



NAČRT:

(načrt arhitekture; načrt krajinske arhitekture; načrt gradbenih konstrukcij; načrt električnih instalacij in električne opreme; načrti strojnih instalacij in strojne opreme; načrti telekomunikacij; tehnološki načrti; načrti izkopov in osnovne podgradnje; drugi gradbeni načrti;)

**NAČRT STROJNIH NAPELJAV,
NAPRAV IN OPREME**

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:

(številka načrta, evidentirana pri izdelovalcu)

5

INVESTITOR:

(ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)

DVO VELENJE
Kidričeva cesta 23
3320 Velenje

OBJEKT:

(poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)

REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO
ODRASLIH VELENJE

**VRSTA PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE:**

(idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)

PGD
Projekt za pridobitev gradbenega
dovoljenja

ZA GRADNJO:

(nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja)

REKONSTRUKCIJA IN NADZIDAVA

PROJEKTANT:

(naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta in žig)

ENERGOCONSULT
svetovanje, projektiranje in nadzor,
Janez Krajnc, s.p.
Pameče 297, 2380 SLOVENJ GRADEC

ODGOVORNI PROJEKTANT:

(ime odgovornega projektanta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig, podpis)

Janez KRAJNC, univ. dipl. inž. str.
IZS 1077 S

**ODGOVORNI VODJA
PROJEKTA:**

(ime odgovornega vodje projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig, podpis)

Radivoj MOHORIČ, univ. dipl. inž. arh.
ZAPS 0573 A

ŠTEVILKA PROJEKTA:

(številka projekta, evidentirana pri izdelovalcu)

121119

ŠTEVILKA NAČRTA:

(številka projekta, evidentirana pri izdelovalcu)

19 EC 2013

KRAJ IZDELAVE PROJEKTA:

SLOVENJ GRADEC

DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

Avгust 2013

5.2. KAZALO VSEBINE PGD PROJEKTA št. 121119

MAPA 0	VODILNA MAPA	Št. 121119
MAPA 1	NAČRT ARHITEKTURE	Št. 121119
MAPA 3.1	NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ	Št. 12 MPI018
MAPA 3.2	NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI	
MAPA 4	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	23/2013
MAPA 5	NAČRT STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME	19EC/2013
ELABORATI	GEODETSKI NAČRT	
	ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI	
	ELABORAT GRADBENE FIZIKE	
	ELABORAT ZAŠČITE PRED HRUPOM V STAVBAH	

5.3. KAZALO VSEBINE PGD NAČRTA ŠT. 19 EC 2013

5.1 NASLOVNA STRAN

5.2 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

5.3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

5.4 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA

5.5 TEHNIČNI OPISI

5.6 RISBE

- 5.1. SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV (VODOVOD, VROČEVOD, KANALIZACIJA) M 1:250
- 5.2 RAZVOD ENERGETSKIH MEDIJEV IN INTERNA TPP, SHEMA
- 5.3 VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, SHEMA DVIŽNIH VODOV 1/3 in 2/3
- 5.4 VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, SHEMA DVIŽNIH VODOV 3/3
- 5.5 NOTRANJA HIDRANTNA MREŽA, SHEMA DVIŽNIH VODOV
- 5.11 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS KLETI (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.12 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS PODPRITLIČJA (KOTA -2,80m) M 1:100
- 5.13 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS PRITLIČJA (KOTA 0,00m) M 1:100
- 5.14 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 1. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.15 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 2. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.16 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 3. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.17 OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 4. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.21 PREZRAČEVANJE »PRALNICA«, SHEMA KS 01
- 5.22 PREZRAČEVANJE »JEDILNICA IN KUHINJA«, SHEMA KS 02 IN KS 03
- 5.23 PREZRAČEVANJE »SKUPNI PROSTORI GSA IN GSB«, SHEMA KS 11
- 5.24 PREZRAČEVANJE »SKUPNI PROSTORI GSB IN GSC«, SHEMA KS 12
- 5.25 PREZRAČEVANJE »SKUPNI IN POMOŽNI PROSTORI«, SHEMA KS 21, KS 22 IN KS 23

5.4 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA STROJNIH NAPELJAV, NAPRAV IN OPREME ŠT. 19 EC/2013

ODGOVORNI PROJEKTANT NAČRTA STROJNIH NAPELJAV, NAPRAV IN
OPREME ŠTEVILKA **19 EC/2013**

Janez KRAJNC, univ. dipl. inž. str.
S-1077
(ime in priimek)

IZJAVLJAM,

1. *da je načrt STROJNIH NAPELJAV, NAPRAV IN OPREME v projektu za izvedbo skladen z zahtevami veljavnih prostorskih aktov,*
2. *da je ta načrt skladen z drugimi predpisi, ki veljajo na območju, na katerem se bo izvedla nameravana gradnja,*
3. *da so v tem načrtu upoštevani vsi pridobljeni projektni pogoji in soglasja,*
4. *da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,*
5. *da je načrt skladen z elaborati, ki so sestavni del projekta.*

ŠTEVILKA PROJEKTA
(številka projekta, evidentirana pri izdelovalcu)

121119

ŠTEVILKA NAČRTA
(številka projekta, evidentirana pri izdelovalcu)

19 EC/2013

KRAJ IZDELAVE PROJEKTA

Slovenj Gradec

DATUM IZDELAVE PROJEKTA

Avgust 2013

ODGOVORNI PROJEKTANT:
(ime odgovornega projektanta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig, podpis)

Janez KRAJNC, univ. dipl. inž. str..
S-1077



5.5	TEHNIČNI OPISI
------------	-----------------------

VSEBINA

5.5	TEHNIČNI OPISI	5
5.5.1	POVZETEK PROJEKTNE NALOGE.....	6
5.5.2	SPLOŠNO	8
5.5.3	TEHNIČNO POROČILO	8
5.5.4	TEHNIČNI IZRAČUNI	31
5.6	RISBE.....	32

PRILOGE

Projektni pogoji KP Velenje št. 105805/I-13/ZB-9603 z dne 23.01.2013 !

5.5.1 POVZETEK PROJEKTNE NALOGE

Op.: Za cel del načrta 5. *Načrt strojnih napeljav naprav in opreme*

Za objekt *Dom za varstvo odraslih Velenje* lociranem na na parc. št. 1903/13, 1903/15, 1903/16, 1903/21, 1903/22 k.o. Velenje investitorja *Dom za varstvo odraslih Velenje, Kidričeva 23, 3320 Velenje* je potrebno izdelati projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja za rekonstrukcijo in nadzidavo (strojne instalacije). Idejne projektne rešitve in obseg obdelave projektne dokumentacije je opredeljen v Idejni zasnovi rekonstrukcija doma za varstvo odraslih Velenje (načrt št. 29/12, Senior projekt d.o.o., Tržaška 90j, 1370 Logatec, junij 2012) in pripradajočem investicijskem programu DVO Velenje (izdelal Senior projekt d.o.o.).

V gradbeno arhitektonskem smislu je predvidena rekonstrukcija bivalnih etaž objekta in zasnova posamezne etaže v funkcionalno ločene gospodinske skupnosti (gospodinska skupnost A, B in C). Posamezna etaža se zasnuje na način, da so posamezne gospodinske skupnosti (tri na etažo) funkcionalno samostojne in ločene. Predvidena je rekonstrukcija bivalnih etaž z izjemo etaže kleti pod gospodinsko skupnostjo C (v nadaljevanju GSC, podpritličja (pod GSB) in pritličja (pod GSA). Predvideno je nadvišanje objekta za eno etažo (tipska razporeditev na etažo). Gradbeno arhitektonski posegi se izvedejo na način, da so posegi v naosilne gradbene konstrukcije (AB konstrukcije) najmanjši možni, instalacijske vertikale se koristijo obstoječe. Priključki na komunalno in energetska infrastrukturo so v celoti obstoječi (povečanje priključnih moči ni predvideno). Projektna dokumentacije se izdela v skladu s projektnimi pogoji (Projektni pogoji KP Velenje št. 105805/I-13/ZB-9603, 23.01.2013) za projektirane velja naslednje:

I. Priključitev na energetska infrastrukturo

Objekt je že priključen na obstoječe vročevodno omrežje (2xDN65) v upravljanju KP Velenje, za objekt je izvedena obstoječa toplotna podpostaja (TPP099; Qn 594.962W, priprava TSV 58.150W). Na primarni strani posegi niso predvideni, na sekundarni strani je predvidena prilagoditev obstoječe toplotne postaje za potrebe rekonstrukcije, povečanje priključne moči glede na izvedeno energetska sanacijo objekta ni predvidena. Merilna mesta so obstoječa.

II. Priključitev na komunalno infrastrukturo (vodovod in kanalizacija)

Objekt je že priključen na obstoječe vodovodno omrežje preko obstoječega vodovodnega priključka (DN80) in obstoječega kombiniranega vodomernega mesta (vodomern DN80/20) lociranega v objektu. Izvedei so obstoječi zunanji hidranti in notranja hidrantsna mreža. V primeru neustreznih tlačnih razmer (2.5bar, kota +12,16m) se predvidi montaža ustrezne naprave za dvig tlaka.

Objekt je priključen na obstoječe kanalizacijsko omrežje MO Velenje v upravljanju KP Velenje. Na priključitvi interne (temeljne) hišne kanalizacije na sistem javne kanalizacije spremembe niso predvidene (obstoječa iztočna mesta iz objekta). Povečanje prispevnih površin (meteorna kanalizacija) ni predvideno.

III. Interne instalacije (vodovod in kanalizacija)

Predvidena je priključitev na obstoječ sistem centralna priprava sanitarne vode za objekt z obstoječo akumulacijo (2x1500L; 58.150W). Horizontalni razvodi medijev iz toplotne postaje (glavna trasa) potekajo pod stropom podpritličja (pritličja, kleti) do vertikalnih jaškov po posameznih sanitarnih vozlih. Za vertikalni razvod se predvidi uporaba obstoječih jaškov in eventuelno novih. Vertikalni razvod hladne in tople vode se projektira s pocinkanimi cevmi,



horizontalni razvodi znotraj sanitarnih vozlov se lahko projektirajo iz Alumplast cevi. Vertikalna notranja hišna kanalizacija se projektira s PP kanalizacijskimi cevmi. Predvidena je izvedba cirkulacijskega voda.

IV. Interne instalacije (ogrevanje in pohlajevanje)

V objektu je predvideno splošno radiatorsko ogrevanje. V obstoječih prostorih je predvidena uporaba obstoječega sistema radiatorskega ogrevanja (dvocevni sistem 75/55°C), v rekonstruiranih prostorih se sistem projektira na novo. Horizontalni glavni razvod poteka po obstoječih trasah, vertikalni razvod po instalacijskih jaških. Glavni in vertikalni razvodi za ogrevno vodo se projektirajo iz jeklenih cevi DIN2448, horizontalni razvodi v tlaku do ogreval lahko iz oplaščenih alumplast cevi. Lokalno pohlajevanje je predvideno s split hladilnimi sistemi.

V. Interne instalacije (prezračevanje in klimatizacija)

V rekonstruiranem delu objekta je v bivalnih sobah predvideno splošno naravno prezračevanje, v sanitarnih prostorih (kopalnice, skupne kopalnice, sanitarije) bo izvedeno prisilno z lokalnimi odvodnimi ventilatorji nad streho preko zbirne tuljave. Za potrebe lokalnih odvodov v skupnih kuhinjah (gospodinske skupnosti) naj se predvidijo ločene tuljave za kuhinjske nape. Za skupne bivalne prostore gospodnijskih skupnosti (kuhinja z jedilnico, dnevni bivalni prostora) naj se predvidi prisilno prezračevanje.

Sistem prezračevanja za del objekta, ki ni predmet rekonstrukcije, je obstoječ (skupna jedilnica s kuhinjo, pralnica, drugi tehnični in pomožni prostori).

Za naročnika:

5.5.2 SPLOŠNO

Pri izdelavi projektne dokumentacije (PGD) so bile upoštevane zahteve iz projektne naloge. Izdelava PGD načrta strojnih inštalacij in strojne opreme temelji na predhodno izdelani situaciji in naslednjih podatkih:

- »Idejna zasnova rekonstrukcija doma za varstvo odraslih Velenje« (načrt št. 29/12, Senior projekt d.o.o., Tržaška 90j, 1370 Logatec, junij 2012) in pripradajočem investicijskem programu DVO Velenje (Izdelal Senior projekt d.o.o),
- Obstoječa PGD (delno) projektna dokumentacija »Osnovni projekt za DVO Velenje, Kidričeva 23, 3320 Velenje«, Projekt. št. 1418 - 54/74 (september 1974), izdelal Emona projekt d.d., Tržaška cesta 4/II, 1000 Ljubljana,
- Obstoječa PGD/PZI projektna dokumentacija »Rekonstrukcija in prizidava za DVO Velenje, Kidričeva 23, 3320 Velenje«, Projekt. št. 3864 (februar 1995), izdelal Projektivni biro Velenje d.o.o., Prešernova cesta 8, 3320 Velenje,
- Izdelana PZI in PID projektna dokumentacija (Energetska sanacija DVO Velenje, projekt št. 5-105212-10, Genera d.o.o., marec 2012),
- Projektni pogoji (KP Velenje št. 105805/I-13/ZB-9603, 23.01.2013) in drugi,
- Obstoječe stanje in pridobljeni podatki na licu mesta s strani investitorja (tehnološka oprema).

5.5.3 TEHNIČNI OPISI

5.5.3.1 PRIKLJUČITEV NA VODOVODNO OMREŽJE

Na obravnavanem območju obstoječega objekta poteka javno vodovodno omrežje DN100 z obstoječo zunanjo hidrantno mrežo. Objekt je že priključen na obstoječe vodovodno omrežje preko priključne cevi PE D90 (DN80) in ima izvedeno obstoječe vodomerno mesto v AB jašku lociranem v objektu v prostoru toplotne podpostaje TPP099. Na obravnavanem območju naj bi na podlagi izdanih projektnih pogojev tlak znašal cca. 5,0 bar (preveriti glede na meritve).

Priključitev na vodovodno omrežje je izvedena s fazonskim T kosom, dimenzija odcepa je DN80/100. Na mestu odcepa je vgrajen zasun za podzemno vgradnjo z vgradno armaturo in cestno kapo. V objektu je urejen vodomerni jašek z izvedenim kombiniranim vodomernom DN80/20 v najemu KP Velenje (NP16, SIST). Na priključni vodovod je v objektu vezana notranja hidranta mreža. Za požarno zaščito objekta je v skladu s študijo požarne varnosti predvidena uporaba obstoječih zunanjih hidrantov in notranjega hidrantnega omrežja.

Cevi vodovodnega priključka na objekt so položene na globini cca. -1.2m pod koto gotovega terena in zasute z materialom fine granulacije, zraščen teren. Vodovodni priključek za objekt je geodetsko posnet in vnešen v kataster, vzdolž celotne trase naj bi na globini cca. 0,40m od temena cevibil položen opozorilni trak. Posege na priključnem vodovodu sme izvajati samo upravljalec infrastrukture, po končanih kakršnihkoli montažnih delih na priključnem vodovodu je potrebno izvesti dezinfekcijo cevne mreže, tlačni preizkus in v primerih sprememb na trasi pred zasutjem katasterski posnetek.

Zahteve iz študije požarne varnosti

V študiji požarne varnosti se zahteva kapaciteta hidrantnega omrežja s požarno vodo 10 l/s pri tlaku 2.5 bar. Na podlagi študije je omogočeno gašenje z obstoječimi zunanjimi hidranti !

Tlak na zunanjih in notranjih hidrantih mora biti min 2.5 bar pri zahtevanem pretoku. Na notranjem hidrantnem omrežju je treba zagotoviti tlak vsaj 2.5 bar pri pretoku 5 l/s (istočasno delujoča dva hidranta), kota lokacije najvišje ležečega hidranta (4N) znaša +12.18m, kar pomeni da je potrebno tlačne razmere preveriti ponovno. Za vodomero je potrebno predvideti vgradnjo cevnega ločevalnika, proti vdoru povratne vode v sistem.

Za zagotavljanje ustreznih tlačnih razmer do izvedbe merodajnih meritev v toplotni podpostaji objekta predvidimo montažo ustrezne naprave za dvig tlaka, ki se izvede po potrebi.

IZRAČUN VRŠNE PORABE VODE PO DIN 1988 (3.del))

Naziv odjemnega mesta	DN	Kom	Obstoječe		Skupna poraba na odjemno mesto v l/s	Kom	Novo
Splakovalnik	15	22	3,08	x	0,14	28	3,92
Kopalna kad	15	10	3,00	x	0,30	11	3,30
Tuš	15	12	3,60	x	0,30	158	47,40
WC kotlič	15	107	13,91	x	0,13	182	23,66
Umivalnik	15	125	17,50	x	0,14	192	26,88
Pralni stroj (industrijski)	20	4	1,50	x	0,38	4	1,50
Pomivalni stroj	15	2	0,30	x	0,15	15	2,25
Pomivalni stroj (industrijski)	20	1	0,50	x	0,50	1	0,50
Pisuar	15	2	0,60	x	0,30	4	1,20
Trokader	15	10	2,00	x	0,20	6	1,20
Izpusni ventil (pipa)	15	2	0,60	x	0,30	2	0,60
SKUPAJ :	l/s		46,59			l/s	112,41
SKUPAJ							
če je skupna poraba na odjemno mesto < 0,50 l/s				$Q = 0,682 * (\sum Q_s)^{0,45} - 0,14$			
			Obstoječe stanje			Povečano stanje	
		l/s	3,70		l/s	5,57	
Notranja hidrantna mreža (DN50; 2x2,5l/s - 2,5bar)					l/s	5,00	

PADEC TLAKA NA HIDRANTNI MREŽI

PADEC TLAKA NA HIDRANTNI MREŽI														
PARAMETRI PRENOSNEGA MEDIJA:				OGREVNJA VODA						PODATKI O CEVEH:				
PREDTOČNI VOD		10 °C		SPECIFIČNA TOPLOTA		4,20		kJ/kgK		GLAVNI RAZVOD:		JEKLENE CEVI PO DIN 244		
POVRATNI VOD		10 °C		SPECIFIČNA GOSTOTA		1000		kg/m3		HRAPAVOST CEVI		0,1 mm		
SREDNJA TEMPERATURA		10 °C		KINEMATIČNA VISKOZNOST		1,3E-06		m2/s						
TLAK VODE V SISTEMU		5 bar												
Toplotna	Toplotna	Dolžina		Izbrana	Volumski	Izračunan	Nazivni	emer * de	Dejanska					
moč (Q)	moč (Q)	cevi(L)	ζ	hitrost	pretok	premer	premer							
W	W (+10%)	m		m/s	m3/h	mm	DN	mm * mm	m/s	Pa/m	Pa	Pa	Pa	Sum(LR+Z) Pa
														0
		60	8,0	2,0	18,00	56,42	65	76,1 * 2,	1,29	251,2	15072	6636	21708	21708
		4	4,0	3,0	18,00	46,07	50	60,3 * 2,	2,14	956,0	3824	9186	13010	34718
REKAPITULACIJA PADCA TLAKA														
1. Padec tlaka na ročniku		2,5 bar												
2. Padec tlaka v vodomeru		0,5 bar												
3. Hidrostatska višina		1,3 bar												
4. Padec tlaka na cevni mreži		0,35 bar												
POTREBEN TLAK		4,65 bar												

V primeru da se pri pretoku 18 m3/h zagotavlja potreben vhodni tlak (meritve) montaža naprave za dvig tlaka ni potrebna.

Naprava za dvig tlaka

V primeru nerazpolaganja z ustreznim tlakom za notranjo hidrantno mrežo se v toplotni postaji predvidi montaža kompaktne naprave za dvig tlaka s frekvenčno regulacijo hitrosti. Na podlagi zahtev in neposreden priklop na vodovodno omrežje, se izbere ustrezna naprava proizvajalca WILO tip Wilo-Comfort-VarioCOR-2 MHIE 403/2G/WMS-EB, ki omogoča mehek zagon in je sestavljena iz dveh horizontalnih visokotlačnih centrifugalnih črpalk z el. motorjem s prigradenim frekvenčnim pretvornikom za zvezno regulacijo vrtljajev. Vsaka črpalka ima na sesalni strani prigrajeno krogelno pipo, ter na tlačni strani protipovratni ventil. Hidrofor ima prigrajeno tlačno membransko posodo, pretočno armaturo, manometer na sesalni in tlačni strani in tlačni senzor. Naprava ima elektronsko Comfort-Vario regulacijsko enoto za regulacijo in povezavo vgrajenih črpalk, ki imajo število vrtljajev regulirano s pomočjo frekvenčnega pretvornika. Naprava je dobavljena kompletno s senzorjem in varovanjem proti previsokemu tlaku na tlačni strani in senzorjem in varovanjem proti prenizkem tlaku na sesalni strani z izklopom pri tlaku 0.5bar.

Naprava je dimenzionirana glede na podatke:

Št. Črpalk:	min. 2
Medij:	voda, 10°C
Pretok sistema:	5 l/s
Pretok na črpalko:	2.5 l/s
Tlačna višina:	20.0 m

Tlačni preizkus in dezinfekcija

Tlačne cevi je pred začetkom obratovanja potrebno preizkusiti s tlakom vode, ki je večji od nazivnega tlaka. Cevovod je napolnjen s čisto vodo in odzračen. Če se med predpreizkusom na ceveh, spojnih mestih in armaturah ne pokažejo netesnosti se pristopi k glavnemu preizkusu. Preizkusni tlak pri glavnem preizkusu je enak tlaku ob koncu predpreizkusa to je 1.5x delovni tlak. Priporočljivo trajanje preizkusa je minimalno 2 uri. O tlačnem preizkušanju se vodi zapisnik s podpisom izvršilca preizkušanja in nadzornega organa. Rezultat tlačnega preizkušanja naj bo obvezno evidentiran v gradbenem dnevniku. Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu je potrebno izvršiti izpiranje mehanskih nečistoč in izvesti dezinfekcijo cevovoda in počakati na ustreznost mikrobioloških rezultatov analize vode. V primeru neuspeha se mora postopek dezinfekcije ponoviti. Rezultat dezinfekcije mora biti evidentiran v gradbenem dnevniku, priložen mora biti izvid o uspešno opravljeni dezinfekciji.

Splošno:

Izvajalec del je moral pri izvajanju upoštevati navodila, ukrepe in normative iz varstva pri delu, predvsem pri zemeljskih delih, prekopih cest in drugih manipulativnih površin. Spremembe od projektne dokumentacije so izvedene v soglasju s projektantom oziroma soglasodajalcem. Vsa dela na izgradnji vodovoda so se morala izvajati po projektu, predpisih distributerja in veljavnih tehničnih normativih in standardih. Upošteva se posebne varnostne predpise in zavarovanja. Vse morebitne neskladnosti v projektni dokumentaciji so odpravljene z dogovorom med projektantom, nadzornim organom, izvajalcem del oziroma soglasodajalcem. Vse ostalo je razvidno iz izračunov, popisa materiala in del ter načrtov. Pred pričetkom izvajanja gradbenih del (zemeljska dela) na območju priklopa objekta na infrastrukturo, je potrebna zakoličba obstoječih komunalnih vodov pri upravljalcu t.j. KP Velenje d.o.o., PE Vodovod-Kanalizacija. Vsa dela v območju komunalnih naprav, ki so v upravljanju se izvajajo pod nadzorstvom upravljalca, vsa eventualna škoda, ki bi nastala kot posledica izvajanja del na komunalnih objektih in napravah, odpravlja upravljalca na stroške investitorja.

5.5.3.2 PRIKLJUČITEV NA TOPLOVODNO OMREŽJE 110/60°C

Objekt je za pokrivanje potreb po toploti priključen na distribucijsko vročevodno omrežje MOV v upravljanju KP Velenje d.o.o. preko obstoječega vročevodnega priključka za objekt v dimenziji 2xDN65. Vročevod vstopa v objekt z vzhodne strani, v etaži podprtiličja (GSB) je izvedena obstoječa toplotna podpostaja TPP099 z instalirano ogrevno močjo za potrebe ogrevanja 594.962W (radiatorsko ogrevanje, prezračevanje) oziroma 58.150W za pripravo tople sanitarne vode. Zimski režim obratovanja vročevodnega omrežja je 110/60°C oziroma reducirano na poletni režim 70/35° (priprava TSV).

V obravnavanem delu projekta bodo obdelani naslednji sistemi (obstoječe in novo):

1. Energetika (obstoječ sistem):
 - toplotna postaja s priključnim cevovodom na vročevod
 - priprava sanitarne tople vode
 - razvod ogrevne vode do porabnikov
2. Ogrevanje in prezračevanje:
 - radiatorsko ogrevanje
 - prezračevanje in klimatizacija objekta
 - pohlajevanje

Medij v vročevodu je ogrevalna vroča voda in sicer na dovodu s temperaturnim režimom 110°C in v povratku 60°C. Zunanji vročevodni priključek je izveden iz predizoliranih cevi vkopanih neposredno v zemljo, v objekt pa vstopa neposredno v toplotno postajo, kjer poteka vidno ob steni. Montaža je izvedena s tipskimi obešali do odjemnih mest do umirjevalnih cevi. Pri polaganju vročevoda so zagotovljeni ustrezni odmiki.

Minimalni odmiki oz. križanja vročevoda od komunalnih vodov so naslednja:

Odmik vročevoda od:	Križanje, paralelni potek do 5 m (svetli odmik cm)	Paralelni potek nad 5 m (svetli odmik cm)
Plinovod do 5 bar	Po Pravilniku o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakom do vključno 16 bar	
Plinovod nad 5 bar		
Vodovod	30	40
Kanalizacija	30	50
Signalni kabel, telekom, kabel do 1 kV	30	30
10 kV kabli ali en 30kV kabel	60	70
Več 30 kV kablov ali kabel nad 60kV	100	150
Min. odmik stavbe od obstoječega vročevoda	100	
Min. odmik vročevoda od obstoječe stavbe	50	

Potrebe objekta po toplotni energiji so sledeče:

I. OGREVANJE		Qn (W)
1. RADIATORSKO OGREVANJE (Instalirana toplotna moč)		
KLET	obstoječe	15.700 W
PODPRITLIČJE	GSC	15.580 W
	obstoječe	12.130 W
PRITLIČJE	GSC, GSB	23.740 W
	obstoječe	54.280 W
1. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.370 W
2. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.250 W
3. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.790 W
4. NADSTROPJE	GSA	10.380 W
	GSB (OAZA/PALIATIVA)	11.710 W
SKUPAJ (I.1)		243.930 W
2. PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qg(W))		
Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		38.900 W
Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		39.600 W
Prezračevanje JEDILNICA / KS03 (obstoječe)		19.600 W
Prezračevanje GSA+GSB / KS11		42.400 W
Prezračevanje GSB+GSA / KS12		32.470 W
SKUPAJ (I.2)		172.970 W
SKUPAJ (I.1+I.2)		416.900 W
3. PRIPRAVA TSV		58.150 W
obstoječa instalirana moč		
SKUPAJ (I.1+I.2+I.3)		475.050 W
II. HLAJENJE		Qn (W)
1. PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qh(W))		
Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		11.800 W
Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		14.400 W
Prezračevanje JEDILNICA / KS03		23.980 W
Prezračevanje GSA+GSB / KS11		20.010 W
Prezračevanje GSB+GSA / KS12		14.330 W
SKUPAJ (II.1)		84.520 W

Obstoječe vročevodno omrežje na katerega je izveden priključni vročevod za objekt DVO poteka v zemlji v nepovoznih in povoznih površinah. Priklop obstoječega vročevodnega priključka za objekt je izveden iz predizoliranih cevi DN65. Na odcepa sta vgrajena zaporna elementa. Priklop na obstoječi vročevod je izveden s fazonskim kosom, nato so razvodi vodeni s padcem proti objektu. Razvod poteka vkopan v zemlji do toplotne postaje objekta. Na prehodu skozi steno objekta oz. kinete je po navodilu proizvajalca vgrajeno zidno tesnilo. Vročevod se v prehodu v objekt vodi direktno do toplotne postaje. Vročevod se v toplotnih postajah zaključi z umirjevalno cevjo in zaporno pipo dovoda in povratka. Umirjevalne cevi so fiksirane na zid. Na umirjevalnih ceveh je na najnižjem mestu izpust sistema, na najvišjem mestu odzračevanje cevi DN 20. Umirjevalne cevi so povezane s kratkostično vezjo DN 20 povezane med seboj. Potek in križanja vročevoda s komunalnimi vodi so prikazani v situaciji komunalnih vodov. V objektu v toplotni postaji oz. na odcepu za toplotno podpostajo so predizolirane cevi zaključene z zaključno kapo. Osnovne cevi so jeklene varjene cevi po DIN 2458 in DIN 1629 iz materiala St.37.0, tlačne stopnje PN16, ki so pred zapenjanjem peskane in na neizoliranih koncih antikorozijsko zaščitene. Izolacija cevi je trda poliuretanska pena, odporna za temperaturo do 140°C. Zaščitni plašč izolacije je iz polietilenske cevi. Spoji cevi so izvedeni z izolacijskimi spojkami, komplet s termostezni manšetami, ki so zapolnjeni s poliuretansko peno. Predizolirane cevi so dolžine 6m. Pred zatesnitvijo in zalivanjem spojev je izvedeno rentgeniziranje zvarov, za tem pa še izveden tlačni preizkus s tlakom 21 bar.

