

„Dokumentaci pro provádění stavby (DPS)“ je řešeno:

v rámci stavby „REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ“.

- distribuce chladné vody (CHV) ze zdroje chladné vody (CHV) = výrobniku chladné vody (VCHV) do koncových spotřebičů chladu = chladičů vzduchotechnických (VZT) jednotek rozmístěných po objektu
- distribuce teplé topné vody (TTV) ze zdroje chladné vody (CHV) = výrobniku chladné vody (VCHV) – z rekuperačního výměníku tepla zpětného získávání tepla (ZZT) do koncových spotřebičů chladu = ohřivačů (předehřivačů) vzduchotechnických (VZT) jednotek rozmístěných po objektu

1. Stavební řešení objektu

Objekt bude sestávat z jednoho podzemního podlaží (1.PP) a ze čtyř nadzemních podlaží (1.-4.NP), ve kterých budou prostory výstavní a prostory technického a hygienického zázemí.

Dotčené prostory zařízení rozvodů CHV a rozvodů TTV):

- prostor strojovny chlazení (CHL) č.0.07 v 1.PP
- prostor strojovny vzduchotechniky (VZT) č.0.07 v 1.PP – připojení chladičů a ohřivačů VZT jednotek
- prostor strojovny vzduchotechniky (VZT) č.0.15 v 1.PP – připojení chladiče VZT jednotky
- prostor strojovna vzduchotechniky (VZT) č.2.12 v 2.NP – připojení chladičů a ohřivačů VZT jednotek
- prostory pod stropem v podhledu 1.NP – připojení lokálních chladičů VZT jednotek v 1.NP
- prostor za instalační předstěnou v 2. a 3.NP

2. Navrhovaný stav

2.1 Distribuce chladné vody (CHV)

2.1.1 Rozvody chladné vody (CHV)

V rámci profese „Chlazení“ bude řešena distribuce chladicího média = chladné vody (CHV) z výrobniku chladné= vody (CHV), umístěného ve strojovně CHL č.0.07 v 1.PP po objektu, tzn. od zdroje CHV = VCHV do jednotlivých koncových spotřebičů chladu = chladičů VZT jednotek rozmístěných po objektu:

- prostor strojovny VZT č.0.07 v 1.PP
- prostor strojovny VZT č.0.15 v 1.PP
- prostor strojovny VZT č.2.12 v 2.NP
- prostory pod stropem v podhledu v 1.NP

Výrobník CHV v prostoru strojovny CHL bude v dodávce části vzduchotechnika (VZT).

Koncové spotřebiče = chladiče, které budou součástí VZT jednotek budou v dodávce části vzduchotechnika (VZT).

Část „Chlazení“ řeší vlastní propojovací soustavu potrubních rozvodů.

2.1.2 Druh soustavy rozvodů chladné vody (CHV)

Soustava rozvodů CHV bude vodní dvoutrubková s nuceným oběhem CHV a uzavřená s automatickým doplňováním ze soustavy rozvodů SV.

2.1.3 Přehled koncových spotřebičů

VZT1.1	Výstavní prostor 0.02 v 1.PP
VZT2.1	Prostory 1.NP
VZT3.1	Výstavní sál 2.01 v 2.NP
VZT4.1	Výuková místnost 2.05 v 2.NP
VZT5.1	Výstavní sál 3.01 v 3. a 4.NP
VZT6.1	Výstavní sál 3.03 v 3.NP
VZT7.1	Výstavní sál 3.08 v 3.NP

VZT2.2	Prostory 1.NP – kavárna
VZT2.3	Prostory 1.NP – hala
VZT2.4	Prostory 1.NP – prostor 1.17
VZT2.5	Prostory 1.NP – prostor 1.26
VZT2.6	Prostory 1.NP – kancelář

2.1.4 Strojovna chlazení (CHL) č..007

V prostoru strojovny CHL č.0.07 budou umístěna následující zařízení:

- kompaktní výrobník CHV (VCHV), ve kterém bude vyráběna CHV o konstantní teplotě 5°C
 - 1 x okruh CHV (1 x výstup + 1 x vstup)
- akumulační nádoba CHV, která bude sloužit jako oddělovač okruhu VCHV a okruhu koncových spotřebičů a jako akumulace CHV

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

- automatická expanzní nádoba, která bude sloužit k zachycení zvětšeného objemu soustavy, k odplynění a k automatickému doplňování SV do soustavy CHV
- automatická úpravna SV do rozvodů CHV – sloužící pro oba potrubní okruhy CHV a TTV

Na vstupu napájecí SV bude sestava mechanického filtru a oddělovací člen s vodoměrem (oddělení soustavy rozvodů SV a rozvodů otopné soustavy dle DIN EN1717).

Na vstupu napájecí vody bude sestava chemické úpravy vody – zabezpečení kvality napájecí SV dle požadavků ČSN 07 7401.

Vodní soustava bude opatřena proti překročení dovoleného přetlaku pojistným ventilem (pojistné zařízení dle ČSN 06 0830):

- pojistný ventil na zdroji CHV = v pojistném místě VCHV
- pojistný ventil na před vstupem do UV = v pojistném místě UV

Pojistná potrubí budou zavedena do míst odvodnění podlahy.

Vodní soustava bude opatřena pro zachycení zvýšení objemu zvýšením teploty vodního obsahu expanzní nádobou = expanzním automatem (expanzní zařízení dle ČSN 06 0830).

Oběh CHV v okruhu VCHV (VCHV – AN) bude zabezpečovat oběhové čerpadlo mokroběžné zdvojené do potrubí s frekvenčním měničem otáček. Průtok CHV bude konstantní.

Zabezpečení konstantního průtoku CHV VCHV bude pomocí směšovacího třicestného ventilu = přimíchávání CHV z přívodu do zpátečky.

Oběh CHV v okruhu koncových spotřebičů (AN – chladiče VZT jednotek) bude zabezpečovat oběhové čerpadlo mokroběžné zdvojené do potrubí s frekvenčním měničem otáček. Průtok CHV bude nekonstantní proměnlivý dle odběru jednotlivých koncových spotřebičů.

Zařízení strojovny CHL budou opatřena uzavíracími armaturami a filtry.

Potrubí VCHV bude připojeno na vstupu a výstupu pomocí pružných kompenzátorů a sestavy uzavíracích armatur s filtrem a průtokovým zkratem.

Na výstupu CHV v přímém potrubí DN80 bude osazen snímač průtoku – flow switch (do návarku G1"; délka 20 mm). Snímač průtoku bude dodávkou VCHV!

Zařízení strojovny CHL budou v nejnižších místech opatřena vypouštěním a v nejvyšších místech budou opatřena odvzdušněním.

Z prostoru strojovny CHL bude vystupovat dvojice potrubí 2xDN80 do potrubní soustavy rozvodů CHV.

Veškerá zařízení v prostoru strojovny CHL budou rozmístěna tak, aby mezi nimi byly prostory pro manipulaci a údržbu.

Ovládací a zobrazovací prvky budou umístěny na rozvaděči měření a regulace (MaR) resp. na panelech VCHV a expanzního automatu.

2.1.5 Potrubní rozvod – připojení chladičů VZT

Z prostoru strojovny chlazení bude vyvedena jedna potrubní větev dvojice potrubí 2xDN80 do přilehlého prostoru strojovny VZT č.0.07 a dále vertikální stoupačkou ST1 v instalační přizdívce při obvodové stěně do prostoru 3.NP. V prostoru 3.NP potrubní rozvod projde podél západní obvodové stěny v instalační přizdívce do jižní části objektu, kde potrubí klesnou vertikální stoupačkou ST2 do prostoru strojovny VZT č.2.12 v 2.NP.

Připojení chladičů VZT – strojovna VZT č.0.07

V prostoru strojovny VZT č.0.07 budou připojeny tři chladiče VZT jednotek VZT2.1C, VZT4.1C a VZT6.1C.

Z páteřního potrubního rozvodu budou vysazeny odbočky pro jednotlivé tři chladiče.

Na vstupu do chladiče bude vždy osazen dvoucestný škrťací regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku CHV a tím výkonu škrćením.;;manipulaci a údržbu.

Potrubí připojovací do připojovacích hrdel chladičů budou vedena mimo přístupová dvířka ventilátorových a filtračních dílů.

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

Připojení chladičů VZT – strojovna VZT č.2.12

V prostoru strojovny VZT č.2.12 budou připojeny tři chladiče VZT jednotek VZT3.1C, VZT5.1C a VZT7.1C.

Z páteřního potrubního rozvodu budou vysazeny odbočky pro jednotlivé tři chladiče.

Na vstupu do chladiče bude vždy osazen dvoucestný škrťací regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku CHV a tím výkonu škracením.

Zařízení rozvodů CHV ve strojovně VZT budou rozmístěna tak, aby mezi nimi byly prostory pro manipulaci a údržbu.

Potrubí připojovací do připojovacích hrdel chladičů budou vedena mimo přístupová dvířka ventilátorových a filtračních dílů.

