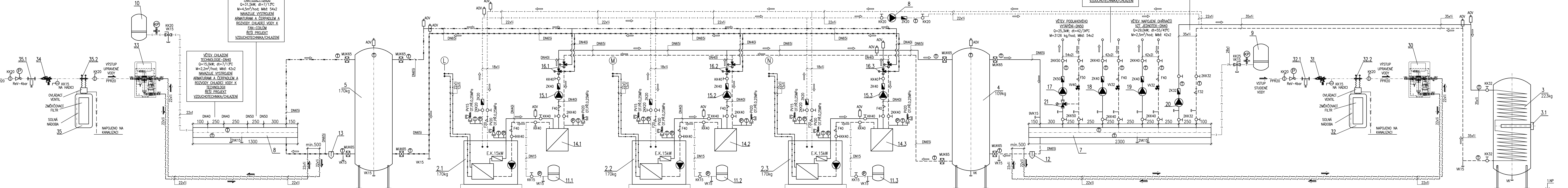


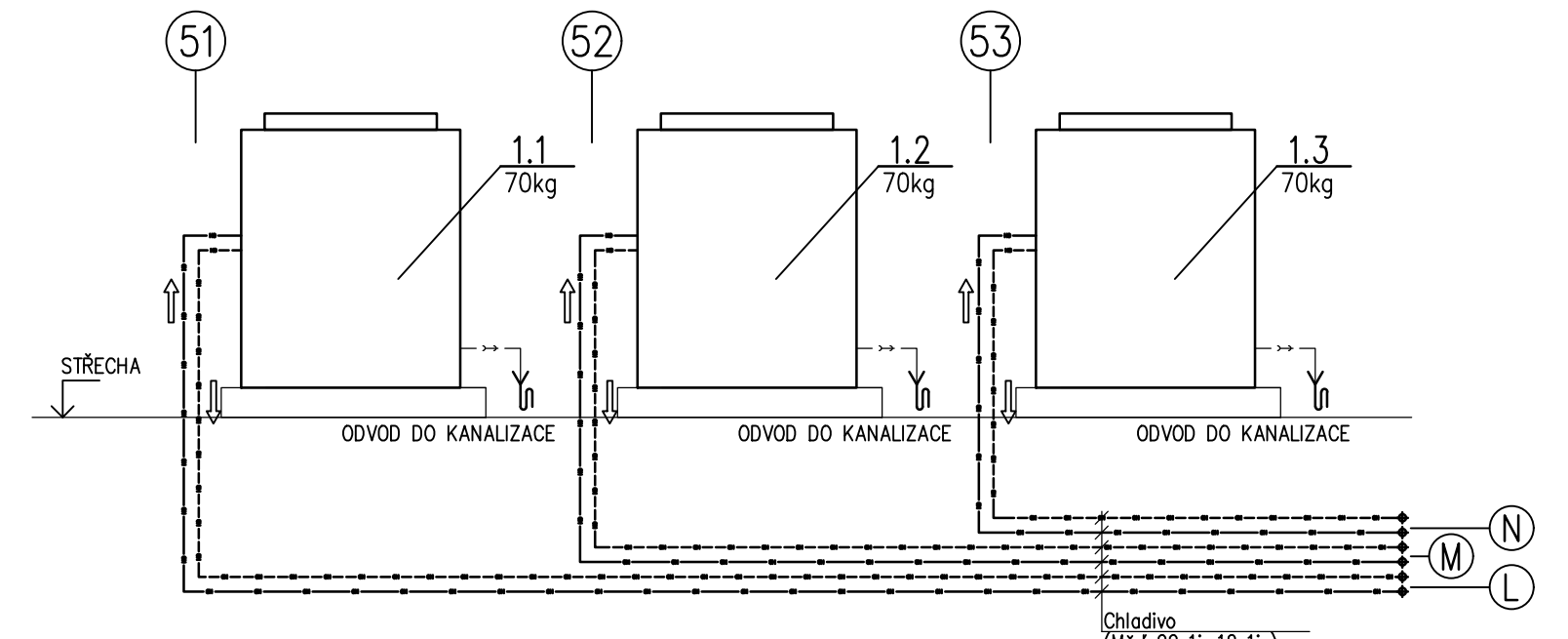
LEGENDA POTRUBNÍCH ROZVODŮ

- PROPOJOVACÍ POTRUBÍ CHLADIVA R410a (KAPALINA/PLYN) měř. ø22x1 A ø12x1
MEZI VENKOVNÍMI A VNITŘNÍMI JEDNOTKAMI SPLOUTÝCH TEPELNÝCH ČERPADEL
POTRUBÍ CHLADIVA-MEDĚNÉ POTRUBÍ VEDENO VOLNĚ PODEL STĚN A NAD PODLAHOU
ROZVODY BUDOU OPATŘENY TEPELNOU IZOLACÍ ODOLNOU VOČI KONDENZACI (Z PĚNĚVÉHO KAUKČUKU)
- ROZVODY POUZE TOPNÉ VODY
REŽIM VYTÁPĚNÍ: TOPNÁ VODA 55/45 °C
OCELOVÉ SVÁŘOVANÉ (DN65 A VĚŠÍ) A MĚDNĚNÉ ROZVODY (DO DIMENZE 54x2)
ROZVODY VEDENÉ V TEPELNÉ IZOLACI Z MINERÁLNÍ VULKY S AL POLEPEM
VEDENO VE STROJOVNĚ VOLNĚ POD STŘEPEM A PODEL STĚN
- ROZVODY CHLADICÍ VODY
REŽIM CHLAZENÍ: CHLADICÍ VODA 7/13 °C
OCELOVÉ SVÁŘOVANÉ (DN65 A VĚŠÍ) A MĚDNĚNÉ ROZVODY (DO DIMENZE 54x2)
ROZVODY VEDENÉ V NÁVĚČNĚ TEPELNÉ IZOLACI ODOLNÉ VOČI KONDENZACI
VEDENO VE STROJOVNĚ VOLNĚ POD STŘEPEM A PODEL STĚN
- TOPNÁ VODA PŘEDCHŘEVU TV – SYSTÉM DESUPERHEATER
MĚDNĚNÉ ROZVODY TOPNÉ VODY VEDENÉ VOLNĚ VE STROJOVNĚ (POD STŘEPEM)
