



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	06/2022	DUSP finální odevzdání	Ing. Martin Hulan

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9	

Generální projektant	DigiTry Art Technologies s.r.o.	
Adresa:	Davidkova 675/76, 128 00 Praha 8 - Libeň	
Kontakt:	T: +420 724 444 999 E: patrik.babinek@digistry.cz]	

Projektant části	AFRY CZ s.r.o.	
Adresa:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4	
Kontakt:	T: +420 277 005 500 E: afrycz@afry.com	

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Martin Hulan	Ing. Jana Matoulková	Ing. Jan Janeček	Ing. Jana Matoulková

Název stavby/akce:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha hl.n. II. Etapa			Označení (S-kód):	S631700110
				Označení zhotovitele:	2020-006
Název části:	Pozemní stavební objekty výpravních budov a budov zastávek			Označení části:	D.2.2. 1
Název objektu:	Praha hlavní nádraží			Označení objektu/komplexu:	SO 07-71-07.04
Název přílohy:	Technická zpráva - zařízení pro ochlazování staveb			Číslo přílohy:	1 301
Název dílčí části přílohy:	Technika prostředí staveb			Paré:	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Hlavní město Praha	Vinohrady [727164]	1704K1			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP	06/2022	[1 x A4]	-		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 1 7 0 0 1 1 0	- D U S P	- D 2 2 0 1	- S O 0 7 7 1 0 7	- 0 4	- 1 - 3 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]



OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ.....	3
2.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ NORMY.....	3
2.2	ZÁKONY A PRÁVNÍ PŘEDPISY.....	4
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
4	PROVOZNÍ PODMÍNKY DLE ČSN 12831	5
4.1	KLIMATICKÉ ÚDAJE – LETNÍ OBDOBÍ	5
4.2	VNITŘNÍ VÝPOČTOVÉ TEPLoty PRO LETNÍ OBDOBÍ	5
5	BILANCE CHLADU.....	6
5.1	POTŘEBA CHLADU.....	6
5.2	ROČNÍ POTŘEBA CHLADU.....	6
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
6.1	ZDROJ CHLADU A STROJOVNA CHLAZENÍ	6
6.2	CHLAZENÍ	6
6.3	POTRUBÍ	6
6.4	OBĚH CHLADÍČÍ VODY.....	7
6.5	REGULACE CHLADÍČÍ SOUSTAVY	7
6.6	ZABEZPEČENÍ CHLADÍČÍ SOUSTAVY	7
6.7	IZOLACE	7
6.8	AKUSTICKÁ OPATŘENÍ.....	8
6.9	MĚŘENÍ CHLADU.....	8
7	BEZPEČNOST PRÁCE.....	8
8	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	8
8.1	ELEKTRO A MAR	8
8.2	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	9
8.3	VZDUCHOTECHNIKA.....	9
8.4	POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	9
8.5	POŽADAVKY NA STAVEBNÍ PŘÍPOMOC DODAVATELSKÉ FIRMY	9
9	SEZNAM POZIC	10



1 ÚVOD

Tato část projektové dokumentace řeší zařízení pro ochlazování staveb ve Fantově budově v Praze 1 v rámci II. etapy rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha hl.n..

Jedná se o rekonstrukci druhé části historické budovy hlavního nádraží v Praze. Konkrétně se jedná o 11. etapu.

Chlazení v objektu je navrženo zejména v administrativních prostorech a pokrývá tepelné zisky. Chlazení kanceláří je řešeno pomocí nástěnných vnitřních jednotek.

V rámci rekonstrukce je řešen nový zdroj chladu, který je umístěn v exteriéru a strojovna chlazení.

Tato dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. a 405/2017 Sb. o projektové dokumentaci, v rozsahu přílohy 8 – Rozsah a obsah dokumentace pro vydání společného povolení

Tato technická zpráva a výkresová část PD tvoří nedělitelný celek a vzájemně se doplňují.

Před zahájením stavby je třeba vypracovat další podrobnější stupně PD (dokumentaci pro provedení stavby a následně dílenskou / montážní dokumentaci), podle které je následně možno stavbu realizovat.

Tato PD slouží pro vydání stavebního povolení.

Tato dokumentace nelze použít jako dílenskou či montážní. Za škody vzniklé jiným využitím dokumentace, než bylo smluvně domluveno, nebere zpracovatel zodpovědnost.