Připojení chladičů VZT – pod stropem 1.NP

Z páteřního potrubního rozvodu vertikální stoupačky ST1 bude vysazena odbočka pro chladiče v podhledu pod stropem 1.NP.

V prostoru toalety č.109 bude připojen jeden chladič jednotky VZT2.2C v podhledu pod stropem. Na vstupu do chladiče bude osazen dvoucestný škrťací regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku CHV a tím výkonu škracením.

V prostorech pod stropem 1:NP v podhledu budou osazeny chladiče lokálních chladících jednotek VZT2.3, 2.4, 2.5, 2.6. Na vstupu do chladiče bude osazen dvoucestný škrťací regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku CHV a tím výkonu škracením.

Osazení dvoucestného škrťacího regulačního ventilu s vestavěným regulátorem tlakové difference umožní přesnou regulaci průtoku CHV a tím výkonu (autorita 100%) a nenutnost ručního vyvažování průtoků do jednotlivých chladičů VZT!

Veškeré rozvody (i zakryté) budou svým uspořádáním řešeny v pohledové kvalitě.

2.1.6 Materiál potrubí

Veškerá nová potrubí budou z trubek ocelových černých závitových bezešvých (do DN 50) dle rozměrové normy ČSN 42 5710.0 a jakosti oceli 11 353 a stavu 0 a z trubek ocelových černých hladkých bezešvých (nad DN 50) dle rozměrové normy ČSN 42 5715.0 a jakosti oceli 11 353 a stavu 0. Spojování bude svařováním. Změny směrů potrubí budou z trubkových kolen R = 1,5xDN.

Potrubní rozvody SV doplňovacích tratí a budou z trubek plastových PPR o PN 1,6 MPa. Spojování bude svařováním.

2.1.7 Tepelné izolace

Zařízení pracující s teplotou nosným médiem s teplotou pod rosným bodem (potrubní rozvody CHV + SV) budou opatřena tepelnými izolacemi z kaučuku (nutnost parotěsného opatření k zabránění vniknutí vzdušné vlhkosti k povrchu potrubí).

Plochy těles (AN, oběhová čerpadla, armatury) budou opatřeny tepelnou izolací – kaučuk (součinitel teplotní vodivosti λ méně než 0,35 W/m²K; difuzní odpor μ více než 10.000).

Oběhová čerpadla budou opatřena originál tepelnou izolací výrobce.

Akumulační nádoba bude opatřena deskami z kaučuku o celkové síle min. 50 mm.

Armatury budou opatřeny deskami z kaučuku o síle 10 mm.

Potrubí budou opatřena trubními pouzdry z kaučuku o síle:

DN15	12 mm
DN20	12,5 mm
DN25	13 mm
DN32	16,5 mm
DN40	16,5 mm
DN50	17 mm
DN65	30 mm
DN80	30,5 mm

Místa uchycení a uložení potrubí budou opatřena tepelně izolačními objímkami – typový závěsný systém.

Síly tepelných izolací potrubí budou dle Vyhlášky č.193/2007 Sb.

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

2.1.8 Nátěry

Veškerá potrubí z trubek ocelových budou opatřena nátěry syntetickými. Potrubí izolovaná nátěry základními, potrubí neizolovaná a ocelové doplňkové konstrukce nátěry dvojnásobnými s emailováním.

Tepelné izolace potrubí jednotlivých médií budou opatřeny směrovými šipkami o odlišném barevném odstínu.

Hlavní zařízení budou opatřena orientačními štítky:

- výstup CHV z VCHV	1 ks
- vstup CHV do VCHV	1 ks
- pojistný ventil VCHV	1 ks
- flow switche	1 ks
- oběhové čerpadlo v okruhu VCHV	1 ks
- směšovací regulační ventil CHV	1 ks
- akumulární nádoba CHV	1 ks
- expanzní automat CHV	1 ks
- oběhové čerpadlo v okruhu chladičů	1 ks
- úpravna napájecí vody	1 ks
- přívod SV	1 ks
- VZT1.1	1 ks
- VZT2.1	1 ks
- VZT3.1	1 ks
- VZT4.1	1 ks
- VZT5.1	1 ks
- VZT6.1	1 ks
- VZT7.1	1 ks

2.1.9 Ocelové doplňkové konstrukce

Veškeré potrubní rozvody budou uloženy na stojanech, konzolách, závěsech a příčnicích z profilové oceli.

Příčníky a konzoly budou přišroubovány pomocí hmoždinek do svislých konstrukcí. Závěsy budou zavěšeny do stropů táhly pomocí hmoždinek. Stojany pod potrubí budou uchyceny do podlahy.

Prostupy ve vodorovných a svislých konstrukcích budou opatřeny prostupovými manžetami. Protipožární utěsnění (při prostupech mezi jednotlivými požárními úseky) budou provedeny pomocí ochranného protipožárního tmelu protipožárních chrániček (těsnění dle ČSN EN 13501-2:2008 a ČSN 73 0810).

2.2 Distribuce teplé topné vody (TTV)

2.2.1 Rozvody Teplé topné vody (TTV)

V rámci profese „Chlazení“ bude řešena distribuce topného média = teplé topné vody (TTV) z výrobniku chladné= vody (VCVH), umístěného ve strojovně CHL č.0.07 v 1.PP po objektu, tzn. od zdroje CHV = VCHV do jednotlivých koncových spotřebičů chladu = ohříváčů VZT jednotek rozmístěných po objektu:

- prostor strojovny VZT č.0.07 v 1.PP
- prostor strojovny VZT č.2.12 v 2.NP

Výrobník CHV v prostoru strojovny CHL bude v dodávce části vzduchotechnika (VZT).

Koncové spotřebiče = ohříváče, které budou součástí VZT jednotek budou v dodávce části vzduchotechnika (VZT).

Část „Chlazení“ řeší vlastní propojovací soustavu potrubních rozvodů.

2.2.2 Druh soustavy teplé topné vody (TTV)

Soustava rozvodů TTV bude vodní dvoutrubková s nuceným oběhem TTV a uzavřená s automatickým doplňováním ze soustavy rozvodů SV.

2.2.3 Přehled koncových spotřebičů

VZT3.1	Výstavní sál 2.01 v 2.NP
VZT4.1	Výuková místnost 2.05 v 2.NP
VZT5.1	Výstavní sál 3.01 v 3. a 4.NP
VZT6.1	Výstavní sál 3.03 v 3.NP
VZT7.1	Výstavní sál 3.08 v 3.NP

2.2.4 Strojovna chlazení (CHL) č..007

V prostoru strojovny CHL č.0.07 budou umístěna následující zařízení:

- kompaktní výrobek CHV (VCHV), ve kterém bude vyráběna TTV o konstantní teplotě 45°C
 - 2 x okruh TTV (2 x výstup + 2 x vstup)
- akumulční nádoba TTV, která bude sloužit jako oddělovač okruhu VCHV a okruhu koncových spotřebičů a jako akumulace TTV
- automatická expanzní nádoba, která bude sloužit k zachycení zvětšeného objemu soustavy, k odplynění a k automatickému doplňování SV do soustavy TTV
- automatická úpravna SV do rozvodů CHV – sloužící pro oba potrubní okruhy CHV a TTV

Na vstupu napájecí SV bude sestava mechanického filtru a oddělovací člen s vodoměrem (oddělení soustavy rozvodů SV a rozvodů otopné soustavy dle DIN EN1717).

Na vstupu napájecí vody bude sestava chemické úpravy vody – zabezpečení kvality napájecí SV dle požadavků ČSN 07 7401.

Vodní soustava bude opatřena proti překročení dovoleného přetlaku pojistným ventilem (pojistné zařízení dle ČSN 06 0830):

- pojistné ventily na zdroji TTV = v pojistném místě VCHV
 - pojistný ventil na před vstupem do UV = v pojistném místě UV
- Pojistná potrubí budou zavedena do míst odvodnění podlahy.

Vodní soustava bude opatřena pro zachycení zvýšení objemu zvýšením teploty vodního obsahu expanzní nádobou = expanzním automatem (expanzní zařízení dle ČSN 06 0830).

Oběh TTV v okruhu VCHV (VCHV – AN) budou zabezpečovat dvě oběhová čerpadla mokroběžná do potrubí s frekvenčním měničem otáček. Průtok TTV bude konstantní.

Zabezpečení konstantního průtoku TTV VCHV bude pomocí zkratu v AN.

Oběh TTV v okruhu koncových spotřebičů (AN – ohřivače VZT jednotek) bude zabezpečovat oběhové čerpadlo mokroběžné zdvojené do potrubí s frekvenčním měničem otáček. Průtok TTV bude nekonstantní proměnlivý dle odběru jednotlivých koncových spotřebičů.

Zařízení strojovny CHL budou opatřena uzavíracími armaturami a filtry.

Potrubí VCHV bude připojeno na vstupu a výstupu pomocí pružných kompenzátorů a sestavy uzavíracích armatur s filtrem a průtokovým zkratem.