Izolacija razvoda po objektu je izvedena z mineralno izolacijo oploščeno z Al pločevino debeline v skladu s predpisi za vročevodno omrežje KP Velenje d.o.o.

Debelina izolacije znaša:

- dimenzija cevi DN 40 - izolacija cevi 40 mm
- dimenzija cevi DN 50 - izolacija cevi 50 mm
- dimenzija cevi DN 65 - izolacija cevi 60 mm
- dimenzija cevi DN 80 - izolacija cevi 80 mm
- dimenzija cevi DN 100 - izolacija cevi 100 mm

Površinsko je izolacija v objektu zaščitena z ovojem iz Al pločevine in speta s kniping vijaki.

5.5.3.3 TOPLOTNA POSTAJA

Za obstoječ objekt DVO Velenje, ki je že priključen na vročevodno omrežje KP Velenje, je že izvedena obstoječa toplotna postaja TPP099 z nazivno toplotno močjo 594.962 W in 58.150 W za pripravo sanitarne vode.

Celotna instalacija priprave ogrevne vode za potrebe ogrevanja, priprave sanitarne vode in prezračevanja sestoji iz:

- primarna stran toplotne postaje (vročevodni del sistema)
- sekundarna stran toplotne postaje (toplovodni del sistema)

5.5.3.3.1 Primarni vročevodni sistem

Elementi na primarni strani vročevodnega sistema so izdelani za nazivni pritisk NP16 in maksimalno temperaturo vroče vode 130 °C. Temperaturni režim v vročevodnem sistemu je 110/60°C. Glede na v času projektiranja veljaven pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah so za dimenzioniranje obstoječih elementov postaje uporabljeni sledeči parametri:

- Temperaturni režim na primarju (vročevodna stran): 110/60°C
- Temperaturni režim na sekundarju (interne naprave odjemalca): maks. 75/55°C
- Priprava sanitarne vode:

Primarna (vročevodna) stran:	70/35°C
Sekundarna (sanitarna voda) stran:	10/60°C

Primarni vročevodni sistem je izveden iz:

- priključnega cevovoda vročevoda do toplotne postaje,
- priključne postaje (vročevodni priključek do vključno zapornih ventilov v priključni postaji in s kratkostično zvezo z ventilom)
- toplotne postaje z indirektnim toplotnim menjalnikom z vgrajenimi elementi za:
 - temperaturno in količinsko regulacijo,
 - regulacijo diferenčnega tlaka,
 - regulacijo maksimalne temperature povratnega voda do maksimalno +70 °C,
 - meritve porabe toplotne energije izvedeno z kalorimetrom z računsko enoto (ogrevanje, priprava TSV)

5.5.3.3.2 Sekundarni toplovodni sistem

Sekundarni toplovodni sistem je izdelan za nazivni tlak vsaj NP6 in maksimalno temperaturo vode do 120 °C, temperaturni režim do 75/55°C. Temperaturni režim predtočnega voda v toplovodnem sistemu bo reguliran v odvisnosti od zunanje temperature. Za oskrbo ogrevalnih in prezračevalnih naprav s toplotno energijo je predvidena sekundarna stran toplotne postaje z indirektnim toplotnim menjalnikom z vgrajenimi elementi za:

- regulacijo temperature vode
- vzdrževanje statičnega tlaka v sistemu,
- varovanje sistema z varnostnim ventilom po DIN 4751,

V toplotni podpostaji se izvedeta ločena sistema indirektnih menjalnikov toplote za ogrevno vodo in pripravo tople sanitarne vode. V prostoru toplotne podpostaje sta nameščena še razdelilnik in zbiralnik za distribucijo ogrevne vode, ki jih bo potrebno prilagoditi za sledeče hidravlične kroge s s kompletnimi armaturami in regulacijskimi sklopi in sicer:

- klimatski sistemi KS1, KS2, KS3 (obstoječi sistemi) in KS11, KS 12 (novi sistemi)
- radiatorsko ogrevanje (obstoječe in novo)

V interni toplotni podpostaji je izvedena glavna obtočna črpalka za ogrevno vodo z frekvenčnim vodenjem (energetski razred A) za distribucijo po objektu in sicer črpalka Grunfoss MAGNA 65-120 F (NP10, 900W, 230V/50Hz) za katero obstaja 100% rezerva (na skladišču). Na objektu so izvedeni merilni sistemi za spremljanje porabe hladne vode in toplotne energije. Za spremljanje učinkov energetske sanacije so zagotovljena ustrezna merilna mesta s povezavo na CNS in sicer kombiniran turbinski vodomernik Woltex oziroma kalorimeter ACTARIS CF ECHO II dobava Enerkon d.o.o. (preko opcijske kartice CF51/CF55 z MBUS povezano na CNS).

5.5.3.3.3 Priprava sanitarne tople vode

Topla sanitarna voda za potrebe objekta se pripravlja centralno v toplotni podpostaji. Predvidena je akumulacija z dvema boilerjema volumna skupaj 3000l (izračun v prilogi). Pred boilerjema bo na dovodu vode izvedeno mehčanje vode z dodajanje tekočega vodikovega peroksida (TKI Hrastnik) z avtomatsko dozirno napravo v odvisnosti od pretoka hladne vode.

Ogrevanje sanitarne vode je zaradi režima obratovanja izvedeno preko ločenega prenosnika instalirane toplotne moči 58.150 W. Na rezervoarju je vgrajen električni grelec, ki se koristi tudi za občasno pregrevanje (termična dezinfekcija). V NOV dokumentaciji je predviden režim pregrevanje sanitarne vode na 80°C, za odpravo tveganja legionele. V primeru rekonstrukcije objekta (dodatna iztočna mesta) povečevanje sistema priprave TSV ni predvideno obstoječa priprava zadošča. Sistem centralne priprave vode je predviden za naslednje porabnike (izračun v prilogi):

I. IZRAČUN AKUMULACIJSKEGA BOJLERJA:			Akumulacija (l)	TW °C	Uporaba	Istočasnost	Op.
Porabniki sanitarne vode							
1. Sanitarni prostori:							
- umivalnik	192 x	8 l/uporabo	199,7 l/h	35 DN15	xh	0,26	168 enot
- kopalna kad	11 x	150 l/uporabo	1.551,0 l/h	35 DN15	x dnevno	0,47	13 enot
- tuš	158 x	40 l/uporabo	821,6 l/h	35 DN15	x dnevno	0,26	168 enot
2. GS kuhinje in kuhinja							
- splakovalnik	28 x	10 l/uporabo	131,6 l/h	35 DN15	xh	0,47	13 enot
- pomivalni stroj	15 x	20 l/uporabo	338,4 l/h	50 DN15	dnevno	0,47	13 enot
- pomivalni stroj (INDUSTRIJSKI)	2 x	PRIPRAVA TSV / TOPLOTNE ČRPALKE (REKUPERACIJA TOPLOTE)					DN20
3. Pralnica							
- pralni stroj (INDUSTRIJSKI)	4 x	PRIPRAVA TSV / TOPLOTNE ČRPALKE (REKUPERACIJA TOPLOTE)					DN20
Urna poraba TSV			3.042,3 litrov	60°C			
Faktor volumna (0.9)			3.380,0 litrov				

II. IZRAČUN GRELNİKA AKUMULACIJSKEGA BOJLERJA:	
Akumulacija	3000 l
Temperatura vode	
Tv in	10 °C
Tv out	60 °C
Cp	4,2 kJ/kgK
Čas ogrevanje	3 h (f=0,33)
	58,3 kW

V objektu je izveden cirkulacijski vod TSV. Cirkulacijski vod poteka vzporedno s cevjo tople vode in se zaključi pri najbolj oddaljenem istočnem mestu. Po rekonstrukciji objekta sta predvidena dva cirkulacijska voda za levi in desni del objekta.

5.5.3.3.4 Priprava tople sanitarne vode (TSV) s toplotno črpalko za pralnico

V prostoru pralnice se nahaja sledeča tehnološka oprema:

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		KAP.	PRIKLUČNA MOČ (GRELNİK)	OPOMBA
1.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-15E	15kg	14,3 kW (400V-3N)	
2.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-24E	24kg	28,1 kW (400V-3N)	
3.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-40E	40kg	48,0 kW (400V-3N)	
4.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-24E	24kg	28,1 kW (400V-3N)	
5.	SUŠILNI STROJ	KREBE (TIPPO) S23G	23kg	28,9kW (UNP)	LO 1.600 m ³ /h - fi 250
6.	LIKALNIK	HUEBSCH (JCB75CE)	23kg	30,0kW (400V-3N/UNP)	odduh fi150
7.	SUŠILNI STROJ	PRIMUS I35-200G	20kg	30kW (UNP)	LO 1.100 m ³ /h - fi 200
8.	SUŠILNI STROJ	PRIMAT	15kg	38kW (UNP)	LO 900 m ³ /h - fi 200
9.	LIKALNIK	Parogenerator	-	1,65kW/0,8kW (220V-1N)	ocenjeno
10.	LIKALNIK P	Parogenerator	-	1,65kW/0,8kW (220V-1N)	ocenjeno

V okviru rabe odpadne energije je predvidena priprava TSV za potrebe pralnice preko ustrezno dimenzionirane toplotne črpalke za pripravo sanitarne vode do 60°C, kompaktne izvedbe (sistem slanica/voda) za notranjo postavitvev, ki izkorišča toploto odpadnega zraka iz sušilnikov (3.600m³/h, 40°C) preko sistema rekuperacije (Klima Nova WA8/9-36/6). Toplotna črpalka (Thermocold Easy Prozone EA 117Z) kot toplotni vir izkorišča glikolno mešanico temperaturnega režima 25/20°C.

Glede na zahteve ustreza toplotna črpalka z naslednjimi tehničnimi karakteristikami:

- grelna kapaciteta minimalno 22 kW
- medij voda: 60/55 °C,
- pretok medija: 3,9 m ³ /h,
- tlačni padec maksimalno: 70 kPa
- vir toplote voda glikol 70/30%: 25/20 °C,
- pretok vira: 3,1 m ³ /h,
- tlačni padec maksimalno: 40 kPa
- COP minimalno: 3,5 (3x400V/50Hz)

Za cirkulacijo ogrevnih medijev (glikolna mešanica 30%) je izvedena montaža energetske učinkovite črpalke (energijski razred A) tipa WILO Stratos 32-1/-12 CAN (310W, 230V/50Hz).

Izračun vršne porabe TSV ob upoštevanju delovanja vseh pralnih strojev:

Skupna kapaciteta PS:	95 kg	
Specifična poraba TSV:	12,5 l/kg	(T _v =50°C)
Trajanje pralnega cikla:	60 minut	

Vršna poraba	1.187,5 l/h	(T _v =50°C)
Istočasnost 0,6	712,50 l/h	(T _v =50°C)
Toplotna moč (0,6)	33,09 kW	(T ₁ /T ₂ = 10°C/50°C)
Toplotna moč ob akumulaciji 1500l	26,12 kW	

Topla sanitarna voda se porablja za pranje perila (pralni stroji). Pralni stroji so priključeni na razvod hladne in tople sanitarne vode (T_{max} 50°C), ki se je pripravljala preko obstoječe indirektno toplotne podpostaje. Pralni cikel v povprečju traja cca. 60 minut, po pranju sledi faza sušenja (ozko grlo). Poraba TSV v fazi pranja je glede na podatke proizvajalca opreme od 10 do 15 litrov (frotir) na kg perila. Sušenje se izvaja preko treh sušilnikov, kjer nastopajo toplotne izgube zaradi lokalnih odvodov (LO skupaj 3.600 m³/h).

5.5.3.3.5 Izvedba razvodnega omrežja (ogrevna voda, sanitarna voda, cirkulacija)

Obstoječe horizontalno razvodno omrežje ogrevne in tople sanitarne vode je speljano iz toplotne postaje (etaža podpritičja) pod stropom (v dvojnem stropu, kineta med objektoma B in C) do porabnikov po objektu (vertikalni razvodi). Horizontalni cevovodi so položeni z nagibom od 3 do 5 ‰ proti toplotni postaji. Na najvišjih mestih so vgrajeni odzračevalni lonci z praznilnim ventilom, na najnižjih mestih v toplotni postaji pa polnilno praznilne pipe za praznjenje. Pri razvodu, obešanju in prehodu cevi skozi gradbene elemente so upoštevani vsi ukrepi, da se tresljaji ne prenašajo po konstrukciji. Za obešanje cevovodov je so vgrajena obešala z dušilno gumo. Razvodna omrežja so speljana tako, da je omogočeno polnjenje, praznjenje, odzračevanje in raztezanje cevovodov. Cevovodi so ustrezno izolirani. Razvodno omrežje je izvedeno iz brezšivnih jeklenih cevi (po DIN 2448) in navojnih jeklenih cevi (po DIN 2440) za spajanje z varjenjem. Cevi so vodene v paketu (Z in L kompenzacija).

Za hidravlično uravnoteženje razvoda ogrevalnega sistema se na magistralnem razvodu pod stropom pritličja na odcepkih za glavne dvizne vode izvedejo avtomatski balansirni ventili za hidravlično uravnovešanje sistema (Danfoss tip ASV), ki delujejo brez pomožne energije (obstoječi in predvideni novi).



5.5.3.3.6 Splošno

Pred pleskanjem cevovodov in izvedbo izolacije so cevne instalacije preizkušene na tesnost in tlak. Preizkus toplovodnih in instalacij za hladno vodo je izveden s hladno vodo 15°C in s tlakom ki je 1,5x obratovalni tlak, vendar najmanj 4.5 bar. Preizkus mora trajati minimalno 6 ur in v tem času ne smejo bili zaznani padci tlaka. O tlačnih preizkusih je sestavljen zapisnik, ki je podpisan s strani nadzornega organa in izvajalca.

Po izvedenem tlačnem preizkusu je izvedena dezinfekcija cevovodov za sanitarno hladno in toplo vodo in cirkulacijo. O izvedeni dezinfekciji je sestavljen zapisnik, ki je podpisan s strani nadzora in izvajalca.

Vse cevi, konzole, držala in vsa ostala oprema, ki ni bila zaščiteni že predhodno je zaščiteni po predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, nato pa minimizirana in prebarvana. Minij in barva morata biti obstojna za temperature, ki so na površini zaščitene cevi in ostale opreme. Ostale podrobnosti so vidne iz nadaljevanja projekta in risb.

5.5.3.4 INSTALACIJE ZA OGREVANJE IN POHLAJEVANJE

5.5.3.4.1 Radiatorsko ogrevanje

Izračun potreben toplotne moči za pokrivanje toplotnih izgub objekta je bil izdelan po DIN4701. Notranje temperature so bile izbrane glede na navedeno in znašajo od 18°C (stopnišče, sanitarije) do 23°C (bivalni prostori). Celoten izračun toplotnih izgub se nahaja v arhivskem izvodu pri projektantu. Prehodnostni koeficienti so povzeti po PGD projektni dokumentaciji. Upošteva se *Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. št. 52/2010)*, v izračunu se upošteva upoštevana izmenjava zraka zaradi prezračevanja (naravno 0,7):

Tip konstrukcije	Prehod toplote (W/m ² K)
Z1/ zunanji zid	0,28 W/m ² K
Z2/ zunanji zid pod koto terena	0,30 W/m ² K
Z3/ notranja stena (manj ogrevano)	0,70 W/m ² K
T1/ tla nad terenom	0,35 W/m ² K
T2/ tla nad negrevanimi prostori	0,30 W/m ² K
S1/ streha	0,20 W/m ² K
O1/ zunanje okno	1,30 W/m ² K
O2/ zunanja vrata vhodna	1,60 W/m ² K

Rekapitulacija toplotnih moči za potrebe ogrevanja:

I. OGREVANJE			Qn (W)
1. RADIATORSKO OGREVANJE (Instalirana toplotna moč)			
KLET	obstoječe		15.700 W
PODPRITLIČJE	GSC		15.580 W
	obstoječe		12.130 W
PRITLIČJE	GSC, GSB		23.740 W
	obstoječe		54.280 W
1. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA		33.370 W
2. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA		33.250 W
3. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA		33.790 W
4. NADSTROPJE	GSA		10.380 W
	GSB (OAZA/PALIATIVA)		11.710 W
SKUPAJ (I.1)			243.930 W

V objektu je za ogrevanje rekonstruiranega dela objekta predvidena izvedba dvocevne radiatorskega ogrevanja (dimenzioniranje ogreval 55/35°C), v sanitarnih prostorih se predvidijo kopalniške lestve. Za nerekonstruiran del objekta je predvidena uporaba obstoječega sistema radiatorskega ogrevanja. Radiatorsko ogrevanje se izvede z jeklenimi panelnimi radiatorji (pločevina 1,25mm, bela barva, NP10) proizvajalca kot na primer Vogel and Noot. Radiatorji so nameščeni na hitro montažnih konzolah večinoma pod okni, na zunanjih stenah in so opremljeni z ravnimi oz. kotnimi zapornimi ventili, z zapirali, z izpustnim čepom in z odzračno pipico. Vertikalni razvodi ogrevne vode (dvižni vodi) se izdelajo iz jeklenih šivnih cevi DIN 2448. Horizontalni razvodi od dvižnih vodov do ogreval se lahko izdelao iz oplaščenih izoliranih alumplast cevi (Pex/Al/Pex, 6mm). Odzračevanje sistema radiatorskega ogrevanja je izvedeno z odzračevalnimi lonci z izpustnimi pipami na glavnih dvižnih vodih, avtomatskimi odzračevalnim lonci in na radiatorji (izpustna pipica).

Glavno razvodno omrežje je speljano iz TPP pod stropom kleti do dvžnih vodov. Razvodno omrežje je speljano tako, da je možno linearno raztezanje cevovodov. Razvod je razviden iz načrtov. Razvodno omrežje jeklenih cevi se lahko izolira s cevaki npr. Armstrong Armaflex oz. Armstrong Tubolit SR v tlaku. Izolacija mora biti skrbno izvedena in zajema tudi izolacijo ventilov in ostalih cevni armatur. Izolacija horizontalnih razvodov (alumplast) je izvedena v skladu z zahtevami dobavitelja cevi. Vse cevi, konzole, držala in vsa ostala oprema, ki ni bila zaščitena že predhodno mora biti zaščitena po predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, nato pa 2x minizirana. Minij mora biti obstojen na temperature, ki so na površini zaščitene cevi. Izolacija cevi iz sintetičnih mas se izvede v skladu z navodili proizvajalca.

Za sistem radiatorskega ogrevanja je v TPP izveden samostojni ogrevalni krog z samostojno regulacijo. Predvidena je uporaba obstoječe obtočne črpalke Grundfodd Magna 65-120F (frekvenčno vodenje).

5.5.3.4.2 Pohlajevanje prostorov

V objektu ni predviden centralni sistem hlajenja. Za potrebe pohlajevanja bivalnih dnevnih prostorov je za pokrivanje toplotnih dobitkov lokalno predvidena uporaba split hladilnih sistema v sestavi ene zunanje in ene notranje enote (jedilnica, kuhinja in dnevni prtostr GS). Glede na občasno uporabo ustrezajo običajni split hladilni sistemi (kot npr. Od dobavitelja Gorenje). Predvidena je stenska montaža v dvojnem stropu, ki se po višini prilagaja gabaritom prostora, za odvod kondenza je predvidena izvedba iz PP cevi in povezava na meteorološko kanalizacijo.

V okviru sistema prezračevanja in klimatizacije skupnih prostorov je predvidena izvedba pohlajevaneha vpiha, kar pomeni možnost vpiha zraka v poletnem času temperature min. 18°C.

5.5.3.4.3 Priprava energetskih medijev (ogrevanje, prezračevanje)

Za potrebe ogrevanja (radiatorsko ogrevanje in prezračevanje) se energetski mediji pripravljajo v toplotni podpostaji, za potrebe prezračevanja in pohlajevanja zraka je predvidena uporaba hladilnih agregatov (obstoječ, novi. Potrebno je zagotoviti naslednje medije:

- Grelniki klimatov – ogrevalna voda 75/55°C
- Hladilniki klimatov – hladilna voda 7/12°C (voda/glikol - 30%)

Za priklop grelnikov klimatskih naprav je predvidena izvedba ločenega hidravličnega razvoda (obstoječe, novo) iz toplotne postaje z obtočno črpalko, hidravličnimi elementi in regulacijo. Predvidena je uporaba dela obstoječega horizontalnega razvoda, za klimatske naprave na strehi se izvedeta samostojna dvžna voda (sistem 75/55°C/DN40,DN32).

Za zagotovitev hladilnega medija za hladilnike klimatov je že izveden kompaktni hladilni agregat (zrak/vodna mešanica - glikol 30%), delujoč s hladivom R410A za zunanjo namestitvev (postavitvev na strehi na protivibracijskem podstavku) nazivne hladilne moči 35,6 kW tip HIDRIA POLARIS ST 1 PS37, dobavitelja Hidria d.o.o. Hladilni agregat za obstoječe climate je lociran na strehi jedilnice. Za klimatske central na strehi objekta je predvidena montaža dodatnega hladilnega agregata, ki bo lociran na strehi objekta nazivne hladilne moči 41,0 kW tip HIDRIA POLARIS ST 1 PS40, dobavitelja Hidria d.o.o. Kompresor hladilnega agregata je vijačne izvedbe (scroll), aksialna ventilatorja pa zagotavljata tiho delovanje. Regulacija hitrosti ventilatorjev je zvezna glede na tlak kondenzacije. Kompresor

je dobavljen z dodatno opremo (hidravlični modul, protivibracijski podstavki) naslednjih tehničnih karakteristik. Hladilni agregat je dobavljen kompletno s hidravličnim modulo (obtočna črpalka, ekspanzija, armature), cevni razvod pa poteka pod streho zadnje etaže.

Potrebe po energetskih medijev za potrebe prezračevanja so naslednje:

I. OGREVANJE			Qn (W)
2. PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qg(W))			
Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		38.900	W
Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		39.600	W
Prezračevanje JEDILNICA / KS03 (obstoječe)		19.600	W
Prezračevanje GSA+GSB / KS11		42.400	W
Prezračevanje GSB+GSA / KS12		32.470	W
SKUPAJ (I.2)		172.970	W
II. HLAJENJE			Qn (W)
1. PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qh(W))			
Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		11.800	W
Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		14.400	W
Prezračevanje JEDILNICA / KS03 (obstoječe)		23.980	W
Prezračevanje GSA+GSB / KS11		20.010	W
Prezračevanje GSB+GSA / KS12		14.330	W
SKUPAJ (II.1)		84.520	W

Za razvode energetskih medij so uporabljene jeklene črne šivne cevi (DIN2440) in armature iz litine. Za hladilni medij so uporabljene bakrene cevi do dimenzije 54/50mm (DIN1786), za večje dimenzije bi se uporabile so nerjavne cevi. Razvodi cevi potekajo pod/na strehi (hladilni mediji) in ob obstoječih razvodih in so podprti z drsnimi podporami in fiksnimi točkami iz predfabriciranih profilov (Hilti, Sikla...). Diletacija cevovodov je izvedena z L-kompenzacijo. Uporabljene so tipske objemke z obloženimi ležišči cevi, da se kompenzira prenos vibracij. Vsa nosilna (pritrdilna) oprema je v pocinkani izvedbi, proizvajalec pa mora dati garancije za kvaliteto antikorozijske zaščite in ustrezno nosilnost predvidenih elementov. Vsi cevovodi so položeni s padci, da je možno odzračevanje, na najvišjih mestih pa so predvideni odzračevalniki. Priključki porabnikov, ki so izvedeni od spodaj, morajo biti posebej odzračevani.

5.5.3.6 VODOVODNE INSTALACIJE, VERTIKALNA IN HORIZONTALNA KANALIZACIJA

Interne vodovodne instalacije:

Topla sanitarna voda (TSV) za potrebe objekta se pripravlja centralno v toplotni podpostaji. Predvidena je akumulacija z dvema bojlerjema volumna skupaj 3000l (60°C; izračun v prilogi). Pred boilerjema bo na dovodu vode izvedeno mehčanje vode z dodajanje tekočega vodofoša. Ogrevanje sanitarne vode je zaradi režima obratovanja izvedeno preko ločenega prenosnika instalirane toplotne moči 58.150 W. Na rezervoarju je vgrajen električni grelec, ki se koristi tudi za občasno pregrevanje (termična dezinfekcija). Predvidena je izvedba cirkulacijskega voda za TSV in sicer ločeno za "levi" in "desni" del objekta. Glavni horizontalni in vertikalni razvodi se izvejo iz pocinkanih navojnih jeklenih cevi s tipkimi fazonskimi kosi (DN2440) in ustrezno toplotno in protikondenzno izolirani (cevak Armstrong Armaflex). Cevovodi sanitarne vode v sanitarnem vozlu, položeni v tleh ali zidu se lahko izvedo do dvžnega voda iz Alumplast Pex/Al/Pex cevi, ki so predizolirane z izolacijo debeline do 10 mm. Celotno instalacijo je potrebno izvesti v skladu s tehničnimi normativi in uporabiti samo prvovrsten material. Pred zazidavo in zakritjem instalacij jih je potrebno opraviti tlačni preizkus (zapisnik). Vsi cevovodi pitne morajo biti po končanem preizkusu dezinficirani.

Sanitarna oprema:

Predvidena je uporaba sanitarnih elementov in keramike prve kvalitete, vzorci sanitarne keramike bodo v fazi PZI projekta potrjeni s strani investitorja oziroma po pooblastilu arhitekta. Sanitarna keramika bo prilagojena specifičnim zahtevam uporabnika, elementi se na interno instalacijo priključujejo preko sifonov.

Vertikalna kanalizacija:

Za odvod odpadnih voda je v okviru rekonstrukcije objekta za predvidena izvedba vertikalne hišne kanalizacije do priključka na obstoječo temeljno horizontalno kanalizacijo. Vsi razvodi kanalizacije za sanitarne prostore se izvedejo iz PP cevi (dimenzija vertikal fi110), predviden je potek vertikalne kanalizacije po obstoječih trasa (jaški), po potrebi se za potek instalacij izvedejo dodatni vertikalni jaški. Sistem vertikalne kanalizacije je podaljšan in zaključen z odzračno cevjo (odduhi) in z odzračno kapo. Vertikalna kanalizacija rekonstruiranega dela objekta se priključuje na obstoječ obstoječ system horizontalne kanalizacije. Vertikalni razvod je prilagojen obstoječim trasam in priključkom. Po montaži je kanalizacija preizkušena na tesnost pod polno obremenitvijo sanitarnih elementov. Sanitarni elementi so na kanalizacijo priključeni preko sifonov.

Horizontalna kanalizacija in priključitev na javno kanalizacijo:

Razvod horizontalne kanalizacije je obstoječ in izveden v temeljni plošči objekta iz betonskih oziroma PVC cevi, z revizijskimi jaški plinotesne izvedbe. Horizontalni razvod kanalizacije ni predmet obdelave, glede na potrebe je za priključitev interne vertikalne kanalizacije na horizontalni razvod, predvidena izvedba dodatni internih revizijskih jaškov (razvidno iz projektne dokumentacije). Pred prehodom vertikalne kanalizacije v horizontalno, je potrebno vgraditi revizijske čistilne kose

Priključitev objekta na javno kanalizacijo je predvidena preko obstoječih izpustnih mest iz objekta !

Tehnološka kanalizacija:

Za tehnološke uporabnike (kuhinja) je izveden obstoječ system horizontalne kanalizacije in priklop na javno kanalizacijo preko obstoječega lovilnika maščob. Prostor kuhinje, jedilnice in pralnice ni predmet obdelave.

Splošno:

Izvajalec del mora pri izvajanju del upoštevati navodila, ukrepe in normative iz varstva pri delu, predvsem pri zemeljskih delih, prekopih cest in po cesti.