Tato PD zohledňuje veškeré předané podklady a informace, které byly v danou chvíli projektování k dispozici.

Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž popsaného zařízení. Před přípravou dodávky je nutné zkoordinovat projekt s aktuální projektovou dokumentací všech profesí, stavebními a technologickými výkresy, s požadavky dodavatelů stavby a technologií, se stávajícím zařízením v budově a provést osobní kontrolu na stavbě. Případné zjištěné odlišnosti zohlednit v dodávkách a realizaci tak, aby bylo dílo schopné provozu dle hygienických a provozních předpisů. Před výrobou je nutné zpracovat podrobnou výrobní dílenskou dokumentaci a se stavbou koordinovat veškeré prostupy stavebními konstrukcemi. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami.

Jako podklad pro vypracování byla použita projektová dokumentace stavební části, požadavky investora, hlavního projektanta a podklady výrobců navrhovaných zařízení.

Standard stavby a použitých materiálů je stanoven v této projektové dokumentaci většinou formou technických parametrů a v souladu s platnými normovými hodnotami. Veškeré údaje uvedené v této zprávě (výkony výměníků, parametry čerpadel, velikosti nádob, ...) jsou orientační a slouží pouze pro účely stavebního řízení. Všechny údaje musí být přesně určeny v dodavatelské (realizační) dokumentaci na základě skutečně navrhovaných výrobků.

2 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ

2.1 Základní technické normy

Návrh, montáž, zkoušky a provoz budou řešeny dle aktuálně platného znění zákonů, vyhlášek, technických norem a montážních předpisů výrobců prvků

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 73 0540 Část 1 až 4 Tepelná ochrana budov

ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení

ČSN 1264-3 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 3: Dimenzování

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů



ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
ČSN EN 16798-1 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky - Modul M1-6

2.2 Zákony a právní předpisy

- 2009/125/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie
- Nařízení Komise 641/2009 + Nařízení Komise 622/2012 — bezucpávková oběhová čerpadla
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací + Nařízení vlády č. 88/2004, kterým se mění Nařízení č. 502/2000
- Sb. zákonů č. 6/2003 Vyhláška ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb
- Zákon 183/2006 Sb Stavební zákon, včetně navazujících vyhlášek v platném znění
- Zákon 22/1997 Sb O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění a o změně a doplnění některých zákonů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhl. 362/2005 Sb Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhl. 591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon 309/2006 Sb o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon 262/2006 Sb Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření s energií
- Zákon č. 177/2006 Sb. kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb včetně změn
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Nařízení č. 10/2016 kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy)
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- VYHLÁŠKA 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- VYHLÁŠKA 277/2007 Sb. o kontrole klimatizačních systémů
- a další normy a směrnice navazující v platném znění v době zpracování PD

Tato dokumentace řeší v části 11. etapy rozvody chladu pro potřeby chlazení administrativních prostor budovy.



3 ZÁKLADNÍ TECHNIČKÉ ÚDAJE

Tato dokumentace řeší rozvody chladu pro potřeby chlazení v administrativních prostorech pro část budovy hlavního nádraží. Řešená část se nachází mezi částmi C, D a E. Jsou zde převážně umístěny kanceláře, zasedací místnosti, denní místnosti, kuchyňky. Strojovna chlazení se nachází v prostorech 1.PP, kde je umístěn rozdělovač a sběrač, doplňování vody, oběhová čerpadla pro chladicí jednotku. Přívodní potrubí od chladicí jednotky je vedeno podzemním kanálem. Zdroj chladu. Dvě chladicí jednotky a celkovém výkonu 260 kW jsou umístěny mimo objekt v exteriéru.

Chlazení pro část drážního úřadu bude taktéž realizováno v druhé etapě. V části A budou umístěny nástěnné chladicí jednotky a to zejména pro kanceláře a servery. Drážní úřad bude připojen na stávající zdroj chladu z předchozí etapy, kde byla vytvořena výkonová rezerva na zdroji chladu.