Na výstupech TTV v přímém potrubí DN40 budou osazeny snímače průtoku – flow switche (do návarku G1/2"). Snímač průtoku bude dodávkou části MaR!

Zařízení strojovny CHL budou v nejnižších místech opatřena vypouštěním a v nejvyšších místech budou opatřena odvzdušněním.

Z prostoru strojovny CHL bude vystupovat dvojice potrubí 2xDN65 do potrubní soustavy rozvodů TTV.

Veškerá zařízení v prostoru strojovny CHL budou rozmístěna tak, aby mezi nimi byly prostory pro manipulaci a údržbu.

Ovládací a zobrazovací prvky budou umístěny na rozvaděči měření a regulace (MaR) resp. na panelech VCHV a expanzního automatu.

2.2.5 Potrubní rozvod – připojení ohřivačů VZT

Z prostoru strojovny chlazení bude vyvedena jedna potrubní větev dvojice potrubí 2xDN65 do přilehlého prostoru strojovny VZT č.0.07 a dále vertikální stoupačkou ST1 v instalační přizdívce při obvodové stěně do prostoru 3.NP. V prostoru 3.NP potrubní rozvod projde podél západní obvodové stěny v instalační přizdívce do jižní části objektu, kde potrubí klesnou vertikální stoupačkou ST2 do prostoru strojovny VZT č.2.12 v 2.NP.

Připojení ohřivačů VZT – strojovna VZT č.0.07

V prostoru strojovny VZT č.0.07 budou připojeny dva ohřivače VZT jednotek VZT4.1T a VZT6.1T. Z páteřního potrubního rozvodu budou vysazeny odbočky pro jednotlivé dva ohřivače.

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

Na vstupu do ohřívače bude vždy osazen dvoucestný škrticí regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku TVV přimícháváním do směřovaného okruhu s oběhovým čerpadlem a tím výkonu směřováním.

Zařízení rozvodů TTV ve strojovně VZT budou rozmístěna tak, aby mezi nimi byly prostory pro manipulaci a údržbu.

Potrubí připojovací do připojovacích hrdel chladičů budou vedena mimo přístupová dvířka ventilátorových a filtračních dílů.

Připojení ohřívačů VZT – strojovna VZT č.2.12

V prostoru strojovny VZT č.2.12 budou připojeny tři ohřívače VZT jednotek VZT3.1T, VZT5.1T a VZT7.1T.

Z pátečního potrubního rozvodu budou vysazeny odbočky pro jednotlivé tři ohřívače.

Na vstupu do ohřívače bude vždy osazen dvoucestný škrticí regulační ventil s vestavěným regulátorem tlakové difference a s el. pohonem – regulace průtoku TVV přimícháváním do směřovaného okruhu s oběhovým čerpadlem a tím výkonu směřováním.

Zařízení rozvodů TTV ve strojovně VZT budou rozmístěna tak, aby mezi nimi byly prostory pro manipulaci a údržbu.

Potrubí připojovací do připojovacích hrdel chladičů budou vedena mimo přístupová dvířka ventilátorových a filtračních dílů.

Osazení dvoucestného škrticího regulačního ventilu s vestavěným regulátorem tlakové difference umožní přesnou regulaci průtoku CHV a tím výkonu (autorita 100%) a nenutnost ručního vyvažování průtoků do jednotlivých chladičů VZT!

Veškeré rozvody (i zakryté) budou svým uspořádáním řešeny v pohledové kvalitě.

2.2.6 Materiál potrubí

Veškerá nová potrubí budou z trubek ocelových černých závitových bezešvých (do DN 50) dle rozměrové normy ČSN 42 5710.0 a jakosti oceli 11 353 a stavu 0 a z trubek ocelových černých hladkých bezešvých (nad DN 50) dle rozměrové normy ČSN 42 5715.0 a jakosti oceli 11 353 a stavu 0. Spojování bude svařováním. Změny směrů potrubí budou z trubkových kolen $R = 1,5 \times DN$.

Potrubní rozvody SV doplňovacích tratí a budou z trubek plastových PPR o PN 1,6 MPa. Spojování bude svařováním.

2.2.7 Tepelné izolace

Zařízení pracující s teplotou nosným médiem s teplotou 40°C a vyšší (potrubní rozvody TTV) budou opatřena tepelnými izolacemi z čedičové vlny.

Oběhová čerpadla budou opatřena originál tepelnou izolací výrobce.

Akumulační nádoba bude opatřena typovou tepelnou izolací z PES vláken o síle 100 mm s vnějším povrchem polystyrenová deska, horní + spodní PVC kryt (λ méně než 0,38 W/m²K).

Armatury nebudou opatřeny tepelnou izolací.

Potrubí budou opatřena trubními pouzdry z čedičové vlny o síle:

DN15-25	20 mm
DN32-40	30 mm
DN50	40 mm
DN65	50 mm

Síly tepelných izolací potrubí budou dle Vyhlášky č.193/2007 Sb.

2.2.8 Nátěry

Veškerá potrubí z trubek ocelových budou opatřena nátěry syntetickými. Potrubí izolovaná nátěry základními, potrubí neizolovaná a ocelové doplňkové konstrukce nátěry dvojnásobnými s emailováním.

Tepelné izolace potrubí jednotlivých médií budou opatřeny směrovými šipkami o odlišném barevném odstínu.

Hlavní zařízení budou opatřena orientačními štítky:

- výstup TTV z VCHV	2 ks
- vstup TTV do VCHV	2 ks
- pojistný ventil VCHV	2 ks
- flow switche	2 ks
- oběhové čerpadlo v okruhu VCHV	2 ks
- akumulací nádoba TTV	1 ks
- expanzní automat TTV	1 ks

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

- oběhové čerpadlo v okruhu ohříváčů	1 ks
- VZT3.1	1 ks
- VZT4.1	1 ks
- VZT5.1	1 ks
- VZT6.1	1 ks
- VZT7.1	1 ks

2.2.9 Ocelové doplňkové konstrukce

Veškeré potrubní rozvody budou uloženy na stojanech, konzolách, závěsech a příčnicích z profilové oceli.

Příčníky a konzoly budou přišroubovány pomocí hmoždinek do svislých konstrukcí. Závěsy budou zavěšeny do stropů táhly pomocí hmoždinek. Stojany pod potrubí budou uchyceny do podlahy.

Prostupy ve vodorovných a svislých konstrukcích budou opatřeny prostupovými manžetami. Protipožární utěsnění (při prostupech mezi jednotlivými požárními úseky) budou provedeny pomocí ochranného protipožárního tmelu protipožárních chrániček (těsnění dle ČSN EN 13501-2:2008 a ČSN 73 0810).

3. Montáž zařízení

Zařízení budou montována dle návodů výrobců a dle bezpečnostních předpisů a norem (Zákon č.309/2006 Sb., Nařízení vlády č.591/2006 Sb.) a v součinnosti s ostatními profesemi.

Před uvedením do provozu budou zařízení soustavy rozvodů CHV a TTV propláchnuta, přezkoušena na těsnost (konstrukční přetlak PN 0,6 MPa), dilatační schopnost a bude provedena provozní zkouška se zaregulováním a hydronickým vyvážením včetně měření nominálních průtoků dle Zákonu č.406/2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek (na oběhových čerpadlech, nastavení tlakových diferencí a průtoků na koncových prvcích – chladičích a ohříváčů VZT.

Montáž zařízení koordinovat s montáží zařízení ostatních profesí!

Veškeré dvojzávitové a armatury budou připojeny pomocí šroubení!

Před montáží bude prověřen reálný stav řazení připojovacích hrdel chladičů a ohříváčů VZT!

Veškerá potrubí ve strojovně CHL a ve strojovnách VZT budou opatřena lokálními teploměry a tlakoměry!

4. Provoz zařízení

Chod zdroje chladu = VCHV a soustavy rozvodů CHV a TTV bude automatický bezobslužný, pouze s občasnou kontrolou obsluhy (kontrola chodu a těsnosti, čištění filtrů) – dle nastavení teplot a časů uživatele.

Poruchové a havarijní stavy budou signalizovány opticky resp. akusticky na rozvaděči MaR v prostoru strojovny CHL.

Lokální regulace na jednotlivých chladičích VZT bude prováděna pomocí prostorového termostatu.

Provoz zařízení strojovny chlazení bude detailně popsán v provozním řádu.