- EXPANZNÍ POTRUBÍ
MĚDNĚNÉ ROZVODY VEDENÉ VOLNĚ

POTRUBNÍ ROZVODY BUDOU VEDENY S OHLEDEM NA ZACHYCENÍ DÉLKOVÝCH ROZTAŽNOSTÍ
POTRUBÍ V CELÉM OBJEKTU (VE STROJOVNĚ, NAD PODLAHOU A STOUPAČKY) BUDE VEDENO V KOORDINACI S
OSTATNÍMI ROZVODY VZT A ZTL. VŠECHNY ROZVODY BUDOU OPATŘENY TEPELNOU IZOLACÍ Z NÁVĚČNÝCH TRUB:
TLouSTKA IZOLACE BUDE ODPOVÍDAT PLATNÝM NORMATM.



VENKOVNÍ JEDNOTKY



LEGENDA

- KK KULOVÝ KOHOUT
MUK MEZIPŘÍRUBOVÁ UZAVÍRAKLA
VK VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F FILTR
ZK ZPĚTNÝ KOHOUT
T TEPELOMĚR
AOV AUTOMAT. ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
PV15 POJISTIČNÍ VENTIL
TYP: 1/2" X 3/4", OT. PŘETLAK 2,5 bar
VV VYVÁŽOVACÍ VENTIL S PŘEDNASTAVENÍM
A VYPOUŠTĚNÍM

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

POTRUBNÍ ROZVODY TOPNÉ VODY BUDOU V MÍSTĚ PRŮCHODU POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
KONSTRUKCI (STĚNY, STŘEPA) PROTIPOŽÁRNĚ UTESNĚNY S SOULADU S POŽADAVKY PŘÍ STAVBY.

