1EP_006_20_JT_ČL_GEA

Technologická schémata

006_2020 Technolgická schémata a soupis prvků VZT GEA 1 a 2

Zhotovitel	Jan Titlbach	Vytvořil	Jan Titlbach
Ulice	Pražská 1420/12	Vytvořeno dne	18.08.2020
PSČ / Město	466 01 Jablonec nad Nisou	Upravil	JAN TITLBACH
Země	Czech republic	Upravil dne	02.09.2020
Telefon	+420 732 660 581		
E-mail	jan@titlbach.cz	Počet stran	12
		Použitá verze EPLAN	2.7.3

Zákazník	Město Česká Lípa	Osoba odpovědná za projekt	Jan Titbach
Ulice	Náměstí T.G.M č.p. 1	Schéma kontroloval	
PSČ / Město	470 36 Česká Lípa		
Země	Czech republic	Číslo zakázky zákazníka	84/2020ORMI/ME
		Číslo projektu zákazníka	

Koncový zákazník	Sportareál Česká Lípa	Místo instalace	Sportareál Česká Lípa
Ulice		Stanoviště	-
PSČ / Město			
Země			

Změnový list

F26_001_zmen_list_JT_v1 18.08.2020

Číslo změny	Datum změny	Změnu zpracoval	Název zakázky realizátora Popis změn	Místo a strana provedené změny

Obsah

F06_001_JT_zar-mmont_v1 30.08.2020

Funkční přiřazení	Místo montáže	Zařízení	Místo instalace	Číslo zařízení	Druh dokum.	Uživ. def. struktura	Číslo stránky	Pořadí stránky	Popis stran	Doplňkové pole strany	Datum vytvoření	Datum změny	Zpracoval	Ručně upravená automatická stránka
==ET					&EAA		/1	/1	Titulní strana		18.08.2020	28.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET					&EAA		/2	/2	Změnový list		18.08.2020	18.08.2020	JAN TITLBACH	X
==ET					&EAB		/1	/3	Obsah : ==ET&EAA/1 - ==ET++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/11		28.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET					&EDB		/1	/4	Přehled identifikátorů struktury		30.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET					&EPB		/1	/5	Seznam přístrojů : =GAE1+1,1,85-BM1 - =GEA2+2,3,35-MA3		30.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET					&EPB		/2	/6	Seznam přístrojů : =GEA2+2,3,35-MA4 - =GEA2+2,3,35-MA100		30.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO01	=GAE1	+1,1,85				/1	/7	Označení místa instalace		18.08.2020	18.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO01	=GAE1	+1,1,85		&EFB		/10	/8	Technologické schéma GEA CAM150PNKS v 1.NP pro bazén (spodní VZT rozvody)		18.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO01	=GAE1	+1,1,85		&EFB		/11	/9	Technická zpráva GEA 1.NP		27.08.2020	28.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO02	=GEA2	+2,3,35				/1	/10	Označení místa instalace		18.08.2020	18.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO02	=GEA2	+2,3,35		&EFB		/10	/11	Technologické schéma GEA FAM15001UL v 3.NP pro bazén (horní VZT rozvody)		18.08.2020	30.08.2020	JAN TITLBACH	
==ET	++SO02	=GEA2	+2,3,35		&EFB		/11	/12	Technická zpráva GEA 3.NP		27.08.2020	28.08.2020	JAN TITLBACH	

Přehled identifikátorů struktury

Úplné označení	Popis struktury
Funkční přiřazení	
==ET	Elektrotechnika
Místo montáže	
++SO01	Část budovy SO01 - Bazén
Místo montáže	
++SO02	Část budovy SO02 - Administrativa
Zařízení	
=GAE1	VZT GEA 1 pro bazén v 1.NP
Zařízení	
=GEA2	VZT GEA 2 pro bazén v 3.NP
Místo instalace	
+1,1,85	Strojovna VZT 1.NP
Místo instalace	
+2,3,35	Strojovna VZT 3.NP
Druh dokumentu	
&EAA	Administrativní dokumenty
Druh dokumentu	
&EAB	Seznamy (týkající se dokumentů)
Druh dokumentu	
&EDB	Vysvětlující dokumenty
Druh dokumentu	
&EDD	Technické zprávy
Druh dokumentu	
&EFB	Vývojová schémata
Druh dokumentu	
&EPB	Seznamy částí

