

Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých funkčních celcích a technologických zařízeních - výtah ze souhrnných technických zpráv jednotlivých stanic (funkčních celků).

Stručná charakteristika a koncepce navrhovaného zařízení

Předmětem investiční akce „Rekonstrukce vzduchotechnických zařízení vybraných stanic metra“ je modernizace vzduchotechnických zařízení ve dvanácti stanicích metra včetně návazných profesí (stavební, elektro, měření a regulace (ASDŘ-T), ZTI, EPS, osvětlení).

Rekonstrukce budou probíhat dle harmonogramu v jednotlivých stanicích metra, které z pohledu fungování vzduchotechniky tvoří vždy jeden funkční celek – viz detailněji následující dělení z pohledu členění dokumentace:

Funkční celek VZT Dejvická v členění:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Požárně bezpečnostní řešení
- C Situace stavby - viz část F ZOV
- D Technologická část - neobsazeno
- E Stavební část
- E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
- E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
- E.1.2.1 Stavba
- E.1.2.3 Vzduchotechnika
- E.1.2.4 Elektro
- E.1.2.5 ASDŘ-T
- E.1.2.6 Vytápění
- E.1.2.7 EPS
- E.1.2.8 ZTI
- E.1.2.9 Osvětlení
- E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
- F Zásady organizace výstavby
- ZOV
- G Náklady stavby
- Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Můstek A v členění

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Požárně bezpečnostní řešení
- C Situace stavby - viz část F ZOV
- D Technologická část - neobsazeno
- E Stavební část
- E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
- E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
- E.1.2.1 Stavba
- E.1.2.3 Vzduchotechnika
- E.1.2.4 Elektro
- E.1.2.5 ASDŘ-T
- E.1.2.6 Vytápění
- E.1.2.7 ZTI

E.1.2.8 EPS
E.1.2.9 Osvětlení
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Staroměstská v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 ZTI
E.1.2.8 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Malostranská v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 Vytápění
E.1.2.7 EPS
E.1.2.8 ZTI
E.1.2.9 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Smíchovské Nádraží v členění:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Požárně bezpečnostní řešení
- C Situace stavby - viz část F ZOV
- D Technologická část - neobsazeno
- E Stavební část
- E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
- E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
- E.1.2.1 Stavba
- E.1.2.3 Vzduchotechnika
- E.1.2.4 Elektro
- E.1.2.5 ASDŘ-T
- E.1.2.6 EPS
- E.1.2.8 ZTI
- E.1.2.9 Osvětlení
- E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
- F Zásady organizace výstavby
- ZOV
- G Náklady stavby
- Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Náměstí Republiky v členění:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Požárně bezpečnostní řešení
- C Situace stavby - viz část F ZOV
- D Technologická část - neobsazeno
- E Stavební část
- E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
- E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
- E.1.2.1 Stavba
- E.1.2.3 Vzduchotechnika
- E.1.2.4 Elektro
- E.1.2.5 ASDŘ-T
- E.1.2.6 EPS
- E.1.2.8 Vytápění
- E.1.2.9 ZTI
- E.1.2.10 Osvětlení
- E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
- F Zásady organizace výstavby
- ZOV
- G Náklady stavby
- Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Jinonice v členění:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Požárně bezpečnostní řešení
- C Situace stavby - viz část F ZOV
- D Technologická část - neobsazeno

E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 ZTI
E.1.2.8 Vytápění
E.1.2.9 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Karlovo náměstí v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 ZTI
E.1.2.8 Vytápění
E.1.2.9 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Muzeum C v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro

E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 ZTI
E.1.2.8 Vytápění
E.1.2.9 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Pankrác v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 ZTI
E.1.2.8 Vytápění
E.1.2.9 Osvětlení
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
F Zásady organizace výstavby
ZOV
G Náklady stavby
Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Budějovická v členění:

A Průvodní zpráva
B Souhrnná technická zpráva
Souhrnná technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení
C Situace stavby - viz část F ZOV
D Technologická část - neobsazeno
E Stavební část
E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
E.1.2.1 Stavba
E.1.2.3 Vzduchotechnika
E.1.2.4 Elektro
E.1.2.5 ASDŘ-T
E.1.2.6 EPS
E.1.2.7 Osvětlení
E.1.2.8 Vytápění
E.1.2.9 ZTI
E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno

F Zásady organizace výstavby
 ZOV
 G Náklady stavby
 Souhrnný výkaz výměr

Funkční celek VZT Hlavní nádraží v členění:

A Průvodní zpráva
 B Souhrnná technická zpráva
 Souhrnná technická zpráva
 Požárně bezpečnostní řešení
 C Situace stavby - viz část F ZOV
 D Technologická část - neobsazeno
 E Stavební část
 E.1.1 Inženýrské objekty - neobsazeno
 E.1.2 Stavební objekty a technické vybavení
 E.1.2.1 Stavba
 E.1.2.3 Vzduchotechnika
 E.1.2.4 Elektro
 E.1.2.5 ASDŘ-T
 E.1.2.6 EPS
 E.1.2.7 ZTI
 E.1.2.8 Vytápění
 E.1.2.9 Osvětlení
 E.1.3 Trakční a energetická zařízení - neobsazeno
 F Zásady organizace výstavby
 ZOV
 G Náklady stavby
 Souhrnný výkaz výměr
 ZOV
 G Náklady stavby
 Souhrnný výkaz výměr

Část stavební

Stavební část projektu řeší stavební úpravy ve strojvnách vzduchotechniky a v dalších řešených prostorech. Jedná se zejména o vybourání starých základů pod ventilátory a vzduchotechnickými jednotkami a dále pak úpravy příček či prostupů stavebně dělicími konstrukcemi, či úpravy podhledů. V místech vybouraných základů budou upraveny (vyrovnaný) podlahy a budou vybudovány nové základy pod nové ventilátory a vzduchotechnické jednotky. Podlahy budou dle aktuálního stavu vyspraveny a budou opraveny odvodňovací systémy podlah). V rámci nových či upravovaných prostupů stavebně dělicími konstrukcemi dojde k dozdění prostupů a jejich řádnému požárnímu utěsnění v místech dělení požárních úseků. Ve strojvnách vzduchotechniky dojde k výměně stávajících dveří za nové – požárně odolné.

Část VZT, vytápění

Jedná se o vzduchotechnická zařízení, která zajišťují větrání, vytápění a klimatizaci zázemí metra, tedy služebních prostor, skladů, strojoven eskalátorů, čerpacích stanic, výměňkových stanic, místností NN rozváděčů, VN napájení metra – energoblok, spínacích stanic, bateriových místností, chodeb, kabelových kanálů, hygienických buněk apod. Větrání, vytápění a klimatizace jsou řešeny samostatnými ventilátory a vzduchotechnickými jednotkami pro každý jednotlivý prostor, či jedním zařízením zajišťujícími požadované parametry prostředí pro více prostor najednou. V některých případech je zajištěno vytápění elektrickými přímotopnými konvektory.

Jednotlivá větrací, vytápěcí a klimatizační zařízení jsou navržena tak, aby zajistila nezbytnou výměnu čerstvého vzduchu a potřebné rozmezí teplot, či vlhkosti v daném prostoru dle požadavků technologie či pobytu osob, nebo zajištění minimálních výměn vzduchu.

Nasávání čerstvého vzduchu je ve většině případů z tunelového tělesa a odvod znehodnoceného vzduchu tamtéž.

Vzduch je v rámci tunelového tělesa vyměňován v rámci systému hlavního větrání metra, které není předmětem této investiční akce.

Použitelné části demontovaného zařízení (například elektromotory, distribuční elementy, apod.) budou nabídnuty službě JDCM (Jednotka Dopravní Cesta Metro) k použití na náhradní díly.

Část ZTI

V rámci profese ZTI je předmětem dodávka a montáž především odvodů kondenzátu od chladících jednotek a jeho napojení na nejbližší vhodný kanalizační svod. Dále pak profese ZTI řeší napojení a výměnu podlahových vpustí strojoven.

Část elektro

Předmětem rekonstrukce je demontáž stávající elektroinstalace včetně přístrojových rámu ve stávajících rozvaděčích sloužících pro VZT, přívodních kabelů a demontáž stávajících kabelových konstrukcí. Dále je předmětem rekonstrukce dodávka a montáž nové elektrické instalace včetně přezbrojení stávajících rozvaděčů, dodávky a montáže nových polí rozvaděčů, deblukovacích skříní, přívodních kabelů do rozvaděčů, kabelů ke spotřebičům, dodávka a montáž nových kabelových konstrukcí.