5. Měření a regulace (MaR)

5.1 Okruh CHV

Automatický chod zařízení strojovny CHL budou zajišťovat zařízení MaR v následujících okruzích:

- chod a ovládání VCHV na základě požadavku potřeby chladu (teploty zpátečky do VCHV)
- chod a ovládání jednoho zdvojeného oběhového čerpadla v okruhu VCHV (VCHV – AN); automatický záskok el. motorů oběhového čerpadla
- chod a ovládání jednoho zdvojeného oběhového čerpadla v okruhu spotřebičů (AN – chladiče VZT jednotek); automatický záskok el. motorů oběhového čerpadla
- automatické doplňování SV do potrubních rozvodů CHV
 - udržování přetlaku v soustavě potrubních rozvodů CHV
 - připojení expanzního automatu
- poruchové stavy
 - porucha čerpadel
 - min. přetlak² v soustavě CHV
- havarijní stavy
 - pokles pod min. průtok CHV VCHV
 - výpadek el. energie
 - max. přetlak v soustavě CHV

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

- min. přetlak¹ v soustavě CHV
- zaplavení podlahy prostoru strojovny CHL

Automatický chod zařízení připojení chladičů VZT jednotek budou zajišťovat zařízení MaR v následujících okruzích:

- regulace průtoku CHV a tím výkonu chladiče VZT škrcením CHV do chladiče dle teploty vzduchu
- 8 x chladič VZT jednotky = 8 x regulace škrcením
- 5 x chladič VZT fan coilu = 5 x regulace škrcením
- poruchové stavy
 - porucha čerpadel
- havarijní stavy
 - výpadek el. energie
 - zaplavení podlahy prostoru strojoven VZT

5.2 Okruh TTV

Automatický chod zařízení strojovny CHL budou zajišťovat zařízení MaR v následujících okruzích:

- chod a ovládání VCHV na základě požadavku potřeby tepla (teploty zpátečky do VCHV)
- chod a ovládání dvojice oběhových čerpadel v okruhu VCHV (VCHV – AN)
- chod a ovládání jednoho zdvojeného oběhového čerpadla v okruhu spotřebičů (AN – ohřivače VZT jednotek); automatický záskok el. motorů oběhového čerpadla
- automatické doplňování SV do potrubních rozvodů TTV
 - udržování přetlaku v soustavě potrubních rozvodů TTV
 - připojení expanzního automatu
- poruchové stavy
 - přehřátí výstupu TTV z VCHV
 - porucha čerpadel
 - min. přetlak² v soustavě TTV
 - pokles pod min. průtok TTV VCHV
- havarijní stavy
 - pokles pod min. průtok TTV VCHV
 - výpadek el. energie
 - max. přetlak v soustavě TTV
 - min. přetlak¹ v soustavě TTV
 - zaplavení podlahy prostoru strojovny CHL

Automatický chod zařízení připojení ohřivačů VZT jednotek budou zajišťovat zařízení MaR v následujících okruzích:

- regulace průtoku TTV a tím výkonu ohřivače VZT škrcením TTV = přimícháváním do směřovaného okruhu ohřivače dle teploty vzduchu s oběhem TTV pomocí oběhového čerpadla
- 5 x ohřivač VZT jednotky = 5 x regulace směřováním
- poruchové stavy
 - porucha čerpadel
- havarijní stavy
 - výpadek el. energie
 - zaplavení podlahy prostoru strojoven VZT

6. Bilance potřeb chladu

Veškeré koncové spotřebiče i výrobny chladu byly navrženy v rámci části VZT a budou i dodávkou část VZT!

Veškeré výkonové údaje byly převzaty z části PD VZT!

6.1 Okruh CHV

VZT1.1C	5,4 kW
VZT2.1C	8,3 kW
VZT3.1C	27,1 kW
VZT4.1C	16,9 kW
VZT5.1C	57,6 kW
VZT6.1C	21,1 kW
VZT7.1C	21,1 kW

VZT2.2C	11,8 kW
VZT2.3C	3,5 kW
VZT2.3C	3,5 kW
VZT2.4C	3,8 kW
VZT2.5C	2,0 kW
VZT2.6C	3,8 kW
Celkem	185,9 kW

Výkon zdroje CHV = VCHV

170,6 kW

Výkon VCHV nižší než aritmetický součet potřeb chladu jednotlivých chladičů VZT z důvodu nesoučasnosti potřeb chladu jednotlivých chladičů VZT! Současnost cca 92 %.

6.2 Okruh TTV

VZT3.1T	16,3 kW
VZT4.1T	10,0 kW
VZT5.1T	35,2 kW
VZT6.1T	12,2 kW
VZT7.1T	12,2 kW
Celkem	85,9 kW

Výkon zdroje TTV = VCHV

42,5 kW

Výkon VCHV nižší než aritmetický součet potřeb tepla jednotlivých ohříváčů VZT z důvodu nesoučasnosti potřeb tepla jednotlivých ohříváčů VZT! Současnost cca 50 %.

7. Parametry médií

7.1 Okruh CHV

7.1.1 Parametry teplotní

- chladná voda (CHV) o teplotním spádu
- výstup CHV z VCHV o konstantní teplotě

**5/11°C; $\Delta\theta = 6$ K
5°C**

7.1.2 Parametry tlakové

Tlakové poměry chladné vody (CHV)

- p_{STAT} - statická výška otopné soustava cca 150 kPa (cca 15 m)
(vztaženo k podlaze prostoru strojovny CHL v 1.PP na úrovni - 3,800 m)

- $p_{dDOV 1}$ - minimální dovolený přetlak (havarijní minimální přetlak) cca 180 kPa
- $p_{dDOV 2}$ - minimální dovolený přetlak (poruchový minimální přetlak) cca 190 kPa
- p_e - začátek doplňování v expanzním automatu cca 200 kPa
- p_{sv} - konec doplňování v expanzním automatu cca 280 kPa
- p_{hDOV} - maximální dovolený přetlak = otevírací přetlak PV v pojistném místě VCHV
300 kPa

Konstrukční přetlak soustavy rozvodů CHV

PN 0,6 MPa

Konstrukční přetlak soustavy rozvodů SV

PN 1,0 MPa

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

7.1.3 Vodní obsah soustavy rozvodů CHV cca 2.500 l

7.2 Okruh TTV

7.2.1 Parametry teplotní

- teplá topná voda (TTVV) o teplotním spádu **45/40°C; $\Delta\theta = 5\text{ K}$**
- výstup TTV z VCHV o konstantní teplotě **45°C**

7.2.2 Parametry tlakové

Tlakové poměry teplé topné vody (TTV)

- p_{STAT} - statická výška otopné soustava cca 150 kPa (cca 15 m)
(vztaženo k podlaze prostoru strojovny CHL v 1.PP na úrovni - 3,800 m)

- $p_{\text{dDOV } 1}$ - minimální dovolený přetlak (havarijní minimální přetlak) cca 180 kPa
- $p_{\text{dDOV } 2}$ - minimální dovolený přetlak (poruchový minimální přetlak) cca 190 kPa
- p_e - začátek doplňování v expanzním automatu cca 200 kPa
- p_{sv} - konec doplňování v expanzním automatu cca 280 kPa
- p_{hDOV} - maximální dovolený přetlak = otevírací přetlak PV v pojistném místě VCHV **300 kPa**

Konstrukční přetlak soustavy rozvodů TTV **PN 0,6 MPa**

Konstrukční přetlak soustavy rozvodů SV **PN 1,0 MPa**

7.2.3 Vodní obsah soustavy rozvodů TTV cca 900 l

8. Požadavky na ostatní profese

- část stavební
 - stavební úpravy prostoru strojovny CHL dle požadavků technologie
 - základ pod VCHV
 - odvodnění podlahy
 - vertikální a horizontální instalační šachy při západní obvodové stěně objektu (společná pro potrubí UT a VZT)
 - prostupy ve vodorovných a svislých konstrukcích
 - po montáži potrubí zřízení instalačních přízdívek podél obvodových stěn
 - zřízení kanálku pod podlahou 1.PP pro vedení potrubí k VZT1.1C (společný pro potrubí UT a VZT)
- část elektro
 - napájení rozvaděčů MaR
 - uzemnění zařízení strojovny CHL a strojoven VZT
 - osvětlení prostorů strojovny CHL a strojoven VZT
 - osazení 2 dvouzásuvek pro připojení technologie UV ve strojovně CHL 0.07
- část ZTI
 - přívod SV do zařízení UV ve strojovně CHL 0.07
 - odvodnění podlahy prostoru strojovny CHL a strojoven VZT
- část MaR
 - viz. ad.5
- část VZT
 - instalace zdroje chladu = VCHV a jednotlivých koncových spotřebičů chlazení = chladičů VZT jednotek a ohřevu vzduchu = ohřivačů VZT jednotek pro možnost připojení na potrubní rozvody CHV a TTV

9. Výchozí podklady pro zpracování PD

- stavební výkresy v měř. 1:50
- rozpracovaná DPS ostatních profesí
- DSP stavby „REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA“, zpracovaná DELTAPLAN s.r.o. v 07/2018.

10. Kvalita napájecí vody do VCHV

PH	7,5 – 9
Elektrická vodivost	10 – 500 $\mu\text{S/cm}$
Tvrdość	4,5 – 8,5°dH
Teplota	max. 65°C

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

Fosfáty	max. 2 ppm
Mangan	max. 0,05 ppm
Železo	max. 0,3 ppm
Kyslík	max. 0,1 ppm
HCO ₃	70 – 300 ppm
Chlor	max. 50 ppm
SO ₄	max. 50 ppm
Síra	0
NH ₄	0
SiO ₂	max. 30 ppm
Glycol	max. 50 %

11.1 Poznámka č.1

Zařízení rozvodů CHV a TTV je navrženo ve smyslu zákona č.406/2000 Sb. včetně prováděcích vyhlášek.