4 PROVOZNÍ PODMÍNKY DLE ČSN 12831

4.1 Klimatické údaje – letní období

Objekt se nachází v oblasti s následujícími letními výpočtovými parametry:

Místo stavby.....	Praha
Venkovní výpočtová teplota letní	+ 32 °C
Venkovní entalpie	63 kJ/kg s.v.
Vnitřní výpočtová teplota.....	24,5±1,5 °C

4.2 Vnitřní výpočtové teploty pro letní období

Občanská budova	°C
Kanceláře	26
Zasedací místnosti	26

Výměna vzduchu v prostoru

Minimální dávky čerstvého vzduchu jsou zajištěny:

- Nuceným větráním pomocí vzduchotechnických jednotek dle hygienických požadavků

Provozní režim

Typ režimu	provozní doba
Nepřerušovaný	24 hod/den – 7 dní v týdnu

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Zadání tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí pláště budovy dle stavební části PD a požadavků PENB. Pro výpočet jsou zadány normové hodnoty doporučené a hodnoty dle skladby konstrukcí, které jsou uvedeny ve stavební části.

Obvodová stěna..... $U = 0,890 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha $U = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha na zemině $U = 0,160 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna (celá vč. rámu) $U = 2,700 \text{ W/m}^2\text{K}$



5 BILANCE CHLADU

5.1 Potřeba chladu

Bilance chladu je dána potřebou tepelných zisků objektu.

Potřeba chladu pro kanceláře C+D je 123 kW.

Potřeba chladu pro E je 134 kW.

Potřeba chladu pro Drážní úřad je 125,5 kW.

Celkový výkon nových chladících jednotek je 260 kW.

Jako zdroj chladu pro část C+D+E jsou instalovány vzduchem chlazené chladící jednotky.

5.2 Roční potřeba chladu

Celkový roční potřeba chladu je 180 MWh/rok. Jako zdroj chladu jsou instalovány vzduchem chlazené chladící jednotky.

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Zdroj chladu a strojovna chlazení

V prostoru pro chladící jednotku v 1. NP budou umístěny vzduchem chlazené chladící jednotky s nízkou hlučností, která bude umístěna mimo objekt. Připojovací potrubí bude vedeno kanálem pod terénem do strojovny chlazení. Zdroj chladu je navržen na 260 kW. Chladící jednotka bude s rozdělovačem a sběračem spojena vodním okruhem.

Potrubí, které se bude nacházet v exteriéru bude opatřeno topným kabelem.

Ve strojovně bude osazen rozdělovač a sběrač, který bude mít větev kanceláře C+D a větev kanceláře E.

Doplňování úbytků vody do soustavy chlazení bude prováděno automaticky z vodovodního řadu. Na rozvodu vody bude osazena úprava vody.

Pro chlazení drážního úřadu bude na stávající zdroj z I. etapy připojena jedna větev chlazení. Na zdroji tepla z předchozí etapy je dostatečná výkonová rezerva.

6.2 Chlazení

Systém chlazení je navržen pro chlazení kancelářských prostor v části A, C, D a E. Chlazení je z chladící jednotky vedeno jednou větví s teplotním spádem 6/12 °C, která je následně rozdělena pro potřeby chlazení budovy – dvě větve – části C, D, E. Pro část A je využita rezerva na R+S z předchozí etapy. V prostoru kanceláří budou osazeny nástěnné vnitřní jednotky, které budou osazeny tlakově nezávislými regulačními armaturami a kulovými kohouty. Součástí nástěnných vnitřních jednotek budou čerpadla na odvod kondenzátu. Doplňování vody do soustavy bude automaticky přes úpravnu vody, která bude upřesněna po rozboru vody.

6.3 Potrubí

Hlavní rozvodné potrubí pro chlazení, vedení v strojovně chlazení bude ocelové bezešvé. Připojovací potrubí k vzduchotechnickým jednotkám bude také ocelové závitové (do DN50), případně ocelové bezešvé (od DN65). Rozvodné potrubí a připojovací potrubí bude provedeno ocelové závitové do DN50 jak. mat. 11 353.0..



V celé soustavě nebudou použita žádná potrubí, armatury ani fitinky s pozinkováním nebo z hliníku. Použité armatury budou z mosazi, litiny, bronzu nebo ametalu min. PN 6.

Vypouštění systému bude zajištěno v nejnižších místech rozvodu vypouštěcími a napouštěcími kohouty.