LEGENDA ZAŘÍZENÍ STROJOVNÝ TČ

- 1.1+1.3 ZDROJ TEPLA A CHLADU: TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA – VNĚŠNÍ SPLOUTÁ INVERTOROVÁ JEDNOTKA – CELKEM 3ks
TOPNÝ VÝKON PŘI A=7W+35: 11,1 kW, TOPNÝ FAKTOR 2,75; CHLADICÍ VÝKON PŘI A+35W+7: 17,2 kW, CHLADICÍ FAKTOR 2,68
ZDROJ TEPLA A CHLADU: TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA – VNĚŠNÍ SPLOUTÁ INVERTOROVÁ JEDNOTKA – CELKEM 3ks
TOPNÝ VÝKON PŘI A=7W+35: 11,1 kW, TOPNÝ FAKTOR 2,75; CHLADICÍ VÝKON PŘI A+35W+7: 17,2 kW, CHLADICÍ FAKTOR 2,68
SOUČÁSTI VNITŘNÍ JEDNOTKY JE: BIVALENTNÍ ELEKTRO KOTEL 2x7,5kW, KOMPRESOR, KONDENZÁTOR,
OBEHOVÉ ČERPADLO SEKUNDÁRNÍHO OKRUHU
- 3 ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY S VELKÝM TRUBKOVÝM VÝMĚNÍKEM; OBJEM TEPLÉ VODY: 469 LITRŮ,
TEPLISLOVNĚNÁ PLOCHA VÝMĚNÍKŮ: 6,4 m², VČETNĚ TEPELNÉ IZOLACE Z PŮ PĚNÝ SMĚSATELNĚ
ELEKTROCKÁ TROJNÁ TYČ 6kW, 6/4"
- 3.1 AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK TOPNÉ VODY OBJEM 772 LITRŮ; VČETNĚ PŘÍDAVNÉ TEPELNÉ IZOLACE
4 AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK CHLADICÍ VODY OBJEM 732 LITRŮ; VČETNĚ PŘÍDAVNÉ TEPELNÉ IZOLACE PRO CHLADICÍ SYSTÉMY
7 KOMBINOVANÝ ROZDĚLOVÁČ A SBĚRAČ PRO ČTYŘI SEKUNDÁRNÍ TOPNÉ OKRUHY; DELKA 2,3m, MODUL 120
HRDLA: 2xDN65, 2xDN50, 4xDN40, 3xDN32, 2xVK, 2xTEPELOMĚR
SOUČÁSTI ROZDĚLOVÁČE BUDE I TEPELNÁ IZOLACE A STOLÁNKY
KOMBINOVANÝ ROZDĚLOVÁČ A SBĚRAČ PRO DVA SEKUNDÁRNÍ CHLADICÍ OKRUHY; DELKA 1,3m, MODUL 120
HRDLA: 2xDN65, 2xDN50, 2xDN40, 2xVK, 2xTEPELOMĚR
SOUČÁSTI ROZDĚLOVÁČE BUDE I TEPELNÁ IZOLACE A STOLÁNKY
- 8 TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA TOPNÉHO SYSTÉMU 140/6, (140 litrů, 6bar, 1"), SOUČÁSTI BUDE:
–UZAVÍRAK KULOVÝ KOHOUT DN25 S VYPOUŠTĚNÍM/NAPOUŠTĚNÍM PRO EXPANZNÍ NÁDOBY
–TLAKOMĚR 0–4 bary S VYZNAČENÍM ROZSAHU PRACOVNÍHO TLAKU 1/2"
- 10 TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA CHLADICÍHO SYSTÉMU 35/4, (35 litrů, 4bar, 3/4"), SOUČÁSTI BUDE:
–UZAVÍRAK KULOVÝ KOHOUT DN20 S VYPOUŠTĚNÍM/NAPOUŠTĚNÍM PRO EXPANZNÍ NÁDOBY
–TLAKOMĚR 0–4 bary S VYZNAČENÍM ROZSAHU PRACOVNÍHO TLAKU 1/2"