11.2 Poznámka č.2

Montážní práce na zařízeních budou prováděny ve vnitřních uzavřených prostorech objektu.

Montážní práce budou z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví prováděny dle bezpečnostních předpisů (Zákon č.309/1006 Sb., Nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.361/2007 Sb.).

Z hlediska hodnocení rizikových faktorů nedojde ke kontaktu s chemickými a biologickými látkami.

Z hlediska hodnocení rizikových faktorů dojde k faktoru fyzické zátěže – manuální práce.

Faktor rizika:

- použití elektrických ručních nástrojů

LEGENDA ZAŘÍZENÍ – STROJOVNA VZT + STROJOVNA CHV **0.07 V 1.PP – OKRUH CHV**

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
VCHV	<p>Výrobník chladné vody s částečnou rekuperací (připojení závitové) PN 0,6 MPa Výroba chladné vody (CHV) - max. výkon 170,6 kW - teplotní spád 5/11°C - průtok 24,46 m³/hod. = konstantní - tlaková ztráta 16,1 kPa - připojení 2 x DN65 (spojka speciální) Výroba teplé topné vody (TTV) – částečná rekuperace = zpětné získávání tepla (ZZT) - max. výkon 42,5 kW - teplotní spád 45/40°C - průtok 3,69 m³/hod. = konstantní - tlaková ztráta 2,4 kPa - připojení 2 x 2 x DN25 (spojka speciální) Poznámka: Výroba CHV a výroba TTV. Napojení CHV na hrdla 2xDN65 – z boku VCHV. Napojení TTV na hrdla 2 x2xDN25 – z boku VCHV. Součástí dodávky VCHV flow switch (FL) pouze na straně CHV. Součástí dodávky VCHV připojovací spojky speciální.</p>	1 ks	VZT
EXPC	<p>Nádoba automatická expanzní, doplňovací a odplyňovací (připojení závitové) PN 0,45 MPa DN20/20 obsah 100 l $P_{MAX} = 800 \text{ W}; U = 230 \text{ V}$ Poznámka: Expanzní zařízení (dle ČSN 06 0830), automatické doplňování a odplynění. Expanzní zařízení okruhu CHV. Nastavení tlakových poměrů: - provozní přetlak min. $P_e = 200 \text{ kPa}$ - provozní přetlak max. $P_{sv} = 280 \text{ kPa}$ Napojení na přívod upravené vody ze sestavy UV. Součástí dodávky ocelové nerezové ohebné pancéřové hadice DN15 + 2xDN20.</p>	1 ks	CH
ANC	<p>Nádoba akumulační ocelová – bez vnitřní povrchové úpravy (připojení přírubové) PN 0,6 MPa DN80/DN80 Obsah 1.000 l (ϕ 790 mm) Poznámka: Akumulace CHV průtočná. Nádoba opatřena tepelnou izolací kaučuk tl. 60 mm. Návarek pro jímku MaR – 4 x G1/2". Návarek pro jímku teploměru – 2 x G1/2". Hrdlo pro odvodušnění – 1/2". Hrdlo pro vypouštění jímku teploměru – 3/4". Bez vnitřní povrchové úpravy. Vnější povrchová úprava = 2xdispersní barva anticor. Bez tepelné izolace. Tepelná izolace z kaučukových desek mimo dodávku ANC.</p>	1 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS. NÁZEV POČET DOD.

RVE Ventil regulační třícestný směšovací s el. pohonem (připojení přírubové)
 PN 0,6 MPa DN65
 $k_{VS} = 63,0 \text{ (m}^3/\text{hod.)}$; charakteristika lineární
 $V = 24,46 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $\Delta p = 20 \text{ kPa}$; $t = 11^\circ\text{C}$ $\Rightarrow k_{VVP} = 55,25 \text{ (m}^3/\text{hod.)}$
1 ks MaR
 Poznámka: Regulace směšováním přívodu do zpátečky – zajištění konstantního průtoku ve VCHV.

Č1C Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček
 Dvojitě provedení „D“ – v chodu vždy jeden elektromotor; druhý jako 100 % záloha (připojení přírubové)
 PN 1,0 MPa; L = 340 mm DN65
 teplotní rozsah použití $-10^\circ\text{C} - +90^\circ\text{C}$
 automaticky regulované otáčky v plném rozsahu
 - charakteristika konstantní „K“
 $V = 24,46 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_K = 80 \text{ kPa}$; $H_{KSK} = 80 \text{ kPa}$
 $P_{MAX} = 20 - 950 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$; $I = 0,30-4,17 \text{ A}$ **1 ks CH**
 Poznámka: Oběh CHV okruhem výrobniku CHV.
 Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz CHV.
 Teplotní spád $5/11^\circ\text{C}$.
 $EEL = \max.0,17$

Č2C Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček
 Dvojitě provedení „D“ – v chodu vždy jeden elektromotor; druhý jako 100 % záloha (připojení přírubové)
 PN 1,0 MPa; L = 340 mm DN65
 teplotní rozsah použití $-10^\circ\text{C} - +90^\circ\text{C}$
 automaticky regulované otáčky v plném rozsahu
 - charakteristika proporcionální „P“
 $V = 24,46 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_P = 125 \text{ kPa}$; $H_{PSK} = 110 \text{ kPa}$
 $P_{MAX} = 20 - 1.440 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$; $I = 0,30-6,23 \text{ A}$ **1 ks CH**
 Poznámka: Oběh CHV okruhem koncových spotřebičů – chladičů VZT jednotek.
 Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz CHV.
 Teplotní spád $5/11^\circ\text{C}$.
 $EEL = \max.0,17$

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET DOD.
-------------	--------------	-------------------

UV	Sestava chemické úpravy napájecí vody do soustavy CHV a TTV (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25/20	1 sbr. CH
	- mechanický předfiltr - napojení 3/4", ruční oplach - systémový oddělovač (tlaková ztráta max. 1 bar) - napojení 3/4", oddělení pitné vody od uzavřeného systému dle DIN EN 1717 - odsolovací filtr, kapacita 60 - objemové řízení, napojení 1"; max. průtok 1,8 m3/hod. - 1 x sklolaminátová láhev s podstavcem 60 l - digitální měřič vodivosti D100 - napojovací sada pro snadnou montáž odsolovacího filtru a digitálního měřiče vodivosti - soustava uzavíracích ventilů, membránového ventilu a nerezových pancéřovaných hadic pro jednoduché napojení a následnou manipulaci při regeneraci napojení vstup/výstup 3/4" - kapky pro ruční měření tvrdosti vody - dávkovací čerpadlo; proporcionální dávkování - čerpadlo umístěno na vodoměru ve složení: - vodoměr 3/4" - sací a výtlačné armatury - vstřikovač - kontrola vyprazdňování - zásobní barel inhibitoru, 50 l - chemie pro prvotní spuštění - 20 kg regenerační sůl - 20 kg inhibitor koroze - armatury uzavírací na vstupu, výstupu a v ochozech: - kohout kulový uzavírací DN20 – 8 ks - klapka zpětná DN20 – 2 ks - kohout kulový vypouštěcí DN15 – 2 ks - ventil pojistný DN15/20; otevírací přetlak 800 kPa - tlakoměr s tlakoměrným třicestným kohoutem D100; rozsah 0 – 100 kPa - vodoměr pro SV DN15; Q = 1,5 (l/m3/h)	
	Poznámka: Osa sestavy cca 0,9 m nad úroveň podlahy. Za sestavou UV 2 x dvouzásuvka 230 V. UV pro obě soustavy – pro zařízení CHV + zařízení TTV!	