V prostoru strojovny chlazení budou odfuky od pojistných ventilů, vypouštěcí ventily svedeny do sběrné jímky, která je umístěna v podlaze. Následně budou za pomoci profese ZTI odčerpány do kanalizace.

Potrubí bude uloženo na stropních závěsech, na konzolách vetknutých do zdi, popřípadě kotvených do podlahy. Uložení je provedeno z typových prvků z pozinkované oceli, objímky s gumovou vložkou. Závěsy i všechny ocelové konstrukce sloužící k uložení potrubí a armatur jsou součástí dodávky vytápění. Potrubí musí být uloženo tak, aby byla umožněna jeho délková dilatace. Potrubí v podlaze bude mít, pro umožnění dilatace, v rozích a u všech odboček dostatečnou silnou dodatečnou izolaci z minerální vaty, která dovolí pohyb potrubí.

Uložení veškerého zařízení bude přes úchytky s přerušeným akustickým mostem. Všechny zdroje vibrací budou do potrubí připojeny přes hluk tlumící gumové kompenzátory.

Uložení potrubí je provedeno vždy v blízkosti čerpadel a armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Maximální vzdálenosti uložení izolovaného ocelového potrubí jsou uvedeny v následující tabulce. Pro vzdálenost uložení vícevrstevných trubek je nutno řídit se požadavky výrobce potrubí.

DN 15	1,0 m
DN 20	1,2 m
DN 25	1,4 m
DN 32	1,7 m
DN 40	1,9 m
DN 50	2,2 m
DN 65	2,5 m

Délková dilatace potrubí je kompenzována přirozenými ohyby trasy.

Prostupy potrubí stavebními konstrukcemi jsou vedeny v chráničkách. Prostupy potrubí mezi požárními úseky budou v protipožárním provedení, každý prostup bude vybaven certifikátem.

6.4 Oběh chladicí vody

Oběh chladicí vody budou na jednotlivých větvích zajišťovat navržená oběhová čerpadla s plynulou regulací. Čerpadla budou navržena na vypočtený průtok a tlakovou ztrátu otopných větví.

6.5 Regulace chladicí soustavy

Chladicí soustava bude regulována pomocí tlakově nezávislých regulační armatur, které budou umístěny v regulačních uzlech před vnitřními nástěnnými jednotkami.

6.6 Zabezpečení chladicí soustavy

Zabezpečení chladicí soustavy bude pomocí pojistných ventilů a membránové expanzní nádoby pro chladicí soustavu. Zdroj chladu je opatřen taktéž pojistovacím ventilem.

6.7 Izolace

Izolace musí být v souladu s Vyhláškou č.193 /2007 sb.

Izolováno bude veškeré zařízení chladicí vody (potrubí včetně ohybů, přírubových spojů, rozdělovače, sběrače, nádoby, armatury,...).

Tepelně izolační trubice (pro větší průměry a zařízení ploché desky) na bázi syntetického kaučuku určená speciálně pro chlazení se strukturou uzavřených buněk s vysokým odporem proti difúzi vodní páry ($\mu=7000$) a nízkou tepelnou vodivostí (při 0°C $\lambda \leq 0,036 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

Těžce hořlavý, samo zhášecí, nešíří plamen, nekapající.



6.8 Akustická opatření

Čerpadla jsou od potrubí oddělena pomocí kompenzátorů.
Potrubí je opatřeno tepelnou izolací a uloženo a zavěšeno pružně pomocí systémových spon.
Průchody stavebními konstrukcemi musí být řešeny jako pružné (potrubí prochází průchodkou.)
Venkovní chladicí jednotky jsou provedeny v nižší hlučnosti. Je zapotřebí opatřit konstrukci pod chladicí jednotkou antivibračními podložkami, aby nedocházelo k přenosu hluku a vibrací.

6.9 Měření chladu

Měření spotřeby chladu bude osazeno v strojovně chlazení, případně bude rozděleno podle jednotlivých zařízení a komerčních prostor. Všechny měřiče spotřeby chladu budou s dálkovým odečtem.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou.

Dodavatelé za účasti bezpečnostního technika určí rozsah zvláštních opatření k dodržování bezpečnosti a jejich kontrolu.

Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

Při montážních pracích i při provozu zařízení je nutno dbát na zajištění bezpečnosti práce. Je nutno se řídit všemi platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami, hygienickými předpisy, požárními předpisy, předpisy o bezpečnosti práce na stavbách, při dopravě a manipulaci.

Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušné provozní předpisy a pokyny pro montáž jež jsou součástí dodávky zařízení.

Je třeba kontrolovat neporušenost zemnění zařízení ve strojovně. Při opravách a údržbě je třeba dodržovat blokování těchto zařízení.

Ve strojovnách musí být připraveny ochranné pomůcky a prostředky včetně lékárničky první pomoci. Dodávka těchto pomůcek je součástí dodávky vytápění.

Na dveřích strojovny a na zařízení musí být i v průběhu montáže umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Obsluhující personál musí být zaškolen a musí znát a dodržovat všechny základní a bezpečnostní předpisy, které se na dané zařízení vztahují.

8 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

8.1 Elektro a MaR

- Připojení všech elektro spotřebičů (čerpadla, resp. napojení příslušného rozvaděče)
- Osvětlení strojovny chlazení
- Uzemnění zařízení a potrubních rozvodů CHL

Okruh č.C1 – Uvolňování chodu chladicí jednotky

- Uvolnit chod chladicí jednotky v případě potřeby chlazení, resp. vypnout jednotku v době, kdy chlazení není potřeba.

Okruh č.C3 – Blokáda provozu

- Použití havarijních tlačítek
- Od maximálního tlaku
- Od minimálního tlaku
- Od zaplavení strojovny



Okruh č.C4 – Signalizace

- Signalizace všech blokad
- Signalizace minimálního provozního tlaku
- Hlášení všech provozních stavů, tlaků, teplot a poruch do rozvaděče M+R resp. do centrálního počítače.
- Včasná signalizace všech stavů vyžadujících zásah obsluhy

8.2 Zdravotně technické instalace

- Odvodnění strojovny chlazení
- Přívod studené vody k doplňování vody do systému
- Odkanalizování pojišťovacích a vypouštěcích ventilů

8.3 Vzduchotechnika

- Provozní 0,5násobná výměna vzduchu ve strojovně CHL

8.4 Požadavky na stavební část

- Odkanalizování strojovny chlazení – spádování podlah + podlahová vpust' – pokud není stávající vyhovující

8.5 Požadavky na stavební přípomoc dodavatelské firmy

- Provedení prostupů pro rozvody potrubí a instalační šachty ve zděných konstrukcích, příp. betonových
- Montážní cesty pro první montáž a výměnu zařízení
- Provedení požárních a akustických ucpávek na potrubí



9 SEZNAM POZIC

Projekt: Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha hl.n. - II.ETAPA
Stupeň: DUSP
Profese: ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB

Pozice	Popis	Počet	Přívod	Zpátečka	Chladicí výkon	Průtok	Průtok	Objem	Čerpadlo dp	El. Příkon	El. Příkon celkem	Napětí
		[ks]	[°C]	[°C]	[kW]	[m3/h]	[m3/h]	[l]	[kPa]	[kW]	[kW]	[V]
	Chlazení											
301a	Vzduchem chlazená chladicí jednotka	1	6	12	130	18,63	19,00			100	100	400
301b	Vzduchem chlazená chladicí jednotka	1	6	12	130	18,63	19,00			100	100	400
302	Rozdělovač	1	6	12								
303	Sběrač	1	6	12								
304	Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků	1	6	12								
305	Expanzní automat	1	6	12								
306	Membránová expanzní nádoba	1	6	12								
307	Membránová expanzní nádoba	1	6	12								
P 301a	Oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - CHLAZENÍ PŘÍVOD	1	6	12	260	37,26	45,00		90	0,5	0,5	230
P 301b	Oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - CHLAZENÍ PŘÍVOD	1	6	12	260	37,26	45,00		90	0,5	0,5	230
P 302	Oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - KANCELÁŘE C+D	1	6	12	123	17,63	25,00		70	0,5	0,5	230
P 303	Oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - KANCELÁŘE E	1	6	12	134	19,20	25,00		70	0,5	0,5	230
P 208	Oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček - DRÁŽNÍ ÚŘAD	1	6	12	125.5	17.99	25.00		70	0.5	0.5	230

Vypracovala: Ing. Jana Matoulková

Dne: 30.06.2022