Za vso instalacijo, opremo in armaturo se uporabi material, ki po kvaliteti in dimenzijah ustreza SIST EN ali DIN standardom. Instalacija se izvede v skladu s splošno veljavnimi navodili in po navodilih proizvajalcev. Pred uporabo in tehničnim pregledom se izvede dezinfekcija instalacije in kontrolo kvalitete vode. Vsa dela pri montaži morajo se izvedejo v skladu z montažnimi predpisi. Vsa vodovodna instalacija mora biti izvedena tako, da ne more priti do zamrznitve cevovodov. Cevovodi so speljani v nagibu in na najnižjih mestih je potrebno izvesti zaporne organe in ventile za izpraznjevanje sistema.

Po končani montaži cevovodov, vendar še pred izoliranjem oz. zazidavo cevovoda se izvede hladna tlačna proba za omrežje s tlakom 1.5 obratovalnega ali min. 6 bar. Kanalizacijsko omrežje (tesnostni preizkus) se preizkusi s tlakom 0,5 bar. O uspešno opravljenem preizkusu je napravljen zapisnik, ki je podpisan s strani izvajalca del in nadzornega organa investitorja.

5.5.3.6 INSTALACIJE ZA PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJO

V objektu je na splošno predvideno naravno prezračevanje (okna, vrata). V obstoječem delu objekta so predmet prisilnega prezračevanja prostori jedilnice s kuhinjo, pralnice in posamezni sanitarni prostori. Obstoječi sistemi prezračevanja KS1, KS2 in KS3 niso predmet rekonstrukcije (nerekonstruiran del objekta).

5.5.3.6.1 Prezračevanje pralnice KS1 - KD1/KO1 (obstoječe)

V prostoru pralnice se trenutno nahaja sledeča tehnološka oprema (pralni, sušilni stroji in likalne naprave):

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		KAP.	PRIKLJUČNA MOČ	OPOMBA
1.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-15E	15kg	14,3 kW (400V-3N)	
2.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-24E	24kg	28,1 kW (400V-3N)	
3.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-40E	40kg	48,0 kW (400V-3N)	
4.	PRALNI STROJ	KREBE (TIPPO) PCF-24E	24kg	28,1 kW (400V-3N)	
5.	SUŠILNI STROJ	KREBE (TIPPO) S23G	23kg	28,9kW (UNP)	LO 1.600 m3/h-fi250
6.	LIKALNIK PLIN	HUEBSCH (JCB75CE)	23kg	30,0kW (400V-3N/UNP)	LO fi150
7.	SUSILNI STROJ	PRIMUS I35-200G	20kg	30kW (UNP)	LO 1.100 m3/h-fi200
8.	SUSILNI STROJ	PRIMAT	15kg	38kW (UNP)	LO 900 m3/h - fi 200
9.	LIKALNIK PARA	Parogenerator	-	1,65kW/0,8kW (220V-1N)	Ocenjeno
10.	LIKALNIK PARA	Parogenerator	-	1,65kW/0,8kW (220V-1N)	Ocenjeno

Obstoječ sistem prezračevanja pralnice je izveden z dvoetažno kompaktno dovodno / odvodna klimatska naprava HIDRIA IMP KLIMA COMPACTAIR CF 3000, ki deluje s 100% svežim zrakom s ploščnim direktnim rekuperatorjem (min. 65%) notranje izvedbe (lokacija v klima strojnici), ki je sestavljena iz naslednjih elementov:

- filtrska enota (dovod/odvod) – kasetni filter F5 (kovinski)
- ventilatorska enota: $V_{dov}=3.480 \text{ m}^3/\text{h}$, $d_{pext}=370\text{Pa}$
- ventilatorska enota: $V_{odv}=3.620 \text{ m}^3/\text{h}$, $d_{pext}=350$
- rekuperatorska enota (direktni ploščni rekuperator):
-13,0°C/90,0%;17,7°C/9,0%//35,0°C/40,0%; 27,8°C/60,0%//izkoristek 80,5%
- protizmrzovalna zaščita
- grelna enota: $Q_g=38,65 \text{ kW}$ (-13°C/20,0°C; $T_{vp} 20^\circ\text{C}$, medij 75/55°C)
- hladilna enota: $Q_h=11,81 \text{ kW}$ (30,0°C/50,0%; 22,0°C/76,0%; $T_{vp} 22^\circ\text{C}$, medij 7/12°C)
- elementi za hidravlične povezave grelnika in hladilnika, žaluzije s pogonom
- elementi za avtomatsko regulacijo in krmiljenje

Dovod in odvod zraka je izveden preko obstoječe kanalske mreže, ter preko obstoječih vpihovalnih elementov (rešetke). Ker je predviden delno podhlajevan vpih je izvedeno toplotno izoliranje dovodnega kanala od zajema do klimata in do mest vpiha. V prostoru pralnice so izvedeni tehnološki lokalni odvodi od sušilnih strojev (LO01, 02, 03, 04). Zaradi režima delovanja sušilnih strojev in zagotavljanja ustreznih tlačni razmer je izvedeno frekvenčno vodenje ventilatorjev (EC ventilatorji). Ker ob sočasnem delovanju lokalnih dovodov ti presegajo količino dovodnega zraka v prostor, je maksimalna toplotna moč grelnika v klimatu dimenzionirna brez upoštevanja rekuperacije. Izvedeno je izkoriščanje odpadne toplote lokalnih odvodov za dogrevanje TSV za potrebe pralnice (pralni stroji).

5.5.3.6.2 Preizračevanje jedilnice in kuhinje KS2-KD2/KO2 in KS3-KD3/KO3 (obstoječe)

Na podlagi tehnologije v kuhinji je potrebno zagotoviti količino dovodnega zraka glede na število in vrsto kuhinjskih naprav (VDI Richlinie 2052):

TERMOBLOK (3.600x1.800mm)

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		PRIKLJUČNA MOČ	DOVOD (m ³ /hm ²) (VDI 2052)	OPOMBA
1.	KOTEL (100l)	KOGAST	15 kW (400V-3N)	300 m ³ /h	300 m ³ /h
2.	PREKUCNIK (90x90cm)	KOGAST	24 kW (UNP)	1.000 m ³ /h	810 m ³ /h
3.	PREKUCNIK (90x90cm)	KOGAST	24 kW (UNP)	1.000 m ³ /h	810 m ³ /h
4.	ŠTEDILNIK (120x90cm)	KOGAST	50,6 kW (UNP)	2.000 m ³ /h	2.160 m ³ /h
5.	KOTEL (150l)	KOGAST	18,6 kW (400V-3N)	450 m ³ /h	450 m ³ /h
6.	PREKUCNIK (90x90cm)	KOGAST	24 kW (UNP)	1.000 m ³ /h	810 m ³ /h
7.	ŽAR (90x60cm)	KOGAST	13 kW (UNP)	2.000 m ³ /h	810 m ³ /h
8.	Odlagalna plošča	KOGAST	-	-	-
					SKUPAJ 6.150 m ³ /h

PRANJE ČRNE POSODE

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		PRIKLJUČNA MOČ	OPOMBA
1.	PRALNI STROJ (črna posoda)	WINTERHALTER GS640	14,4 kW (400V-3N)	20 -25 izmenjav
Prostor gabaritov 2,80x2,50 m (26,6 m ³)				
				SKUPAJ 660 m ³ /h

KONVEKTOMATI

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		PRIKLJUČNA MOČ	DOVOD (VDI 2052)	OPOMBA
1.	KONVEKTOMAT	RATIONAL COMBI MASTER CM201G	48kW (UNP)	1.270 m ³ /h* (prosta postavitve)	Odduh fi 180 preko fasade
2.	KONVEKTOMAT	RATIONAL COMBI DAMPFER CM201	36kW (400V-3N)	1.270 m ³ /h* (prosta postavitve)	
SKUPAJ					2.540 m ³ /h
SKUPAJ (63%)					1.600 m ³ /h

Opomba: * ... postavitve ob steno zmanjša zahtevan odvod na 63 % !

PRANJE BELE POSODE

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		PRIKLJUČNA MOČ	OPOMBA
1.	TRAČNI PRALNO SUŠILNI STROJ (bela posoda)	WINTERHALTER MTF 3-2500	18,0 kW (400V-3N)	20 -25 izmenjav
Prostor gabaritov 4,1x6,30 m (98,2 m ³)				
				SKUPAJ 1.960 m ³ /h

DRUGA OPREMA

No.	TEHNOLOŠKA OPREMA		PRIKLJUČNA MOČ	DOVOD (m ³ /hm ²) (VDI 2052)	OPOMBA
1.	EL. VODNE KOPELI (100x70 cm)	KOGAST	2kW (230V-1N)	300 m ³ /h	210 m ³ /h
2.	EL. VODNE KOPELI (100x70 cm)	KOGAST	2kW (230V-1N)	300 m ³ /h	210 m ³ /h
SKUPAJ					420 m ³ /h

V prostoru jedilnice je predviden nadtlak. Nadtlak se zagotavlja z ustrezno distribucijo zraka z zagotavljanje ustrezne količine dovodnega zraka v prostor jedilnice in prostorskim odvodom skozi kuhinjo (nape). Skladno s *Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (ur.l. 105/2002)* so za prezračevanje komunikacijskih prostorov in jedilnice (priporočena zasedenost prostorov 70 ljudi/100m², dovod svežega zraka 35m³/h na osebo) predvidene naslednje količine zraka:

PODATKI O PROSTORIH (ROOMBOOK)														
oznaka	opis	Višina m	A m2	V m3	Temperatura					Opomba:	Število oseb	Št. oseb / 100m2 - Pravilnik	Pravilnik (m3/h oseba)	Št. sistema
					Pozimi °C	±°C	Odvod m3/h	Dovod m3/h	Število izmenjav */h					
JEDILNICA, KOMUNIKACIJSKI PROSTORI														
P11	JEDILNICA (I)	3,2	127,3	407,4	20		0	3.120	7,7	prostor. odvod	89	70	35	KS2/KDO 02
P12	KOMUNIKACIJE	3,2	34,1	99,5	18		3.670	0	36,9	prostor. odvod/dovod	24	70	35	KS2/KDO 02
P13	JEDILNICA (II)	3,2	22,6	66,0	20		0	550	8,3	prostor. odvod	16	70	35	KS2/KDO 02
P14	HALL	2,6	22,6	62,0	20		0	400	6,5	prostor. odvod	16	70	35	KS2/KDO 02
			206,6	634,9			3.670	4.070						

V okviru energetske sanacije je izveden sistem prezračevanja preko modulne enoetažne ležeče naprave za dovod/odvod zraka (prostor jedilnica, komunikacije, delno kuhinja) vzporedne izvedbe tip HIDRIA IMP KLIMA tip KZNV d50 9/6 z direktno rekuperacijo preko ploščnega prenosnika toplote.

Naprava je zunanje izvedbe in locirana na strehi objekta. Sestavljena je iz naslednjih elementov:

- filtrska enota (dovod/odvod); vrečast filter F5/kovinski filter G3+F3
- ventilatorska enota: Vdov=4.900 m³/h, dpext=400 Pa (frekv. reg.)
- ventilatorska enota: Vodv=4.620 m³/h, dpext=420 Pa (frekv. reg.)
- rekuperatorska enota (ploščni rekuperator)
- -13,0°C/90%; 10,1°C/16,0% // 32,0°C/40,0%; 28,4°C/49,0% min. 65%
- grelna enota: Qg=19,6kW (10,1°C/176%; 22,0°C/40,0%; 75/55°C); Tvp 22°C
- hladilna en.: Qh=23,98kW (32,0°C/40,0%; 20,0°C/81,0%; 7/12°C); Tvp 20°C
- integriran kulisni dušilnik zvoka na zajemu in izpuhu
- protizmrzovalna zaščita
- elementi hidravlične povezave, žaluzije s pogonom na zajemu/izpuhu klimata
- elementi za avtomatsko regulacijo in krmiljenje

Za dovod zraka je kanalski kanalski razvod iz pločevinastih kanalov v dvojnem stropu in obstoječi vpihvalni elementi (difuzorji, rešetke). Dovodni kanali so toplotno ustrezno izolirani (podhlajevan vpih). Obstoječi napi za odsesovanje od pralnikov (črna, bela posoda), se vodijo na prosto samostojno (kondenz). Za možnost vreguliranja kanalske mreže so dograjeni ustrezni elementi za ročno vreguliranje (regulacijske žaluzije RŽ oziroma lopute DL, proizvod Hidria).

Za prezračevanje termike kuhinje (termoblok s kuhinjskimi aparati) je izvedena energetska varčna kuhinjska napa tip MEDIA RT-D 4.200x2.400 sredinske izvedbe (Provent d.o.o.) - KS3-KD3/KO3.

Potrebna količina zraka je glede na vrste aparatov definirana po priporočilih VDI2052. Kuhinjska napa je dobavljena z naslednjimi karakteristikami oziroma sestavu:

- dimenzijski gabariti 4.200x2.400mm (termoblok dimenzij 3600x1800mm)
pretok zraka Vodv za odvod toplote min. 6.650 m³/h (Vodv max 7.650 m³/h)
- dovodni ventilatorski sklop z izoliranim ohišjem 6.150 m³/h, Pext=500Pa (frekvenčno vodenje)
- filterska enota, žaluzije na zajemu s pogonom
- ploščni rekuperator (min. 65%)
- grelna enota Qg(max) = 39,6kW (medij 75/55°C)
- hladilna enota Qh(dej) = 14,4°C (32°C/40%; 25°C/60%)
- elementi za hidravlično vezavo in regulacijo grelnika
- odvodni ventilatorski sklop v izoliranem ohišju Vodv(max) 7.650 m³/h, Pext=520Pa, žaluzije na s pogonom
- regulacijski sistem za avtomatsko vodenje in krmiljenje (ORM, krmilnik Proreg s panelom)

100% odsesan zrak se nadomešča z direktnim vpihovanjem ogretega svežega zraka po zgornjem obodu nape v prostor, dovajan zrak je predhodno ustrezno filtriran in segret. Pod varčno kuhinjsko napo je sesalno korito s sesalnima režama, ki sta oblikovani tako, da se v njih izloča del nečistoč iz zraka. Odpadni zrak gre nato skozi filter za maščobe z učinkovitostjo izločanja maščob preko 90% in skozi ploščni izmenjevalnik toplote v kanal za odvod zraka. Del nečistoč se izloča tudi v ploščnem izmenjevalniku toplote. Napa ima tako tri stopnje izločanja nečistoč (sesalna reža, filter zraka, ploščni izmenjevalnik toplote), kar rezultira v kvalitetni filtraciji zraka. V zimskem obdobju sveži zrak vstopa skozi ploščni menjalnik toplote (rekuperator, izkoristek >65%) in nato še skozi lamelni vodni grelnik. V letnem obdobju zrak vstopa po bypassu mimo ploščnega menjalnika (vodni hladilnik).

Dovodni in odvodni ventilator sta opremljena s frekvenčnimi regulatorji vrtljajev in so krmiljeni preko krmilnih omar. Dovodni in odvodni ventilatorski sklopi so nameščeni na strehi neposredno nad napo proizvod Systemair tip MHUB 630D4-K2 I (Tzmax 100°C), predvideno je zvezno vodenje s frekvenčno regulacijo.

Klasični napi za potrebe odsesovanja nad konvektomatoma (Combimaster CM201 in 201G) sta priključeni na odvodno ventilatorsko enoto KO3. Na odvodni kanal je vgrajena loputa na motorni pogon (hiter odziv 2,5s), ki je povezana na končna stikala vrat konvektomato.

5.5.3.6.3 Prezračevanje gospodinjskih skupnosti (GSA, GSB, GSC) KS11 - KD11/KO12 in KS12 – KD12/KO12 (novo)

V objektu je predvideno splošno naravno prezračevanje bivalnih sob (GSA, GSB, GSC) in drugih administrativnih prostorov (okna/vrata; N 0,7). Kjer naravno prezračevanje ni zadostno (sanitarni prostori) je predvideno prisilno prezračevanje s pomočjo kopalniških odvodnih ventilatorjev, ki zagotavljajo zadostno odsesovanje preko zbirne tuljave nad streho objekta (min. 65m³/h). Ustrezajo kopalniški ventilatorji kot npr. tip LIMODOR tip FM z volumnskim pretokom Qmax 110m³/h (55 W / 230 V) proizvajalca Pichler&Co. Ventilatorji so opremljeni z relejem za nastavitev pretoka in regulatorjem vrtljajev LDR, predviden pa je vklop ventilatorja z lučjo z zakasnitvijo. Odvod zraka se izvede nad streho objekta preko zbirnih tuljav iz pocinkane pločevine, ki se v podstrehi združijo v skupne preboje (kleparski detajl). Za zagotovitev dovoda zraka se vrata spodrežejo, lahko pa se vgradi tudi vratna rešetka.

V prostoru kuhinj posamezne bivalne skupnosti so predvideni odvodi za kuhinjske nape za to je odvodne tuljave iz pocinkane pločevine za priklop. Odvodne tuljave za kuhinjske nape se izvedejo med seboj ločene in so vodene nad streho objekta.

V gospodinjstvih skupnostij je za komunikacijske in skupne prostore (hodnik, kuhinja, jedilnica, skupni dnevni prostor) predviden sistem prisilnega prezračevanja. Količine zraka se določijo v skladu s priporočili *Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb* (ur.l. 42/2002, 105/2002) in znašajo 35 m³/h in za prostor hodnika 1,8 m³/h / m². Predvideno je prisilno prezračevanje in klimatizacija preko dveh sistemov prezračevanja KS11-KD11/KO11 (GSA, GSB-delno) in KS12-KD12/KO12 (GSB-delno, GSC). Klima sistem KS11 in KS22 se izvede preko dveh modulnih klimatskih naprav, ki sta locirana v etaži 4.nadstropja (klima strojnica, podstreha). Modulne dvoetažne (nadstropja, vzporedna izvedba) so sestavljene iz naslednjih enot in karakteristik:

Klima sistem KS11 (KD11/KO11):

- filtrska enota (dovod/odvod); vrečast filter F5
- ventilatorska enota: Vdov=6.380 m³/h, dpext=450 Pa (frekvenčna reg.)
- ventilatorska enota: Vodv=5.010 m³/h, dpext=400 Pa (frekvenčna reg.)
- rekuperatorska enota (ploščni rekuperator; min. 65%)
- grelna enota: Qg=45,9 kW (75/55°C); Tvp 24°C
- hladilna enota: Qh=20,0kW (7/12°C); Tvp 18°C
- integriran kulisni dušilnik zvoka na zajemu in izpuhu (eventuelno kanalski)
- protizmrzovalna zaščita
- elementi hidravlične povezave, žaluzije s pogonom na zajemu/izpuhu klimata
- elementi za avtomatsko regulacijo in krmiljenje

Klima sistem KS12 (KD12/KO12):

- filtrska enota (dovod/odvod); vrečast filter F5
- ventilatorska enota: Vdov=4.660 m³/h, dpext=450 Pa (frekvenčna reg.)
- ventilatorska enota: Vodv=3.860 m³/h, dpext=400 Pa (frekvenčna reg.)
- rekuperatorska enota (ploščni rekuperator; min. 65%)
- grelna enota: Qg=32,5 kW (75/55°C); Tvp 24°C
- hladilna enota: Qh=14,3kW (7/12°C); Tvp 18°C
- integriran kulisni dušilnik zvoka na zajemu in izpuhu (eventuelno kanalski)
- protizmrzovalna zaščita
- elementi hidravlične povezave, žaluzije s pogonom na zajemu/izpuhu klimata
- elementi za avtomatsko regulacijo in krmiljenje

Zajem se izvede preko fasade in zaščitne rešetke za montažo v zid tipa AZR (Hidria). Kanalski razvodi na objektu potekajo pod stropom in v dvojnem stropu 4.nadstropja do vertikalnih instalacijskih jaškov (GSA, GSB, GSC). Kanalski razvod se izdelava iz pločevinastih kanalov in predfabriciranih fazonskih kosov po DIN 24190 (pravokotni) in DIN 24145 (okrogli). Na razcepih kanalske mreže in odcepih po etažah, se za vreguliranje sistema predvidijo ročne regulacijske žaluzije (RŽ). Glede na zahteve elaborata požarne varnosti se na mejah požarnih sektorjev predvidi montaža požarnih loput požarne odpornosti EI60 (termično sprožilo 72°C, končna stikala), ki so povezane na nadzorni sistem in požarno centralo. Vsaka etaža je svoj požarni sektor, stopnišče in tehnični prostori so ravno tako samostojni požarni sektorji.

Distribucija zraka se izvede preko vpihovalnih komornih vrtničnih difuzorjev z nastavki in masko (tip OD, Hidria), linijskih difuzorjev in rešetak za odvod (dovod) zraka. Distribucijski elementi se dobavljajo z elementi za vreguliranje pretoka zraka. Zaradi podhlajevanega vpiha je potrebno dovodne kanale izolirati s toplotno oziroma parozaporno izolacijo izdelano iz sintetičnega kavčuka, z zaprto celično strukturo, nizko stopnjo razvoja dimnih plinov, ki ob požaru ne kaplja, ter samougasljiv, debeline min. 9mm. Dovodni kanali od zajema do klimata

se toplotno izolirajo (koriščenje obstoječih zajemov). Kanali na prostem se ustrezno zaščitijo (toplotno, mehansko, UV). Na kanalih so izvedeni naslednji preizkusi:

- Preizkus na nepropustnost,
- Meritev skupnega pretoka (kumulativnega) preko sistema,
- Meritev distribucije zraka preko sistema na posameznih rešetkah/difuzorjih.
- Vreguliranje sistema.

Novoprojektirani sistemi za prezračevanje in klimatizacijo morabo biti c skladu z *Tehnično smernica TSG-1-004:2010 (Učinkovita raba energije)* in *Pravilnikom o rabi toplotne energije v stavbah (Ur.l. št. 52/2010)*. V posameznih specifičnih prostorih ostaja možnost občasnega nekontroliranega naravnega prezračevanja.

5.5.3.6.3 Prezračevanje shramb KS21-KO21 in KS22-KO22

Prezračevanje shramb

Za posamezne shrambe v skupnih prostorih v etaži je predviden sistem prisilnega prezračevanja preko kanalske mreže, prezračevalnih ventilov (rešetak) in dvohitrostnega strešnega ventilatorja lociranega na strehi objekta (tip SVV, Klima Celje d.d.). Za posamezno shrambo je predvidena odvodna količina zraka cca. 80m³/h, dovod zraka je predviden skozi vratne rešetke npr. tip AR4P Hidria d.o.o. ali preko spodrezanih vrat. Vklon odvodnega ventilatorja je predviden preko časovnega timerja (tedenski program) in ročno. Za nočni in zimski čas je predviden reducirani način obratovanja.

5.5.3.6.4 Odvod dima in toplote

Skladno z študijo požarne varnosti system mehanskega odvoda tima in toplote (ODT) ni predviden. Predviden je odvod dima in toplote nad stopniščem in sicer preko kupole (odpiranje iz požarne central) ali skozi zadostno odprto površino (strešno okno).

5.5.3.6.5 Splošni pogoji za izvajanje instalacij

- Izvajalec je dolžan v skladu s pravili stroke preizkusiti pravilnost tehničnih rešitev v tehnični dokumentaciji in naročnika opozoriti na napake, ki jih opazi.
- Izvajalec je dolžan vgrajevati v objekt material in opremo, ki ustrezata predpisani ali pogodbeni kakovosti. Če je potrebno, mora izvajalec opraviti ustrezna preizkušanja materiala. Če metode preizkušanja materiala niso določene s tehnično dokumentacijo ali tehničnimi predpisi, jih določi izvajalec. Stroške preizkušanja materiala trpi izvajalec.
- Izvajalec je dolžan opozoriti naročnika na opažene ali ugotovljene pomankljivosti materiala in opreme, ki sta predvidena s tehnično dokumentacijo, kakor tudi materiala in opreme, ki ju je naročnik nabavil ali izbral.
- Instalacija mora biti izvedena tako, kot je predvideno v tej tehnični dokumentaciji.
- Elementi instalacij morajo ustrezati predpisanim karakteristikam in morajo imeti takšne dimenzije, da se lahko vključijo v gabarite, predvidene v tem projektu.
- Pred vsakim vrtanjem betonskih konstrukcij je potrebno pridobiti soglasje nadzornega organa gradbenega dela oziroma zahtevati, da se gradbeni del izvede po navodilih izvajalca strojnih instalacij.



g/ Po končanem prebijanju gradbenih konstrukcij in po montaži instalacij je potrebno odprtine zapreti tako kot to zahteva element, ki je vgrajen oziroma tako, kot to zahteva tehnologija, požarno varstvo itd.

h/ Kanalsko mrežo je potrebno izvesti tako, kot je navedeno v tej tehnični dokumentaciji. Kanalska mreža mora biti ozemljena. Vsi nekovinski stiki morajo biti galvansko premoščeni.

i/ Vsaka dobavljena naprava mora imeti napisno tablico z naslednjimi podatki :

- naziv in mesto proizvajalca
- tovarniška številka
- leto izdelave
- delovni tlak
- preizkusni tlak
- ostali tehnični podatki (količina, pretok, tlak, ipd)

POSTOPKI DELOVANJE, VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

V projektu morajo biti navedeni postopki, ki se nanašajo na delovanje, vzdrževanje in čiščenje sistema:

- možnost delovanja naprav (ročno, avtomatsko, nastavitve)
- kontrola filtrov, čiščenje, zamenjava
- kontrola delovanja ventilatorjev, čiščenje
- kontrola delovanja izvršilnih organov, ventilov, loput
- čiščenje klimатов, kanalov, loput, rešetak
- čiščenje sistema lokalnega odsesovanja
- odstranjevanje in transport odpadkov

POSTOPKI ZA KONTROLO OPREME IN NAPRAV

V projektu morajo biti predpisani postopki za kontrolo opreme in naprav, skladno z zahtevami za kvaliteto prostora oziroma sistema.

- DOP test za kvaliteto filtrov
- test emisije odpadnih snovi v okolje
- meritve hitrosti zraka
- meritve vlažnosti zraka
- meritve nadtlakov in podtlakov
- meritve temperature zraka in prostorov
- meritve vlažnosti zraka in prostorov
- test obratovanja v izrednih pogojih obratovanja
- tesnost napeljav (cevovodi, kanalska mreža)
- kontrola ustreznosti vgrajenega materiala

5.5.3.6.6 UPORABLJENI PREDPISI

- Zakon o graditvi objektov ZGO-1D (Ur.l. št. 57/12) z dopolnitvami
- Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. št. 52/00)
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. št. 03/07)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. št. 14/07)
- Pravilnik o tehničnih noramtivih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.l. št. 30/91)
- Zakon o varstvu in zdravju pri delu (Ur.l. 56/99)
- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. 32/93)
- Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju in spremembe in dopolnitve (Ur. I. RS 45/95, 66/96)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. 52/10)
- Zakon o standardizaciji (Ur. I. RS 1/95)
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 (Učinkovita raba energije)
- Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Ur.l. RS, št. 66/04)
- Pravilnik o racionalni rabi energije pri gretju in prezračevanju objektov ter pripravi tople vode in Pravilnik o spremembi pravilnika (Ur. I. SRS 31/84, 35/84)
- Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju in spremembe in dopolnitve (Ur. I. RS 45/95, 66/96)
- Pravilnik o tehničnih predpisih za izdelavo in uporabo parnih kotlov, parnih posod, pregrevalcev pare in ogrevalcev vode in spremembe in dopolnitve (Ur. I. FLRJ 7/57, 22/57, 3/58, SFRJ 56/72 61/72)
- Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu (Ur.l. 42/68)
- Pravilnik o tehničnih normativih za stabilne tlačne posode (Ur. I. SFRJ 16/83)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur.l. RS 42/2002)
- Zakon o standardizaciji (Ur. I. RS 1/95)
- Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju in spremembe in dopolnitve (Ur. I. RS 45/95, 66/96))
- Pravilnik o tehničnih ukrepih in pogojih za zaščito jeklenih konstrukcij pred korozijo (Ur. I. SFRJ 32/70)
- Zakon o eksplozijskih snoveh, vnetljivih tekočinah in plinih (Ur. list SRS št. 17/77)
- Navedeni standardi DIN, SISTEN, ISO

5.5.4 TEHNIČNI IZRAČUNI

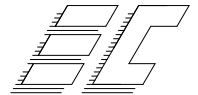
1. SEZNAM PROSTOROV ("Roombook")
2. BILANCE ZRAKA ZA PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJO
3. IZRAČUN TOPLOTNIH IZGUB
4. SESTAV POTREBNE TOPLOTE (OGREVANJE, HLAJENJE)
5. DIMENZIONIRANJE GRELNIKI, HLADILNIKI, REGULACIJSKI VENTILI (70/55°C, 55/45°C, 7/12°C)
6. RADIATORSKO OGREVANJE (SEZNAM OGREVAL)
7. IZRAČUN VRŠNE PORABE HLADNE PITNE VODE (DIN 1988, Teil 3)
8. CENTRALNA PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE (TSV 60°C)
9. IZKAZ ENERGETSKIH KARAKTERISTIK PREZRAČEVANJA STAVBE

5.6	RISBE
------------	--------------

- 5.1. SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV (VODOVOD, VROČEVOD, KANALIZACIJA) M 1:250
- 5.2. RAZVOD ENERGETSKIH MEDIJEV IN INTERNA TPP, SHEMA
- 5.3. VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, SHEMA DVIŽNIH VODOV 1/3 in 2/3
- 5.4. VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, SHEMA DVIŽNIH VODOV 3/3
- 5.5. NOTRANJA HIDRANTNA MREŽA, SHEMA DVIŽNIH VODOV
- 5.11. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS KLETI (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.12. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS PODPRITLIČJA (KOTA -2,80m) M 1:100
- 5.13. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS PRITLIČJA (KOTA 0,00m) M 1:100
- 5.14. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 1. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.15. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 2. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.16. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 3. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.17. OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, VODOVODNE INSTALACIJE IN KANALIZACIJA, TLORIS 4. NADSTROPJA (KOTA -6,30m) M 1:100
- 5.21. PREZRAČEVANJE »PRALNICA«, SHEMA KS 01
- 5.22. PREZRAČEVANJE »JEDILNICA IN KUHINJA«, SHEMA KS 02 IN KS 03
- 5.23. PREZRAČEVANJE »SKUPNI PROSTORI GSA IN GSB«, SHEMA KS 11
- 5.24. PREZRAČEVANJE »SKUPNI PROSTORI GSB IN GSC«, SHEMA KS 12
- 5.25. PREZRAČEVANJE »SKUPNI IN POMOŽNI PROSTORI«, SHEMA KS 21, KS 22 IN KS 23

PRILOGE

Projektni pogoji KP Velenje št. 105805/I-13/ZB-9603 z dne 23.01.2013 !