Seznam přístrojů

F03_002_JT_v1 30.08.2020

Označení přístroje	Umístění přístroje	Prvek	Funkční text / Popis prvku	Technické veličiny / Označení prvku	Výrobce	Položka
=GAE1+1,1,85-BM1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:D)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Vlhkostní a Teplotní snímač	LC-FTA54VV 1P	Thermokon	
=GAE1+1,1,85-BP1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.3:B)	Obrys pro zobrazovače, 2 napojení	Tlaková diference	DPS 400 Pa	Honeywell	
=GAE1+1,1,85-BP2	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.7:D)	Obrys pro zobrazovače, 2 napojení	-II-	DPS 400 Pa	Honeywell	
=GAE1+1,1,85-BT1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.2:C)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Teplotní snímač	F-KATF121/100 PT1000	DIGICONTROL	
=GAE1+1,1,85-BT2	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:C)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	-II-	F-KATF121/100 PT1000	DIGICONTROL	
=GAE1+1,1,85-BT10	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.4:D)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	-II-	Není specifikováno		
=GAE1+1,1,85-BTT1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:B)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Protizámrazová ochrana	Reléový kontakt	Ranco	
=GAE1+1,1,85-GP1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:B)	Rotační čerpadlo s elektromotorem (EN 1861)	Oběhové čerpadlo	UPS-40-50 F 250	Grundfos	
=GAE1+1,1,85-MA1	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.2:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	Servopohon	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA2	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.3:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA3	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.4:B)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA4	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.5:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA5	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.4:D)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA6	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.2:D)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GAE1+1,1,85-MA10	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.7:C)	Ventilátor, radiální (EN 1861)	Motor ventilátoru UD 0705770609755-3	2,5/7,5 kW 400 V Y/Y cosφ 0,72/0,84 380-420 V Y/Y 6,6/14,9-6,6/14,3 A	Siemens	
=GAE1+1,1,85-MA11	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:D)	Ventilátor, radiální (EN 1861)	Motor ventilátoru 1AV1162Q 1LE1012DQ234AA4	2,5/7,2 kW 400 V Y/Y cosφ 0,71/0,85 6,5/14,9 A	Siemens	
=GAE1+1,1,85-MA100	(++SO01=GAE1+1,1,85&EFB/10.6:B)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	Servopohon	SAS61.03 24VAC/DC 0-10V	Siemens	
=GEA2+2,3,35-BM1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:D)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Vlhkostní a Teplotní snímač	DC-F-RFTF-20U	DIGICONTROL	
=GEA2+2,3,35-BP1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.3:B)	Obrys pro zobrazovače, 2 napojení	Tlaková diference	DPS 400 Pa	Honeywell	
=GEA2+2,3,35-BP2	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.7:D)	Obrys pro zobrazovače, 2 napojení	-II-	DPS 400 Pa	Honeywell	
=GEA2+2,3,35-BT1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.2:C)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Teplotní snímač	DC-F-KATF121/100 PT1000	DIGICONTROL	
=GEA2+2,3,35-BT2	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:C)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	-II-	DC-F-KATF121/100 PT1000	DIGICONTROL	
=GEA2+2,3,35-BT10	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.4:D)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Teplotní spínač 2kontaktní	Není specifikováno		
=GEA2+2,3,35-BTT1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:B)	Snímač / místo měření (tvar 2) (EN 12792)	Protizámrazová ochrana	Reléový kontakt	Ranco	
=GEA2+2,3,35-GP1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:B)	Rotační čerpadlo s elektromotorem (EN 1861)	Oběhové čerpadlo	UPS-40-50 F 250	Grundfos	
=GEA2+2,3,35-MA1	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.2:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	Servopohon	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GEA2+2,3,35-MA2	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.3:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GEA2+2,3,35-MA3	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.4:B)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	

