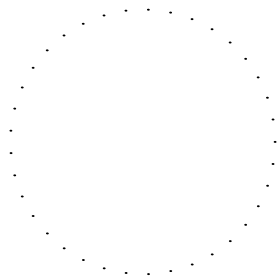
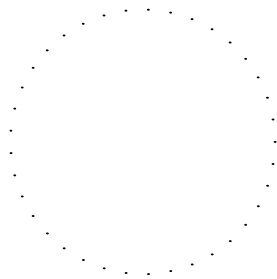


Generálny projektant: ČOMOR ARCHITEKT, s.r.o. Vajnorská 1358/88, 831 04 Bratislava IČO: 47368535, DIČ: 2023845472, IČ DPH: SK2023845472 atelier@comorarchitekt.com, +421911124616 janovic.matus@protonmail.com, +421944405373		Spracovateľ časti PD: Ing. Dávid Šugarek Kpt. Nálepku 140/99, 059 21 Svit sssugi@live.com	
C			
B			
A			
Rev	Zmena	Dátum	Podpis
Názov: Rekonštrukcia budovy - Denný stacionár		Archívne číslo, zákazkové číslo ZAK-A-19005	
Investor: Obec Sap Sap č.48, 930 06 Sap		Paré:	
Stupeň: DOKUMENTÁCIA PRE OHLÁSENIE DROBNEJ STAVBY, resp. SP			
Objekt: SO 01 - budova denného stacionára Okres: Dunajská streda k.ú.: Sap, parc. č.: 299/3, 299/9			
F. Vykurovanie			
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Norbert Jókay	03/2019	
Vypracoval:	Ing. Dávid Šugarek	03/2019	
Kontroloval:		03/2019	
Akcia	Meno	Dátum	Podpis

Generálny projektant: ČOMOR ARCHITEKT, s.r.o. Vajnorská 1358/88, 831 04 Bratislava IČO: 47368535, DIČ: 2023845472, IČ DPH: SK2023845472 atelier@comorarchitekt.com, +421911124616 janovic.matus@protonmail.com, +421944405373		Spracovateľ časti PD: Ing. Dávid Šugarek Kpt. Nálepku 140/99, 059 21 Svit sssugi@live.com	
C			
B			
A			
Rev	Zmena	Dátum	Podpis
Názov: Rekonštrukcia budovy - Denný stacionár		Archívne číslo, zákazkové číslo ZAK-A-19005	
Investor: Obec Sap Sap č.48, 930 06 Sap		Paré:	
Stupeň: DOKUMENTÁCIA PRE OHLÁSENIE DROBNEJ STAVBY, resp. SP			
Objekt: SO 01 - budova denného stacionára Okres: Dunajská streda k.ú.: Sap, parc. č.: 299/3, 299/9			
F. Vykurovanie Technická správa			
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Norbert Jókay	03/2019	
Vypracoval:	Ing. Dávid Šugarek	03/2019	
Kontroloval:		03/2019	
Akcia	Meno	Dátum	Podpis

Obsah

1.	ÚVOD	3
2.	PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV	3
3.	TECHNICKÉ RIEŠENIE	3
3.1.	Zdroj tepla	3
3.2.	Zabezpečovacie zariadenie	4
3.3.	Príprava teplej vody	4
3.4.	Vykurovanie objektu	4
3.5.	Vykurovacie telesá	4
3.6.	Armatúry a čerpadlá	4
3.7.	Potrubné rozvody	4
4.	SKÚŠKY ZARIADENIA	5
4.1.	Skúška tesnosti	5
4.2.	Skúška prevádzková	5
5.	POKYNY NA PREVÁDZKU A MONTÁŽ	5
6.	POŽIADAVKY NA INÉ PROFESIE	6

1. ÚVOD

Projekt rieši vykurovanie objektu denného stacionára v obci Sap. Zdrojom tepla pre objekt je tepelné čerpadlo typu vzduch – voda v spojení s konvekčným teplovodným vykurovaním.

Projekt je spracovaný v zmysle - STN EN 12828, STN EN 12831, STN 73 0540-1až4. Objekt je zaradený do lokality s výpočtovou teplotou $t_e = -11^\circ\text{C}$.

2. PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV

Podkladom pre spracovanie projektu pre stavebné povolenie je projekt stavebnej časti v stupni pre stavebné povolenie, so špecifikáciou okien, dverí, stavebných materiálov a požiadavky investora.