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
MK40	Klapka motýlová uzavírací (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN40 Poznámka: Nerezový disk.	1 ks	CH
MK80	Klapka motýlová uzavírací (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN80 Poznámka: Nerezový disk.	9 ks	CH
F80	Filtr (připojení přírubové) PN 1,6 MPa DN80 Poznámka: Nerezové síto. Velikost oka síta max. 1,25 mm.	3 ks	CH
PK65	Kompenzátor pryžový (připojení přírubové) PN 1,6 MPa; L = 130 mm DN65 Poznámka: Zamezení přenášení chvění z VCHV do potrubí.	2 ks	CH
ZK80	Klapka zpětná (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN80 Poznámka: Nerezový disk. Výklopný disk bez pružiny ve volném průřezu.	2 ks	CH
RV80	Ventil regulační a uzavírací (připojení přírubové) PN 1,6 MPa DN80 Poznámka: Nastavení průtoku a tlakové ztráty: $V = 24,46 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $\Delta p = 5 \text{ kPa}$; $k_v = 120,0 \text{ (m}^3/\text{hod.)}$ Osazení měřících vsuvek pro možnost kontrolního měření průtoku	1 ks	CH
KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15 Poznámka: Armatura uzavírací, armatury odvzdušňovací + 1 x armatura pro snímač tlaku MaR.	4 ks	CH
KK20	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN20	3 ks	CH
KK25	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	2 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	12 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 40°C	6 ks	CH
M	Manometr D100; rozsah 0 – 600 kPa včetně třicestného tlakoměrného kohoutu (do 100°C)	6 ks	CH
ON50	Nádoba odvzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN50	2 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
PV15	Ventil pojistný membránový (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN15/20 Poznámka: Pojistné zařízení dle ČSN 06 0830. Pojistný výkon 170,6 kW; A1 = voda. Otevírací přetlak 350 kPa.	1 ks	CH
N	Návarek G1/2" pro MaR (připojení přivařovací)	4 ks	CH
N1	Návarek G1" pro MaR (připojení přivařovací) Poznámka: Návarek pro flow switche na přímém potrubí DN80.	1 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

LEGENDA ZAŘÍZENÍ – STROJOVNA VZT + STROJOVNA CHV **0.07 V 1.PP – OKRUH TTV**

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
VCHV	<p>Výrobník chladné vody s částečnou rekuperací (připojení závitové) PN 0,6 MPa Výroba chladné vody (CHV) - max. výkon 170,6 kW - teplotní spád 5/11°C - průtok 24,46 m³/hod. = konstantní - tlaková ztráta 16,1 kPa - připojení 2 x DN65 (spojka speciální) Výroba teplé topné vody (TTV) – částečná rekuperace = zpětné získávání tepla (ZZT) - max. výkon 42,5 kW - teplotní spád 45/40°C - průtok 3,69 m³/hod. = konstantní - tlaková ztráta 2,4 kPa - připojení 2 x 2 x DN25 (spojka speciální)</p> <p>Poznámka: Výroba CHV a výroba TTV. Napojení CHV na hrdla 2xDN65 – z boku VCHV. Napojení TTV na hrdla 2 x2xDN25 – z boku VCHV. Součástí dodávky VCHV flow switch (FL) pouze na straně CHV. Součástí dodávky VCHV připojovací spojky speciální.</p>	1 ks	VZT
EXPT	<p>Nádoba automatická expanzní, doplňovací a odplyňovací (připojení závitové) PN 0,45 MPa DN20/20 obsah 100 l $P_{MAX} = 800 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$</p> <p>Poznámka: Expanzní zařízení (dle ČSN 06 0830), automatické doplňování a odplynění. Expanzní zařízení okruhu TTV. Nastavení tlakových poměrů: - provozní přetlak min. $P_e = 200 \text{ kPa}$ - provozní přetlak max. $P_{sv} = 280 \text{ kPa}$ Napojení na přívod upravené vody ze sestavy UV. Součástí dodávky ocelové nerezové ohebné pancéřové hadice DN15 + 2xDN20.</p>	1 ks	CH
ANT	<p>Nádoba akumulární ocelová – bez vnitřní povrchové úpravy (připojení přírubové) PN 0,6 MPa 4xDN40 – 2xDN65 Obsah 500 l (ϕ 600 mm)</p> <p>Poznámka: Akumulace TTV – anuloid = oddělení okruhu VCHV a koncových spotřebičů. Akumulace TTV = zásoba TTV Nádoba opatřena tepelnou izolací čedičová vlna tl. 100 mm. Návarek pro jímku MaR – 4 x G1/2". Návarek pro jímku teploměru – 2 x G1/2". Hrdlo pro odvzdušnění – 1/2". Hrdlo pro vypouštění jímky teploměru – 3/4". Bez vnitřní povrchové úpravy. Vnější povrchová úprava = 2xdispersní barva anticor. Součástí tepelná izolace typová z PES vláken o síle 100 mm.</p>	1 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET DOD.
------	-------	------------

Č1T	<p>Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32 teplotní rozsah použití -10°C - +90°C automaticky regulované otáčky v plném rozsahu - charakteristika konstantní „K“ $V = 3,69 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_K = 78 \text{ kPa}$; $H_{KSK} = 60 \text{ kPa}$ $P_{MAX} = 7 - 275 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$; $I = 0,11-1,20 \text{ A}$ Poznámka: Oběh TTV okruhem rekuperátoru výrobniku CHV. Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV. Teplotní spád 45/40°C. EEI = max.0,19</p>	<p>2 ks</p> <p>CH</p>
------------	---	-------------------------------------

Č2T	<p>Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček Dvojité provedení „D“ – v chodu vždy jeden elektromotor; druhý jako 100 % záloha (připojení přírubové) PN 1,0 MPa DN40 teplotní rozsah použití -10°C - +90°C automaticky regulované otáčky v plném rozsahu - charakteristika proporcionální „P“ $V = 7,38 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_P = 112 \text{ kPa}$; $H_{PSK} = 100 \text{ kPa}$ $P_{MAX} = 10 - 570 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$; $I = 0,20-2,49 \text{ A}$ Poznámka: Oběh TTV okruhem koncových spotřebičů – ohříváčů VZT jednotek. Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV. Teplotní spád 45/40°C. EEI = max.0,17</p>	<p>1 ks</p> <p>CH</p>
------------	---	-------------------------------------

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
MK40	Klapka motýlová uzavírací (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN40 Poznámka: Nerezový disk.	8 ks	CH
MK65	Klapka motýlová uzavírací (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN65 Poznámka: Nerezový disk.	3 ks	CH
F40/P	Filtr (připojení přírubové) PN 1,6 MPa DN40 Poznámka: Nerezové síto. Velikost oka síta max. 1,0 mm.	2 ks	CH
F65/P	Filtr (připojení přírubové) PN 1,6 MPa DN65 Poznámka: Nerezové síto. Velikost oka síta max. 1,0 mm.	1 ks	CH
PK25	Kompenzátor pryžový (připojení přírubové) PN 1,6 MPa; L = 130 mm DN25 Poznámka: Zamezení přenášení chvění z VCHV do potrubí.	4 ks	CH
ZK65	Klapka zpětná (připojení mezipřírubové) PN 1,6 MPa DN65 Poznámka: Nerezový disk. Výklopný disk bez pružiny ve volném průřezu.	1 ks	CH
RV40	Ventil regulační a uzavírací (připojení přírubové) PN 1,6 MPa DN40 Poznámka: Nastavení průtoku a tlakové ztráty: $V = 3,69 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $\Delta p = 5 \text{ kPa}$; $k_v = 19,2 \text{ (m}^3/\text{hod.)}$ Osazení měřících vsuvek pro možnost kontrolního měření průtoku	2 ks	CH
KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15 Poznámka: Armatura uzavírací, armatury odvzdušňovací + 1 x armatura pro snímač tlaku MaR.	8 ks	CH
KK20	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN20	3 ks	CH
KK40	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	2 ks	CH
F40	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	2 ks	CH
ZK40	Klapka zpětná (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	2 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	13 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 60°C	8 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
M	Manometr D100; rozsah 0 – 600 kPa včetně třícestného tlakoměrného kohoutu (do 100°C)	8 ks	CH
ON40	Nádoba od vzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN40	3 ks	CH
ON50	Nádoba od vzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN50	3 ks	CH
PV15	Ventil pojistný membránový (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN15/20 Poznámka: Pojistné zařízení dle ČSN 06 0830. Pojistný výkon 21,3 kW; A1 = voda. Otevírací přetlak 350 kPa.	2 ks	CH
N	Návarek G1/2" pro MaR (připojení přivařovací)	8 ks	CH
N1	Návarek G1/2" pro MaR (připojení přivařovací) Poznámka: Návarek pro flow switche na přímém potrubí DN40.	2 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

STROJOVNA VZT 0.07 V 1.PP – OKRUH CHV

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
------	-------	-------	------

VZT2.1C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 8,3 kW; V = 1,19 m³/hod.; Δpw = 12,3 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor v 1.NP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.07 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	--	-------------	------------

VZT4.1C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT4.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 16,9 kW; V = 2,43 m³/hod.; Δpw = 21,6 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 2.05 v 2.NP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.07 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	--	-------------	------------

VZT6.1C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT6.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 21,1 kW; V = 3,03 m³/hod.; Δpw = 21,3 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 3.03 v 3.NP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.07 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	--	-------------	------------

Hrdla chladičů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

RVE2.1C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN20 (G1") Rozsah nastavení 220–1.330 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 1.400 l/hod. Průtok 1.190 l/hod. Tlaková ztráta 21,3 kPa (n = 3,6) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.1C škrcením. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G1" x Rp1/2"	1 ks	MaR
----------------	---	-------------	------------

RVE4.1C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN32 (G6/4") Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 4.000 l/hod. Průtok 2.430 l/hod. Tlaková ztráta 19,9 kPa (n = 2,5) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT4.1C škrcením. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"	1 ks	MaR
----------------	---	-------------	------------