Seznam přístrojů

F03_002_JT_v1 30.08.2020

Označení přístroje	Umístění přístroje	Prvek	Funkční text / Popis prvku	Technické veličiny / Označení prvku	Výrobce	Položka
=GEA2+2,3,35-MA4	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.5:C)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	Servopohon	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GEA2+2,3,35-MA5	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.4:D)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GEA2+2,3,35-MA6	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.2:D)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	-II-	920.224 24VAC 0-10V	GEA	
=GEA2+2,3,35-MA10	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.7:C)	Ventilátor, radiální (EN 1861)	Motor ventilátoru 1AV1164Q 1LE10121DQ434AA4	3,5/12 kW 400 V Y/Y cosφ 0,69/0,80 9,4/24,5 A	Siemens	
=GEA2+2,3,35-MA11	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:D)	Ventilátor, radiální (EN 1861)	Motor ventilátoru 1AV1162Q 1LE1012DQ234AA4	3,7/12 kW 400 V Y/Y cosφ 0,75/0,83 380-420 V Y/Y 9,4/24-8,7/22,8 A	Siemens	
=GEA2+2,3,35-MA100	(++SO02=GEA2+2,3,35&EFB/10.6:B)	Servopohon s elektromotorem (EN 1861)	Servopohon	SAS61.03 24VAC/DC 0-10V	Siemens	

+1,1,85

Strojovna VZT 1.NP

Soupis signálů
AI_R - 3 signály
AI_0-10 V - 8 signálů
AI_4-20 mA - 0 signálů
DI - 12 signálů
AO_0-10V - 7 signálů
DO Relay- 9 signálů

Toto je předpokládaný počet signálů z reálné instalce prvků na technologii VZT. Není zohledněn rozváděč, jelikož neexistuje dokumentace a nebyl předmětem mapování.

Technologie kompresorového odvlhčování je ve schématu pouze naznačená. Nejedná se o správné zapojení potrubí.

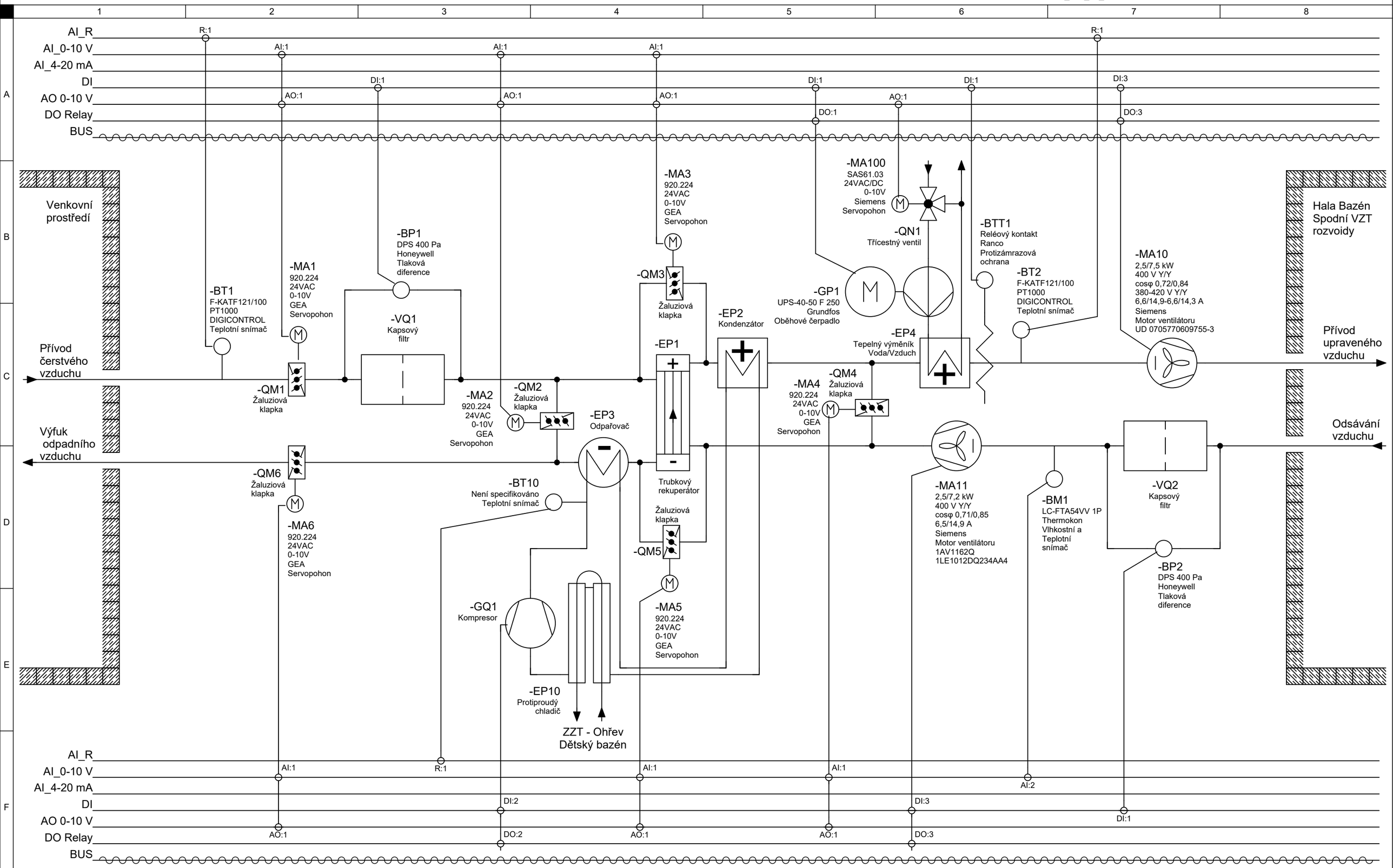
Technologie VZT (vzduchotechniky) není v současné době plně funkčí. Disponuje problémy, které jsou popsány v Technické zpráva Posouzení VZT od Libora Kotka (čísl. zak.: 01 01 09, dat.: 01/2019)