5.5

IZRAČUN

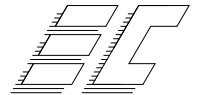
1. SEZNAM PROSTOROV (ROOMBOOK)

1. ROOMBOOK (SEZNAM PROSTOROV)																
0,2																
Prostor							Temperatura		Izmenjave zraka					Transmisijski izračun		
Št.	Opis		Višina	A	V	Op. (prezračevanje)	Pozimi	Poleti	N (trans.)	N (h-1)	Odvod	N	Dovod	Zimske izgube Qn	Skupaj	Letni dobitki
			m	m ²	m ³		°C	°C	*/h		m ³ /h	*/h	m ³ /h	W	W	W
KLET (KOTA -6,30)																
1	STOPNIŠČE	NI PREDMET OBDEL	3,50	21,1	74	OBSTOJEČE	18	-	0,7					300		
2	DVIGALO	NI PREDMET OBDEL	3,50	4,2	15	OBSTOJEČE	18	-	0,7					40		
3a	HODNIK	NI PREDMET OBDEL	3,50	25,3	89	OBSTOJEČE	20	-	0,7					430		
4	WC	NI PREDMET OBDEL	3,50	2,7	10	OBSTOJEČE	18	-	0,7					120		
5	GARDEROBA ZAPOSLENI	NI PREDMET OBDEL	3,50	22,2	78	OBSTOJEČE	20	-	0,7					910		
6	GARDEROBA ŠTUDEN	NI PREDMET OBDEL	3,50	5,5	19	OBSTOJEČE	20	-	0,7					70		
6A	SKLADIŠČE VZDRŽEVA	NI PREDMET OBDEL	3,50	4,1	14	OBSTOJEČE	18	-	0,7					40		
7	ČISTILNI SERVIS	NI PREDMET OBDEL	3,50	16,4	57	OBSTOJEČE	18	-	0,7					530		
8	PREDPROSTOR	NI PREDMET OBDEL	3,50	3,3	12	OBSTOJEČE	18	-	0,7					30		
9	MRTVAŠNICA	NI PREDMET OBDEL	3,50	8,7	30	OBSTOJEČE	16	-	0,7					810		
10	GARAŽA	NI PREDMET OBDEL	3,50	23,8	83	OBSTOJEČE	16	-	0,7					1.890		
10A	GARAŽA	NI PREDMET OBDEL	3,50	15	51	OBSTOJEČE	16	-	0,7					1.130		
11	HODNIK	NI PREDMET OBDEL	3,50	7	24	OBSTOJEČE	20	-	0,7					330		
12	GARDEROBA ZAPOSLENI	NI PREDMET OBDEL	3,50	31	109	OBSTOJEČE	20	-	0,7					960		
13	SKLADIŠČE PLENIC	NI PREDMET OBDEL	3,50	32	113	OBSTOJEČE	16	-	0,7					590		
14	SKLADIŠČE	NI PREDMET OBDEL	3,50	24	84	OBSTOJEČE	16	-	0,7					180		
15	ARHIV	NI PREDMET OBDEL	3,50	21	74	OBSTOJEČE	16	-	0,7					160		
16	ARHIV ZDRAVSTVO	NI PREDMET OBDEL	3,50	13	44	OBSTOJEČE	16	-	0,7					90		
17	SKLADIŠČE	NI PREDMET OBDEL	3,50	10	35	OBSTOJEČE	16	-	0,7					60		
18	SKLADIŠČE	NI PREDMET OBDEL	3,50	7	26	OBSTOJEČE	16	-	0,7					60		
19	WC	NI PREDMET OBDEL	3,50	4	12	OBSTOJEČE	18	-	0,7					40		
20	PROSTOR VZDRŽEVA	NI PREDMET OBDEL	3,50	18	63	OBSTOJEČE	16	-	0,7					690		
21	FIZIOTERAPIJA	NI PREDMET OBDEL	3,50	91,7	321	OBSTOJEČE	21	25	0,7					4.820		
	SKUPAJ			409,9										14.280		
PODPRTLJIČJE (KOTA -2,80)																
GSC																
1	HODNIK	PP.GSC.20	2,80	76,0	213	KSC	20	-	0,7	0,7	140		140	420		
2	PREDPROSTOR	P.S.10	2,80	14,1	39	NARAVNO	20	-	0,7					450		
3	STOPNIŠČE	P.S.11	2,80	14,7	41	NARAVNO	18	-	0,7					50		
4	VETROLOV	P.S.09	2,80	10,5	29	NARAVNO	16	-	0,7					650		
5	AULA	P.S.06	2,80	40,2	113	KSC	20	25	0,7	2,1	240		240	950		
6	FOAYER	P.S.07	2,80	78,2	219	KSC	20	25	0,7	1,6	360		360	950		
7	FRIZER	P.S.05	2,80	19,2	54	NARAVNO	20	-	0,7					250		
8	MASAŽA	P.S.04	2,80	28,22	79,02	NARAVNO	23	-	0,7					650		
9	WC ZAPOSLENI	PP.GSC.22	2,80	3,21	8,99	LO (občasen vklop)	20	-	0,7	7,2	65			10		
10	ČISTO PERILO	PP.GSC.23	2,80	4,98	13,94	KS C1	20	-	0,7	5,7	80			10		
11	ČISTILA IN UMAZANO	PP.GSC.24	2,80	3,60	10,08	KS C1	20	-	0,7	7,9	80			10		
12	SKUPNA KOPALNICA	PP.GSC.25	2,80	14,36	40,21	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	1,6	65			70		
13	1P/SOBA	PP.GSC.11B	2,80	16,00	44,80	NARAVNO	21	-	0,7					470		
14	KOPALNICA	PP.GSC.11	2,80	3,58	10,02	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			110		
15	PREDPROSTOR	PP.GSC.11C	2,80	8,70	24,36	NARAVNO	20	-	0,7					30		
16	1P/SOBA	PP.GSC.11A	2,80	14,96	41,89	NARAVNO	21	-	0,7					450		
17	1P/SOBA	PP.GSC.10	2,80	18,10	50,68	NARAVNO	21	-	0,7					610		
18	KOPALNICA	PP.GSC.10	2,80	3,57	10,00	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			20		
19	1P/SOBA	PP.GSC.09	2,80	18,07	50,60	NARAVNO	21	-	0,7					530		
20	KOPALNICA	PP.GSC.09	2,80	3,57	10,00	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			20		
21	LOŽA	PP.GSC.21	2,80	17,36	48,61	KSC	20	25	0,7	4,9	240		240	920		
22	PREDPROSTOR	PP.GSC.08C	2,80	7,49	20,97	NARAVNO	20	-	0,7					50		
23	KOPALNICA	PP.GSC.08	2,80	3,55	9,94	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			200		
24	1P/SOBA	PP.GSC.08A	2,80	16,60	46,48	NARAVNO	21	-	0,7					590		
25	1P/SOBA	PP.GSC.08B	2,80	15,87	44,44	NARAVNO	21	-	0,7					450		
26	SKUPNI PROSTOR	PP.GSC.29	2,80	43,52	121,86	KSC	20	25	0,7	3,9	480		480	1.490		
27	SHRAMBA	PP.GSC.28	2,80	2,50	7,00	NARAVNO	20	-	0,7					10		
28	1P/SOBA	PP.GSC.07	2,80	17,95	50,26	NARAVNO	21	-	0,7					450		
29	KOPALNICA	PP.GSC.07	2,80	3,57	10,00	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			140		
30	1P/SOBA	PP.GSC.06	2,80	18,10	50,68	NARAVNO	21	-	0,7					590		
31	KOPALNICA	PP.GSC.06	2,80	3,55	9,94	NARAVNO	23	-	0,7					180		
32	1P/SOBA	PP.GSC.05	2,80	19,43	54,40	NARAVNO	21	-	0,7					510		
33	KOPALNICA	PP.GSC.05	2,80	3,65	10,22	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,4	65			20		
34	1P/SOBA	PP.GSC.04	2,80	17,44	48,83	NARAVNO	21	-	0,7					460		
35	KOPALNICA	PP.GSC.04	2,80	3,65	10,22	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,4	65			20		
36	KOPALNICA	PP.GSC.03	2,80	3,65	10,22	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,4	65			20		
37	1P/SOBA	PP.GSC.03	2,80	17,51	49,03	NARAVNO	21	-	0,7					460		
38	KOPALNICA	PP.GSC.02	2,80	3,65	10,22	NARAVNO	23	-	0,7					20		
39	1P/SOBA	PP.GSC.02	2,80	17,33	48,52	NARAVNO	21	-	0,7					460		
40	KOPALNICA	PP.GSC.01	2,80	3,55	9,94	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,5	65			140		
41	1P/SOBA	PP.GSC.01	2,80	17,62	49,34	NARAVNO	21	-	0,7					460		
42	SESTRA SOBA	PP.GSC.27	2,80	3,90	10,92	KSC	20	-	0,7					10		
43	SESTRA PULT	PP.GSC.26	2,80	4,47	12,52	KSC	20	-	0,7					10		
44	WC	P.S.08	2,80	3,55	9,94	LO (občasen vklop)	20	-	0,7	6,5	65			10		
45	TERASA	PP.GSC.30	2,80	34,30	96,04	-	-	-	-							
	SKUPAJ GSC			697,66					KSC C	Vodv	1.460	Vdov	1.460	14.380		
									KSC1	Vodv	160	Vdov	0			
									LO	Vodv	780	Vdov	0			
									LO (25%)	Vodv	160	Vdov	0			

[illegible]

PRITILČJE (KOTA 0,00)														
1	GSC													
1	HODNIK	P.GSC.20	2,60	76,0	198	KS C	20	-	0,7	0,7	140		140	420
2	SKUPNI PROSTOR	P.GSC.29	2,60	43,3	112	KS C	20	25	0,7	4,3	480		480	1.490
3	LOŽA	P.GSC.21	2,60	17,4	45	KS C	20	25	0,7	4,0	180		180	920
4	1P/SOBA	P.GSC.11B	2,60	16,0	42	NARAVNO	21	-	0,7					470
5	1P/SOBA	P.GSC.11A	2,60	15,0	39	NARAVNO	21	-	0,7					450
6	1P/SOBA	P.GSC.10	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					610
7	1P/SOBA	P.GSC.09	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					530
8	1P/SOBA	P.GSC.08A	2,60	16,60	43,16	NARAVNO	21	-	0,7					590
9	1P/SOBA	P.GSC.08B	2,60	15,87	41,26	NARAVNO	21	-	0,7					450
10	PREDPROSTOR	P.GSC.08C	2,60	7,49	19,47	NARAVNO	20	-	0,7					50
11	1P/SOBA	P.GSC.07	2,60	17,95	46,67	NARAVNO	21	-	0,7					450
12	1P/SOBA	P.GSC.06	2,60	18,10	47,06	NARAVNO	21	-	0,7					590
13	1P/SOBA	P.GSC.05	2,60	19,43	50,52	NARAVNO	21	-	0,7					510
14	1P/SOBA	P.GSC.04	2,60	17,44	45,34	NARAVNO	21	-	0,7					460
15	1P/SOBA	P.GSC.03	2,60	17,51	45,53	NARAVNO	21	-	0,7					460
16	1P/SOBA	P.GSC.02	2,60	17,33	45,06	NARAVNO	21	-	0,7					460
17	1P/SOBA	P.GSC.01	2,60	17,62	45,81	NARAVNO	21	-	0,7					460
18	KOPALNICA	P.GSC.01	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			140
19	KOPALNICA	P.GSC.02	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
20	KOPALNICA	P.GSC.03	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
21	KOPALNICA	P.GSC.04	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
22	KOPALNICA	P.GSC.05	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
23	KOPALNICA	P.GSC.06	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			180
24	KOPALNICA	P.GSC.07	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			140
25	SHRAMBA	P.GSC.28	2,60	2,50	6,50	NARAVNO	20	-	0,7					10
26	KOPALNICA	P.GSC.25	2,60	14,36	37,34	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	2,1	80			70
27	SESTRA SOBA/PULT	P.GSC.27	2,60	3,90	10,14	NARAVNO	20	-	0,7					10
28	SHRAMBA	P.GSC.28	2,60	2,90	7,54	NARAVNO	20	-	0,7					10
29	KOPALNICA	P.GSC.11	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			110
30	KOPALNICA	P.GSC.10	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
31	KOPALNICA	P.GSC.09	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
32	KOPALNICA	P.GSC.08	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			200
33	PREDPROSTOR	P.GSC.11C	2,60	8,70	22,62	NARAVNO	20	-	0,7					30
34	WC ZAPOSLENI	P.GSC.22	2,60	3,21	8,35	LO (občasen vkiop)	20	-	0,7	7,8	65			10
35	ČISTO PERILO	P.GSC.23	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
36	ČISTO IN UMAZANO P	P.GSC.24	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
37	STOPNIŠČE	P.S.01	2,60	30,84	80,18	NARAVNO	18	-	0,7					50
38	TERASA	P.GSC.30	2,60	34,60	89,96		-							
	SKUPAJ GSC			519,60				KS C			800	Vdov	800	10.470
								KSC1			Vdov	160	Vdov	0
								LO			Vdov	860	Vdov	0
								LO (25%)			Vdov	170	Vdov	0

[illegible][illegible]



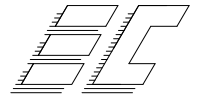
1. NADSTROPJE (KOTA +3,80)														
GSC														
1	HODNIK	N1.GSC.20	2,60	76,0	198	KS C	20	25	0,7	0,7	140		140	430
2	SKUPNI PROSTOR	N1.GSC.29	2,60	43,5	113	KS C	20	25	0,7	4,2	480		480	1.490
3	LOŽA	N1.GSC.21	2,60	17,4	45	KS C	20	25	0,7	4,0	180		180	980
4	2P/SOBA	N1.GSC.11B	2,60	16,0	42	NARAVNO	21	-	0,7					660
5	2P/SOBA	N1.GSC.11A	2,60	15,0	39	NARAVNO	21	-	0,7					510
6	2P/SOBA	N1.GSC.10	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					520
7	1P/SOBA	N1.GSC.09	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					590
8	1P/SOBA	N1.GSC.08A	2,60	16,60	43,16	NARAVNO	21	-	0,7					650
9	1P/SOBA	N1.GSC.08B	2,60	15,87	41,26	NARAVNO	21	-	0,7					510
10	PREDPROSTOR	N1.GSC.08C	2,60	7,49	19,47	NARAVNO	20	-	0,7					20
11	1P/SOBA	N1.GSC.07	2,60	17,95	46,67	NARAVNO	21	-	0,7					510
12	1P/SOBA	N1.GSC.06	2,60	18,10	47,06	NARAVNO	21	-	0,7					650
13	1P/SOBA	N1.GSC.05	2,60	19,43	50,52	NARAVNO	21	-	0,7					570
14	1P/SOBA	N1.GSC.04	2,60	17,44	45,34	NARAVNO	21	-	0,7					520
15	1P/SOBA	N1.GSC.03	2,60	17,51	45,53	NARAVNO	21	-	0,7					520
16	1P/SOBA	N1.GSC.02	2,60	17,33	45,06	NARAVNO	21	-	0,7					530
17	1P/SOBA	N1.GSC.01	2,60	17,62	45,81	NARAVNO	21	-	0,7					530
18	KOPALNICA	N1.GSC.01	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20
19	KOPALNICA	N1.GSC.02	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20
20	KOPALNICA	N1.GSC.03	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20
21	KOPALNICA	N1.GSC.04	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20
22	KOPALNICA	N1.GSC.05	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20
23	KOPALNICA	N1.GSC.06	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			180
24	KOPALNICA	N1.GSC.07	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20
25	SHRAMBA	N1.GSC.28	2,60	2,50	6,50	NARAVNO	20	-	0,7					120
26	KOPALNICA	N1.GSC.25	2,60	14,36	37,34	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	2,1	80			70
27	SESTRA SOBA/PULT	N1.GSC.26/27	2,60	8,37	21,76	NARAVNO	20	-	0,7					20
28	PREDPROSTOR	N1.GSC.11C	2,60	8,70	22,62	NARAVNO	20	-	0,7					30
29	KOPALNICA	N1.GSC.11	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			100
30	KOPALNICA	N1.GSC.10	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20
31	KOPALNICA	N1.GSC.09	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20
32	KOPALNICA	N1.GSC.08	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			210
34	WC ZAPOSLENI	N1.GSC.22	2,60	3,21	8,35	LO (občasen vklop)	20	-	0,7	7,8	65			10
35	ČISTO PERILO	N1.GSC.23	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
36	ČISTO PERILO	N1.GSC.24	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
37	STOPNIŠČE	N1.S.01	2,60	30,84	80,18	NARAVNO	18	-	0,7					50
38	TERASA	N1.GSC.30	2,60	34,60	89,96	-	-	-	-	-	-			-
SKUPAJ GSC				521,42										
						KS C				Vodv	800	Vdov	800	11.160
						KSC1				Vodv	160	Vdov	0	
						LO				Vodv	860	Vdov	0	
						LO (25%)				Vodv	170	Vdov	0	

GSB														
1	SKUPNI PROSTOR	N1.GSB.20	2,60	81,3	211	KS B	20	25	0,7	2,3	480		480	2.060
2	SESTRA PULT/SOBA	N1.GSB.21/22	2,60	6,8	18	KS B	20	-	0,7	3,4	60		60	20
3	STOPNIŠČE	N1.GSB.01	2,60	26,2	68	NARAVNO	18	-	0,7					50
4	HODNIK	N1.GSB.29	2,60	107,0	278	KS B	20	-	0,7	0,7	190		190	310
5	WC ZAPOSLENI	N1.GSB.23	2,60	4,3	11	LO (občasen vklop)	20	-	0,7	5,9	65			10
6	1P/SOBA	N1.GSB.01	2,60	21,4	56	NARAVNO	21	-	0,7	1,2	65			960
7	KOPALNICA	N1.GSB.01	2,60	3,6	9	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			10
8	2P/SOBA	N1.GSB.11	2,60	21,0	55	NARAVNO	21	-	0,7					460
9	2P/SOBA	N1.GSB.10	2,60	19,1	50	NARAVNO	21	-	0,7					350
10	2P/SOBA	N1.GSB.09	2,60	19,0	49	NARAVNO	21	-	0,7					710
11	1P/SOBA	N1.GSB.08	2,60	15,59	40,53	NARAVNO	21	-	0,7					290
12	SKUPNA KOPALNICA	N1.GSB.25	2,60	16,59	43,13	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	1,9	80			370
13	1P/SOBA	N1.GSB.07	2,60	13,81	35,91	NARAVNO	21	-	0,7					340
14	DELOVNA TERAPIJA	N1.GSB.31	2,60	13,11	34,09	NARAVNO	20	25	0,7					1.220
15	HODNIK PRED TERAPIJO	N1.GSB.30	2,60	13,11	35,42	NARAVNO	20	25	0,7					40
16	2P/SOBA	N1.GSB.06	2,60	18,82	48,93	NARAVNO	21	-	0,7					430
17	2P/SOBA	N1.GSB.05	2,60	19,29	50,15	NARAVNO	21	-	0,7					420
18	2P/SOBA	N1.GSB.04	2,60	27,41	71,27	NARAVNO	21	-	0,7					680
19	LOŽA	N1.GSB.26	2,60	13,11	34,09	KS B	20	25	0,7	3,5	120		120	1.080
22	KOPALNICA	N1.GSB.06	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,1	65			20
23	KOPALNICA	N1.GSB.05	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,1	65			20
24	KOPALNICA	N1.GSB.04	2,60	4,25	11,05	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	5,9	65			210
25	KOPALNICA	N1.GSB.07	2,60	3,51	9,13	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,1	65			20
26	KOPALNICA	N1.GSB.03	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,1	65			20
27	ČISTO PERILO	N1.GSB.24	2,60	4,70	12,22	KS B1	20	-	0,7	6,5	80			10
28	1P/SOBA	N1.GSB.03	2,60	15,01	39,03	NARAVNO	21	-	0,7					590
29	1P/SOBA	N1.GSB.02	2,60	14,60	37,96	NARAVNO	21	-	0,7					350
30	KOPALNICA	N1.GSB.02	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20
32	KOPALNICA	N1.GSB.08	2,60	3,72	9,67	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,7	65			20
33	ČISTILA IN UMAZANO	N1.GSB.27	2,60	2,83	7,36	KS B1	20	-	0,7	10,9	80			10
34	KOPALNICA	N1.GSB.09	2,60	2,51	6,53	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	10,0	65			10
35	KOPALNICA	N1.GSB.10	2,60	3,51	9,13	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,1	65			20
36	KOPALNICA	N1.GSB.11	2,60	3,49	9,07	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,2	65			170
37	SHRAMBA	N1.GSB.28	2,60	2,64	6,86	KS B1	20	-	0,7	11,7	80			10
38	SHRAMBA	N1.GSB.28	2,60	2,64	6,86	KS B1	20	-	0,7	11,7	80			10
39	TERASA	N1.GSB.32	2,60	34,60	89,96	-	-	-	-	-	-			-
SKUPAJ GSB				572,61										
						KS B				Vodv	730	Vdov	730	11.320
						KS B1				Vodv	320	Vdov	0	
						LO				Vodv	940	Vdov	0	
						LO (25%)				Vodv	190	Vdov	0	

[illegible]

2. NADSTROPJE (KOTA +5,88)																
GSC																
1	HODNIK	N2.GSC.20	2,60	76,0	198	KS C	20	25	0,7	0,7	140		140	430		
2	SKUPNI PROSTOR	N2.GSC.29	2,60	43,5	113	KS C	20	25	0,7	4,2	480		480	1.490		
3	LOŽA	N2.GSC.21	2,60	17,4	45	KS C	20	25	0,7	4,0	180		180	980		
4	2P/SOBA	N2.GSC.11B	2,60	16,0	42	NARAVNO	21	-	0,7					660		
5	2P/SOBA	N2.GSC.11A	2,60	15,0	39	NARAVNO	21	-	0,7					510		
6	2P/SOBA	N2.GSC.10	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					520		
7	1P/SOBA	N2.GSC.09	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					590		
8	1P/SOBA	N2.GSC.08A	2,60	16,60	43,16	NARAVNO	21	-	0,7					650		
9	1P/SOBA	N2.GSC.08B	2,60	15,87	41,26	NARAVNO	21	-	0,7					510		
10	PREDPROSTOR	N2.GSC.08C	2,60	7,49	19,47	NARAVNO	20	-	0,7					20		
11	1P/SOBA	N2.GSC.07	2,60	17,95	46,67	NARAVNO	21	-	0,7					510		
12	1P/SOBA	N2.GSC.06	2,60	18,10	47,06	NARAVNO	21	-	0,7					650		
13	1P/SOBA	N2.GSC.05	2,60	19,43	50,52	NARAVNO	21	-	0,7					570		
14	1P/SOBA	N2.GSC.04	2,60	17,44	45,34	NARAVNO	21	-	0,7					520		
15	1P/SOBA	N2.GSC.03	2,60	17,51	45,53	NARAVNO	21	-	0,7					520		
16	1P/SOBA	N2.GSC.02	2,60	17,33	45,06	NARAVNO	21	-	0,7					530		
17	1P/SOBA	N2.GSC.01	2,60	17,62	45,81	NARAVNO	21	-	0,7					530		
18	KOPALNICA	N2.GSC.01	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20		
19	KOPALNICA	N2.GSC.02	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20		
20	KOPALNICA	N2.GSC.03	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20		
21	KOPALNICA	N2.GSC.04	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20		
22	KOPALNICA	N2.GSC.05	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	6,8	65			20		
23	KOPALNICA	N2.GSC.06	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			180		
24	KOPALNICA	N2.GSC.07	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20		
25	SHRAMBA	N2.GSC.28	2,60	2,50	6,50	NARAVNO	20	-	0,7					120		
26	KOPALNICA	N2.GSC.25	2,60	14,36	37,34	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	2,1	80			70		
27	ARHIV	N2.GSC.27	2,60	3,90	10,14	NARAVNO	20	-	0,7					20		
28	SHRAMBA	N2.GSC.28	2,60	2,90	7,54	NARAVNO	20	-	0,7					30		
29	KOPALNICA	N2.GSC.11	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			100		
30	KOPALNICA	N2.GSC.10	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20		
31	KOPALNICA	N2.GSC.09	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			20		
32	KOPALNICA	N2.GSC.08	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vklop)	23	-	0,7	7,0	65			210		
34	WC ZAPOSLENI	N2.GSC.22	2,60	3,21	8,35	LO (občasen vklop)	20	-	0,7	7,8	65			10		
35	ČISTO PERILO	N2.GSC.23	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10		
36	ČISTO PERILO	N2.GSC.24	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10		
37	STOPNIŠČE	N2.S.01	2,60	30,84	80,18	NARAVNO	18	-	0,7					50		
38	TERASA	N2.GSC.30	2,60	34,60	89,96	-	-									
SKUPAJ GSC				511,15			KS C			Vodv	800	Vdov	800	11.160		
							KSC1			Vodv	160	Vdov	0			
							LO			Vodv	860	Vdov	0			
							LO (25%)			Vodv	170	Vdov	0			

[illegible]