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
RVE6.1C	Ventil regulační dvoucestný škrtkový s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN32 (G6/4") Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 4.000 l/hod. Průtok 3.030 l/hod. Tlaková ztráta 21,8 kPa (n = 3,1) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT6.1C škrcením. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"	1 ks	MaR
KK25	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	2 ks	CH
KK32	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32	4 ks	CH
F25	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	1 ks	CH
F32	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32	2 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	3 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 40°C	6 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

STROJOVNA VZT 0.07 V 1.PP – OKRUH TTV

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
------	-------	-------	------

VZT4.1T	Ohřívač větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT4.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 10,0 kW; V = 1,74 m³/hod.; Δpw = 12,9 kPa - teplotní parametry TTV 45/40°C Poznámka: Ohřev větracího vzduchu v letním období prostor 2.05 v 2.NP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.07 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	--	-------------	------------

VZT6.1T	Ohřívač větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT6.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 12,2 kW; V = 2,12 m³/hod.; Δpw = 7,3 kPa - teplotní parametry TTVV 45/40°C Poznámka: Ohřev větracího vzduchu v letním období prostor 3.03 v 3.NP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.07 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	--	-------------	------------

Hrdla ohřívačů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

RVE4.1T	Ventil regulační dvoucestný škrtkí s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN25 (G5/4") Rozsah nastavení 280–1.800 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 1.800 l/hod. Průtok 1.740 l/hod. Tlaková ztráta 37,4 kPa (n = 3,9) Poznámka: Regulace výkonu ohřívače VZT4.1T přimícháváním. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G5/4" x Rp3/4"	1 ks	MaR
----------------	---	-------------	------------

RVE6.1T	Ventil regulační dvoucestný škrtkí s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN32 (G6/4") Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 4.000 l/hod. Průtok 2.120 l/hod. Tlaková ztráta 19,2 kPa (n = 2,2) Poznámka: Regulace výkonu ohřívače VZT6.1T přimícháváním. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"	1 ks	MaR
----------------	---	-------------	------------

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
Č4.1	<p>Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25 (G6/4") teplotní rozsah použití -10°C - +95°C automaticky regulované otáčky v plném rozsahu - charakteristika konstantní „K“ $V = 1,74 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_K = 50 \text{ kPa}$; $H_{KSK} = 35 \text{ kPa}$ $P_{MAX} = 4 - 75 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$ Poznámka: Oběh TTV okruhem ohříváče VZT4.1T. Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV. Teplotní spád 45/40°C. EEI = max.0,23</p>	1 ks	CH
Č6.1	<p>Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25 (G6/4") teplotní rozsah použití -10°C - +95°C automaticky regulované otáčky v plném rozsahu - charakteristika konstantní „K“ $V = 2,12 \text{ m}^3/\text{hod.}$; $H_K = 50 \text{ kPa}$; $H_{KSK} = 40 \text{ kPa}$ $P_{MAX} = 4 - 75 \text{ W}$; $U = 230 \text{ V}$ Poznámka: Oběh TTV okruhem ohříváče VZT6.1T. Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV. Teplotní spád 45/40°C. EEI = max.0,23</p>	1 ks	CH
KK25	<p>Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25</p>	2 ks	CH
KK32	<p>Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32</p>	2 ks	CH
F25	<p>Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25</p>	1 ks	CH
F32	<p>Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32</p>	1 ks	CH
ZK20	<p>Klapka zpětná (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN20</p>	1 ks	CH
ZK25	<p>Klapka zpětná (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25</p>	1 ks	CH
VK15	<p>Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15</p>	2 ks	CH
T	<p>Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 60°C</p>	4 ks	CH
M	<p>Manometr D100; rozsah 0 – 600 kPa včetně třicestného tlakoměrného kohoutu (do 100°C)</p>	4 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

STROJOVNA VZT 0.15 V 1.PP – OKRUH CHV

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
------	-------	-------	------

VZT1.1C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT1.1 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 5,4 kW; V = 0,78 m³/hod.; Δpw = 12,2 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 0.02 v 1.PP. Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.0.15 v 1.PP.	1 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

Hrdla chladičů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

RVE1.1C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN20 (G1") Rozsah nastavení 220–1.330 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 1.400 l/hod. Průtok 780 l/hod. Tlaková ztráta 19,7 kPa (n = 2,3) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT1.1C škrcením. Armatura vybavena měřícími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G1" x Rp1/2"	1 ks	MaR
----------------	--	-------------	------------

KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	2 ks	CH
-------------	--	-------------	-----------

KK25	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	2 ks	CH
-------------	--	-------------	-----------

F25	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	1 ks	CH
------------	--	-------------	-----------

VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	1 ks	CH
-------------	---	-------------	-----------

T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 40°C	2 ks	CH
----------	---	-------------	-----------

ON25	Nádoba odvzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN25	2 ks	CH
-------------	--	-------------	-----------

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

STROJOVNA VZT 2.12 V 2.NP – OKRUH CHV

VZT3.1C Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT3.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN25/25 (1")
Q = 27,1 kW; V = 3,89 m³/hod.; Δpw = 17,9 kPa
- teplotní parametry CHV 5/11°C **1 ks** **VZT**
Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 2.01 v 2.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

VZT5.1C Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT5.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN32/32 (5/4")
Q = 57,6 kW; V = 8,26 m³/hod.; Δpw = 21,6 kPa
- teplotní parametry CHV 5/11°C **1 ks** **VZT**
Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 3.01 v 3. a 4.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

VZT7.1C Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT7.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN25/25 (1")
Q = 21,1 kW; V = 3,03 m³/hod.; Δpw = 21,3 kPa
- teplotní parametry CHV 5/11°C **1 ks** **VZT**
Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 3.08 v 3.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

Hrdla chladičů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

RVE3.1C Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference
(připojení závitové = vnější závit)
PN 2,5 MPa DN32 (G6/4")
Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0)
Nominální max. průtok 4.000 l/hod.
Průtok 3.890 l/hod.
Tlaková ztráta 27,0 kPa (n = 3,9) **1 ks** **MaR**
Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT3.1C škrcením.
Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku.
2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"

RVE5.1C Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference
(připojení závitové = vnitřní závit)
PN 2,5 MPa DN40 (R6/4")
Rozsah nastavení 1.370–9.500 l/hod. (n = 0,6 – 4,0)
Nominální max. průtok 9.500 l/hod.
Průtok 8.260 l/hod.
Tlaková ztráta 22,0 kPa (n = 3,6) **1 ks** **MaR**
Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT5.1C škrcením.
Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku.
2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp2"

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
------	-------	-------	------

RVE7.1C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN32 (G6/4") Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 4.000 l/hod. Průtok 3.030 l/hod. Tlaková ztráta 21,8 kPa (n = 3,1) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT7.1C škrćením. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"	1 ks	MaR
KK40	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	4 ks	CH
KK50	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN50	2 ks	CH
F40	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	2 ks	CH
F50	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN50	1 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	3 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 40°C	6 ks	CH

ODVZDUŠNĚNÍ POTRUBÍ V 3.NP – SVEDENO DO PROSTORU STROJOBNY VZT 2.12 V 2.NP

KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15 Poznámka: Armatury odvzdušňovací.	2 ks	CH
ON65	Nádobu odvzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN65	2 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
Část : CHL_CHLAZENÍ
Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

STROJOVNA VZT 2.12 V 2.NP – OKRUH TTV

VZT3.1T Ohřivač větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT3.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN25/25 (1")
Q = 16,3 kW; V = 2,83 m³/hod.; Δpw = 6,0 kPa
- teplotní parametry TTV 45/40°C **1 ks VZT**
Poznámka: Ohřev větracího vzduchu v letním období prostor 2.01 v 2.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

VZT5.1T Ohřivač větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT5.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN32/32 (5/4")
Q = 35,2 kW; V = 6,11 m³/hod.; Δpw = 7,2 kPa
- teplotní parametry TTV 45/40°C **1 ks VZT**
Poznámka: Ohřev větracího vzduchu v letním období prostor 3.01 v 3. a 4.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

VZT7.1T Ohřivač větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT7.1 (připojení závitové)
PN 1,6 MPa DN25/25 (1")
Q = 12,2 kW; V = 2,12 m³/hod.; Δpw = 7,3 kPa
- teplotní parametry TTV 45/40°C **1 ks VZT**
Poznámka: Ohřev větracího vzduchu v letním období prostor 3.08 v 3.NP.
Umístění v prostoru strojovny VZT m.č.2.12 v 2.NP.