ŘS (řídicí systém) pracuje ve vlastním režimu bez možnosti parametrizace. Hesla k ŘS již nefungují a nedá se tedy nikterak parametrizovat nastavení. K posouzení stavu ŘS je vypracovaná studie firmou Alad CZ s.r.o. (dat.: 2.5.2018), popsaný stav odpovídá a vzhledek k 2 letému posunu mezi Studií a tímto dokumente, je stav ještě horší. Ve studii je uveden počet vstupů a výstupů ŘS pro GEA 1 a 2. Nepodařilo se mi zjistit od kud je toto čerpáno a tak platí Soupis signálů uvedený víše.

Posouzení VZT (vzduchotechniky) a ŘS (řídicího systému)
Dle toho co bylo na místě vidět a bylo konzultováno s místimí strojníky.
ŘS je zastaralý a potřebuje celkou rekonstrukci. Je nutné opět zprovoznit všechny funkce VZT.
VZT technologie je v havarijním stavu. Svědčí o tom stav VZT jednotek jako takových. Neprobýhá žádná prediktivní údržba a řeší se až hořší než havarijní problémy.
Zanesení VZT jednotky nečistotami je potřeba řešit.
Kompresorové odvlhčování je nefunkční - vadný kompresor.

Doporučení VZT (vzduchotechniky) a ŘS (řídicího systému)
ŘS bych doporučil komplentě rekonstruovat. Doporučuji vystavění nového rozváděče s novým ŘS a instalací FM(frevenčních měničů) pro motory VZT - zlepší se tak účinnost a bude možné lépe regulovat výkon. Do rozváděče bych doporučil přivést čerstvý vzduch - nejlépe se napojit za filtrem nějaké VZT jednotky.
Dále bych doporučil výměnu všech servopohonů GEA za nové, dle jejich stavu je jasné že budou brzo nefunkční.
U VZT technologie bych doporučil vyřešit problémy uvedené v Technické zpráva Libora Kotka.
Kompresorové odvlhčování by bylo dobré vyměnit za nové, repektivně instalovat nový kompresor.

