZT jednotky, kde je filtrován a ohříván na požadovanou teplotu. V letním období není přiváděný vzduch nijak upravován. Dále je vzduch dopravován do větraných prostor. Jako distribuční elementy budou použity obdélníkové vyústky, talířové ventily. Z místností bude vzduch odsáván přes talířové ventily a dále odváděn nad střechu objektu do rekuperační jednotky, kde bude vyfukován do venkovního prostředí.

Rozvody VZT jsou zhotoveny z potrubí z pozinkovaného plechu. Zařízení bude spouštěno samostatným ovladačem.

Zařízení č.3 – Chlazení přiváděného vzduchu do tělocvičny

Zařízení č.1 je doplněno pro dosažení $t_g \max$ v letním období chlazením přiváděného vzduchu. Přívodní potrubí za rekuperační jednotkou je osazeno samostatným výměníkem tepla (chladič s přímým výparem) a kondenzační jednotkou o výkonu 7 kW s chladivem R32. Regulace a řízení chlazení je řízeno přídavným AHU boxem umístěným u rekuperační jednotky. Ovladač pro toto zařízení bude umístěn vedle ovladače rekuperační jednotky.

Zařízení č.4, 5 – Větrání sociálních zařízení-odvod

Součástí budovy je také byt správce. Pro větrání koupelny a WC jsou navrženy samostatné radiální ventilátory do podhledu s časovým doběhem.

Zařízení č.6 – Větrání technické místnosti

Pro větrání a odvod tepelné zátěže technické místnosti, kde je umístěn topný zdroj, je navržen pro odvod vzduchu nástěnný axiální ventilátor se zabudovanou zpětnou klapkou. Pro přívod vzduchu je u podlahy zřízen samostatný otvor. Ovládání bude od teploty v místnosti, doplněné časově řízeným provětráváním.

Zařízení č.7 – Větrání garáží

Provětrávání garáží je zajištěno přirozeným způsobem otvory umístěným u podlahy a u stropu. Tuto část zajišťuje a řeší „stavba“.

IV. ENERGETICKÁ ČÁST

K zajištění bezproblémového provozu vzduchotechniky je nutné celoročně zajistit následující energie a média:

Elektrická energie

3x 230/400 V, 50 Hz -celkový instalovaný elektrický příkon 6 kW

Topná voda

Teplotní spád – 70/50°C -celkový instalovaný výkon 5 kW

V. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

V průběhu zpracování dokumentace, byly veškeré požadavky na navazující profese předány investorovi, celá problematika s nimi byla konzultována.

Stavba

Ze strany profese VZT je požadováno:

- Prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí
- Po montáži VZT zařízení provést utěsnění prostupů potrubí stavební částí. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vzduchovodů vůči stavební konstrukci.
- Zabezpečit přístupy ke všem zařízením
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 34 1010
- Návrh a zajištění větrání garáží

Elektroinstalace

Ze strany profese VZT je požadováno:

- VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 3/400 V – viz tabulka zařízení.
- Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Zajistit uzemnění vzduchotechnických zařízení včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

Zdravotní technika

- Bez požadavku

Vytápění

- Osadit jednotky regulačními uzly (návrh, dodávka a montáž) a napojit na topnou vodu
- Zajistit protimrazové opatření potrubí

VI. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

U VZT zařízení je důsledně dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. K zamezení pronikání hluku do větraných prostor budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od ventilátorů vždy odděleny pružnými vložkami nebo ohebnými hadicemi.
- Ventilátory i potrubí na závěsech budou vždy pružně uloženy nebo podloženy gumou
- U potrubních rozvodů budou tam, kde je to potřeba, vřazeny tlumiče hluku
- Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v tlumičích hluku a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku

- Rychlosti proudění v potrubí jsou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk

VII. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Objekt je rozdělen do několika požárních úseků. Tam, kde VZT potrubí prochází více pož. úseky a průřez potrubí je větší než 40000mm², bude potrubí požárně izolováno, případně doplněno požárními klapkami.

VIII. IZOLACE

Tepelná izolace

Tepelně izolovat potrubí přívodu čerstvého vzduchu do místností v tl. 20 mm. Tepelně izolovat a oplechovat venkovní část potrubí za rekuperačními jednotkami v tloušťce min. 40 mm.