3. NADSTROPJE (KOTA +8,68)														
	GSC													
1	HODNIK	N3.GSC.20	2,60	76,0	198	KS C	20	25	0,7	0,7	140		140	430
2	SKUPNIS PROSTOR	N3.GSC.29	2,60	43,5	113	KS C	20	25	0,7	4,2	480		480	1.490
3	LOŽA	N3.GSC.21	2,60	17,4	45	KS C	20	25	0,7	4,0	180		180	980
4	1P/SOBA	N3.GSC.11B	2,60	16,0	42	NARAVNO	21	-	0,7					660
5	1P/SOBA	N3.GSC.11A	2,60	15,0	39	NARAVNO	21	-	0,7					510
6	1P/SOBA	N3.GSC.10	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					520
7	1P/SOBA	N3.GSC.09	2,60	18,1	47	NARAVNO	21	-	0,7					590
8	1P/SOBA	N3.GSC.08A	2,60	16,60	43,16	NARAVNO	21	-	0,7					650
9	1P/SOBA	N3.GSC.08B	2,60	15,87	41,26	NARAVNO	21	-	0,7					510
10	PREDPROSTOR	N3.GSC.08C	2,60	7,49	19,47	NARAVNO	20	-	0,7					20
11	1P/SOBA	N3.GSC.07	2,60	17,95	46,67	NARAVNO	21	-	0,7					510
12	1P/SOBA	N3.GSC.06	2,60	18,10	47,06	NARAVNO	21	-	0,7					650
13	1P/SOBA	N3.GSC.05	2,60	19,43	50,52	NARAVNO	21	-	0,7					570
14	1P/SOBA	N3.GSC.04	2,60	17,44	45,34	NARAVNO	21	-	0,7					520
15	1P/SOBA	N3.GSC.03	2,60	17,51	45,53	NARAVNO	21	-	0,7					520
16	1P/SOBA	N3.GSC.02	2,60	17,33	45,06	NARAVNO	21	-	0,7					530
17	1P/SOBA	N3.GSC.01	2,60	17,62	45,81	NARAVNO	21	-	0,7					530
18	KOPALNICA	N3.GSC.01	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
19	KOPALNICA	N3.GSC.02	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
20	KOPALNICA	N3.GSC.03	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
21	KOPALNICA	N3.GSC.04	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
22	KOPALNICA	N3.GSC.05	2,60	3,65	9,49	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,8	65			20
23	KOPALNICA	N3.GSC.06	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			180
24	KOPALNICA	N3.GSC.07	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
25	SHRAMBA	N3.GSC.28	2,60	2,50	6,50	NARAVNO	20	-	0,7					120
26	KOPALNICA	N3.GSC.25	2,60	14,36	37,34	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	2,1	80			70
27	ARHIV	N3.GSC.27	2,60	3,90	10,14	NARAVNO	20	-	0,7					20
28	SHRAMBA	N3.GSC.28	2,60	2,90	7,54	NARAVNO	20	-	0,7					30
29	KOPALNICA	N3.GSC.11	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			100
30	KOPALNICA	N3.GSC.10	2,60	3,57	9,28	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
31	KOPALNICA	N3.GSC.09	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
32	KOPALNICA	N3.GSC.08	2,60	3,55	9,23	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			210
33	PREDPROSTOR	N3.GSC.11C	2,60	8,70	22,62	NARAVNO	20	-	0,7					10
34	WC ZAPOSLENI	N3.GSC.22	2,60	3,21	8,35	LO (občasen vkiop)	20	-	0,7	7,8	65			10
35	ČISTO PERILO	N3.GSC.23	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
36	ČISTO PERILO	N3.GSC.24	2,60	4,98	12,95	KS C1	20	-	0,7	6,2	80			10
37	STOPNIŠČE	N3.S.01	2,60	30,84	80,18	NARAVNO	18	-	0,7					50
38	TERASA	N3.GSC.30	2,60	34,60	89,96	-	-	-	-					
	SKUPAJ GSC			519,85		KS C				Vodv	800	Vdov	800	11.170
						KSC1				Vodv	160	Vdov	0	
						LO				Vodv	860	Vdov	0	
						LO (25%)				Vodv	220	Vdov	0	

	GSB													
1	SKUPNI PROSTOR	N3.GSB.20	2,60	81,3	211	KS B	20	25	0,7	2,3	480		480	2.060
2	SESTRA PULT/SOBA	N3.GSB.21/22	2,60	6,8	18	KS B	20	-	0,7	3,4	60		60	20
3	STOPNIŠČE	N3.GSB.01	2,60	26,2	68	NARAVNO	18	-	0,7					50
4	HODNIK	N3.GSB.29	2,60	107,0	278	KS B	20	-	0,7	0,7	190		190	310
5	WC ZAPOSLENI	N3.GSB.23	2,60	4,3	11	LO (občasen vkiop)	20	-	0,7	5,9	65			10
6	1P/SOBA	N3.GSB.01	2,60	21,4	56	NARAVNO	21	-	0,7					960
7	KOPALNICA	N3.GSB.01	2,60	3,6	9	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			10
8	2P/SOBA	N3.GSB.11	2,60	20,98	54,55	NARAVNO	21	-	0,7					460
9	2P/SOBA	N3.GSB.10	2,60	19,14	49,76	NARAVNO	21	-	0,7					350
10	2P/SOBA	N3.GSB.09	2,60	19,00	49,40	NARAVNO	21	-	0,7					710
11	1P/SOBA	N3.GSB.08	2,60	15,59	40,53	NARAVNO	21	-	0,7					290
12	SKUPNA KOPALNICA	N3.GSB.25	2,60	16,59	43,13	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	1,9	80			370
13	1P/SOBA	N3.GSB.07	2,60	13,81	35,91	NARAVNO	21	-	0,7					340
14	Soba DNEVNO VARST	N3.GSB.12	2,60	13,11	34,09	NARAVNO	20	25	0,7					1.220
15	Soba DNEVNO VARST	N3.GSB.12	2,60	13,11	34,09	NARAVNO	20	25	0,7					40
16	2P/SOBA	N3.GSB.06	2,60	18,82	48,93	NARAVNO	21	-	0,7					430
17	2P/SOBA	N3.GSB.05	2,60	19,29	50,15	NARAVNO	21	-	0,7					420
18	2P/SOBA	N3.GSB.04	2,60	27,41	71,27	NARAVNO	21	-	0,7					680
19	SESTRSKA SOBA	N3.GSB.31	2,60	10,95	28,47	NARAVNO	20	25	0,7					680
22	KOPALNICA	N3.GSB.06	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,1	65			20
23	KOPALNICA	N3.GSB.05	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,1	65			20
24	KOPALNICA	N3.GSB.04	2,60	4,25	11,05	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	5,9	65			210
25	KOPALNICA	N3.GSB.07	2,60	3,51	9,13	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,1	65			20
26	KOPALNICA	N3.GSB.03	2,60	3,52	9,15	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,1	65			20
27	ČISTO PERILO	N3.GSB.24	2,60	4,70	12,22	KS B1	20	-	0,7	6,5	80			10
28	1P/SOBA	N3.GSB.03	2,60	15,01	39,03	NARAVNO	21	-	0,7					590
29	1P/SOBA	N3.GSB.02	2,60	14,60	37,96	NARAVNO	21	-	0,7					350
30	KOPALNICA	N3.GSB.02	2,60	3,58	9,31	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,0	65			20
32	KOPALNICA	N3.GSB.08	2,60	3,72	9,67	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	6,7	65			20
33	ČISTILA IN UMAZANO	N3.GSB.27	2,60	2,83	7,36	KS B1	20	-	0,7	10,9	80			10
34	KOPALNICA	N3.GSB.09	2,60	2,51	6,53	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	10,0	65			10
35	KOPALNICA	N3.GSB.10	2,60	3,51	9,13	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,1	65			20
36	KOPALNICA	N3.GSB.11	2,60	3,49	9,07	LO (občasen vkiop)	23	-	0,7	7,2	65			170
37	SHRAMBA	N3.GSB.28	2,60	2,64	6,86	KS B1	20	-	0,7	11,7	80			10
38	SHRAMBA	N3.GSB.28	2,60	2,64	6,86	KS B1	20	-	0,7	11,7	80			10
39	TERASA	N3.GSB.32	2,60	34,60	89,96	-	-	-	-					
	SKUPAJ GSB			570,45		KS B				Vodv	730	Vdov	730	10.920
						KS B1				Vodv	320	Vdov	0	
						LO				Vodv	940	Vdov	0	
						LO (25%)				Vodv	190	Vdov	0	

[illegible]

2. BILANCE ZRAKA ZA PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJO

PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

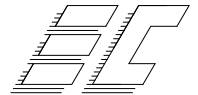
BILANCE ZRAKA	V dov (m3/h)	Vodv (m3/h)
GOSPODINJSKA SKUPNOST C	4.660	3.770
GOSPODINJSKA SKUPNOST C	3.900	3.130
GOSPODINJSKA SKUPNOST C	2.480	1.880

SISTEMI ZA PREZRAČEVANJE

1. KS12(C+B)	4.660	3.770
2. KS11(A+B)	6.380	5.010
3. KS1 (PRALNICA)	3.620	3.480
4. KS2 (KUNINJA)	6.150	6.650
5. KS3 (JEDILNICA)	4.900	3.880
6. SKUPNI SANITARNI IN TEHNIČNI PROSTORI		
KS21 (KSA1) SVV280	-	640
KS22 (KSB1) SVV315	-	1.280
KS23 (KSC1) SVV280	-	800
7. INDIVIDUALNI SANITARNI PROSTORI		
LIMODOR		170x 65
F=0.2		920

3. IZRAČUN TOPLOTNIH IZGUB

Izračun transmisijskih in ventilacijskih izgub Q_n za rekonstruiran in nadzidan del objekta se v celoti nahaja v arhivskem izvodu projektne dokumentacije. Toplotne moči za obstoječi del objekta so povzete po projektni dokumentaciji !



4. SESTAV POTREBNE TOPLOTE (OGREVANJE IN HLAJENJE)

SESTAV TOPLOTE			
I.	OGREVANJE		Qn (W)
1.	RADIATORSKO OGREVANJE (Instalirana toplotna moč)		
	KLET	obstoječe	15.700 W
	PODPRITLIČJE	GSC	15.580 W
		obstoječe	12.130 W
	PRITLIČJE	GSC, GSB	23.740 W
		obstoječe	54.280 W
	1. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.370 W
	2. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.250 W
	3. NADSTROPJE	GSC, GSB, GSA	33.790 W
	4. NADSTROPJE	GSA	10.380 W
		GSB (OAZA/PALIATIVA)	11.710 W
	SKUPAJ (I.1)		243.930 W
2.	PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qg(W))		
	Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		38.900 W
	Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		39.600 W
	Prezračevanje JEDILNICA / KS03 (obstoječe)		19.600 W
	Prezračevanje GSA+GSB / KS11		42.400 W
	Prezračevanje GSB+GSA / KS12		32.470 W
	SKUPAJ (I.2)		172.970 W
	SKUPAJ (I.1+I.2)		416.900 W
3.	PRIPRAVA TSV		58.150 W
	obatoječa instalirana moč		
	SKUPAJ (I.1+I.2+I.3)		475.050 W
II.	HLAJENJE		Qn (W)
1.	PREZRAČEVANJE (Instalirana toplotna moč Qh(W))		
	Prezračevanje PRALNICA / KS01 (obstoječe)		11.800 W
	Prezračevanje KUHINJA / KS02 (obstoječe)		14.400 W
	Prezračevanje JEDILNICA / KS03		23.980 W
	Prezračevanje GSA+GSB / KS11		20.010 W
	Prezračevanje GSB+GSA / KS12		14.330 W
	SKUPAJ (II.1)		84.520 W



5. DIMENZIONIRANJE GRELNIKI, HLADILNIKI, REGULACIJSKI VENTILI (70/50°C, 55/45°C, 7/12°C)

DIMENZIONIRANJE CEVOVODOV IN REGULACIJSKIH VENTILOV - OGREVNÁ VODA 55/45 °C RADIATORSKO OGREVANJE

PARAMETRI PRENOSNEGA MEDIJA:

PREDTOČNI VOD
POVRATNI VOD
SREDNJA TEMPERATURA
TLAK VODE V SISTEMU
FAKTOR ISTOČASNOSTI

OGREVNÁ VODA

55 °C SPECIFIČNA TOPLOTA 4,18 kJ/kgK
45 °C SPECIFIČNA GOSTOTA 988 kg/m3
50 °C KINEMATIČNA VISKOZNOST 5,51E-07 m2/s
4 bar
1

PODATKI O CEVEH:

GLAVNI RAZVOD: JEKLENE CEVI PO DIN 2448
HRAPAVOST CEVI 0,1 mm
RAZVOD V TLEH: UNIPIPE
HRAPAVOST CEVI 0,05 mm

Toplotna moč (Q)	Toplotna moč (Q)	Dolžina cevi(L)	ζ	Izbrana hitrost	Volumski pretok	Izračunan premer	Nazivni premer	temer * de	Dejanska hitrost	R	L*R	Z	LR+Z	Sum(LR+Z)
W	W (+10%)	m		m/s	m3/h	mm	DN	mm * mm	m/s	Pa/m	Pa	Pa	Pa	Pa
RADIATORSKO OGREVANJE														10000
GLAVA VEJA (C + delno B)														
109.020	119.922	60	4,0	1,2	10,45	55,51	65	76,1 * 2,	0,75	83,8	5028	1106	6134	16134
GLAVA VEJA (A + delno B)														
134.910	148.401	60	4,0	1,2	12,94	61,75	65	76,1 * 2,	0,93	128,4	7703	1693	9397	25530
GLAVA VEJA TPP 099														
243.930	268.323	12	24,0	1,5	23,39	74,26	80	88,9 * 3,	1,22	181,3	2176	17513	19689	19689
REGULACIJSKI VENTIL														
	243.930	dp =	40	kPa	21,26		50	kv =	33,4	m3/h,kvs=	40	m3/h	41877	97.097
1. REGULACIJSKI VENTIL (OBSTOJEČE)														
DN50 / KVS40														
2. OBTOČNA ČRPALKA														
21,3 m3/h 9,71 mVS														
GRUNDFOSS MAGNA 65-120F (OBSTOJEČE)														

DIMENZIONIRANJE CEVOVODOV IN REGULACIJSKIH VENTILOV - OGREVNÁ VODA 75/55 °C GRELNIKI KLIMATOV

PARAMETRI PRENOSNEGA MEDIJA:

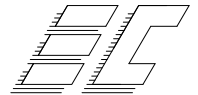
PREDTOČNI VOD
POVRATNI VOD
SREDNJA TEMPERATURA
TLAK VODE V SISTEMU
TEMPERATURA NAPAJALNE VODE (min)
MAKSIMALNA TEMPERATURA
FAKTOR ISTOČASNOSTI

75 °C SPECIFIČNA TOPLOTA 4,18 kJ/kgK
55 °C SPECIFIČNA GOSTOTA 981 kg/m3
65 °C KINEMATIČNA VISKOZNOST 4,38E-07 m2/s
4 bar
5
95
1

PODATKI O CEVEH:

GLAVNI RAZVOD: JEKLENE CEVI PO DIN 2448
HRAPAVOST CEVI 0,1 mm
RAZVOD V TLEH: UNIPIPE
HRAPAVOST CEVI 0,1 mm

Toplotna moč (Q)	Toplotna moč (Q)	Dolžina cevi(L)	ζ	Izbrana hitrost	Volumski pretok	Izračunan premer	Nazivni premer	temer * de	Dejanska hitrost	R	L*R	Z	LR+Z	Sum(LR+Z)
W	W (+10%)	m		m/s	m3/h	mm	DN	mm * mm	m/s	Pa/m	Pa	Pa	Pa	Pa
RAZVOD OGREVNE VODE														
KS1 - KD1														
39.300	43.230	12	30,0	0,6	1,90	33,44	32	42,4 * 2,	0,48	76,8	922	3459	4381	20381
REGULACIJSKI VENTIL (KLIMAT)														
	43.230	dp =	15	kPa	1,90		20	kv =	4,9	m3/h,kvs=	6,3	m3/h	13342	33.723
OBTOČNA ČRPALKA														
Q= 1,90 m3/h H= 3,37 mVS														
KS2 - KD2														
33.300	36.630	12	30,0	0,6	1,61	30,79	32	42,4 * 2,	0,41	55,0	660	2483	3144	18144
REGULACIJSKI VENTIL (KLIMAT)														
	36.630	dp =	15	kPa	1,61		20	kv =	4,1	m3/h,kvs=	6,3	m3/h	9579	27.723
OBTOČNA ČRPALKA														
Q= 1,61 m3/h H= 2,77 mVS														
KS3 - KD3 (napa MEDIA)														
39.600	43.560	12	30,0	0,6	1,91	33,57	32	42,4 * 2,	0,49	78,0	936	3512	4448	19448
REGULACIJSKI VENTIL (KLIMAT)														
	43.560	dp =	20	kPa	1,91		20	kv =	4,2	m3/h,kvs=	6,3	m3/h	13547	32.995
OBTOČNA ČRPALKA														
Q= 1,91 m3/h H= 3,30 mVS														
KS21 - KD21														
32.470	35.717	12	30,0	0,6	1,57	30,40	32	42,4 * 2,	0,40	52,3	628	2361	2989	17989
REGULACIJSKI VENTIL (KLIMAT)														
	35.717	dp =	20	kPa	1,57		20	kv =	3,5	m3/h,kvs=	4	m3/h	22593	40.582
OBTOČNA ČRPALKA														
Q= 1,57 m3/h H= 4,06 mVS														
KS21 - KD21														
42.400	46.640	12	30,0	0,4	2,05	42,55	40	48,3 * 2,	0,39	41,3	496	2234	2730	17730
REGULACIJSKI VENTIL (KLIMAT)														
	46.640	dp =	20	kPa	2,05		20	kv =	4,5	m3/h,kvs=	6,3	m3/h	15530	33.260
OBTOČNA ČRPALKA														
Q= 2,05 m3/h H= 3,33 mVS														



DIMENZIONIRANJE CEVOVODOV IN REGULACIJSKIH VENTILOV - HLADILNI MEDIJ 7/12 °C (GLYKOL 30%)

HLADILNIK KLIMATOV

PARAMETRI PRENOSNEGA MEDIJA:

PREDTOČNI VOD
POVRATNI VOD
SREDNJA TEMPERATURA
TLAK VODE V SISTEMU
FAKTOR ISTOČASNOSTI

HLADILNA VODA

7 °C
12 °C
9,5 °C
4 bar
1

SPECIFIČNA TOPLOTA
SPECIFIČNA GOSTOTA
KINEMATIČNA VISKOZNOST

3,80 kJ/kgK
1044 kg/m³
0,0000035 m²/s

PODATKI O CEVEH:

GLAVNI RAZVOD:
HRAPAVOST CEVI
RAZVOD V TLEH:
HRAPAVOST CEVI

CU CEVI PO DIN 1786
0,05 mm

Toplotna moč (Q) W	Toplotna moč (Q) W (+10%)	Dolžina cevi(L) m	ζ	Izbrana hitrost m/s	Volumski pretok m ³ /h	Izračunan premer mm	Nazivni premer DN	Premer * deb mm * mm	Dejanska hitrost m/s	R Pa/m	L*R Pa	Z Pa	LR+Z Pa	Sum(LR+Z) Pa
HLADILNIK KLIMATA KS1 (KD1)														
11.800	12.980	12	24,0	1,0	2,36	28,87	32	fi 42,4 * 2,6	0,60	100,6	1208	4542	REGISTER	7800
REGULACIJSKI VENTIL														
	12.980	dp =	20	kPa	2,36		20	kv =	5,4	m ³ /h,kvs=	6,3	m ³ /h	21899	35.449
HLADILNIK KLIMATA KS3 (KD3)														
14.400	15.840	12	24,0	1,0	2,88	31,89	32	fi 42,4 * 2,6	0,73	151,4	1817	6764	REGISTER	35000
REGULACIJSKI VENTIL														
	15.840	dp =	20	kPa	2,88		25	kv =	6,6	m ³ /h,kvs=	10	m ³ /h	12944	56.525
HLADILNIK KLIMATA KS2 (KD2)														
24.000	26.400	12	24,0	1,0	4,79	41,17	40	fi 48,3 * 2,6	0,91	198,0	2376	10427	REGISTER	11000
REGULACIJSKI VENTIL														
	26.400	dp =	25	kPa	4,79		25	kv =	9,8	m ³ /h,kvs=	10	m ³ /h	35956	59.759
DIMENZIONIRAJE CEVNEGA RAZVODA 7/12°C														
11.800	12.980	12	24,0	1,0	2,36	28,87	32	fi 42,4 * 2,6	0,60	100,6	1208	4542	REGISTER	7800
REGULACIJSKI VENTIL														
	12.980	dp =	10	kPa	2,36		25	kv =	7,6	m ³ /h,kvs=	10	m ³ /h	8692	22.241
35.800	35.800	32	2,0	1,0	6,50	47,94	50	fi 60,3 * 2,9	0,77	107,1	3427	625	4052	26.293
50.200	55.220	2	12,0	1,5	10,02	48,61	50	fi 60,3 * 2,9	1,19	256,9	514	8922	9436	35.729
FAKTOR ISTOČASNOSTI														
		0,650												
DIMENZIONIRAJE CEVNEGA RAZVODA 7/12°C														
11.800	12.980	12	24,0	1,0	2,36	28,87	32	fi 42,4 * 2,6	0,60	100,6	1208	4542	REGISTER	7800
REGULACIJSKI VENTIL														
	12.980	dp =	10	kPa	2,36		25	kv =	7,6	m ³ /h,kvs=	10	m ³ /h	8692	22.241
35.800	35.800	32	2,0	1,0	6,50	47,94	50	fi 60,3 * 2,9	0,77	107,1	3427	625	4052	26.293
50.200	55.220	2	12,0	1,5	10,02	48,61	50	fi 60,3 * 2,9	1,19	256,9	514	8922	9436	35.729
FAKTOR ISTOČASNOSTI														
		0,650												
DIMENZIONIRAJE CEVNEGA RAZVODA 7/12°C														
14.000	15.400	12	24,0	1,0	2,80	31,44	32	fi 42,4 * 2,6	0,71	142,9	1715	6393	8108	23108
REGULACIJSKI VENTIL														
	15.400	dp =	25	kPa	2,80		20	kv =	5,7	m ³ /h,kvs=	6,3	m ³ /h	30826	53.935
DIMENZIONIRAJE CEVNEGA RAZVODA 7/12°C														
14.000	15.400	12	24,0	1,0	2,80	31,44	32	fi 42,4 * 2,6	0,71	142,9	1715	6393	8108	23108
REGULACIJSKI VENTIL														
	15.400	dp =	10	kPa	2,80		25	kv =	9,0	m ³ /h,kvs=	10	m ³ /h	12235	35.343
14.000	14.000	32	2,0	1,0	2,54	29,98	32	fi 42,4 * 2,6	0,65	117,5	3761	440	4202	39.545
34.100	37.510	2	12,0	1,0	6,81	49,07	50	fi 60,3 * 2,9	0,81	117,7	235	4117	4352	43.897
FAKTOR ISTOČASNOSTI														
		1,000												

HLADILNI AGREGAT 1
(obstoječe)

HIDRIA POLARIS ST 1 PS37
R-410A, glykol/voda (30/70%)
Qh(N) 35,6 kW Pel : 8,9 kW (400V/3/50hz)
7/12°C

HLADILNI AGREGAT 2

HIDRIA POLARIS ST 1 PS41
R-410A, glykol/voda (30/70%)
Qh(N) 40,1 kW Pel : 12,1 kW (400V/3/50hz)
7/12°C

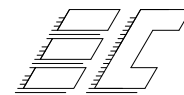
6. RADIATORSKO OGREVANJE

DIMENZIONIRANJE IN SEZNAM OGREVAL

PROJEKTNE ZAHTEVE ZA RADIATORSKO OGREVANJE

TEMPERATURA PREDTOKA	55 °C	KOEFICIENT IZGUB	1,1
TEMPERATURA POVRATKA	45 °C	KARAKTERISTIKA RADIATORA	1,45

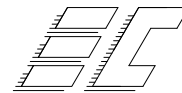
	Prostor		T °C	V m3	Q W	Trans. VNEŠENA Q (W)		
						Št.:	radiator	cev
PODPRITLIČJE (KOTA -2,80)		GSC						
1	HODNIK	PP.GSC.20	20	213	420	1	460	460
2	PREDPROSTOR	P.S.10	20	39	450	1	500	500
3	STOPNIŠČE	P.S.11	18	41	50	1	60	60
4	VETROLOV	P.S.09	16	29	650	1	720	720
5	AULA	P.S.06	20	113	950	3	350	1.050
6	FOAYER	P.S.07	20	219	950	1	1.050	1.050
7	FRIZER	P.S.05	20	54	250	1	280	280
8	MASAŽA	P.S.04	23	79	650	1	720	720
12	SKUPNA KOPALNICA	PP.GSC.25	23	40	70	1	80	80
13	1P/SOBA	PP.GSC.11B	21	45	470	1	520	520
14	KOPALNICA	PP.GSC.11	23	10	110	1	120	120
16	1P/SOBA	PP.GSC.11A	21	42	450	1	500	500
17	1P/SOBA	PP.GSC.10	21	51	610	1	670	670
19	1P/SOBA	PP.GSC.09	21	51	530	1	580	580
21	LOŽA	PP.GSC.21	20	49	920	1	1.010	1.010
23	KOPALNICA	PP.GSC.08	23	10	200	1	220	220
24	1P/SOBA	PP.GSC.08A	21	46	590	1	650	650
25	1P/SOBA	PP.GSC.08B	21	44	450	1	500	500
26	SKUPNI PROSTOR	PP.GSC.29	20	122	1.490	2	820	1.640
28	1P/SOBA	PP.GSC.07	21	50	450	1	500	500
29	KOPALNICA	PP.GSC.07	23	10	140	1	150	150
30	1P/SOBA	PP.GSC.06	21	51	590	1	650	650
31	KOPALNICA	PP.GSC.06	23	10	180	1	200	200
32	1P/SOBA	PP.GSC.05	21	54	510	1	560	560
34	1P/SOBA	PP.GSC.04	21	49	460	1	510	510
37	1P/SOBA	PP.GSC.03	21	49	460	1	510	510
39	1P/SOBA	PP.GSC.02	21	49	460	1	510	510
40	KOPALNICA	PP.GSC.01	23	10	140	1	150	150
41	1P/SOBA	PP.GSC.01	21	49	460	1	510	510
SKUPAJ								15.580 W
PRITLIČJE (KOTA 0,00)		GSC						
1	HODNIK	P.GSC.20	20	198	420	1	460	460
2	SKUPNI PROSTOR	P.GSC.29	20	112	1.490	2	820	1.640
3	LOŽA	P.GSC.21	20	45	920	1	1.010	1.010
4	1P/SOBA	P.GSC.11B	21	42	470	1	520	520
5	1P/SOBA	P.GSC.11A	21	39	450	1	500	500
6	1P/SOBA	P.GSC.10	21	47	610	1	670	670
7	1P/SOBA	P.GSC.09	21	47	530	1	580	580
8	1P/SOBA	P.GSC.08A	21	43	590	1	650	650
9	1P/SOBA	P.GSC.08B	21	41	450	1	500	500
11	1P/SOBA	P.GSC.07	21	47	450	1	500	500
12	1P/SOBA	P.GSC.06	21	47	590	1	650	650
13	1P/SOBA	P.GSC.05	21	51	510	1	560	560
14	1P/SOBA	P.GSC.04	21	45	460	1	510	510
15	1P/SOBA	P.GSC.03	21	46	460	1	510	510
16	1P/SOBA	P.GSC.02	21	45	460	1	510	510
17	1P/SOBA	P.GSC.01	21	46	460	1	510	510
18	KOPALNICA	P.GSC.01	23	9	140	1	150	150
23	KOPALNICA	P.GSC.06	23	9	180	1	200	200
24	KOPALNICA	P.GSC.07	23	9	140	1	150	150
29	KOPALNICA	P.GSC.11	23	9	110	1	120	120
32	KOPALNICA	P.GSC.08	23	9	200	1	220	220
SKUPAJ								11.120 W



PRITLIČJE (KOTA 0,00)		GSB						
1	SKUPNI PROSTOR	P.GSB.20	20	211	1.910	2	1.050	2.100
4	HODNIK	P.GSB.29	20	198	220	1	240	240
6	2P/SOBA	P.GSB.01	21	56	770	2	430	850
8	2P/SOBA	P.GSB.11	21	55	350	1	390	390
9	2P/SOBA	P.GSB.10	21	50	350	1	390	390
10	2P/SOBA	P.GSB.09	21	49	340	1	370	370
11	1P/SOBA	P.GSB.08	21	41	280	1	310	310
12	SKUPNA KOPALNICA	P.GSB.25	23	43	210	1	230	230
13	1P/SOBA	P.GSB.07	21	36	340	1	370	370
14	BLAGAJNA+EKONOMAT	P.GSB.12	20	34	530	1	580	580
15	BLAGAJNA+EKONOMAT	P.GSB.12	20	34	320	1	350	350
16	2P/SOBA	P.GSB.06	21	49	540	1	590	590
17	2P/SOBA	P.GSB.05	21	50	330	1	360	360
18	2P/SOBA	P.GSB.04	21	71	690	2	380	760
19	SESTRSKA SOBA	P.GSB.31	20	28	190	1	210	210
28	1P/SOBA	P.GSB.03	21	39	590	1	650	650
29	1P/SOBA	P.GSB.02	21	38	580	1	640	640
38	BLAGAJNA+EKONOMAT	P.S.02	20	40	560	1	620	620
39	LOŽA	P.GSB.26	20	31	1.140	1	1.250	1.250
41	PROSTOR	P.S.03	20	75	1.240	1	1.360	1.360
SKUPAJ								12.620 W