<u>Fotodokumentace - heslo:sportareal</u>



Předchozí list	&EDD/1		Označení el. projektu	1EP_006_20_JT_ČL_GEA	Název projektu zákazníka	Jan Titlbach	Zpracovatel	JAN TITLBACH	Popis stránky projektu	==ET	+SO01+GEA2+2,3,35&/1
Změna	Datum	Název	Číslo el. projektu	006_2020	Technolgická schémata a soupis prvků VZT GEA 1 a 2	Pražská 1420/12	Datum	30.08.2020	Technologické schéma GEA CAM150PNKS v 1.NP pro bazén (spodní VZT rozvody)	=GAE1	9 / 12
			Zákazník	Město Česká Lípa		Jablonec nad Nisou				++SO01	/10 strana
			Číslo zakázky zákazníka	84/2020ORMI/ME		466 01				+1,1,85	#
			Číslo projektu zákazníka			Czech republic				\	&EFB

+2,3,35

Strojovna VZT 3.NP

Soupis signálů
AI_R - 2 signály
AI_0-10 V - 8 signálů
AI_4-20 mA - 0 signálů
DI - 14 signálů
AO_0-10V - 7 signálů
DO Relay- 9 signálů

Toto je předpokládaný počet signálů z reálné instalce prvků na technologii VZT. Není zohledněn rozváděč, jelikož neexistuje dokumentace a nebyl předmětem mapování.

Technologie kompresorového odvlhčování je ve schématu pouze naznačená. Nejedná se o správné zapojení potrubí.

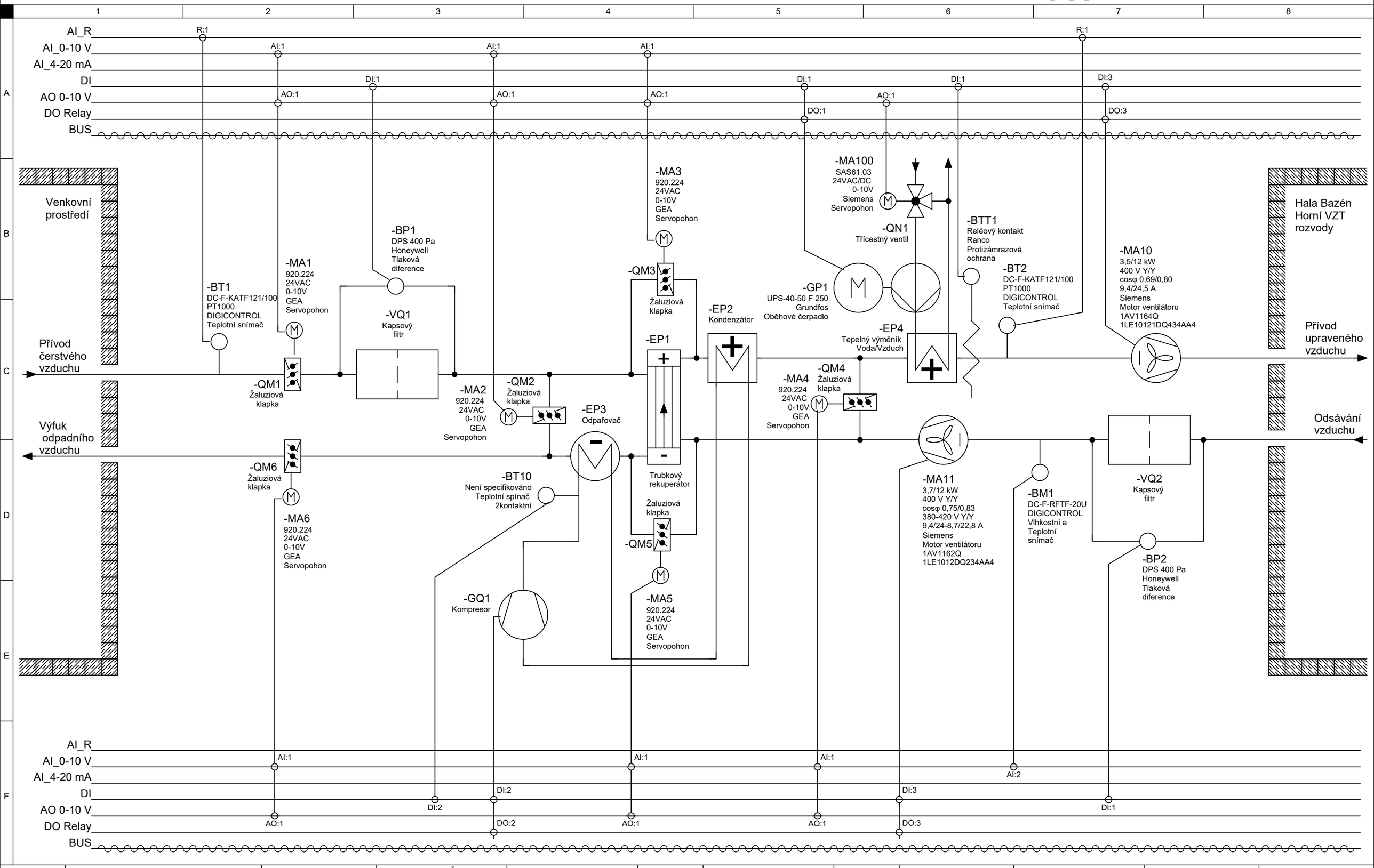
Technologie VZT (vzduchotechniky) není v současné době plně funkčí. Disponuje problémy, které jsou popsány v Technické zpráva Posouzení VZT od Libora Kotka (čísl. zak.: 01 01 09, dat.: 01/2019)