Vonkajšia výpočtová teplota	$\theta_e = -11^\circ\text{C}$
Priemerná vonk. teplota vo vykurovacom období	$\theta_{\text{vyk,priem}} = 4,1^\circ\text{C}$
Počet dní vykurovacej sezóny	212 dní
Projektovaný tepelný príkon	$\theta_{\text{HLi}} = 7,20 \text{ kW}$
Tepelná energia – výpočtová	
ročná spotreba tepla ÚK:	49,60 GJ/r = 13,8 MWh/r
ročná spotreba tepla na prípravu TPV:	35,90 GJ/r = 10,0 MWh/r
Celkom:	85,50 GJ/r = 23,8 MWh/r

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1. Zdroj tepla

Vykurovanie objektu zabezpečuje tepelné čerpadlo VITOCAL 200-S typu vzduch – voda, s normovým vykurovacím výkonom 4,0 – 9,5kW (A2/W35°C). Tepelné čerpadlo bude v splitovom prevedení. Vonkajšia jednotka bude umiestnená pri objekte na samostatnom základe, vnútorná jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti (1.04) na 1. NP. Vonkajšia jednotka musí byť dilatovaná od budovy, aby sa neprenášali vibrácie do objektu.

Výkon tepelného čerpadla bude regulovaný v závislosti od vonkajšej teploty a nastaveného režimu prevádzky vykurovania regulátorom umiestneným v technickej miestnosti.

Výkon tepelného čerpadla bude pokrývať potrebu tepla objektu na:

- Ústredné vykurovanie **Q= 7,2 kW**
- Prípravu teplej pitnej vody (TV) **Q= 8,8 kW**

Technické údaje zariadenia:

Typ:	VITOCAL 200-S 201.D10
Prevedenie:	vzduch - voda
Rozsah výkonu:	4,0 – 9,5 kW (A2/35°C)
Elektrické napätie:	230V/50 Hz
COP:	3,96 (A2/W35°C)
Max. prevádzkový pretlak:	300 kPa
Teplonosné médium:	Voda 50/40 °C
Rozmery vonkajšej jednotky:	1377 x 1109 x 546 (VxŠxH) mm
Rozmery vnútornej jednotky:	880 x 450 x 360 (VxŠxH) mm
Rozsah prevádzky vykurovania:	-20 až 35

3.2. Zabezpečovacie zariadenie

Zabezpečovacie zariadenie systému vykurovania je riešené tlakovou expanznou nádobou s objemom 35 l. Poistný ventil bude nastavený na otvárací tlak 250 kPa. Ak poistný ventil nie je súčasťou dodávky zariadenia je potrebné ho zaobstarat' ako príslušenstvo!

Pre systém ÚK zabezpečovacie zariadenie vyhovuje STN 12828. Dopĺňovanie systému vodou je riešené z domového vodovodu. Vykurovacia voda bude upravovaná elektromagnetickou úpravou vody.

3.3. Príprava teplej vody

Príprava teplej vody sa v objekte pripravuje centrálnou pomocou zásobníkového ohrievača teplej vody VITOCCELL 100-W s objemom 300l. Energia pre zásobníkový ohrievač je dodávaná z tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlo obsahuje záložnú elektrickú špirálu, ktorá sa aktivuje pri nízkych vonkajších teplotách, alebo vysokej potrebe teplej vody. Na prívode ohrievanej vody v zásobníku TV bude teplota vody 10 °C, na výstupe bude teplota vody 55 °C. Na prívode studenej vody budú umiestnené uzatváracie a poistné armatúry. Potrubia budú zaizolované tepelnou izoláciou (napr. PE TUBOLIT DG) minimálnej hrúbky 20mm.

3.4. Vykurovanie objektu

V objekte je navrhnutý systém teplovodného dvojrúrovňového vykurovania s núteným obehom vykurovacej vody.

3.5. Vykurovacie telesá

Do vykurovaných miestností sú navrhnuté doskové vykurovacie telesá značky (napr. KORADO), v prevedení KLASIK. Telesá sú na potrubný rozvod napojené radiátorovými pripájacími armatúrami napr. TS-98-V (do prívodného potrubia) a RL-1 (do spiatočky). Priamo na radiátory sa osadia termostatické hlavice. Jednotlivé vykurovacie telesá sú napojené na potrubnú sieť, ktorá je vedená nad podlahou na stene, alebo pod stropnou konštrukciou. Všetky vykurovacie telesá budú obsahovať odvzdušňovací ventil.