1. NADSTROPJE (KOTA +3,80)		GSC						
1	HODNIK	N1.GSC.20	20	198	430	1	470	470
2	SKUPNI PROSTOR	N1.GSC.29	20	113	1.490	2	820	1.640
3	LOŽA	N1.GSC.21	20	45	980	1	1.080	1.080
4	2P/SOBA	N1.GSC.11B	21	42	660	1	730	730
5	2P/SOBA	N1.GSC.11A	21	39	510	1	560	560
6	2P/SOBA	N1.GSC.10	21	47	520	1	570	570
7	1P/SOBA	N1.GSC.09	21	47	590	1	650	650
8	1P/SOBA	N1.GSC.08A	21	43	650	1	720	720
9	1P/SOBA	N1.GSC.08B	21	41	510	1	560	560
11	1P/SOBA	N1.GSC.07	21	47	510	1	560	560
12	1P/SOBA	N1.GSC.06	21	47	650	1	720	720
13	1P/SOBA	N1.GSC.05	21	51	570	1	630	630
14	1P/SOBA	N1.GSC.04	21	45	520	1	570	570
15	1P/SOBA	N1.GSC.03	21	46	520	1	570	570
16	1P/SOBA	N1.GSC.02	21	45	530	1	580	580
17	1P/SOBA	N1.GSC.01	21	46	530	1	580	580
23	KOPALNICA	N1.GSC.06	23	9	180	1	200	200
26	KOPALNICA	N1.GSC.25	23	37	70	1	80	80
29	KOPALNICA	N1.GSC.11	23	9	100	1	110	110
32	KOPALNICA	N1.GSC.08	23	9	210	1	230	230
SKUPAJ								11.810 W

1. NADSTROPJE (KOTA +3,80)		GSB						
1	SKUPNI PROSTOR	N1.GSB.20	20	211	2.060	2	1.140	2.270
4	HODNIK	N1.GSB.29	20	278	310	1	340	340
6	1P/SOBA	N1.GSB.01	21	56	960	1	1.060	1.060
8	2P/SOBA	N1.GSB.11	21	55	460	1	510	510
9	2P/SOBA	N1.GSB.10	21	50	350	1	390	390
10	2P/SOBA	N1.GSB.09	21	49	710	1	780	780
11	1P/SOBA	N1.GSB.08	21	41	290	1	320	320
12	SKUPNA KOPALNICA	N1.GSB.25	23	43	370	1	410	410
13	1P/SOBA	N1.GSB.07	21	36	340	1	370	370
14	DELOVNA TERAPIJA	N1.GSB.31	20	34	1.220	1	1.340	1.340
16	2P/SOBA	N1.GSB.06	21	49	430	1	470	470
17	2P/SOBA	N1.GSB.05	21	50	420	1	460	460
18	2P/SOBA	N1.GSB.04	21	71	680	1	750	750
19	LOŽA	N1.GSB.26	20	34	1.080	1	1.190	1.190
24	KOPALNICA	N1.GSB.04	23	11	210	1	230	230
28	1P/SOBA	N1.GSB.03	21	39	590	1	650	650
29	1P/SOBA	N1.GSB.02	21	38	350	1	390	390
36	KOPALNICA	N1.GSB.11	23	9	170	1	190	190
SKUPAJ								12.120 W

**1. NADSTROPJE (KOTA +3,80) GSA**

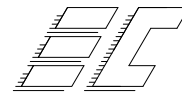
1	HODNIK	N1.GSA.21	20	122	140	1	150	150
2	SKUPNI PROSTOR	N1.GSA.25	20	151	2.270	3	830	2.500
3	LOŽA	N1.GSA.20	20	33	2.320	2	1.280	2.550
4	SKUPNA KOPALNICA	N1.GSA.24	23	38	330	1	360	360
6	1P/SOBA	N1.GSA.06	21	32	350	1	390	390
7	1P/SOBA	N1.GSA.05	21	32	310	1	340	340
8	1P/SOBA	N1.GSA.04	21	32	310	1	340	340
9	1P/SOBA	N1.GSA.03	21	32	320	1	350	350
10	2P/SOBA	N1.GSA.02	21	49	410	1	450	450
11	1P/SOBA	N1.GSA.01	21	49	480	1	530	530
12	1P/SOBA	N1.GSA.07	21	37	310	1	340	340
13	1P/SOBA	N1.GSA.09	21	33	340	1	370	370
14	2P/SOBA	N1.GSA.10	21	49	530	1	580	580
15	2P/SOBA	N1.GSA.08	21	53	630	1	690	690
21	KOPALNICA	N1.GSA.02	23	9	130	1	140	140
22	KOPALNICA	N1.GSA.01	23	9	140	1	150	150
23	KOPALNICA	N1.GSA.10	23	9	140	1	150	150
SKUPAJ								10.380 W

2. NADSTROPJE (KOTA +5,88) GSC

1	HODNIK	N2.GSC.20	20	198	430	1	470	470
2	SKUPNI PROSTOR	N2.GSC.29	20	113	1.490	2	820	1.640
3	LOŽA	N2.GSC.21	20	45	980	1	1.080	1.080
4	2P/SOBA	N2.GSC.11B	21	42	660	1	730	730
5	2P/SOBA	N2.GSC.11A	21	39	510	1	560	560
6	2P/SOBA	N2.GSC.10	21	47	520	1	570	570
7	1P/SOBA	N2.GSC.09	21	47	590	1	650	650
8	1P/SOBA	N2.GSC.08A	21	43	650	1	720	720
9	1P/SOBA	N2.GSC.08B	21	41	510	1	560	560
11	1P/SOBA	N2.GSC.07	21	47	510	1	560	560
12	1P/SOBA	N2.GSC.06	21	47	650	1	720	720
13	1P/SOBA	N2.GSC.05	21	51	570	1	630	630
14	1P/SOBA	N2.GSC.04	21	45	520	1	570	570
15	1P/SOBA	N2.GSC.03	21	46	520	1	570	570
16	1P/SOBA	N2.GSC.02	21	45	530	1	580	580
17	1P/SOBA	N2.GSC.01	21	46	530	1	580	580
23	KOPALNICA	N2.GSC.06	23	9	180	1	200	200
25	SHRAMBA	N2.GSC.28	20	7	120	1	130	130
26	KOPALNICA	N2.GSC.25	23	37	70	1	80	80
29	KOPALNICA	N2.GSC.11	23	9	100	1	110	110
32	KOPALNICA	N2.GSC.08	23	9	210	1	230	230
SKUPAJ								11.940 W

2. NADSTROPJE (KOTA +5,88) GSB

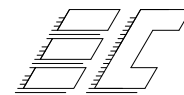
1	SKUPNI PROSTOR	N2.GSB.20	20	211	2.060	2	1.140	2.270
4	HODNIK	N2.GSB.29	20	278	310	1	340	340
6	1P/SOBA	N2.GSB.01	21	56	960	1	1.060	1.060
8	2P/SOBA	N2.GSB.11	21	55	460	1	510	510
9	2P/SOBA	N2.GSB.10	0	50	350	1	390	390
10	2P/SOBA	N2.GSB.09	21	49	710	1	780	780
11	1P/SOBA	N2.GSB.08	21	41	290	1	320	320
12	SKUPNA KOPALNICA	N2.GSB.25	23	43	370	1	410	410
13	1P/SOBA	N2.GSB.07	21	36	340	1	370	370
14	KNJIŽNICA	N2.GSB.31	20	120	1.220	2	670	1.340
16	2P/SOBA	N2.GSB.06	21	49	430	1	470	470
17	2P/SOBA	N2.GSB.05	21	50	420	1	460	460
18	2P/SOBA	N2.GSB.04	21	71	680	1	750	750
24	KOPALNICA	N2.GSB.04	23	11	210	1	230	230
28	1P/SOBA	N2.GSB.03	21	39	590	1	650	650
29	1P/SOBA	N2.GSB.02	21	38	350	1	390	390
36	KOPALNICA	N2.GSB.11	23	9	170	1	190	190
SKUPAJ								10.930 W



2. NADSTROPJE (KOTA +5,88)			GSA					
1	HODNIK	N2.GSA.21	20	122	140	1	150	150
2	SKUPNI PROSTOR	N2.GSA.25	20	151	2.270	2	1.250	2.500
3	LOŽA	N2.GSA.20	20	33	2.320	2	1.280	2.550
4	SKUPNA KOPALNICA	N2.GSA.24	23	38	330	1	360	360
6	1P/SOBA	N2.GSA.06	21	32	350	1	390	390
7	1P/SOBA	N2.GSA.05	21	32	310	1	340	340
8	1P/SOBA	N2.GSA.04	21	32	310	1	340	340
9	1P/SOBA	N2.GSA.03	21	32	320	1	350	350
10	2P/SOBA	N2.GSA.02	21	49	410	1	450	450
11	1P/SOBA	N2.GSA.01	21	49	480	1	530	530
12	1P/SOBA	N2.GSA.07	21	37	310	1	340	340
13	1P/SOBA	N2.GSA.09	21	33	340	1	370	370
14	2P/SOBA	N2.GSA.10	21	49	530	1	580	580
15	2P/SOBA	N2.GSA.08	21	53	630	1	690	690
21	KOPALNICA	N2.GSA.02	23	9	130	1	140	140
22	KOPALNICA	N2.GSA.01	23	9	140	1	150	150
23	KOPALNICA	N2.GSA.10	23	9	140	1	150	150
SKUPAJ							10.380 W	

3. NADSTROPJE (KOTA +8,68)			GSC					
1	HODNIK	N3.GSC.20	20	198	430	1	470	470
2	SKUPNIS PROSTOR	N3.GSC.29	20	113	1.490	2	820	1.640
3	LOŽA	N3.GSC.21	20	45	980	1	1.080	1.080
4	1P/SOBA	N3.GSC.11B	21	42	660	1	730	730
5	1P/SOBA	N3.GSC.11A	21	39	510	1	560	560
6	1P/SOBA	N3.GSC.10	21	47	520	1	570	570
7	1P/SOBA	N3.GSC.09	21	47	590	1	650	650
8	1P/SOBA	N3.GSC.08A	21	43	650	1	720	720
9	1P/SOBA	N3.GSC.08B	21	41	510	1	560	560
11	1P/SOBA	N3.GSC.07	21	47	510	1	560	560
12	1P/SOBA	N3.GSC.06	21	47	650	1	720	720
13	1P/SOBA	N3.GSC.05	21	51	570	1	630	630
14	1P/SOBA	N3.GSC.04	21	45	520	1	570	570
15	1P/SOBA	N3.GSC.03	21	46	520	1	570	570
16	1P/SOBA	N3.GSC.02	21	45	530	1	580	580
17	1P/SOBA	N3.GSC.01	21	46	530	1	580	580
23	KOPALNICA	N3.GSC.06	23	9	180	1	200	200
26	KOPALNICA	N3.GSC.25	23	37	70	1	80	80
29	KOPALNICA	N3.GSC.11	23	9	100	1	110	110
32	KOPALNICA	N3.GSC.08	23	9	210	1	230	230
SKUPAJ							11.810 W	

3. NADSTROPJE (KOTA +8,68)			GSB					
1	SKUPNI PROSTOR	N3.GSB.20	20	211	2.060	2	1.140	2.270
4	HODNIK	N3.GSB.29	20	278	310	1	340	340
6	1P/SOBA	N3.GSB.01	21	56	960	2	530	1.060
8	2P/SOBA	N3.GSB.11	21	55	460	1	510	510
9	2P/SOBA	N3.GSB.10	21	50	350	1	390	390
10	2P/SOBA	N3.GSB.09	21	49	710	1	780	780
11	1P/SOBA	N3.GSB.08	21	41	290	1	320	320
12	SKUPNA KOPALNICA	N3.GSB.25	23	43	370	1	410	410
13	1P/SOBA	N3.GSB.07	21	36	340	1	370	370
14	SOBA DNEVNO VARSTVO	N3.GSB.12	20	34	1.220	2	670	1.340
16	2P/SOBA	N3.GSB.06	21	49	430	1	470	470
17	2P/SOBA	N3.GSB.05	21	50	420	1	460	460
18	2P/SOBA	N3.GSB.04	21	71	680	2	380	750
19	SESTRSKA SOBA	N3.GSB.31	20	28	580	1	640	640
24	KOPALNICA	N3.GSB.04	23	11	210	1	230	230
28	1P/SOBA	N3.GSB.03	21	39	590	1	650	650
29	1P/SOBA	N3.GSB.02	21	38	350	1	390	390
36	KOPALNICA	N3.GSB.11	23	9	170	1	190	190
SKUPAJ							11.590 W	

**3. NADSTROPJE (KOTA +8,68) GSA**

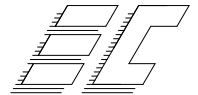
1	HODNIK	N3.GSA.21	20	122	140			
2	SKUPNI PROSTOR	N3.GSA.25	20	151	2.270	3	830	2.500
3	LOŽA	N3.GSA.20	20	33	2.460	2	1.360	2.710
4	SKUPNA KOPALNICA	N3.GSA.24	23	38	330	1	360	360
6	1P/SOBA	N3.GSA.06	21	32	350	1	390	390
7	1P/SOBA	N3.GSA.05	21	32	310	1	340	340
8	1P/SOBA	N3.GSA.04	21	32	310	1	340	340
9	1P/SOBA	N3.GSA.03	21	32	320	1	350	350
10	2P/SOBA	N3.GSA.02	21	49	410	1	450	450
11	1P/SOBA	N3.GSA.01	21	49	480	1	530	530
12	1P/SOBA	N3.GSA.07	21	37	310	1	340	340
13	1P/SOBA	N3.GSA.09	21	33	340	1	370	370
14	2P/SOBA	N3.GSA.10	21	49	530	1	580	580
15	2P/SOBA	N3.GSA.08	21	53	630	1	690	690
21	KOPALNICA	N3.GSA.02	23	9	130	1	140	140
22	KOPALNICA	N3.GSA.01	23	9	140	1	150	150
23	KOPALNICA	N3.GSA.10	23	9	140	1	150	150
SKUPAJ								10.390 W

4. NADSTROPJE (KOTA +12,18) D/E - OAZA/PALIATIVA

1	SKUPNI PROSTORI	N4.P.20	20	125	1.810	2	1.000	1.990
2	HODNIK	N4.P.05	20	118	450	1	500	500
3	STOPNIŠČE	N4.S01	18	65	210	1	230	230
4	SOBA	N4.P.01	21	51	500	1	550	550
6	SOBA	N4.P.02	21	37	1.010	1	1.110	1.110
8	SHRAMBA	N4.P.04	20	19	330	1	360	360
10	OAZA	N4.P.03	22	718	4.930	6	900	5.420
11	SKUPNA KOPALNICA	N4.P.10	23	73	910	1	1.000	1.000
12	SOBA	N4.P.03	21	50	500	1	550	550
SKUPAJ								11.710 W

4. NADSTROPJE (KOTA +12,18) GSA

1	HODNIK	N4.GSA.21	20	122	140	1	150	150
2	SKUPNI PROSTOR	N4.GSA.25	20	151	2.270	2	1.250	2.500
3	LOŽA	N4.GSA.20	20	33	2.320	2	1.280	2.550
4	SKUPNA KOPALNICA	N4.GSA.24	23	38	330	1	360	360
6	1P/SOBA	N4.GSA.06	21	32	350	1	390	390
7	1P/SOBA	N4.GSA.05	21	32	310	1	340	340
8	1P/SOBA	N4.GSA.04	21	32	310	1	340	340
9	1P/SOBA	N4.GSA.03	21	32	320	1	350	350
10	2P/SOBA	N4.GSA.02	21	49	410	1	450	450
11	1P/SOBA	N4.GSA.01	21	49	480	1	530	530
12	1P/SOBA	N4.GSA.07	21	37	310	1	340	340
13	1P/SOBA	N4.GSA.09	21	33	340	1	370	370
14	2P/SOBA	N4.GSA.10	21	49	530	1	580	580
15	2P/SOBA	N4.GSA.08	21	53	630	1	690	690
21	KOPALNICA	N4.GSA.02	23	9	130	1	140	140
22	KOPALNICA	N4.GSA.01	23	9	140	1	150	150
23	KOPALNICA	N4.GSA.10	23	9	140	1	150	150
SKUPAJ								10.380 W



7. IZRAČUN VRŠNE PORABE HLADNE PITNE VODE (DIN1988 3. DEL)

IZRAČUN VRŠNE PORABE VODE PO DIN 1988
za objekt DOM ZA VARSTVO ODRASLIH OBČANOV VELENJE
Kidričeva cesta 23, 3320 VELENJE
OBSTOJEČE STANJE

Naziv odjemnega mesta	DN	Kom	Skupna poraba na odjemno mesto v l/s	Kom	OBSTOJEČE
Splakovalnik	15	x	0,14	22	3,08
Kopalna kad	15	x	0,30	10	3
Tuš	15	x	0,30	12	3,6
WC kotlič	15	x	0,13	107	13,91
Umivalnik	15	x	0,14	125	17,5
Pralni stroj (INDUSTRIJSKI)	20	x	0,375	4	1,5
Pomivalni stroj	15	x	0,15	2	0,3
Pomivalni stroj (INDUSTRIJSKI)	20	x	0,50	1	0,5
Pisuar	15	x	0,30	2	0,6
Trokader	15	x	0,20	10	2
Izpusni ventil (pipa)	15	x	0,30	2	0,6

SKUPAJ : l/s 46,59

SKUPAJ

če je skupna poraba na odjemno mesto < 0,50 l/s

$$Q = 0,682 * (\sum Q_s)^{0,45} - 0,14$$

Obstoječe stanje

l/s 3,70

IZRAČUN VRŠNE PORABE VODE PO DIN 1988
za objekt DOM ZA VARSTVO ODRASLIH OBČANOV VELENJE
Kidričeva cesta 23, 3320 VELENJE
PREDVIDENO NOVO STANJE

Naziv odjemnega mesta	DN	Kom	Skupna poraba na odjemno mesto v l/s	Kom	NOVO
Splakovalnik	15	x	0,14	28	3,92
Kopalna kad	15	x	0,30	11	3,3
Tuš	15	x	0,30	158	47,4
WC kotlič	15	x	0,13	182	23,66
Umivalnik	15	x	0,14	192	26,88
Pralni stroj (INDUSTRIJSKI)	20	x	0,375	4	1,5
Pomivalni stroj	15	x	0,15	15	2,25
Pomivalni stroj (INDUSTRIJSKI)	20	x	0,50	1	0,5
Pisuar	15	x	0,30	4	1,2
Trokader	15	x	0,20	6	1,2
Izpusni ventil (pipa)	15	x	0,30	2	0,6

SKUPAJ : l/s 112,41

SKUPAJ

če je skupna poraba na odjemno mesto < 0,50 l/s

$$Q = 0,682 * (\sum Q_s)^{0,45} - 0,14$$

Novo stanje

l/s 5,57

NOTRANJA HIDRANTNA MREŽA

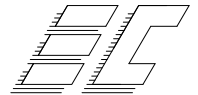
2x2,5 l/s

18 Nm3/h

Kombinirano vodomerno mesto DN50/20

KLET	PODPRTLČJE	PRITLČJE	1. NADSTROPJE	2. NADSTROPJE	3. NADSTROPJE
1	3	13	2	2	1
	1	2	3	3	1
	3	2	3	3	1
4	16	30	25	25	7
6	19	34	29	29	8
		4			
		2			
		1			
2					
	1	2	3	3	1
1		1			

ENAKO	PODPRTLČJE	PRITLČJE	1. NADSTROPJE	2. NADSTROPJE	3. NADSTROPJE	4. NADSTROPJE
1	3	13	3	3	3	2
	1	2	2	2	2	2
	15	24	35	35	35	14
4	18	34	37	37	37	15
6	19	34	39	39	39	16
		4				
	1	4	3	3	3	1
		1				
2						2
	1	2	1	1	1	
1		1				



8. CENTRALNA PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE (TSV)

PARAMETRI PRENOSNEGA MEDIJA:

PREDTOČNI VOD
POVRATNI VOD
SREDNJA TEMPERATURA
TLAK VODE V SISTEMU
FAKTOR ISTOČASNOSTI

OGREVNÁ VODA

70 °C SPECIFIČNA TOPI kJ/kgK
35 °C SPECIFIČNA GOS kg/m³
52,5 °C KINEMATIČNA VIS m²/s
4 bar
1

PODATKI O CEVEH:

GLAVNI RAZVOD: JEKLENE CEVI PO DIN 2440
HRAPAVOST CEVI 0,1 mm
RAZVOD V TLEH: UNIPIPE
HRAPAVOST CEVI 0,05 mm

I. IZRAČUN AKUMULACIJSKEGA BOJLERJA:			Akumulacija (l)	TW °C	Uporaba	Istočasnost	Op.
Porabniki sanitarne vode							
1. Sanitarni prostori:							
- umivalnik	192 x	8 l/uporabo	199,7 l/h	35 DN15	xh	0,26	168 enot
- kopalna kad	11 x	150 l/uporabo	1.551,0 l/h	35 DN15	x dnevno	0,47	13 enot
- tuš	158 x	40 l/uporabo	821,6 l/h	35 DN15	x dnevno	0,26	168 enot
2. GS kuhinje in kuhinja							
- splakovalnik	28 x	10 l/uporabo	131,6 l/h	35 DN15	xh	0,47	13 enot
- pomivalni stroj	15 x	20 l/uporabo	338,4 l/h	50 DN15	dnevno	0,47	13 enot
- pomivalni stroj (INDUSTRIJSKI)	2 x	PRIPRAVA TSV / TOPLLOTNE ČRPALKE (REKUPERACIJA TOPLOTE)					DN20
3. Pralnica							
- pralni stroj (INDUSTRIJSKI)	4 x	PRIPRAVA TSV / TOPLLOTNE ČRPALKE (REKUPERACIJA TOPLOTE)					DN20
Urna poraba TSV			3.042,3 litrov	60°C			
Faktor volumna (0,9)			3.380,0 litrov				

II. IZRAČUN GRELNIKA AKUMULACIJSKEGA BOJLERJA:

Akumulacija	3000 l	
Temperatura vode		
Tv in	10 °C	
Tv out	60 °C	
Cp	4,2 kJ/kgK	
Čas ogrevanje	3 h	(f=0,33)
	58,3 kW	

OBJEKT: REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE
 INVESTITOR: DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE
 KIDRIČEVA 23
 VELENJE
 ŠT.PROJ: 121119 - Oblikovanje prostora s.p.
 IZDELANO: DECEMBER 2014

REKAPITULACIJA

Mapa 5: Načrt strojnih napeljav, naprav in opreme

TRAKT A	0,00
1. VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA	0,00
1.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
1.2. SANITARNA OPREMA	0,00
1.3. GROBA INSTALACIJA	0,00
1.4. SPLOŠNO	0,00
2. OGREVANJE	0,00
2.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
2.2. RADIATORSKO OGREVANJE	0,00
2.3. SPLOŠNO	0,00
3. PREZRAČEVANJE	0,00
3.1. KLIMA SISTEM KS 21 (KD021/KO21)	0,00
3.2. BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI	0,00
3.3. SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI	0,00
4. POHLAJEVANJE	0,00
5. OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI	0,00
6. SPLOŠNE POSTAVKE	0,00
TRAKT B	0,00
1. VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA	0,00
1.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
1.2. SANITARNA OPREMA	0,00
1.3. GROBA INSTALACIJA	0,00
1.4. SPLOŠNO	0,00
2. OGREVANJE	0,00
2.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
2.2. RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KS22	0,00
2.3. SPLOŠNO	0,00
3. PREZRAČEVANJE	0,00
3.1. KLIMA SISTEM KS 22 (KD022/KO22)	0,00
3.2. BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI	0,00
3.3. SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI	0,00
4. POHLAJEVANJE	0,00
5. OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI	0,00
6. TOPLOTNA IN HLADILNA PODPOSTAJA	0,00
6.1. HLADILNA PODPOSTAJA Z RAZVODOM	0,00
6.2. TOPLOTNA PODPOSTAJA	0,00
7. SPLOŠNE POSTAVKE	0,00

OBJEKT: REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE
 INVESTITOR: DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE
 KIDRIČEVA 23
 VELENJE
 ŠT.PROJ: 121119 - Oblikovanje prostora s.p.
 IZDELANO: DECEMBER 2014

TRAKT C	0,00
1. VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA	0,00
1.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
1.2. SANITARNA OPREMA	0,00
1.3. GROBA INSTALACIJA	0,00
1.4. SPLOŠNO	0,00
2. OGREVANJE	0,00
2.1. DEMONTAŽNA DELA	0,00
2.2. RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KS22	0,00
2.3. SPLOŠNO	0,00
3. PREZRAČEVANJE	0,00
3.1. KLIMA SISTEM KS 22 (KD022/KO22)	0,00
3.2. BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI	0,00
3.3. SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI	0,00
4. POHLAJEVANJE	0,00
5. OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI	0,00
6. SPLOŠNE POSTAVKE	0,00
SKUPAJ TRAKT A + B + C	0,00
NEPREDVIDENA DELA - REKONSTRUKCIJA (+10 %)	0,00
SKUPAJ A + B + C (brez DDV)	0,00
* Informativna investicijska ocena	880.000,00

OPOZORILO !

Popis je narejen na osnovi PGD načrta !

Izvajalec je dolžan pred pričetkom del pregledati PZI projektno dokumentacijo !

O vseh spremembah in odstopanjih je potrebno obvestiti projektanta !

Vse mere je potrebno preveriti na mestu samem !

Zaradi izdelave popisov na osnovi PGD projekta je pri delih predvideti 10 % za nepredvidena dela !