Hrdla ohřivačů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

RVE3.1T Ventil regulační dvoucestný škrtkový s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference
(připojení závitové = vnější závit)
PN 2,5 MPa DN32 (G6/4")
Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0)
Nominální max. průtok 4.000 l/hod.
Průtok 2.830 l/hod.
Tlaková ztráta 21,1 kPa (n = 2,9) **1 ks MaR**
Poznámka: Regulace výkonu ohřivače VZT3.1T přimícháváním.
Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku.
2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1"

RVE5.1T Ventil regulační dvoucestný škrtkový s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference
(připojení závitové = vnitřní závit)
PN 2,5 MPa DN40 (R6/4")
Rozsah nastavení 1.370–9.500 l/hod. (n = 0,6 – 4,0)
Nominální max. průtok 9.500 l/hod.
Průtok 6.110 l/hod.
Tlaková ztráta 15,5 kPa (n = 2,9) **1 ks MaR**
Poznámka: Regulace výkonu ohřivače VZT5.1T přimícháváním.
Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku.
2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp2"

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET DOD.
-------------	--------------	-------------------

- | | | |
|----------------|---|------------------------|
| RVE7.1T | Ventil regulační dvoucestný škrtkový s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference
(připojení závitové = vnější závit)
PN 2,5 MPa DN32 (G6/4")
Rozsah nastavení 550–4.001 l/hod. (n = 0,6 – 4,0)
Nominální max. průtok 4.000 l/hod.
Průtok 2.120 l/hod.
Tlaková ztráta 19,2 kPa (n = 2,2) | 1 ks MaR |
| | Poznámka: Regulace výkonu ohřívače VZT7.1T přímícháváním.
Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku.
2 x připojovací šroubení G6/4" x Rp1" | |
| | | |
| Č3.1 | Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček
(připojení závitové)
PN 1,0 MPa DN25 (G6/4")
teplotní rozsah použití -10°C - +95°C
automaticky regulované otáčky v plném rozsahu
- charakteristika konstantní „K“
V = 2,83 m³/hod.; H _K = 30 kPa; H _{KSK} = 25 kPa
P _{MAX} = 4 – 75 W; U = 230 V | 1 ks CH |
| | Poznámka: Oběh TTV okruhem ohřívače VZT3.1T.
Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV.
Teplotní spád 45/40°C.
EEI = max.0,23 | |
| | | |
| Č5.1 | Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček
(připojení přírubové)
PN 1,0 MPa DN40
teplotní rozsah použití -20°C - +110°C
automaticky regulované otáčky v plném rozsahu
- charakteristika konstantní „K“
V = 6,11 m³/hod.; H _K = 78 kPa; H _{KSK} = 60 kPa
P _{MAX} = 10 – 305 W; U = 230 V | 1 ks CH |
| | Poznámka: Oběh TTV okruhem ohřívače VZT5.1T.
Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV.
Teplotní spád 45/40°C.
EEI = max. 0,20 | |
| | | |
| Č7.1 | Čerpadlo mokroběžné oběhové s vestavěným frekvenčním měničem otáček
(připojení závitové)
PN 1,0 MPa DN25 (G6/4")
teplotní rozsah použití -10°C - +95°C
automaticky regulované otáčky v plném rozsahu
- charakteristika konstantní „K“
V = 2,12 m³/hod.; H _K = 50 kPa; H _{KSK} = 40 kPa
P _{MAX} = 4 – 75 W; U = 230 V | 1 ks CH |
| | Poznámka: Oběh TTV okruhem ohřívače VZT7.1T.
Součástí oběhového čerpadla originál typová tepelná izolace pro provoz TTV.
Teplotní spád 45/40°C.
EEI = max. 0,23 | |

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TÍCHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
KK32	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32	4 ks	CH
KK50	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN50	2 ks	CH
F32	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN32	2 ks	CH
F50	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN50	1 ks	CH
ZK25	Klapka zpětná (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	2 ks	CH
ZK40	Klapka zpětná (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40	1 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	3 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 60°C	6 ks	CH
M	Manometr D100; rozsah 0 – 600 kPa včetně třífázového tlakoměrného kohoutu (do 100°C)	6 ks	CH

ODVZDUŠNĚNÍ POTRUBÍ V 3.NP – SVEDENO DO PROSTORU STROJOBNY VZT 2.12 V 2.NP

KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15 Poznámka: Armatury odvzdušňovací.	2 ks	CH
ON65	Nádoba odvzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN65	2 ks	CH

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

PROSTORY V 1.NP

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
------	-------	-------	------

VZT2.2C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.2 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN25/25 (1") Q = 11,8 kW; V = 1,70 m³/hod.; Δpw = 16,9 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období 1.16 v 1.NP. Umístění v prostoru pod stropem prostoru 1.09 v 1.NP.	1 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

VZT2.3C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.3 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN20/20 (3/4") Q = 3,5 kW; V = 0,51 m³/hod.; Δpw = 4,7 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 1.02 v 1.NP. Umístění v prostoru pod stropem prostoru 1.02 v 1.NP.	2 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

VZT2.4C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.4 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN20/20 (3/4") Q = 3,8 kW; V = 0,55 m³/hod.; Δpw = 5,6 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 1.17 v 1.NP. Umístění v prostoru pod stropem prostoru 1.17 v 1.NP.	1 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

VZT2.5C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.5 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN20/20 (3/4") Q = 2,0 kW; V = 0,29 m³/hod.; Δpw = 7,7 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 1.26 v 1.NP. Umístění v prostoru pod stropem prostoru 1.26 v 1.NP.	1 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

VZT2.6C	Chladič větracího vzduchu VZT jednotky pos. VZT2.6 (připojení závitové) PN 1,6 MPa DN20/20 (3/4") Q = 3,8 kW; V = 0,55 m³/hod.; Δpw = 5,6 kPa - teplotní parametry CHV 5/11°C Poznámka: Chlazení větracího vzduchu v letním období prostor 1.19 v 1.NP. Umístění v prostoru pod stropem prostoru 1.21 v 1.NP.	1 ks	VZT
----------------	---	-------------	------------

Hrdla chladičů VZT budou připojena pomocí tlakových nerezových ohebných hadic!

Umístění připojovacích armatur nad odkapovou vaničkou VZT jednotky!

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHÁ
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
RVE2.2C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN25 (G5/4") Rozsah nastavení 280–1.800 l/hod. (n = 0,6 – 4,0) Nominální max. průtok 1.800 l/hod. Průtok 1.700 l/hod. Tlaková ztráta 35,4 kPa (n = 3,8) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.2C škrcením. Armatura vybavena měřícími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G5/4" x Rp3/4"	1 ks	MaR
RVE2.3C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN15 (G3/4") Rozsah nastavení 100–575 l/hod. (n = 0,5 – 4,0) Nominální max. průtok 600 l/hod. Průtok 510 l/hod. Tlaková ztráta 18,4 kPa (n = 3,6) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.3C škrcením. Armatura vybavena měřícími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G3/4" x R1/2"	2 ks	MaR
RVE2.4C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN15 (G3/4") Rozsah nastavení 100–575 l/hod. (n = 0,5 – 4,0) Nominální max. průtok 600 l/hod. Průtok 550 l/hod. Tlaková ztráta 18,6 kPa (n = 3,8) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.4C škrcením. Armatura vybavena měřícími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G3/4" x R1/2"	1 ks	MaR
RVE2.5C	Ventil regulační dvoucestný škrťací s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN15 (G3/4") Rozsah nastavení 100–575 l/hod. (n = 0,5 – 4,0) Nominální max. průtok 600 l/hod. Průtok 290 l/hod. Tlaková ztráta 16,7 kPa (n = 1,9) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.5C škrcením. Armatura vybavena měřícími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G3/4" x R1/2"	1 ks	MaR

Stavba : REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA
 Část : CHL_CHLAZENÍ
 Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
 Zakázka číslo : 4522.00/22 (PPP)

POS.	NÁZEV	POČET	DOD.
RVE2.6C	Ventil regulační dvoucestný škrtkový s el. pohonem s vestavěným regulátorem tlakové difference (připojení závitové = vnější závit) PN 2,5 MPa DN15 (G3/4") Rozsah nastavení 100–575 l/hod. (n = 0,5 – 4,0) Nominální max. průtok 600 l/hod. Průtok 550 l/hod. Tlaková ztráta 18,6 kPa (n = 3,8) Poznámka: Regulace výkonu chladiče VZT2.6C škrtením. Armatura vybavena měřicími vsuvkami tlaku. 2 x připojovací šroubení G3/4" x R1/2"	1 ks	MaR
KK15	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15 Poznámka: Armatura uzavírací + 5x armatura odvzdušňovací.	13 ks	CH
KK20	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN20	2 ks	CH
KK25	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	2 ks	CH
KK40	Kohout kulový uzavírací (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN40 Poznámka: Sekční uzávěry na odbočce z vertikální stoupačky ST1	4 ks	CH
F15	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	4 ks	CH
F20	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	1 ks	CH
F25	Filtr (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN25	1 ks	CH
VK15	Kohout plnicí a vypouštěcí (připojení závitové) PN 1,0 MPa DN15	14 ks	CH
T	Teploměr kruhový TR 63; L = 75 mm; rozsah 0 – 40°C	2 ks	CH
ON25	Nádoba odvzdušňovací (připojení přivařovací) PN 0,6 MPa DN25	5 ks	CH

Poznámka:

CH Dodávka části rozvody CHV + TTV
 VZT Dodávka části vzduchotechnika (VZT)
 MaR Dodávka části měření a regulace (MaR)