V rámci rekonstrukce je řešena dodávka a montáž provizorního rozvaděče pro VZT EGB pro větrání DT (distribuční transformovny) během vlastní rekonstrukce.

Použitelné části demontovaného zařízení, především prvky rozvaděčů budou nabídnuty službě JDCM k použití na náhradní díly.

Část osvětlení

V rámci rekonstrukce dojde k úpravě, doplnění a k nové instalaci osvětlení strojoven vzduchotechniky, případně dalších prostor jako je např. osvětlení veřejných WC.

Část ASDŘ-T

Stávající stav je takový, že ve stanicích je instalován řídicí systém typu SAIA, který slouží pro řízení a sledování provozu technologických zařízení a dálkový přenos na technologický dispečink a dispečink trati. V rámci modernizace dojde k modernizaci rozvaděčů ASDŘ-T sloužících pro VZT zařízení, dále pak k modernizaci instrumentace a kabelových vedení. Součástí dodávky je pak i nutná úprava aplikačního softwaru v jednotlivých stanicích a úprava vizualizačního softwaru v technologickém dispečinku a dispečinku trati.

Použitelné části demontovaného zařízení, především prvky rozvaděčů či části instrumentace, budou nabídnuty službě JDCM k použití na náhradní díly.

Část EPS

V prostorách kde budou prováděny práce spojené se stavební činností, a kde lze předpokládat zvýšenou prašnost, budou stávající hlásiče EPS řádně zakryty po dobu, kdy budou práce probíhat. Ovládací skříně RSE v jednotlivých místnostech budou doplněny o potřebný počet relé a bude provedeno nové propojení podle příložených schémat. Po skončení zapojovacích prací bude provedeno naprogramování jednotlivých výstupů kopplerů podle tabulky programování.

Návrh požadavků na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu a předpokládané lhůty výstavby

Předmětem projektu je modernizace vzduchotechnických zařízení na vybraných stanicích trasy „A“, trasy „B“ a trasy „C“. S ohledem na nutné logistické zabezpečení návozu materiálu do jednotlivých stanic a současně odvozu materiálu z jednotlivých stanic, které je možné provádět jen v omezené době noční výluky tras metra, budou rekonstrukce stanic vždy na jedné trase prováděny v časovém sledu za sebou. To znamená, že s výjimkou přípravných a závěrečných prací, nebudou v rámci jedné trasy probíhat realizační činnosti současně a vždy bude stanice na stranici metra dokončena před zahájením prací na další stanici metra. Práce na stanicích jiných tras (v tomto případě A, B, C) mohou probíhat současně – viz Harmonogram rekonstrukce vzduchotechnických zařízení vybraných stanic metra.

Požadavky stavby na zdroje

Pro práce, které budou prováděny v provozovaném úseku metra, platí předpis OS 3/1 a vyhláška 177/1995 Sb. v platném znění (novely 243/1996 Sb., 346/2000 Sb., 413/2001 Sb., 577/2007 Sb.). V předpise OS 3/1 jsou specifikovány podmínky, za kterých je možné práce v provozovaných prostorách metra provádět.

Zavážení stavebního a montážního materiálu bude probíhat výhradně po kolejích provozované trasy metra A z depa Depo Hostivař a po kolejích provozované trasy B z depa Zličín v noční přepravní výluce s využitím pracovních vozů metra. Nákladový prostor – pracovní kolej v depu Depo Hostivař a depo Zličín. Touto cestou se bude z prostoru stavby odvážet část demontovaných konstrukcí, stavební suť a zavážet stavební a technologický materiál. Doprava stavebního a montážního materiálu bude organizována plošinovými pracovními vozy pro kolejovou dopravu v nočních přepravních výlukách metra.

Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Nemění se. Odvodnění objektů metra je řešeno systémem jímek s přečerpáváním do jímek vyššího řádu a odsud do městské kanalizační sítě nebo do dešťových oddělovačů a recipientů (balastní vody).