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.	VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA				
1.1.	DEMONTAŽNA DELA				
	<i>Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:</i>				
1.1.1	<i>Demontaža obstoječih sanitarnih elementov vključno z armaturami pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i>				
	<i>* Kopalna kad dim. do 180/75 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* Tuš kad dim. 90/90 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* WC školjka z nadometnim kotličkom</i>	<i>kpl</i>		<i>16</i>	
	<i>* Umivalnik z nogo/konzolni dim.do 65/50 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>16</i>	
	<i>Op.: kompletno pomožna oprema (ogledala, police, omarice, milniki, držala ...)</i>				
1.1.2.	<i>Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevni vodovodnih instalacij iz navojnih jeklenih cevi ter odtočne kanalizacije PVC (Pb) do priključka na temeljno kanalizacijo oz. horizontalni magistralni razvod pod stropom pritličja vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo, armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i>				
	<i>* vertikalni razvod t.j. dvižni vodovodnih instalacij (hladna/topla sanitarna voda, cirkulacija) dim. do DN20 (cca. 7m)</i>	<i>kpl</i>		<i>9</i>	
	<i>* vertikalne PVC odtočna kanalizacija dim. Fi110 (cca. 10m)</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* horizontalni razvodi (sanitarni vozeli) do dvižnih vodov, vključno talni odtoki</i>	<i>kpl</i>		<i>19</i>	
1.1.3.	<i>Demontaža trase dela horizontalnega magistralnega razvoda sanitarne vode dimenzije do DN65/DN50/DN20 (hladna voda/topla sanitarna voda/cirkulacija) vključno izpust iz sistema, blindiranje, razrez na transportno dolžino, demontaža konzol z obešalnimi materialom, izolacijo, armaturami in drugim pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo.</i>				
		<i>tm</i>		<i>20</i>	
	DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (A)				
1.2.	SANITARNA OPREMA				
	<i>Dobava in montaža za naslednje sanitarne elemente:</i>				
1.2.1.	<i>Kompletno stranišče konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda:</i>				
	<i>* školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite</i>	<i>kpl</i>		<i>37</i>	
	<i>* plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi</i>				
	<i>* izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo</i>				
	<i>* kompletno montažni material</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.2.2.	<p><i>Kompletno stranišče - invalidsko, konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite</i> <i>* plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi</i> <i>* izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo</i> <i>* WC oporno preklopno držalo s talno podporo (1 kos)</i> <i>* držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico</i> <i>* kompletno montažni material</i> 	kpl	4		
1.2.3.	<p><i>Kompletno umivalnik srednjega cenovnega razreda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i> <i>* školjka iz sanitarnega porcelana dimenzija do 60/45 cm, konzolna izvedba, kot Dolomite</i> <i>* kromiran medeninast odtočni ventil DN32</i> <i>* kromiran medeninast sifon DN32</i> <i>* enoročna stoječa mešalna baterija DN15</i> <i>* kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka</i> <i>* kompletno montažni material</i> 	kpl	37		
1.2.4.	<p><i>Kompletno umivalnik - invalidi, srednjega cenovnega razreda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i> <i>* školjka iz sanitarnega porcelana, nastavljiva po višini s pnevmatsko konzolo, kot Dolomite</i> <i>* kromiran medeninast odtočni ventil DN32</i> <i>* fleksibilni odtok s sifonom DN32</i> <i>* enoročna stoječa mešalna baterija DN15 z avtomatskim mešanjem in izpustom</i> <i>* kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka</i> <i>* ogledalo s pobrušenimi robovi dim. 70x60 cm</i> <i>* držalo za toaletno milo; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila.</i> <i>* kompletno montažni material</i> 	kpl	4		
1.2.5.	<p><i>Kompletno priključki za tuš kad (talna keramika v naklonu z linijsko rešetko), srednji cenovni razred:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom</i> <i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno s fleksibilnima cevka</i> <i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i> <i>* kromirano držalo in držalo za toaletno milo</i> <i>* kompletno montažni material</i> 	kpl	40		
1.2.6.	<p><i>Kompletno za tuš kad za vzidanje, srednji cenovni razred:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i> <i>* tuš kad iz akrila polkrožna s profiliranim dnom 90/90 cm</i> <i>* odtočni ventil DN32</i> <i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu</i> <i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i> <i>* kromirano držalo in držalo za toaletno milo</i> <i>* pršni zaslon s podkonstrukcijo</i> 	kpl	4		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<i>* kompletno montažni material</i>				
1.2.7.	<p><i>Kompletno priključki za tuš invalidov, srednji cenovni razred:</i></p> <p><i>* pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom</i></p> <p><i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu</i></p> <p><i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i></p> <p><i>* odgovarjajoča oprema za tuše invalidov (pregibno držalo), držalo za toaletno milo ali milnik</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	1		
1.2.8.	<p><i>Kompletna kad za invalide srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* kopalna kad iz akrila 180/80 cm kot npr. Kolpasan</i></p> <p><i>* kromiran odtočni ventil DN32</i></p> <p><i>* samočistilni sifon DN50</i></p> <p><i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu</i></p> <p><i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i></p> <p><i>* vsa dodatna oprema za invalide</i></p> <p><i>* kompletno podnožje in montažni material</i></p>	kpl	4		
1.2.9.	<p><i>Priključki za enojno pomivalno korito - čajna kuhinja:</i></p> <p><i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15</i></p> <p><i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i></p> <p><i>* kromiran medeninast sifon DN32</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	4		
1.2.10.	<p><i>Priključki za dvojno pomivalno korito - oprema kuhinje:</i></p> <p><i>* enoročna stoječa mešalna baterija DN15</i></p> <p><i>* kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka</i></p> <p><i>* kromiran medeninast sifon DN32</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	4		
1.2.11.	<p><i>Kompletno pisoar srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi, kot Dolomite</i></p> <p><i>* kromiran medeninast odtočni ventil DN32</i></p> <p><i>* armatura za pisoar DN15</i></p> <p><i>* izpiranje po sistemu "push"</i></p> <p><i>* kotni regulacijski ventil DN15</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	1		
1.2.12.	<p><i>Kompletno trokadero srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi kot Dolomite</i></p> <p><i>* izplakovalni ventil DN20</i></p> <p><i>* armatura za trokadero DN15</i></p> <p><i>* kotni regulirni ventii DN20 za hladno vodo in DN15 za toplo vodo</i></p> <p><i>* kromirana rešetka</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	4		
1.2.13.	<i>Druga oprema sanitarnih prostorov:</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	Ogledalo dimenzije cca.700x500 mm s pobrušenimi robovi s keramično poličko dim. 600x130 mm.	kos	41		
	Držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico	kos	41		
	Držalo za toaletno mila; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila.	kos	41		
	Držalo za brisače; kovinsko kromirano ali škatlice za toaletne brisače.	kos	41		
	SANITARNA OPREMA SKUPAJ (A)				

1.3. GROBA INSTALACIJA

1.3.1.	Dobava in montaža večplastne alumplast PEX/AL/PEX cevi za vodovodno instalacijo od vertikalnega razvoda do sanitarnih porabnikov (sanitarni vozeli), spajanje z PF elementi z zatisnimi pušami, kompletno s spojnim materialom, montažnim in tesnilnim materialom za klasičen razvod vodovoda, (maks. 95°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanega in notranjega veznega sloja ter zunanega plošča iz visoko zamreženega polietilena, predizolirana. dimenzija razvoda R / 18 x 14	m	576		
1.3.2.	Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij: DN65 DN50 DN25 DN20 DN15	m m m m m	20 6 80 113 90		
1.3.3.	Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (hladna voda, hidrantna voda) DN65 / 6 mm DN50 / 6 mm DN25 / 6 mm DN20 / 6 mm	m m m m	20 6 40 50		
1.3.4.	Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (topla sanitarna voda, cirkulacija) DN25 / 13 mm DN20 / 13 mm DN15 / 9 mm	m m m	40 63 90		

* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (magistralni razvod pod stropom P)

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.3.5.	<i>* Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij:</i>				
	DN65	m	22		
	DN40	m	22		
	DN32	m	16		
	DN25	m	12		
	DN20	m	28		
1.3.6.	<i>* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij:</i>				
	(hladna voda, hidrantna voda)				
	DN65 / 6 mm	m	22		
	DN32 / 6 mm	m	8		
	DN25 / 6 mm	m	6		
1.3.7.	<i>* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij:</i>				
	(topla sanitarna voda, cirkulacija)				
	DN40 / 32 mm	m	22		
	DN32 / 19 mm	m	16		
	DN25 / 13 mm	m	12		
	DN20 / 13 mm	m	28		
1.3.8.	<i>Odtočne cevi vertikalne in horizontalne kanalizacije za odpadno vodo iz trdega PVC / PP-HT z natičnimi obojkami in tesnili kompletno s fazonskimi kosi dimenzij:</i>				
	fi 200	m	14		
	fi 160	m	22		
	fi 125	m	18		
	fi 110	m	212		
	fi 50	m	288		
	Opomba :				
	Predvidena priključitev na nove in obstoječe AB jaške horizontalne temeljne kanalizacije !				
1.3.9.	<i>PP-HT čistilni kos odtočne kanalizacije:</i>				
	fi 125	kos	4		
	fi 110	kos	8		
1.3.10.	<i>Strešna kapa PP-HT za odduh odtočne kanalizacije dimenzije fi110.</i>	kos	8		
	Op.: Eventuelno izdelati skupno strešno kapo (kleparski detajl) !				
1.3.11.	<i>Revizijska vratca iz nerjavne pločevine z jezično zaporo dimenzij cca. 80 x 60 cm s protiokvirjem za stensko montažo.</i>	kos	8		
1.3.12.	<i>Revizijska vratca PVC z jezično zaporo dimenzij cca. 50 x 50 cm s protiokvirjem za stensko montažo.</i>	kos	32		
1.3.12.	<i>Talni sifon dimenzije 15/15 cm z odtokom kompletno montažni in tesnilni material.</i>	kos	7		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.3.13.	<i>Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za sanitarno vodo nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:</i>				
	DN65	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN40	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	DN25	<i>kos</i>	<i>8</i>		
	DN20	<i>kos</i>	<i>9</i>		
	DN15	<i>kos</i>	<i>64</i>		
1.3.14.	<i>Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dvižnih vodov (cirkulacija) kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij:</i>				
	DN 15	<i>kos</i>	<i>7</i>		
	<i>Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !</i>				
1.3.15.	<i>Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij:</i>				
	DN 20	<i>kos</i>	<i>3</i>		
	DN 15	<i>kos</i>	<i>24</i>		
1.3.16.	<i>Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	<i>GROBA INSTALACIJA SKUPAJ (A)</i>				
1.4.	SPLOŠNO				
1.4.1.	<i>Tlačni preiskus vodovodne instalacije na 1.5-kratni obratovalni tlak, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
1.4.2.	<i>Izpiranje in dezinekcija celotne cevne mreže.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
1.4.3.	<i>Tesnostni preizkus kanalizacije (nadtlak 0,5 bar) v trajanju 12 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
1.4.4.	<i>Polnjenje in zagon sistema z vreguliranjem armatur.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
1.4.5.	<i>Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	<i>SPLOŠNO SKUPAJ (A)</i>				
2.	OGREVANJE				
2.1.	DEMONTAŽNA DELA				
	<i>Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.1.1.	<i>Demontaža obstoječih pločevinastih radiatorjev vključno s konzolami in pomožnim montažnim materialom. Armature ventili, zapirala) in termostatske glave se odstranijo in deponirajo pri investitorju za eventualno ponovno vgradnjo. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i> <i>* radiator BxH (600/900mm)</i>	<i>kpl</i>	<i>45</i>		
2.1.2.	<i>Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevni razvodov (jeklene cevi) od glavnega razvoda pod stropom etaža pritličja do radiatorjev vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i> <i>* vertikalni razvod t.j. dvizni vodi ogrevne vode dimenzije do DN25 (L cca. 7m)</i> <i>* horizontalni cevni razvod vertikal/radiator</i>	<i>kpl</i>	<i>14</i>		
2.1.3.	<i>Izpust iz sistema, blindiranje, prilagoditev obstoječih priključkov.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (A)					

2.2. RADIATORSKO OGREVANJE

- 2.2.1. *Dobava in montaža za panelni pločevinast radiator, iz dvakrat dekapirane pločevine debeline 1.25mm, toplotna moč preizkušena po DIN 4704, grelno sredstvo voda, maks. delovna temp. 110°C, maks. delovni nadtlak 6 bar, s predhodnim končnim tovarniškim premazom laka. Radiatorji so za dvocevni sistem ogrevanja; kot VOGEL&NOOT, s finalnim oplaskom, čepi in odzračnim ventilom, priključek iz tal tipa:*

VN 11KV - 500 / 520	<i>kos</i>	<i>15</i>
VN 21KV - 600 / 520	<i>kos</i>	<i>19</i>
VN 21KV - 600 / 720	<i>kos</i>	<i>1</i>
VN 21KV - 600 / 800	<i>kos</i>	<i>1</i>
VN 22KV - 600 / 520	<i>kos</i>	<i>12</i>
VN 22KV - 600 / 600	<i>kos</i>	<i>3</i>
VN 22KV - 600 / 720	<i>kos</i>	<i>4</i>
VN 22KV - 600 / 800	<i>kos</i>	<i>4</i>
VN 22KV - 600 / 920	<i>kos</i>	<i>6</i>
VN 22KV - 600 / 1320	<i>kos</i>	<i>10</i>
VN 22KV - 900 / 1120	<i>kos</i>	<i>2</i>

Vsak radiator se dobavi s sledečo opremo :

- spodnji radiatorski ventil in zaključki za dvocevni sistem*
- radiatorski regulacijski termostatski ventil z zaščitnim pokrovom*
- odzračevalni čep, čep za izpust*
- originalne vzmetne konzole za pritrditev*
- slepimi čepi ter bočnimi in gornjimi pokrovi*
- vijaki in vložki za pritrditev*
- okrasne rozete spodnjega radiatorskega priključnega ventila, prekrivna pločevina*
- radiatorski nosilci za višino radiatorjev*

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.2.2.	TERMOSTATSKA GLAVA, proizvod DANFOSS TRATA, tip RA 2000 ali enakovredno, za radiatorje, s protizmrzovalno zaščito, bele barve RAL 9010, z belim podnožjem, območje nastavitve 5-26°C.	kos	77		
2.2.3.	Dobava in vgradnja večplastne alumplast PEX/AL/PEX cevi za napeljavo ogrevne vode od vertikalnega razvoda do ogrevnega telesa, temperatura do 95°C (maks. 110°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanega in notranjega veznega sloja ter zunanega plošča iz visoko zamreženega polietilena. Cev je izolirana s toplotno izolacijo debeline 6mm. Spajanje jo po sistemu PRESS ali pa s posebnimi navojnimi fittingi z obročem in matico, dobava kompletno s prehodnimi kosi. dim. 18x2 mm	m	528		
2.2.4.	Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij: DN 25 DN 20 DN 15	m m m	48 120 48		
2.2.5.	Toplotna izolacija cevi iz izolacijskih žlebakov iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex ITS, lepilo Armaflex 520 dimenzij: DN 25 / 13 mm DN 20 / 13 mm DN 15 / 13 mm	m m m	48 120 48		
	* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (kineta, pod stropom 1N)				
2.2.6.	* Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij: DN 40 DN 32 DN 25	m m m	38 10 22		
2.2.7.	* Izolacija cevi, armatur in aparatov z mineralno volno, z zaščito z Al pločevino debeline 0.6 mm, debeline izolacije: DN 40 / 50mm DN 32 / 50mm DN 25 / 50 mm	m m m	38 10 22		
2.2.8.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z ročico za zapiranje, skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 25 DN 20 DN 15	kos kos kos	8 8 16		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.2.9.	<i>Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dvizhnih vodov sistema centralnega ogrevanja kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij: DN 25 DN 20 Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !</i>	<i>kos kos</i>	<i>4 4</i>		
2.2.10.	<i>Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 15</i>	<i>kos</i>	<i>16</i>		
2.2.11.	<i>Dobava in montaža za avtomatski odzračni ventil kot npr. proizvod Armstrong Spirotop dimenzij: DN 15</i>	<i>kos</i>	<i>18</i>		
2.2.12.	<i>Dobava in montaža odzračevalnega lonca volumna 2L dvakrat miniziranih in prepletkanih z barvo obstojno na temperaturo do 120 °C, vključno z izpraznilno cevjo DN15, dolžine cca 3m in izpustnim ventilom DN15.</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
2.2.13.	<i>AKZ zaščita cevi in drugih kovinskih delov po predhodnem temeljitim čiščenju do kovinskega sijaja, z osnovnim prekrivnim premazom odpornost na temperaturo do 100°C.</i>	<i>m2</i>	<i>30</i>		
2.2.14.	<i>Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	RADIATORSKO OGREVANJE SKUPAJ (A)				
2.3.	SPLOŠNO				
2.3.1.	<i>Tlačni preiskus cevovoda na 1.5-kratni obratovalni tlak, brez armatur, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
2.3.2.	<i>Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
2.3.3.	<i>Poskusni zagon z vreguliranjem armatur.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	SPLOŠNO SKUPAJ (A)				
3.	PREZRAČEVANJE				
3.1.	<i>KLIMA SISTEM KS 21 (KD021/KO21) Opomba: Klimatska naprava zajeta v popisu za trakt B (skupna klimatska naprava za A+B), v tem segmentu kanalski razvod do regulacijske žaluzije (odcep za A)!</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.1.1.	Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.	kg	1.152		
3.1.2.	Dobava in montaža za požarno loputo tip PL12, kanalska montaža za v zid, požarna odpornost 60 minut, izvedba s pogonom (230V/50Hz), končnimi stikali ter povezavo na požarno centralo, proizvod Hidria kompletno z materialom za montažo tipa dimenzij: PL-12-K60 / E/T12/K 500x300 PL-12-K60 / E/T12/K 250x160	kos kos	2 8		
3.1.3.	Dobava in montaža za regulacijsko žaluzijo, kanalska izvedba, s pogonom Belimo (220V/50Hz) proizvod Hidria kompletno s pritrdilnim in tesnilnim materialom tipa dimenzij: RŽ-1A / B8 500x300	kpl.	2		
3.1.4.	Dobava in montaža za dušilno loputo, ročna za vreguliranje sistema, kanalska izvedba, proizvod Hidria kompletno s pritrdilnim in tesnilnim materialom tipa dimenzij: DL / R 500x300 DL / R 250x160	kpl. kpl.	2 8		
3.1.5.	Dobava in montaža za linijski difuzor za dovod zraka kot tip LD (enoredni) proizvod Hidria, vključno z masko difuzorja, valjčnimi usmerniki vpiha, priključno komoro z loputo (stranska priključitev) in fleksibilnimi priključki kompletno z montažnim materialom tipa: materialom naslednjih dimenzij: LD 14/1 E/K/M L=1500mm	kpl.	8		
3.1.6.	Dobava in montaža za aluminijasto rešetko za odvod zraka, kanalska montaža, z nastavkom za vreguliranje kot npr. tip AR2F proizvod Hidria naslednjih dimenzij: AR2F 325x125	kpl.	12		
3.1.7.	Izolacija dovodnih kanalov s parozapornimi ploščami izdelanimi iz sintetičnega kavčuka, z zaprto celično strukturo, nizko stopnjo razvoja dimnih plinov, ob požaru ne kaplja in ne sprošča dioksinov, ter samougasljiv tipa: ECO 19 mm	m2	95		
3.1.8.	Nosilne palice, trakovi in drug obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		
3.1.9.	Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C	pavšal	1		
3.1.10.	Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.	pavšal	1		

KLIMA SISTEM KS 21 SKUPAJ (A)

3.2. BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.2.1.	Kopalniški aksialni stenski ventilator za podometno montažo, vklop preko luči z relejem za zakasnitev in protipožarnim priključkom (min. 60 minut) kot npr. tip Limodor F/M proizvod Pichler za naslednje podatke: * tip Limodor F/M - UP (priključek fi80) * rele za zakasnitev CNR-7 (7 minut) * protipožarni zaključek PROLAB 80 (E90) Qmin. = 65 m3/h (dp 110Pa) Pel = 55W (230V/50Hz)	kpl.	60		
3.2.2.	Dobava in montaža kanala okroglega preseka SPIRO po DIN24190, protikondenčno izolirana, vključno s prehodnimi kosi in montažnim materialom dimenzij: fi 180	tm.	32		
	fi 225	tm.	44		
3.2.3.	Fleksibilna priključna cev (1.5m) s protipožarno loputo priključka kuhinjske nape DN 100	kpl.	4		
3.2.4.	Dobava in montaža odvodnega kanala okroglega preseka SPIRO po DIN24190 dimenzij: fi 120	tm.	30		
3.2.5.	Obešalni, tesnilni, pritrdilni in drug drobn material.	pavšal	1		
BIVALNE ENOTE IN SKUPNI PROSTORI SKUPAJ (A)					
3.3.	SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI SISTEM KS 23				
3.3.1.	Dobava in montaža za strešni odvodni ventilator za prezračevanje prostorov. Ohišje izdelano iz Al pločevine, uravnotežen v razredu 6,3 po ISO 1940/1, vgrajen je dvostopenjski trofazni motor motor za podatke: Tip SVV 280/ (640/400m3/h, 240Pa), Klima Celje d.d. Pel=0,50/0,18kW (400V/50Hz; 1400/900 min-1) Dodatna oprema: *Krmilna omarica, v ceni vključena elektropovezava *Podstavek za ravno streho *Elastični priključek *Samodvižna žaluzija	kpl.	1		
3.3.2.	Dobava in montaža za požarni ventil za vgradnjo v stene jaškov s cevnim priključkom, požarna odpornost min. 60 minut kot tip PPV proizvod Hidria tipa dimenzij: PPV-2 / KKS / dimenzija 100	kos	8		
3.3.3.	Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.	kg	76		
3.3.4.	Nosilni profili, trakovi, obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.3.5.	<i>Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
3.3.6.	<i>Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI SISTEM KS23 SKUPAJ (A)				
4.	POHLAJEVANJE				
4.1.	<i>Dobava in montaža za multisplit hladilni sistem inverterne izvedbe ene zunanje enote in možnostjo priključitve do štirih notranjih enot kot npr. tip KAS dobavitelja Gorenje naslednjih karakteristik:</i>	<i>kpl</i>	<i>3</i>		
	<i>Op.: Naprava dobavljena s kompletno tipsko avtomatiko za krmiljenje in nadzor ter materialom za montažo.</i>				
	<i>Zunanja enota GORENJE KAS53ZMDCINV Hlajenje: Qh= 5,3 kW (SCOP 4,1 / Enr. A) Pel= 1,6 kW (230V/50Hz) Ogrevanje: Qh= 6,15 kW (SEER 5,2 / Enr. A+) Pel= 1,71 kW (230V/50Hz) Dimenzija naprave: 845x320x700mm (48kg) Hladivo R410A</i>				
	<i>Notranja enota (stenska izvedba) GORENJE KAS35NFDICINV Hlajenje: Qh= 3,2 kW (SCOP 5,5 / Enr. A) Pel= 1,18 kW (230V/50Hz) Ogrevanje: Qh= 3,5 kW (SEER 5,2 / Enr. A) Pel= 1,06 kW (230V/50Hz) Dimenzija naprave: 790x198x265mm (8kg) Hladivo R410A</i>				
	<i>V ceni zajeta povezava zunanje in dveh notranjih enot multisplit inverter hladilnega sistema, polnjenje sistema, elektropriključitev in zagon. Možnost naknadnega priklopa še do dveh notranjih enot !</i>				
4.2.	<i>Izvedba predinstalacije za naknadno montažo split hladilnega sistema v obsegu: * elektro priključek (230V/50Hz) * odtok za kondenz (blindirano) fi32</i>	<i>kpl</i>	<i>52</i>		
4.3.	<i>Dobava in montaža (podometno) za PP odtočno cev za kondenz, priključeno na meteorno kanalizacijo dimenzij: fi 50</i>	<i>tm</i>	<i>149</i>		
	POHLAJEVANJE SKUPAJ (A)				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

5. OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI

5.1.

Zidna hidrantna omarica z notranjim hidrantom, komplet s poltogo gumijasto cevjo v koutu 30 m in notranjim premrom DN25, ročnikom na zasun in zapornim ventilom, pretok na hidrantu 16 l/min (0,27 l/s, Pmin 2,5bar) t.i. Evrohidrant:

kpl 5

5.2. Ročni gasilni aparat, komplet z držalom za pritrditev na zid in napisnimi oznakami na steni:
ABC - 6EG ... (6kg)

kos 9

OPREMA PO ŠTUDIJI SKUPAJ (A)

6. SPLOŠNE POSTAVKE

6.1. Pripravljalna in zaključna dela , splošni manipulativni stroški , transport, zavarovanje.

pavšal 1

6.2. Splošni manipulativni stroški , stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča v skladu z zakonodajo.

pavšal 1

6.3. Priprava in izdelava PID in NOV dokumentacije.

pavšal 1

6.4. Druga s projektom nepredvidena dela potrjena s strani nadzora v višini do največ 5%.

% 5

SPLOŠNE POSTAVKE SKUPAJ (B)

Opomba:

Gradbena dela potrebna za izvedbo instalacij (preboji gradbenih konstrukcij, dolbljenje in izrezi v konstrukciji) zajeti v gradbenem delu popisa del !

STROJNE INSTALACIJE SKUPAJ TRAKT (A)

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.	VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA				
1.1.	DEMONTAŽNA DELA				
	<i>Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:</i>				
1.1.1.	<i>Demontaža obstoječih sanitarnih elementov vključno z armaturami pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i>				
	<i>* Kopalna kad dim. do 180/75 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* Tuš kad dim. 90/90 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* WC školjka z nadometnim kotličkom</i>	<i>kpl</i>		<i>32</i>	
	<i>* Umivalnik z nogo/konzolni dim.do 65/50 cm</i>	<i>kpl</i>		<i>32</i>	
	<i>* Trokadero</i>	<i>kpl</i>		<i>3</i>	
	<i>* Pomivalno korito enojno/dvojno</i>	<i>kpl</i>		<i>2</i>	
	<i>Op.: kompletno pomožna oprema (ogledala, police, omarice, milniki, držala ...)</i>				
1.1.2.	<i>Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevnih vodovodnih instalacij iz navojnih jeklenih cevi ter odtočne kanalizacije PVC (Pb) do priključka na temeljno kanalizacijo oz. horizontalni magistralni razvod pod stropom pritličja vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo, armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i>				
	<i>* vertikalni razvod t.j. dvižni vodovodnih instalacij (hladna/topla sanitarna voda, cirkulacija) dim. do DN20 (cca. 7m)</i>	<i>kpl</i>		<i>21</i>	
	<i>* vertikalne PVC odtočna kanalizacija dim. fi110 (cca. 10m)</i>	<i>kpl</i>		<i>7</i>	
	<i>* horizontalni razvodi (sanitarni vozeli) do dvižnih vodov, vključno talni odtoki</i>	<i>kpl</i>		<i>34</i>	
1.1.3.	<i>Demontaža trase dela horizontalnega magistralnega razvoda sanitarne vode dimenzije do DN65/DN50/DN20 (hladna voda/topla sanitarna voda/cirkulacija) vključno izpust iz sistema, blindiranje, razrez na transportno dolžino, demontaža konzol z obešalnim materialom, izolacijo, armaturami in drugim pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo.</i>				
		<i>tm</i>		<i>36</i>	
	DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (B)				
1.2.	SANITARNA OPREMA				
	<i>Dobava in montaža za naslednje sanitarne elemente:</i>				
1.2.1.	<i>Kompletno stranišče konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda:</i>				
	<i>* školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite</i>	<i>kpl</i>		<i>68</i>	
	<i>* plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi</i>				
	<i>* izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<i>* kompletno montažni material</i>				
1.2.2.	<p><i>Kompletno stranišče - invalidsko, konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite</i></p> <p><i>* plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi</i></p> <p><i>* izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo</i></p> <p><i>* WC oporno preklopno držalo s talno podporo (1 kos)</i></p> <p><i>* držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	5		
1.2.3.	<p><i>Kompletno umivalnik srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* školjka iz sanitarnega porcelana dimenzija do 60/45 cm, konzolna izvedba, kot Dolomite</i></p> <p><i>* kromiran medeninast odtočni ventil DN32</i></p> <p><i>* kromiran medeninast sifon DN32</i></p> <p><i>* enoročna stoječa mešalna baterija DN15</i></p> <p><i>* kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	64		
1.2.4.	<p><i>Kompletno umivalnik - invalidi, srednjega cenovnega razreda:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* školjka iz sanitarnega porcelana, nastavljiva po višini s pnevmatsko konzolo, kot Dolomite</i></p> <p><i>* kromiran medeninast odtočni ventil DN32</i></p> <p><i>* fleksibilni odtok s sifonom DN32</i></p> <p><i>* enoročna stoječa mešalna baterija DN15 z avtomatskim mešanjem in izpustom</i></p> <p><i>* kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka</i></p> <p><i>* ogledalo s pobrušenimi robovi dim. 70x60 cm</i></p> <p><i>* držalo za toaletno milo; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila.</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	5		
1.2.5.	<p><i>Kompletno priključki za tuš kad (talna keramika v naklonu z linijsko rešetko), srednji cenovni razred:</i></p> <p><i>* pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom</i></p> <p><i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno s fleksibilnima cevka</i></p> <p><i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i></p> <p><i>* kromirano držalo in držalo za toaletno milo</i></p> <p><i>* kompletno montažni material</i></p>	kpl	58		
1.2.6.	<p><i>Kompletno za tuš kad za vzidanje, srednji cenovni razred:</i></p> <p><i>* dimenzije (glej projekt arhitekture)</i></p> <p><i>* tuš kad iz akrila polkrožna s profiliranim dnom 90/90 cm</i></p> <p><i>* odtočni ventil DN32</i></p> <p><i>* enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu</i></p> <p><i>* dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama</i></p>	kpl	5		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<ul style="list-style-type: none"> * kromirano držalo in držalo za toaletno milo * pršni zaslon s podkonstrukcijo * kompletno montažni material 				
1.2.7.	<p>Kompletno priključki za tuš invalidov, srednji cenovni razred:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * odgovarjajoča oprema za tuše invalidov (pregibno držalo), držalo za toaletno milo ali milnik * kompletno montažni material 	kpl	1		
1.2.8.	<p>Kompletna kad za invalide srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * kopalna kad iz akrila 180/80 cm kot npr. Kolpasan * kromiran odtočni ventil DN32 * samočistilni sifon DN50 * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * vsa dodatna oprema za invalide * kompletno podnožje in montažni material * revizijska vrata 20/20cm iz nerjavne pločevine 	kpl	5		
1.2.9.	<p>Priključki za enojno pomivalno korito - čajna kuhinja:</p> <ul style="list-style-type: none"> * enoročna zidna mešalna baterija DN15 * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * kromiran medeninast sifon DN32 * kompletno montažni material 	kpl	5		
1.2.10.	<p>Priključki za dvojno pomivalno korito - oprema kuhinje:</p> <ul style="list-style-type: none"> * enoročna stoječa mešalna baterija DN15 * kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevama * kromiran medeninast sifon DN32 * kompletno montažni material 	kpl	5		
1.2.11.	<p>Kompletno pisoar srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi, kot Dolomite * kromiran medeninast odtočni ventil DN32 * armatura za pisoar DN15 * izpiranje po sistemu "push" * kotni regulacijski ventil DN15 * kompletno montažni material 	kpl	2		
1.2.12.	<p>Kompletno trokadero srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi kot Dolomite * izplakovalni ventil DN20 * armatura za trokadero DN15 * kotni regulirni ventili DN20 za hladno vodo in DN15 za toplo vodo * kromirana rešetka * kompletno montažni material 	kpl	5		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.2.13.	<i>Druga oprema sanitarnih prostorov:</i>				
	<i>Ogledalo dimenzije cca.700x500 mm s pobrušenimi robovi s keramično poličko dim. 600x130 mm.</i>	<i>kos</i>		69	
	<i>Držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico</i>	<i>kos</i>		69	
	<i>Držalo za toaletno mila; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila.</i>	<i>kos</i>		69	
	<i>Držalo za brisače; kovinsko kromirano ali škatlice za toaletne brisače.</i>	<i>kos</i>		69	
	SANITARNA OPREMA SKUPAJ (B)				
1.3.	GROBA INSTALACIJA				
1.3.1.	<i>Dobava in vgradnja večplastne alumplast PEX/AL/PEX cevi za vodovodno instalacijo od vertikalnega razvoda do sanitarnih porabnikov (sanitarni vozeli), spajanje z PF elementi z zatisnimi pušami, kompletno s spojnim materialom, montažnim in tesnilnim materialom za klasičen razvod vodovoda, (maks. 95°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanjšega in notranjega veznega sloja ter zunanjšega plošča iz visoko zamreženega polietilena, predizolirana.</i>				
	<i>dimenzija razvoda R / 18 x 14</i>	<i>m</i>		864	
1.3.2.	<i>Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij:</i>				
	<i>DN65</i>	<i>m</i>		14	
	<i>DN50</i>	<i>m</i>		4	
	<i>DN25</i>	<i>m</i>		118	
	<i>DN20</i>	<i>m</i>		180	
	<i>DN15</i>	<i>m</i>		150	
1.3.3.	<i>Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij:</i>				
	<i>(hladna voda, hidrantna voda)</i>				
	<i>DN65 / 6 mm</i>	<i>m</i>		14	
	<i>DN50 / 6 mm</i>	<i>m</i>		4	
	<i>DN25 / 6 mm</i>	<i>m</i>		59	
	<i>DN20 / 6 mm</i>	<i>m</i>		90	
1.3.4.	<i>Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij:</i>				
	<i>(topla sanitarna voda, cirkulacija)</i>				
	<i>DN25 / 13 mm</i>	<i>m</i>		59	
	<i>DN20 / 13 mm</i>	<i>m</i>		90	
	<i>DN15 / 9 mm</i>	<i>m</i>		150	