Protipožární izolace

Nutno izolovat VZT potrubí o průřezu větším než 40000mm² při průchodu potrubí dvěma a více různými požárními úseky.

IX. ZÁVĚR

Tato dokumentace byla zpracována dle požadavků a podkladů zadavatele pro stavební řízení. Obsahuje veškeré náležitosti, které ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň má obsahovat. V případě jeho využití k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky. Zařízení uvedené v projektové dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonový vzor technického řešení.

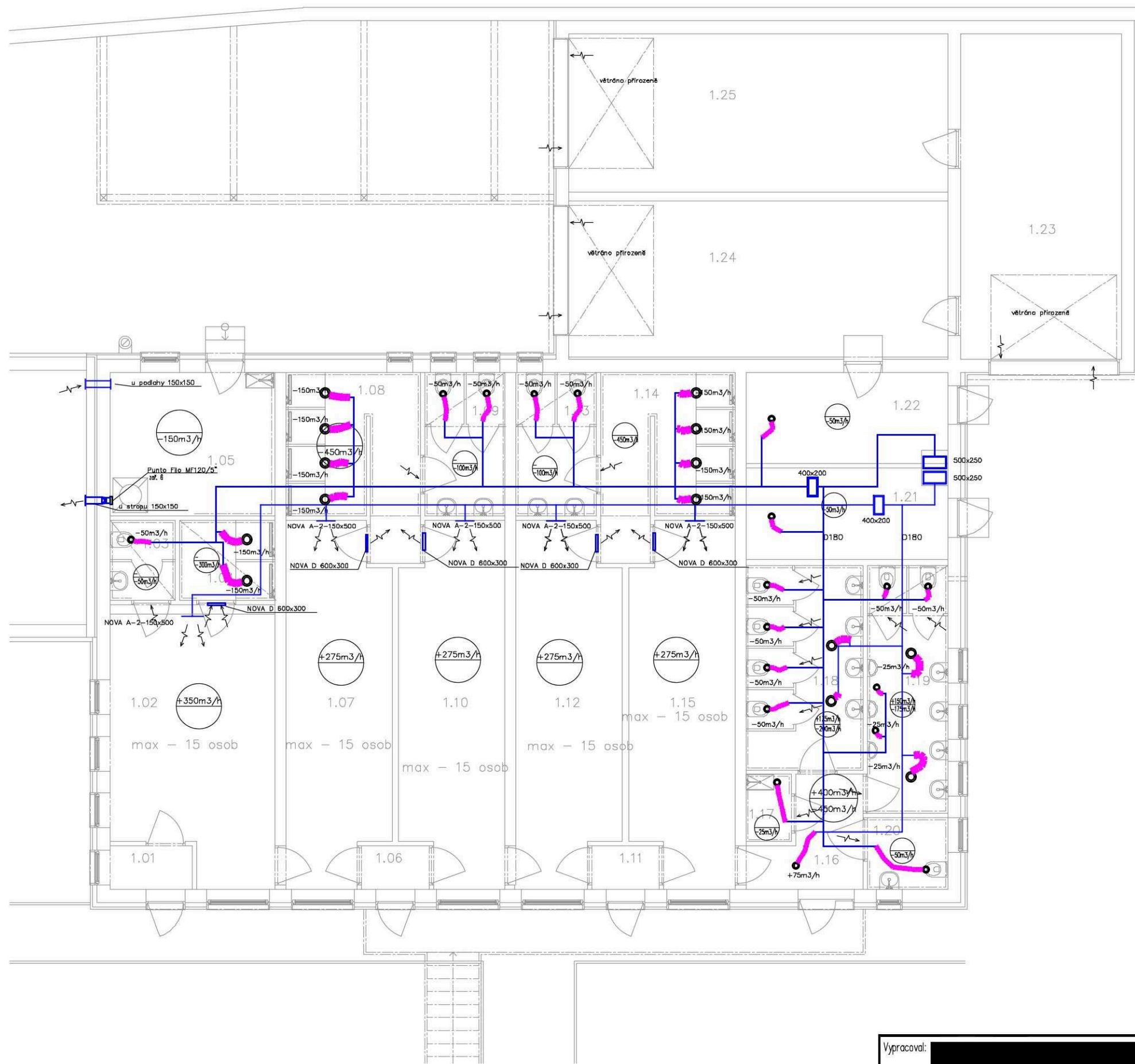
Příloha TZ č. 1

Požadavky elektro, MaR

Zařízení č.	Umístění		Místnost č.	Model	Vzduchový výkon-odtah	Vzduchový výkon-přívod	dP (Pa)	El. příkon	El. proud	jištění	zapínání/ovládá profese	pozn:
1	střecha	VZT rekuperační jednotka-tělocvična	-	systemair SX/C03 HWH-R	1000m3/hod	1000m3/hod	350	1,6 kW/230V	-	10A/C	VZT	