3.6. Armatúry a čerpadlá

Min. parametre navrhovaných armatúr : 110°C, PN6.

Na najvyšších miestach rozvodu budú inštalované bankové automatické odvzdušňovacie ventily na najnižších vypúšťacie kohúty.

Čerpadlá

elektronické čerpadlo – dodávka tepelného čerpadla primárny okruh
rýchlomontážna sada so zmiešavačom – DN25

3.7. Potrubné rozvody

Vykurovací systém

- Hlavné potrubné rozvody od tepelného čerpadla po vykurovacie telesá sú zhotovené z oceleového potrubia spájaného lisovaním – uhlíková oceľ napr. PRESTABO.
- Všetky potrubia budú izolované izoláciou TUBOLIT, spájanou lepením

4. SKÚŠKY ZARIADENIA

Skúška zariadenia sa vykoná podľa STN EN 12 828. Každé zmontované zariadenie musí mať pred uvedením do prevádzky vykonanú :

- skúšku tesnosti
- prevádzkovú skúšku

Pred samotnými skúškami je potrebné zabezpečiť prepláchnutie zariadenia.

4.1. Skúška tesnosti

Zariadenie sa napustí vodou a po dosiahnutí pracovného pretlaku sa celý rozvod prehliadne. Žiadny spoj nesmie vykazovať viditeľné netesnosti. V zariadeniach sa udržiava tlak po dobu 6 hodín, po ktorých sa vykoná nová prehliadka zariadenia. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný, ak sa pri prehliadke neobjavia netesnosti a pokles tlaku v systéme. Skúška sa vykoná za účasti investora a o jej výsledku sa spraví zápis do stavebného denníka.

4.2. Skúška prevádzková

Vykonáva sa za účelom zistenia správnej funkcie nastavenia a zoradenia zariadenia. Vykoná sa po tlakovej skúške. Vykurovací skúška trvá bez prestávky 72 hodín.

Počas skúšky sa vykoná kontrola:

- montážnych prác strojného a elektrického zariadenia,
- správnej funkcie zariadenia jednotlivo i ako celku v súlade s projektom a prevádzkovými podmienkami,
- správnej funkcie armatúr
- dosiahnutia technických parametrov (tepelného čerpadla, poistného ventilu),
- hydraulické vyregulovania systému ÚK.

Skúška sa vykoná za účasti investora a o jej výsledku sa spraví zápis do stavebného denníka

5. POKYNY NA PREVÁDZKU A MONTÁŽ

Výhradné technické zariadenia –tlakové v zmysle Vyhlášky 508/2009:

- Expanzná nádoba vykurovacieho systému Reflex NG 35/3, V=35l, Bezpečnostný súčin $35 \times 0,3 = 10,5$ - technické zariadenie tlakové B $\Rightarrow$ pred uvedením do prevádzky nie je potrebné vykonanie úradnej tlakovej skúšky!
- Poistný ventil – otvárací tlak 2,5 bar - technické zariadenie tlakové B $\Rightarrow$ pred uvedením do prevádzky nie je potrebné vykonanie úradnej tlakovej skúšky!

Vyhradené technické zariadenie je zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Preto zariadenia môže zhotovovať len oprávnená organizácia so spôsobilými pracovníkmi na uvedené práce. Oprávnenosť na montáž je udelená v zmysle STN 69 0010, Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009.

Pred spustením vyhradených technických zariadení (poistný ventil, expanzná nádoba, zásobníkový ohrievač) do prevádzky je potrebné požiadať oprávnenú osobu (napr. Technickú

inšpekciu, a.s) o vydanie odborného stanoviska v zmysle § 14 odst.1 pism.b) zákona 124/2006 v nadväznosti na § 5 odst.1 NV SR č.392/2006 Z.z..

Počas prevádzky vyhradených technických zariadení – tlakových (poistný ventil, expanzná nádoba) je potrebné podrobovať ich prehliadkami a skúškami v zmysle prílohy č.5 Vyhlášky č.508/2009 Zb.

Pri zváraní je potrebné zabezpečiť prevetrávanie priestoru. Pri zváraní je nutné dodržiavať zásady protipožiarnej ochrany a bezpečnosti práce v zmysle č.25/1984 Zb a č. 75/1996 Zb.

Montážna organizácia na všetkých manometroch vyznačí max. a min. prevádzkové pretlaky, na teplomeroch max. a min. teploty. Hodnoty budú vyznačené nestierateľnou farbou.

Inštalácie strojných zariadení a potrubných rozvodov je potrebné previesť podľa montážnych predpisov výrobcov jednotlivých zariadení.