LEGENDA ZAŘÍZENÍ STROJOVNÝ TČ

- 11.1+1.3 TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA OKRUHU TČ/VÝMĚNÍK S PLYNOVÝM POLŠTÁREM (8litrů, 3bar, 1/2") 3ks
12 ODLUČOVACÍ NEČISTOT A KALU DN65 VČETNĚ MAGNETICKÉ VLOŽKY A TEPELNÉ IZOLACE
13 ODLUČOVACÍ NEČISTOT A KALU DN65 VČETNĚ MAGNETICKÉ VLOŽKY A TEPELNÉ IZOLACE
- 14.1+14.3 ODEDOVACÍ DESKOVÝ VÝMĚNÍK TEPLA/CHLADU; GYKLO (PRIMÁRNÍ OKRUH)/TOPNÁ-CHLADICÍ VODA; 3ks
TOPNÝ/CHLADICÍ VÝKON 35kW; SOUČÁSTI VÝMĚNÍKŮ I DNIMATELNÁ PU-IZOLACE
- 15.1 OBEHOVÉ ČERPADLO-NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ/CHLADICÍ VODY; M=2,3m³/hod, dp=40kPa – 92W, 230V; 6/4"
- 15.2 OBEHOVÉ ČERPADLO-NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ/CHLADICÍ VODY; M=2,3m³/hod, dp=40kPa – 92W, 230V; 6/4"
- 15.3 OBEHOVÉ ČERPADLO-NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ/CHLADICÍ VODY; M=2,3m³/hod, dp=40kPa – 92W, 230V; 6/4"
- 16.1 PŘEPÍNAČÍ TRÍCESTNÝ KULOVÝ KOHOUT (NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY/ NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY)
DN40, kvs=14, VČETNĚ ELEKTROPOROHU
- 16.2 PŘEPÍNAČÍ TRÍCESTNÝ KULOVÝ KOHOUT (NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY/ NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY)
DN40, kvs=14, VČETNĚ ELEKTROPOROHU
- 16.3 PŘEPÍNAČÍ TRÍCESTNÝ KULOVÝ KOHOUT (NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY/ NABÍLENÍ AKU ZÁSOBNÍKŮ TOPNÉ VODY)
DN40, kvs=14, VČETNĚ ELEKTROPOROHU
- 17 OBEHOVÉ ČERPADLO TOPNÉ VODY (VĚTV PODL. VYTÁPĚNÍ); M=3,1m³/hod, dp=40kPa – 84W, 230V; 6/4"
- 18 OBEHOVÉ ČERPADLO TOPNÉ VODY (VĚTV VYTÁPĚNÍ FAN COILY); M=1,6m³/hod, dp=50kPa – 50W, 230V; 6/4"
- 19 OBEHOVÉ ČERPADLO TOPNÉ VODY (VĚTV NABÍLENÍ VZT OHŘÍVAČ); M=2,5m³/hod, dp=30kPa – 50W, 230V; 6/4"
- 20 OBEHOVÉ ČERPADLO TOPNÉ VODY (VĚTV OHŘEVU TEPLÉ VODY); M=1,7m³/hod, dp=35kPa – 34W, 230V; 6/4"
- 21 SMĚŠOVACÍ TRÍCESTNÝ VENTIL VČETNĚ ELEKTROPOROHU-VĚTV PODLAHOVÝHO VYTÁPĚNÍ: DN32, kvs=16
- 30 NÁSTĚNNÝ ODPLYNOVACÍ A ZMĚKČOVACÍ AUTOMAT S DOPLŇOVÁNÍM: 200W/230V
MAX. VÝKON DOPLŇOVÁNÍ 800 litr/hod; ÚČINNOST SEPARACE ROZPUŠTĚNÝCH PLYNŮ AŽ 90%
VAKUOVÉ ODPLYNOVACÍ ZAŘÍZENÍ K ODPLYNOVÁNÍ SOUSTAVY A DOPLŇOVÁNÉ VODY V UŽAVŘENÝCH OKRUZÍCH S TOPNOU
VODOU A V CHLADICÍCH OKRUZÍCH, JAKO PLNĚ AUTOMATICKÁ MULTIFUNKČNÍ JEDNOTKA SE SAMOČINNÝM HYDRAULICKÝM VYVROVNÁNÍM
PROCESU ODPLYNOVÁNÍ A TAKÉ ŘÍZENÍM A KONTROLOU POŽADAVKŮ DOPLŇOVÁNÍ. FUNKČNÍ JEDNOTKA SESTÁVÍ Z HYDRAULICKÉ
ČÁSTI KONSTRUOVANÉ PRO NÁSTĚNNOU MONTÁŽ A ELEKTRONICKÉHO, ERGONOMICKY USPOŘÁDANÉHO ŘÍZENÍ