2	střecha	VZT rekuperační jednotka-šatny, zázemí	-	systemair SC06 HW-R-CAV	2250m3/hod	2425m3/hod	350	1,8 kW/3x400V	-	10A/C	VZT	
3a	střecha	Chladicí jednotka-přímý výpar pro VZT č.1	-	Panasonic U71PZ2E5	-	-	0	2,35 kW/230V	9,8A	20A/C	VZT	
3b	střecha	Ahu kit pro chladicí jednotku	-	PAW-280PAH2M	-	-	0	0,018 kW/230V	0,1A	6A/B	chlazení	
4	2.NP	ventilátor	2.09	vortice Micro 100IT	50m3/hod	-	50	0,05kW/230V	0,3A	6A/B	elektro s osvětlením	ventilátor s doběhem
5	2.NP	ventilátor	2.013	vortice Micro 100IT	80m3/hod	-	50	0,05kW/230V	0,3A	6A/B	elektro	samostatné tlačítko
6	1.NP	ventilátor	1.05	vortice Punto Filo MF120/5	150m3/hod	-	25	0,028kW/230V	0,12A	6A/B	elektro	spínání od teploty (termostat)

Ovladače

Zařízení č.	Umístění		Místnost č.	zapínání/ovládá profese	pozn:
1	tělocvična	ovladač VZT č.1	-	4x0,5 - plochy telefoní kabel	pozice bude upřesněna
2	zázemí	ovladač VZT č.2	-	4x0,5 - plochy telefoní kabel	pozice bude upřesněna
3	tělocvična	Chladicí jednotka-přímý výpar pro VZT č.1	-	JYTY2x1	pozice bude upřesněna