Všetky zásadné zmeny počas realizácie je potrebné konzultovať s projektantom.

6. POŽIADAVKY NA INÉ PROFESIE

ZTI:

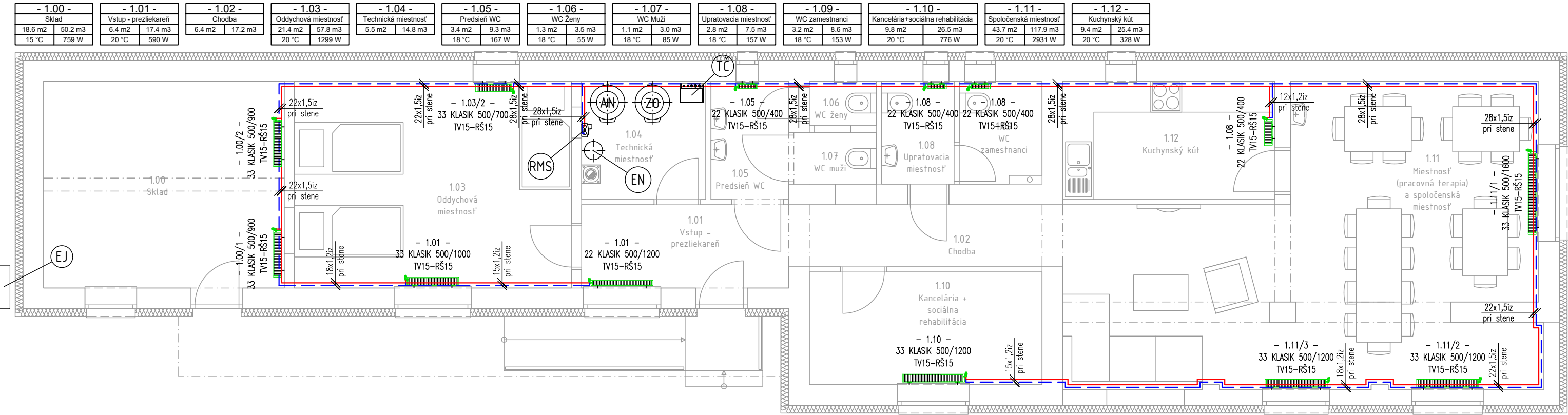
- Prívod studenej vody k tepelnému čerpadlu

Elektro:

- Napojenie vnútornej jednotky 230 V /50 Hz
- Napojenie vonkajšej jednotky 400 V/50 Hz
- Napojenie priestorového termostatu
- Napojenie regulácie tepelného čerpadla

Pôdorys 1.NP

M 1:75



LEGENDA OZNAČENÍ:

Potrúbie vykurovacej vody konvekčného vykurovania, PRESTABO, Δt=50/40°C

- 1.01 -
22KLASIK 500/1200
TV15-RŠ15

Doskové vykurovacie teleso napr. KORADO
Označenie vykurovacieho telesa
Typ a rozmer – 22KLASIK 500/1200 mm
Typ a nastavenie armatúry – pripájacie armatúry DN15

TC

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA VITOCAL 200-S
Tepelný výkon 4,0-9,5 kW (A2/W35)

ZO

ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ TEPLEJ VODY
VITOCCELL 100-W, objem 300l

AN

AKUMULAČNÁ NÁDOBA
VITOCCELL 100-E, objem 300l

RMS

RÝCHLOMONTÁŽNA SADA
DN25 so zmiešavačom

EJ

VONKAJŠIA JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA

EN

TLAKOVÁ EXPANZNÁ NÁDOBA
Typ NG35, objem 35l

POZNÁMKY:

TENTO PROJEKT NENAHRÁDZA REALIZAČNÚ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU.
POTRUBIE V PODLAHE A STENE MUSÍ BYŤ OBALENÉ PRUŽNOU IZOLÁCIOU KVÔLI ZABEZPEČENIU VOĽNÉHO POHYBU VPLYVOM TEPLOTNEJ ROZTÁŽNOSTI. BETÓNOVÝ POTER NAD ROZVODMI V PODLAHE MUSÍ MAŤ HRúbKU MIN. 40MM, RESP. MUSÍ BYŤ POSILNENÝ SIEŤOVINOU.
VŠETKY ROZMERY PREMERAŤ PRIAMO NA STAVBE A PRÍPADNÉ ROZDIELY KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM !

±0,000 = jestvujúca úroveň podlahy 1.NP

Názov: Rekonštrukcia budovy – denný stacionár

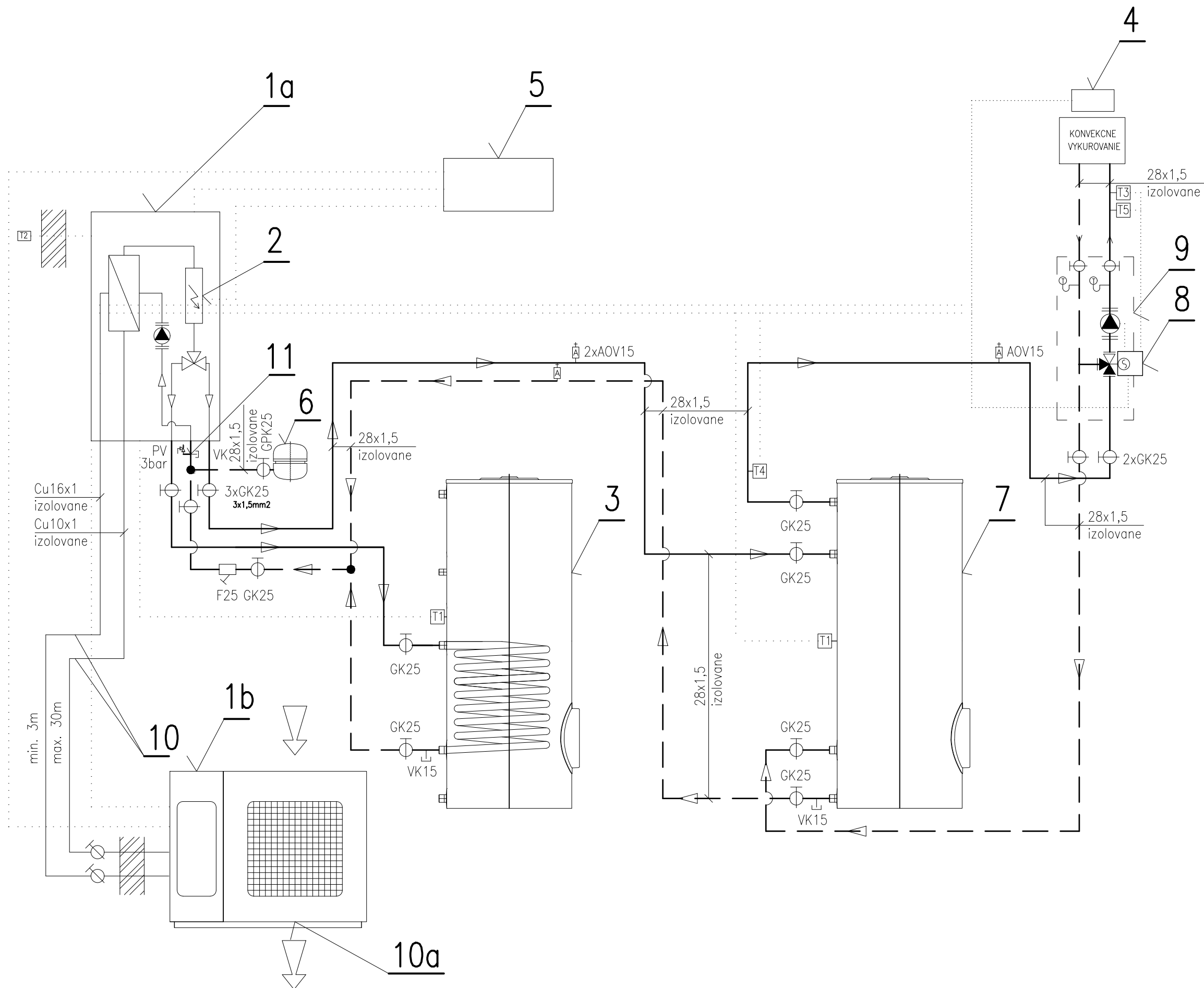
Investor: Obec Sap
Sap č. 48, 930 06 Sap

Spracovateľ časti PD: Ing. Dávid Šugarek Kpt. Nálepku 140/99, 059 21 Svit sugarek@outlook.com	Zodp. inžinier časti:	Ing. Norbert Jókay
	Vypracoval:	Ing. Dávid Šugarek
	Kontroloval:	