ŘS (řídicí systém) pracuje ve vlastním režimu bez možnosti parametrizace. Hesla k ŘS již nefungují a nedá se tedy nikterak parametrizovat nastavení. K posouzení stavu ŘS je vypracovaná studie firmou Alad CZ s.r.o. (dat.: 2.5.2018), popsaný stav odpovídá a vzhledek k 2 letému posunu mezi Studií a tímto dokumente, je stav ještě horší. Ve studii je uveden počet vstupů a výstupů ŘS pro GEA 1 a 2. Nepodařilo se mi zjistit od kud je toto čerpáno a tak platí Soupis signálů uvedený víše.

Posouzení VZT (vzduchotechniky) a ŘS (řídicího systému)
Dle toho co bylo na místě vidět a bylo konzultováno s místimí strojníky.
ŘS je zastaralý a potřebuje celkou rekonstrukci. Je nutné opět zprovoznit všechny funkce VZT.
VZT technologie je v havarijním stavu. Svědčí o tom stav VZT jednotek jako takových. Neprobýhá žádná prediktivní údržba a řeší se až hořší než havarijní problémy.
Zanesení VZT jednotky nečistotami je potřeba řešit.
Kompresorové odvlhčování je nefunkční, havarijní stav - vadný kompresor, zkorodované potrbí.

Doporučení VZT (vzduchotechniky) a ŘS (řídicího systému)
ŘS bych doporučil komplentě rekonstruovat. Doporučuji vystavění nového rozváděče s novým ŘS a instalací FM (frevenčních měničů) pro motory VZT - zlepší se tak účinnost a bude možné lépe regulovat výkon.
Dále bych doporučil výměnu všech servopohonů GEA za nové, dle jejich stavu je jasné že budou brzo nefunkční.
U VZT technologie bych doporučil vyřešit problémy uvedené v Technické zpráva Libora Kotka.
Kompresorové odvlhčování by bylo dobré vyměnit za nové, repektivně instalovat nový kompresor a potrubí.

Fotodokumentace - heslo:sportareal



Předchozí list	&EDD/1		Označení el. projektu	1EP_006_20_JT_ČL_GEA	Název projektu zákazníka	Jan Titlbach	Zpracovatel	JAN TITLBACH	Popis stránky projektu	==ET	Další list
Změna	Datum	Název	Číslo el. projektu	006_2020	Technolgická schémata a soupis prvků VZT GEA 1 a 2	Pražská 1420/12	Datum	30.08.2020	Technologické schéma GEA FAM15001UL v 3.NP pro bazén (horní VZT rozvody)	=GEA2	12 / 12
			Zákazník	Město Česká Lípa		Jablonec nad Nisou				++SO02	/10 strana
			Číslo zakázky zákazníka	84/2020ORMI/ME		466 01				+2,3,35	#
			Číslo projektu zákazníka			Czech republic				\	&EFB