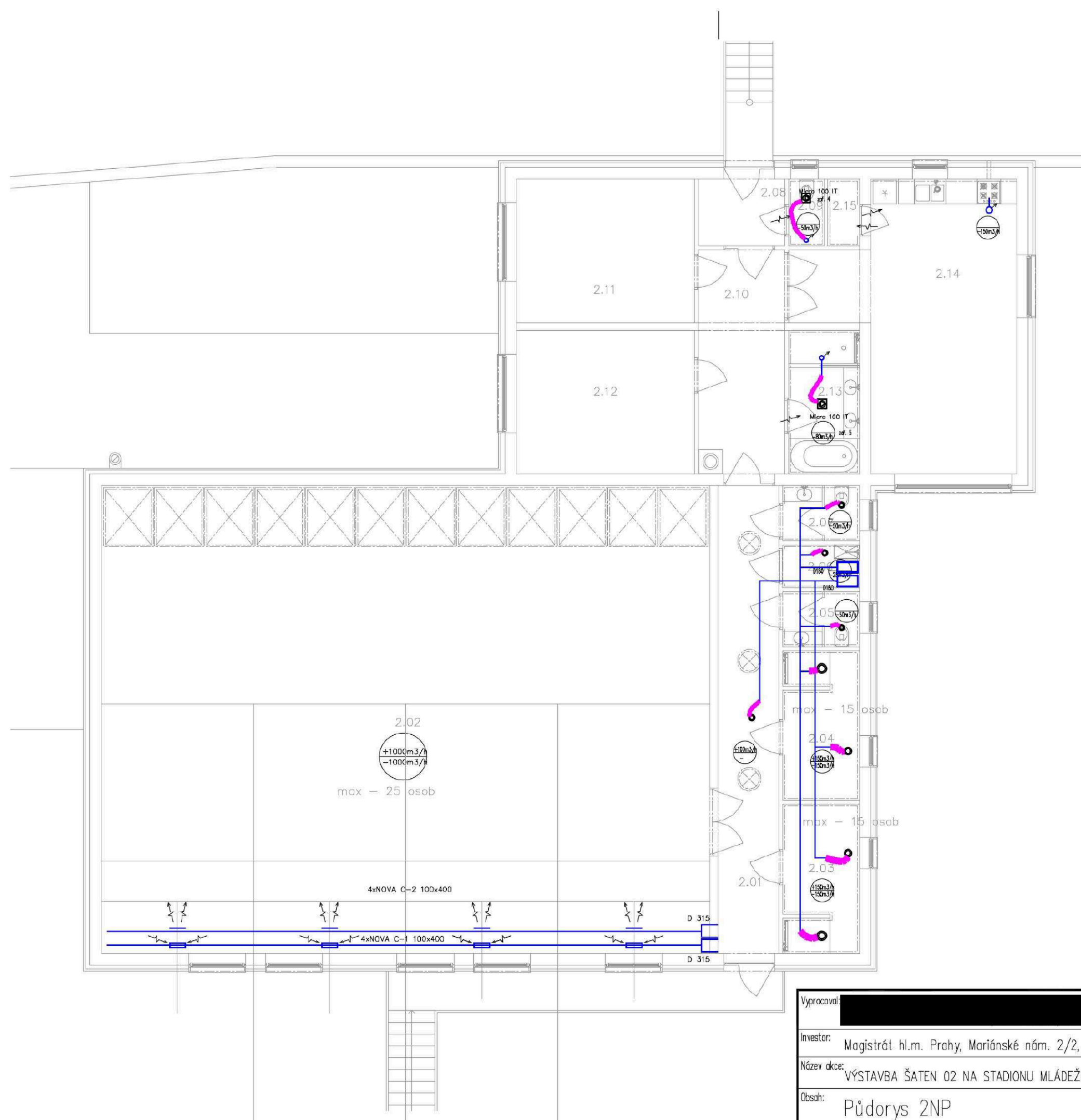
TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	zádveří
1.02	šatny
1.03	WC
1.04	sprchy
1.05	kotelna
1.06	zádveří
1.07	šatny
1.08	sprchy
1.09	wc
1.10	šatny
1.11	zádveří
1.12	šatny
1.13	wc
1.14	sprchy
1.15	šatny
1.16	zádveří
1.17	technická místnost
1.18	wc ženy
1.19	wc muži
1.20	wc invalidé
1.21	sklad
1.22	sklad
1.23	garáž
1.24	garáž
1.25	garáž

LEGENDA:

- Přívodní potrubí
- Odvodní potrubí
- Tlumič hluku kruhový
- Regulační klapka
- Hadice sonoflex
- Vyústka

Vypracoval: [REDACTED]	Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100
	Datum: 07/2019	Zodp.proj.: [REDACTED]
Investor: Magistrát hl.m. Prahy, Mariánské nám. 2/2, Praha 1 – Staré Město, 110 00	Č. výkresu:	Č. pare:
Název akce: VÝSTAVBA ŠATEN 02 NA STADIONU MLÁDEŽE, NA KOTLÁŘCE 1, PRAHA 6	02	
Obsah: Půdorys 1NP		Profese: E)VZT