Arch./zákazk. číslo:		ZAK-A-19005				
Sekcia:	Revízia:	Formát: 3 x A4	Mierka: 1 : 75	Paré:	Pečiatka a podpis: 	
Objekt:	SO 01 – budova denného stacionára Okres: Dunajská streda k.ú.: Sap, parc. č.: 299/3, 299/9					
Časť:						
Profesia:	F. Vykurovanie				Číslo výkresu: F.01	
Názov výkresu:	Pôdorys 1.NP				Stupeň PD: Dp0DS+DpSP	Dátum: 03/2019

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ

Schéma zapojenia



LEGENDA ZARIADENÍ:

POZ.	NÁZOV, ROZMER	P. KS
1a	VNUTORNÁ JEDNOTKA VITOCAL 200-S AWB-AC 201.D10	1
1b	VONKAJŠIA JEDNOTKA VITOCAL 200-S AWB-AC 201.D10	1
	MAX.VÝSTUPNÁ TEPLOTA 55°C, TEPELNÝ VÝKON 4,0-9,5kW A2/W35	
	EKVITERMICKÁ REGULÁCIA VITOTRONIC 200 W01C	
2	ELEKTRICKÝ PRIETOKOVÝ OHRIEVAC – v rozsahu dodavky	1
3	ZÁSOBNÍK TUV VITOCCELL 100-W TYP CVA OBJEM 300L	1
4	DIALKOVE OVLADANIE VITOTROL 200A	1
5	ELEKTRICKÝ ROZVADZAC OBJEKTU	1
6	EXPANZNÁ NADOBA N35 OBJEM 35L, 3bar	1
	NASTENNY DRŽIAK PRE N25	1
7	AKUMULAČNÝ ZASOBNÍK VITOCCELL 100-E TYP SWW 300L	1
8	DOPLŇKOVÁ SADA PRE JEDEN OKRUH S MIXOM	1
	MONTÁŽNA SADA PRE DOPLŇKOVÚ SADU	1
9	RYCHLOMONT.SADA SO ZMIESAVACOM M32 DN25 ALPHA2+	1
	UPEVNENIE NA STENU PRE RYCHLOMONT.SADU DN25	1
10	INŠTALAČNÁ SADA 16/10 NA ZEM – MAX. 30M	1
10a	ELEKTRICKÝ VYHREVNÝ PAS PRE VANU KONDENZATU	1
11	POISTNÁ SKUPINA PRE OKRUH UK – v rozsahu dodavky pol.1a	1
T1	SNIMAC TEPLOTY ZASOBNÍKA TUV	2
T2	SNIMAC VONKAJŠEJ TEPLOTY – v rozsahu dodavky tep.cerpadla	1
T3	TERMOSTAT PROTIMRAZOVEJ OCHRANY	1
T4	SNIMAC VYSTUPNEJ TEPLOTY	1
T5	SNIMAC VYSTUPNEJ TEPLOTY – v rozsahu dodavky doplnk.sady	1

POZNAMKY:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE NENAHRÁDZA REALIZAČNÚ DOKUMENTÁCIU !

VŠETKY ROZMERY PREMERÁŤ PRIAMO NA STAVBE A PRÍPADNÉ ROZDIELY KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM !

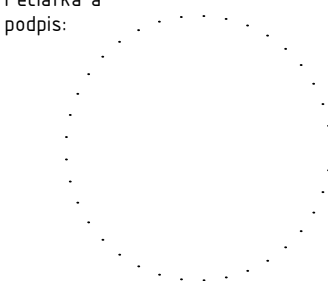
±0,000 = jestvujúca úroveň podlahy 1.NP

Názov: Rekonštrukcia budovy – denný stacionár

Investor: Obec Sap

Sap č. 48, 930 06 Sap

Spracovateľ časti PD: Ing. Dávid Šugarek Kpt. Nálepku 140/99, 059 21 Svit sugarek@outlook.com	Zodp. inžinier časti:	Ing. Norbert Jókay
	Vypracoval:	Ing. Dávid Šugarek
	Kontroloval:	

Arch./zákazk. číslo:		ZAK-A-19005			
Sekcia:	Revízia:	Formát: 3 x A4	Mierka:	Paré:	Pečiatka a podpis:
Objekt:	SO 01 – budova denného stacionára Okres: Dunajská streda k.ú.: Sap, parc. č.: 299/3, 299/9				
Časť:					
Profesia:	F. Vykurovanie				Číslo výkresu: F.02
Názov výkresu:	Schéma zapojenia				Stupeň PD: DpODS+DpSP
					Dátum: 03/2019

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