ODEDOVACÍ ČLEN – SESTAVA DOPLŇOVACÍCH ARMATUR PRO ODEDOVÁNÍ SYSTÉMU. UMOŽŇUJE TRVALÉ PŘIPOJENÍ DOPLŇOVACÍHO
POTRUBÍ TOPNÝCH NEBO CHLADICÍCH SOUSTAV NA ROZVOD PITNÉ VODY. SESTAVA OBSAHUJE: UZAVÍRAK ARMATURY, VODOMĚR, FILTR
A ODEDOVACÍ ČLEN; PRŮTOK max. 0,8 m³/hod, PŘÍPOJENÍ 1/2"
- 31 BLOKOVÁ OPRAVNÁ TOPNÉ VODY V ROZSAHU: AUTOMATICKÝ ZMĚKČOVACÍ KABINETNÍ SLOUŽÍCÍ PRO ZMĚKNUTÍ PITNÉ VODY,
OPRAVNÁ ZAISTÍ NABÍLENÍ cca. 760 LITRŮ TOPNÉ/CHLADICÍ VODY V LOKALITĚ LEDNICE MEZI DĚMA REGENERACEM PŘI SPOTŘEBĚ
0,75kg SOLI, SOUČÁSTI OPRAVNÝ BUDE: DVOJICE HADIC 3/4" A SOLNÁ NÁPLŇ 25kg
- 32.1 PŘEDFILTR 3/4"
- 32.2 BYPASSOVÝ MONTÁŽNÍ BLOK
- 33 NÁSTĚNNÝ ODPLYNOVACÍ A ZMĚKČOVACÍ AUTOMAT S DOPLŇOVÁNÍM: 200W/230V
MAX. VÝKON DOPLŇOVÁNÍ 800 litr/hod; ÚČINNOST SEPARACE ROZPUŠTĚNÝCH PLYNŮ AŽ 90%
VAKUOVÉ ODPLYNOVACÍ ZAŘÍZENÍ K ODPLYNOVÁNÍ SOUSTAVY A DOPLŇOVÁNÉ VODY V UŽAVŘENÝCH OKRUZÍCH S TOPNOU
VODOU A V CHLADICÍCH OKRUZÍCH, JAKO PLNĚ AUTOMATICKÁ MULTIFUNKČNÍ JEDNOTKA SE SAMOČINNÝM HYDRAULICKÝM VYVROVNÁNÍM
PROCESU ODPLYNOVÁNÍ A TAKÉ ŘÍZENÍM A KONTROLOU POŽADAVKŮ DOPLŇOVÁNÍ. FUNKČNÍ JEDNOTKA SESTÁVÍ Z HYDRAULICKÉ
ČÁSTI KONSTRUOVANÉ PRO NÁSTĚNNOU MONTÁŽ A ELEKTRONICKÉHO, ERGONOMICKY USPOŘÁDANÉHO ŘÍZENÍ
ODEDOVACÍ ČLEN – SESTAVA DOPLŇOVACÍCH ARMATUR PRO ODEDOVÁNÍ SYSTÉMU. UMOŽŇUJE TRVALÉ PŘIPOJENÍ DOPLŇOVACÍHO
POTRUBÍ TOPNÝCH NEBO CHLADICÍCH SOUSTAV NA ROZVOD PITNÉ VODY. SESTAVA OBSAHUJE: UZAVÍRAK ARMATURY, VODOMĚR, FILTR
A ODEDOVACÍ ČLEN; PRŮTOK max. 0,8 m³/hod, PŘÍPOJENÍ 1/2"
- 34 BLOKOVÁ OPRAVNÁ CHLADICÍ VODY V ROZSAHU: AUTOMATICKÝ ZMĚKČOVACÍ KABINETNÍ SLOUŽÍCÍ PRO ZMĚKNUTÍ PITNÉ VODY,
OPRAVNÁ ZAISTÍ NABÍLENÍ cca. 760 LITRŮ TOPNÉ/CHLADICÍ VODY V LOKALITĚ LEDNICE MEZI DĚMA REGENERACEM PŘI SPOTŘEBĚ
0,75kg SOLI, SOUČÁSTI OPRAVNÝ BUDE: DVOJICE HADIC 3/4" A SOLNÁ NÁPLŇ 25kg
- 35.1 PŘEDFILTR 3/4"
- 35.2 BYPASSOVÝ MONTÁŽNÍ BLOK

TECHNOLOGICKÝ PAVILON
ZAHRADNICKÉ FAKULTY V LEDNICI
LEDNICE, VALTIČKA 337, ČESKÁ REPUBLIKA

Investor	Mendova univerzita v Brně
Generální dodavatel	
Hlavní inženýr projektu	Ing. arch. JIŘÍ BABANEK
Generální projektant	AD team s. a. s.
První zpracovatel	TERMINING, spol. s r. o.



Revize	
00	2025 - 02 - 20
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Jan HENZL
Ved. projektant	Ing. Jan HENZL

±0,00 = 176,80 m.n.m BPV

Číslo zakázky	3544 - 20
Starba	TPL
Stupeň	DPS - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
Název PS - SO	D 101 - TECHNOLOGICKÝ PAVILON
Část	06 - VYTÁPĚNÍ, ZDROJ TEPLA A CHLADU
Název výkresu	SCHEMA STROJOVNY TEPELNÝCH ČERPADEL
Datum	2025 - 02 - 20
Formát	8 × A4
Měřítko	--

číslo	objekt	část	etapa	list	strana
TP	DPS	D 101	06	005	00