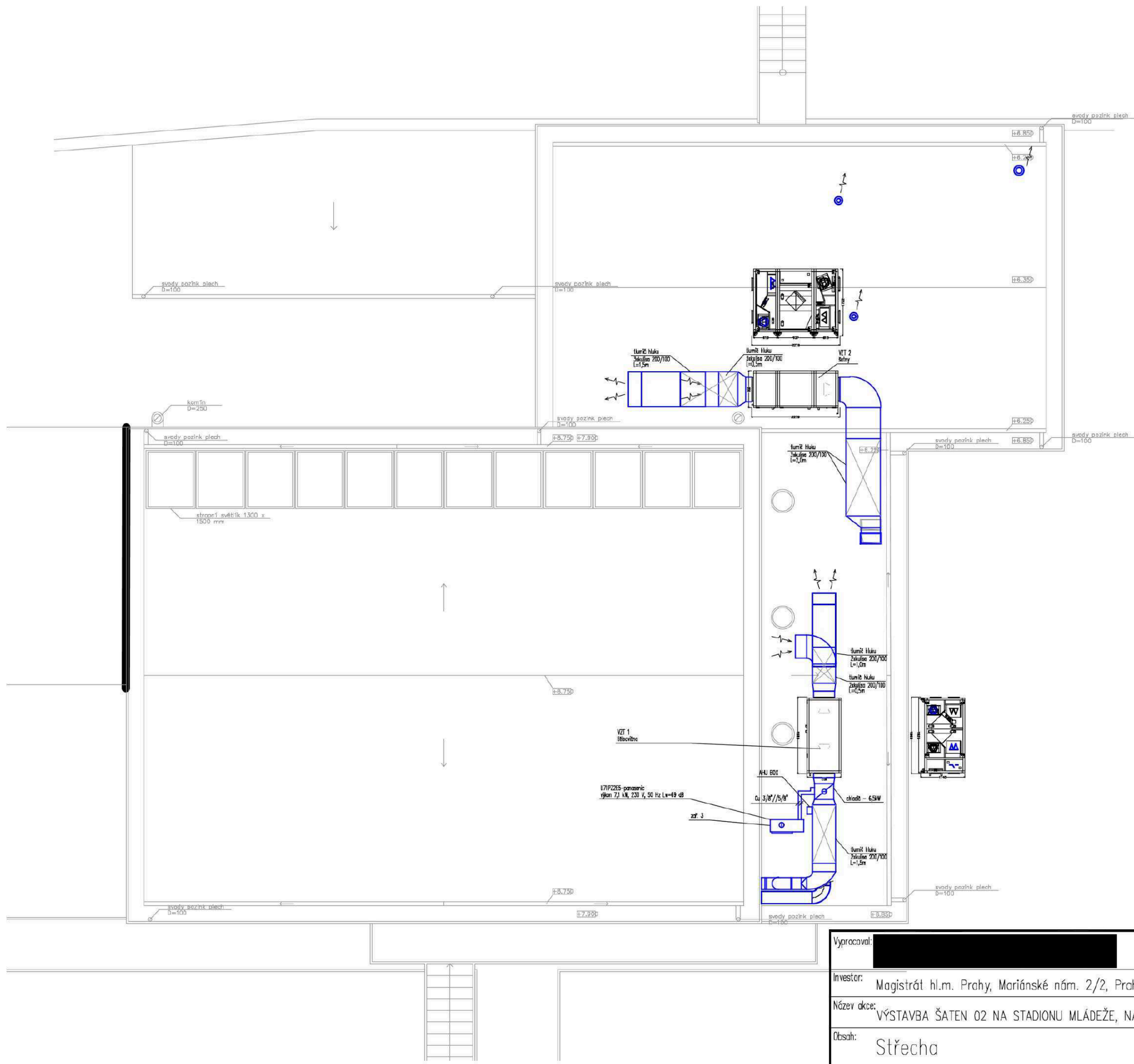
TABULKA MÍSTNOSTÍ





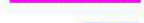

- 2.01 chodba
- 2.02 tělocvična
- 2.03 šatny
- 2.04 šatny
- 2.05 wc
- 2.06 technická místnost
- 2.07 wc
- 2.08 zádveř
- 2.09 wc
- 2.10 hala
- 2.11 pokoj
- 2.12 pokoj
- 2.13 koupelna
- 2.14 pokoj
- 2.15 spíž

LEGENDA:

- Příkladná potrubí
- Odvodní potrubí
- Tlumič hluku kruhový
- Regulační klapka
- Hadice sonoflex
- Vyústka

Výpracoval: [REDACTED]	Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100
Investor: Magistrát hl.m. Prahy, Mariánské nám. 2/2, Praha 1 – Staré Město, 110 00	Datum: 07/2019	Zodp.proj.: [REDACTED]
Název akce: VÝSTAVBA ŠATEN 02 NA STADIONU MLÁDEŽE, NA KOTLÁŘCE 1, PRAHA 6	Č. výkresu:	Č. par: 03
Obsah: Půdorys 2NP	Profese: E)VZT	



- LEGENDA:**
-  Přívodní potrubí
 -  Odvodní potrubí
 -  TH50
 -  Regulační klapka
 -  Hadice sonoflex
 -  Vyústka

Vypracoval:	Stupeň: DSP	Měřítko: 1:100
Investor: Magistrát hl.m. Prahy, Mariánské nám. 2/2, Praha 1 – Staré Město, 110 00	Datum: 07/2019	Zodp.proj.:
Název akce: VÝSTAVBA ŠATEN 02 NA STADIONU MLÁDEŽE, NA KOTLÁŘCE 1, PRAHA 6	Č. výkresu:	Č. par.: 04
Obsah: Střecha	Prořel: E)VZT	