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
<i>* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (kineta P)</i>					
1.3.5.	<i>* Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij:</i>				
	DN80	m	8		
	DN65	m	50		
	DN40	m	50		
	DN25	m	24		
	DN20	m	74		
1.3.6.	<i>* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (hladna voda, hidrantna voda)</i>				
	DN80 / 6 mm	m	8		
	DN65 / 6 mm	m	50		
	DN25 / 6 mm	m	12		
	DN20 / 6 mm	m	12		
1.3.7.	<i>* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (topla sanitarna voda, cirkulacija)</i>				
	DN40 / 32 mm	m	50		
	DN25 / 13 mm	m	12		
	DN20 / 13 mm	m	62		
1.3.8.	<i>Odtočne cevi vertikalne in horizontalne kanalizacije za odpadno vodo iz trdega PVC / PP-HT z natičnimi obojkami in tesnili kompletno s fazonskimi kosi dimenzij:</i>				
	fi 200	m	24		
	fi 160	m	20		
	fi 125	m	22		
	fi 110	m	279		
	fi 50	m	432		
	Opomba : Predvidena priključitev na nove in obstoječe AB jaške horizontalne temeljne kanalizacije !				
1.3.9.	<i>PP-HT čistilni kos odtočne kanalizacije: fi 110</i>	kos	11		
1.3.10.	<i>Strešna kapa PP-HT za odduh odtočne kanalizacije dimenzije fi110. Op.: Eventuelno izdelati skupno strešno kapo (kleparski detalj) !</i>	kos	11		
1.3.11.	<i>Revizijska vratca iz nerjavne pločevine z jezično zaporo dimenzij cca. 80 x 60 cm s protiokvirjem za stensko montažo.</i>	kos	11		
1.3.12.	<i>Revizijska vratca PVC z jezično zaporo dimenzij cca. 50 x 50 cm s protiokvirjem za stensko montažo.</i>	kos	55		
1.3.12.	<i>Talni sifon dimenzije 15/15 cm z odtokom kompletno montažni in tesnilni material.</i>	kos	7		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.3.13.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za sanitarno vodo nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij: DN65 DN40 DN25 DN20 DN15	 kos kos kos kos kos	 1 1 12 10 121		
1.3.14.	Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dvižnih vodov (cirkulacija) kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij: DN 15 Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !	 kos	 11		
1.3.15.	Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 20 DN 15	 kos kos	 3 33		
1.3.16.	Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili. GROBA INSTALACIJA SKUPAJ (B)	 pavšal	 1		
1.4	SPLOŠNO				
1.4.1.	Tlačni preiskus vodovodne instalacije na 1.5-kratni obratovalni tlak, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.	 pavšal	 1		
1.4.2.	Izpiranje in dezinekcija celotne cevne mreže.	 pavšal	 1		
1.4.3.	Tesnostni preizkus kanalizacije (nadtlak 0,5 bar) v trajanju 12 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.	 pavšal	 1		
1.4.4.	Polnjenje in zagon sistema z vreguliranjem armatur.	 pavšal	 1		
1.4.5.	Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški. SPLOŠNO SKUPAJ (B)	 pavšal	 1		
2.	OGREVANJE				
2.1.	DEMONTAŽNA DELA Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.1.1.	<i>Demontaža obstoječih pločevinastih radiatorjev vključno s konzolami in pomožnim montažnim materialom. Armature ventili, zapirala) in termostatske glave se odstranijo in deponirajo pri investitorju za eventuelno ponovno vgradnjo. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i> <i>* radiator BxH (600/900mm)</i>	<i>kpl</i>	<i>70</i>		
2.1.2.	<i>Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevni razvodov (jeklene cevi) od glavnega razvoda pod stropom etaža pritličja do radiatorjev vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i> <i>* vertikalni razvod t.j. dvizni vodi ogrevne vode dimenzije do DN25 (L cca. 7m)</i> <i>* horizontalni cevni razvod vertikala/radiator</i>	<i>kpl</i>	<i>20</i>		
2.1.3.	<i>Demontaža trase dela horizontalnega magistralnega razvoda ogrevne vode dim.do 2xDN65, vključno izpust iz sistema, blindiranje, razrez na transportno dolžino, demontaža konzol z obešalnim materialom, izolacijo, armaturami in drugim pomožnm montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo.</i>	<i>tm</i>	<i>36</i>		
2.1.4.	<i>Izpust iz sistema, blindiranje, prilagoditev obstoječih priključkov.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (B)				
2.2.	RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KS 21				
2.2.1.	<i>Dobava in montaža za panelni pločevinasr radiator, iz dvakrat dekapirane pločevine debeline 1.25mm, toplotna moč preizkušena po DIN 4704, grelna sredstvo voda, maks. delovna temp. 110°C, maks. delovni nadtlak 6 bar, s predhodnim končnim tovarniškim premazom laka. Radiatorji so za dvocevni sistem ogrevanja;kot VOGEL&NOOT, s finalnim opleskom, čepi in odzračnim ventilom, priključek iz tal tipa:</i>				
	<i>VN 11KV - 600 / 520</i>	<i>kos</i>	<i>9</i>		
	<i>VN 11KV - 600 / 720</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		
	<i>VN 21KV - 600 / 520</i>	<i>kos</i>	<i>14</i>		
	<i>VN 21KV - 600 / 600</i>	<i>kos</i>	<i>5</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 520</i>	<i>kos</i>	<i>19</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 600</i>	<i>kos</i>	<i>12</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 720</i>	<i>kos</i>	<i>12</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 800</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 920</i>	<i>kos</i>	<i>3</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 1120</i>	<i>kos</i>	<i>10</i>		
	<i>VN 22KV - 600 / 1200</i>	<i>kos</i>	<i>10</i>		
	<i>VN 22KV - 900 / 1320</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
	<i>VN 22KV - 900 / 1400</i>	<i>kos</i>	<i>1</i>		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	Vsak radiator se dobavi s sledečo opremo :				
	<ul style="list-style-type: none"> - spodnji radiatorski ventil in zaključki za dvocevni sistem - radiatorski regulacijski termostatski ventil z zaščitnim pokrovom - odzračevalni čep, čep za izpust - originalne vzmetne konzole za pritrditev - slepimi čepi ter bočnimi in gornjimi pokrovi - vijaki in vložki za pritrditev - okrasne rozete spodnjega radiatorskega priključnega ventila, prekrivna pločevina - radiatorski nosilci za višino radiatorjev 				
2.2.2.	TERMOSTATSKA GLAVA, proizvod DANFOSS TRATA, tip RA 2000 ali enakovredno, za radiatorje, s protizmrzovalno zaščito, bele barve RAL 9010, z belim podnožjem, območje nastavitve 5-26°C.	kos	100		
2.2.3.	Dobava in vgradnja večplastne aluminoplast PEX/AL/PEX cevi za napeljavo ogrevne vode od vertikalnega razvoda do ogrevnega telesa, temperatura do 95°C (maks. 110°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanjskega in notranjega veznega sloja ter zunanjskega plošča iz visoko zamreženega polietilena. Cev je izolirana s toplotno izolacijo debeline 6mm. Spajanje jo po sistemu PRESS ali pa s posebnimi navojnimi fittingi z obročem in matico, dobava kompletno s prehodnimi kosi. dim. 18x2 mm	m	1.060		
2.2.4.	Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij:				
	DN 32	m	16		
	DN 25	m	94		
	DN 20	m	86		
	DN 15	m	60		
2.2.5.	Toplotna izolacija cevi iz izolacijskih žlebakov iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex ITS, lepilo Armaflex 520 dimenzij:				
	DN 32 / 19 mm	m	16		
	DN 25 / 13 mm	m	94		
	DN 20 / 13 mm	m	86		
	DN 15 / 13 mm	m	60		
	* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (kineta P), RAZVOD ZA KLIMA SISTEM KS 21 (kompletno)				
2.2.6.	* Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij:				
	DN 65	m	70		
	DN 50	m	58		
	DN 40	m	138		
	DN 32	m	6		
	DN 25	m	10		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.2.7.	Toplotna izolacija cevi iz izolacijskih žlebakov iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex ITS, lepilo Armaflex 520 dimenzij: DN 40 / 19 mm DN 32 / 19 mm	m m	70 6		
2.2.8.	* Izolacija cevi, armatur in aparatov z mineralno volno, z zaščito z Al pločevino debeline 0.6 mm, debeline izolacije: DN 65 / 65 mm DN 50 / 50 mm DN 40 / 40 mm DN 25 / 40 mm	m m m m	70 58 68 10		
2.2.9.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z ročico za zapiranje, skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 40 DN 32 DN 25 DN 20	kos kos kos kos	6 4 12 8		
2.2.10.	Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dviznih vodov sistema centralnega ogrevanja kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij: DN 40 DN 32 DN 25 DN 20 Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !	kos kos kos kos	1 1 4 4		
2.2.11.	Dobava in montaža čistilnega kosa (mrežica s sitom) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij: DN 40	kos	1		
2.2.12.	Dobava in montaža za nepovratni ventil nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij: DN 40	kos	1		
2.2.13.	Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 15	kos	20		
2.2.14.	Dobava in montaža za avtomatski odzračni ventil kot npr. proizvod Armstrong Spirotop dimenzij: DN 15	kos	20		
2.2.15.	* Dobava in montaža odzračevalnega lonca volumna 2L dvakrat minimiziranih in prepletkanih z barvo obstojno na temperaturo do 120 °C, vključno z izpraznilno cevjo DN15, dolžine cca 3m in izpustnim ventilom DN15.	kos	2		
2.2.16.	AKZ zaščita cevi in drugih kovinskih delov po predhodnem temeljitnem čiščenju do kovinskega sijaja, z osnovnim prekrivnim premazom odpornost na temperaturo do 100°C.	m2	102		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.2.17.	<i>Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.</i>	pavšal	1		
	RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KLIMA SISTEM KS21 SKUPAJ (B)				
2.3.	SPLOŠNO				
2.3.1.	<i>Tlačni preiskus cevovoda na 1.5-kratni obratovalni tlak, brez armatur, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.</i>	pavšal	1		
2.3.2.	<i>Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški.</i>	pavšal	1		
2.3.3.	<i>Poskusni zagon z vreguliranjem armatur.</i>	pavšal	1		
	SKUPAJ SPLOŠNO (B)				
3.	PREZRAČEVANJE				
3.1.	KLIMA SISTEM KS 21 (KD021/KO21)				
	<i>Skupna dovodno/odvodna klimatska naprava za trakt A in trakt B !</i>				
3.1.1.	<i>Dobava, montaža in zagon za klimatsko napravo notranje izvedbe kot npr. tip ALKO AT4 -F 16x8/16x8 Interior (delovanje s 100% svežim zrakom), dobavitelja Alkoterm Slovenija d.o.o. kompletno z elementi avtomatske regulacije in tipskim krmilnikom (povezava CNS). Dobava kompletno regulacijskimi žaluzijami, elementi regulacije grelnika/hladilnika klimata, interno obtočno črpalko, regulacijskim ventilom s pogonom, protizmrovalno zaščito, dvoetažne izvedbe, z integriranimi dušilnikoma zvoka proti prostoru v naslednji sestavi: Filterska enota F7 (2x), rekuperatorska enota, grelna enota, hladilna enota, ventilatorski enoti (dovodni/odvodni ventilator s frekvenčno regulacijo vrtljajev), integriran dušilnik zvoka (2x).</i>	kpl.	1		
	<i>Parametrni in elementi naprave so naslednji: * Dovod zraka: Volumski tok: 6.380 m³/h Ekterni padec tlaka: 450 Pa Pel = 3,3 kW (400V/3F; 2.840 min⁻¹ frekvenčno vodeno) Filter F7 Integriran dušilnik</i>				
	<i>* Ploščni rekuperator Ogrevanje: 55,5 kW (Tin/Tout; -13°C (90%) / 13,2°C(11,8%); izkoristek 72,86%)</i>				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<p><i>Pohlajevanje: 12,1 kW (Tin/Tout; 35°C (45%) / 29,4°C(62%); izkoristek 62,5%)</i></p> <p><i>* Grelnik zraka 23,5 kW (Tin/Tout; 13,0°C/24,0°C; ogrevni medij voda 70/50°C - 2xDN25)</i></p> <p><i>* Hladilnik zraka 42,3 kW (Tin/Tout; 29,5°C (62%) / 18,0°C (98,8%) ; hladilni medij voda-glykol (30%) 7/13°C - 2xDN50)</i></p> <p><i>* Odvod zraka:</i> <i>Volumski tok: 5.010 m3/h</i> <i>Ekterni padec tlaka: 450 Pa</i> <i>PeI = 2,2 kW (400V/3F; 2.890 min-1 frekvenčno vodeno)</i> <i>* Filter F7 (2x)</i> <i>* Integriran dušilnik (2x)</i></p> <p><i>Dimenzije naprave: 5.432x1.301x1.706 mm</i> <i>Teža: 1.670 kg</i></p> <p><i>* Avtomatska regulacija s krmilnikom (povezava CNS), tablo za upravljanje in nadzor s tipali, drugi krmilni elementi s kabliranjem.</i> <i>2x temperaturno tipalo/kanalsko; območje -50 do +50 °C, 4 do 20 mA</i> <i>1x temperaturno tipalo - prostorko; območje 0 do 50 °C</i> <i>1x temperaturno tipalo-cevno; območje 0 do 90 °C</i> <i>1x protizrmovalni termostat; območje -5 / 12 °C, L 6 m</i> <i>2x tlačno tipalo; (0 do 10 V); območje 0 do 3000 Pa</i> <i>1x presostat; območje 0 do 400 Pa</i></p> <p><i>Ustrezna naprava kot ALKO AT4-F 16x8/16x8 - Interitor, dobava Alkotherm Slovenija d.o.o.</i></p>				
3.1.2.	<p><i>Regulacija grelnika klimata v sestavi:</i> <i>Regulacijski ventil (tropotni) s pogonom dimenzije DN20 / Kvs 4</i> <i>Obtočna črpalka kot Grundfoss UPS za naslednje parametre:</i> <i>Q = 1,2 m3/h</i> <i>H = 3,5 mVS</i></p>	kpl	1		
3.1.3.	<p><i>Regulacija hladilnika klimata v sestavi:</i> <i>Regulacijski ventil (tropotni) s pogonom dimenzije DN32 / Kvs 16</i></p>	kpl	1		
3.1.4.	<p><i>Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.</i></p>	kg	1.552		
3.1.5.	<p><i>Dobava in montaža aluminijaste zaščitne rešetke za zajem zraka s protiokvirjem za montažo v zid kot AZR 3/2 kompletno z montažnim materialom proizvod Hidria dimenzij:</i> <i>AZR 3/2 1000x630</i></p>	kos	2		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.1.6.	Dobava in montaža za požarno loputo tip PL12, kanalska montaža za v zid, požarna odpornost 60 minut, izvedba s pogonom (230V/50Hz), končnimi stikali ter povezavo na požarno centralo, proizvod Hidria kompletno z materialom za montažo tipa dimenzij: PL-12-K60 / E/T12/K 800x400 PL-12-K60 / E/T12/K 630x300 PL-12-K60 / E/T12/K 250x200	kos kos kos	4 4 6		
3.1.7.	Dobava in montaža za dušilno loputo, ročna za vreguliranje sistema, kanalska izvedba, proizvod Hidria kompletno pritrdilnim in tesnilnim materialom tipa dimenzij: DL / R 710x300 DL / R 300x200 DL / R 250x200	kpl. kpl. kpl.	1 2 8		
3.1.8.	Dobava in montaža za linijski difuzor za dovod zraka kot tip LD (enoredni) proizvod Hidria, vključno z masko difuzorja, valjčnimi usmerniki vpiha, priključno komoro z loputo (stranska priključitev) in fleksibilnimi priključki kompletno z montažnim materialom tipa: materialom naslednjih dimenzij: LD 14/1 E/K/M L=2000mm	kpl.	6		
3.1.9.	Dobava in montaža za aluminijasto rešetko za odvod zraka, kanalska montaža, z nastavkom za vreguliranje kot npr. tip AR2F proizvod Hidria naslednjih dimenzij: AR2F 425x125 AR2F 325x125	kpl. kpl.	8 4		
3.1.10.	Dobava in montaža kvadratnih vrtinčnih difuzorjev za vpih zraka s komoro in masko, s stranskim priključkom in regulacijsko loputo v priključku fi150, z možnostjo nastavitve vpiha (ogrevanje/hlajenje) kot npr. tip OD4 proizvod Hidria z montažnim materialom in fleksibilnimi priključki dobavljen v barvi RAL po zahtevi investitorja tipa: OD-4 ; K1/Z/S/M velikost 600	kpl.	6		
3.1.11.	Fleksibilna cev za priključitev vrtinčnih difuzorjem dolžine 2m, toplotno izolirano s tesnilnim materialom. fi 150	kos	6		
3.1.12.	Izolacija dovodnih kanalov s parozapornimi ploščami izdelanimi iz sintetičnega kavčuka, z zaprto celično strukturo, nizko stopnjo razvoja dimnih plinov, ob požaru ne kaplja in ne sprošča dioksinov, ter samougasljiv tipa: ECO 19 mm	m2	130		
3.1.13.	Nosilne palice, trakovi in drug obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		
3.1.14.	Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C	pavšal	1		
3.1.15.	Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.	pavšal	1		
	KLIMA SISTEM KS 21 SKUPAJ (B)				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

3.2. BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI

3.2.1.	Kopalniški aksialni stenski ventilator za podometno montažo, vklop preko luči z relejem za zakasnitev in protipožarnim priključkom (min. 60 minut) kot npr. tip Limodor F/M proizvod Pichler za naslednje podatke: * tip Limodor F/M - UP (priključek fi80) * rele za zakasnitev CNR-7 (7 minut) * protipožarni zaključek PROLAB 80 (E90) Qmin. = 65 m ³ /h (dp 110Pa) Pel = 55W (230V/50Hz)	kpl.	61		
3.2.2.	Dobava in montaža kanala okroglega preseka SPIRO po DIN 24190, vključno s prehodnimi kosi in montažnim materialom dimenzij: fi 180 fi 225	tm. tm.	78 44		
3.2.3.	Fleksibilna priključna cev (1.5m) s protipožarno loputo priključka kuhinjske nape DN 100	kpl.	5		
3.2.4.	Dobava in montaža odvodnega kanala okroglega preseka SPIRO po DIN24190 dimenzij: fi 120	tm.	34		
3.2.5.	Obešalni, tesnilni, pritrdilni in drug drobni material.	pavšal	1		

BIVALNE ENOTE IN SKUPNI PROSTORI SKUPAJ (B)

**3.3. SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI
SISTEM KS 23**

3.3.1.	Dobava in montaža za strešni odvodni ventilator za prezračevanje prostorov. Ohišje izdelano iz Al pločevine, uravnotežen v razredu 6,3 po ISO 1940/1, vgrajen je dvostopenjski trofazni motor motor za podatke: Tip SVV 315/ (1.280/800m ³ /h, 280Pa), Klima Celje d.d. Pel=0,55/0,16kW (400V/50Hz; 1400/900 min-1) Dodatna oprema: *Krmilna omarica, v ceni vključena elektropovezava *Podstavek za poševno streho *Elastični priključek *Samodvižna žaluzija	kpl.	1		
3.3.2.	Dobava in montaža za požarni ventil za vgradnjo v stene jaškov s cevnim priključkom, požarna odpornost min. 60 minut kot tip PPV proizvod Hidria tipa dimenzij: PPV-2 / KKS / dimenzija 100	kos	10		
3.3.3.	Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.	kg	101		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.3.4.	Nosilni profili, trakovi, drug obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		
3.3.5.	Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C	pavšal	1		
3.3.6.	Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.	pavšal	1		
	SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI SISTEM KS23 SKUPAJ (B)				

4. POHLAJEVANJE

- 4.1. Dobava in montaža za multisplit hladilni sistem inverterne izvedbe ene zunanje enote in možnostjo priključitve do štirih notranjih enot kot npr. tip KAS dobavitelja Gorenje naslednjih karakteristik:
Op.: Naprava dobavljena s kompletno tipsko avtomatiko za krmiljenje in nadzor ter materialom za montažo.

* Zunanja enota
GORENJE KAS53ZMDCINV
Hlajenje:
Qh= 5,3 kW (SCOP 4,1 / Enr. A)
Pel= 1,6 kW (230V/50Hz)
Ogrevanje:
Qh= 6,15 kW (SEER 5,2 / Enr. A+)
Pel= 1,71 kW (230V/50Hz)
Dimenzija naprave: 845x320x700mm (48kg)
Hladivo R410A

* Notranja enota (stenska izvedba)
GORENJE KAS35NFDCINV
Hlajenje:
Qh= 3,2 kW (SCOP 5,5 / Enr. A)
Pel= 1,18 kW (230V/50Hz)
Ogrevanje:
Qh= 3,5 kW (SEER 5,2 / Enr. A)
Pel= 1,06 kW (230V/50Hz)
Dimenzija naprave: 790x198x265mm (8kg)
Hladivo R410A

V ceni zajeta povezava zunanje in dveh notranjih enot multsplit inverter hladilnega sistema, polnjenje sistema, elektropriključitev in zagon. Možnost naknadnega priklopa še do dveh notranjih enot !

- 4.2. Dobava in montaža za isplit hladilni sistem inverterne izvedbe ene zunanje in ene notranje enote in kot npr. tip KAS dobavitelja Gorenje naslednjih karakteristik:

Op.: Naprava dobavljena s kompletno tipsko avtomatiko za krmiljenje in nadzor ter materialom za montažo.

tip GORENJE KAS26NF1DCINVL
* Notranja enota (stenska izvedba)

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<p>Qh= 2,6 kW (SCOP 3,8 / Energijski razredA) Pel= 0,93 kW (230V/50Hz) Ogrevanje: Qh= 2,64 kW (SEER 3,8 / Energijski razred A) Pel= 0,87 kW (230V/50Hz) Dimenzija naprave: 710x190x250mm (6,5kg) Hladivo R410A * Zunanja enota</p> <p>V ceni zajeta povezava zunanje in notranje enote split inverter hladilnega sistema, polnjenje sistema, elektropriključitev in zagon !</p>				
4.3.	<p>Izvedba predinstalacije za naknadno montažo split hladilnega sistema v obsegu: * elektro priključek (230V/50Hz) * odtok za kondenz (blindirano) fi32</p>	kpl	52		
4.4.	<p>Dobava in montaža (podometno) za PP odtočno cev za kondenz, priključeno na meteorno kanalizacijo dimenzij: fi 50</p>	tm	154		
	POHLAJEVANJE SKUPAJ (B)				
5.	OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI				
5.1.	<p>Zidna hidrantna omarica z notranjim hidrantom, komplet s poltogo gumijasto cevjo v koutu 30 m in notranjim premrom DN25, ročnikom na zasun in zapornim ventilom, pretok na hidrantu 16 l/min (0,27 l/s, Pmin 2,5bar) t.i. Evrohidrant.</p>	kpl	6		
5.2.	<p>Ročni gasilni aparat, komplet z držalom za pritrditev na zid in napisnimi oznakami na steni:</p>				
	ABC - 6EG ... (6kg)	kos	13		
	CO2 - 5EG ... (5kg)	kos	2		
	OPREMA PO ŠTUDIJI SKUPAJ (B)				
6.	TOPLOTNA IN HLADILNA PODPOSTAJA				
6.1.	HLADILNA PODPOSTAJA Z RAZVODOM				
6.1.1.	<p>Dobava, montaža in zagon kompaktnega zračno hlajenega hladilnega agregata zrak/vodna mešanica glykol 30%, delujočega z hladivom R410A izvedba za zunanjo namestitvev, mikroprocesorsko vodenje, s certificiranimi tehničnimi podatki EUROVENT kot tip POLARIS ST 1PS / SLN-5.2 proizvod Hidria za naslednje karakteristike:</p> <p>Tehnični opis:</p> <p>* Izvedba z dvema vijačnima ("scroll" kompresorjema, hermetične izvedbe s tesnjenjem delovnega prostora z drsnimi tesnili, avtomatska regulacija 0-50-100 %.</p>	kpl	1		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

* Aksialni ventilatorji tihe izvedbe direktno gnani, samostojne ohišje z odstranljivimi paneli za absorpcijo, super tiha izvedba (oznaka SLN), pritrdilni elementi iz nerjavnega jekla, notranja termično zaščita pred preobremenitvijo. Regulacija ventilatorjev zvezna glede na tlak kondenzacije.

* Ploščni uparjalnik za hladilni tokokrog iz nerjavnih rebrastih jeklenih plošč, toplotna izololacija z materialom s površinsko zaprto celično strukturo. Delovni tlak na vodni strani je 10 bar, na strani hladiva pa 45 bar. Uparjalnik je opremljen z električnim grelom kot zaščito pred zamrznitvijo.

* Hladilni tokokrog, ki vključuje: filtrni sušilnik, pokazno okence z indikatorjem vlažnosti hladiva, elektro magnetni ventil, termostatski ekspanzijski ventil, zaporni ventil v tekočinskem vodu, zaporni ventil v tlačnem vodu in izolirani sesalni vod. Hladivo R 410A.

* Naprava je opremljena z električno omaro z ločenim močnostnim in regulacijskim delom minimalne zaščite IP44; močnostni del mora vsebovati vse potrebne varovalke in kontaktorje, regulacijski del mora vsebovati mikroprocesor za učinkovito delovanje, varovanje in nadzor agregata, povezava naprave na nadzorni sistem (CNS, WEB)

Tehnični podatki:

Hidria POLARIS/ST 1PS/SLN-5.2 (R410A)

* Hlajenje:

Nominalna hladilna moč: 51,8 kW
Priključna moč kompresorjev: 17,6 kW
EER / ESEER 2,81 / 4,43 (Eurovent)

* Uparjalnik (R410A):

1x ploščni uparjalnik, temperaturni režim 12/7°C
NP10 / NP45 (30% glykol/R410A)
pretok medija 8.763 m³/h, dp 59 kPa (volumen 3,5l)
protizmrzovalni električni grelnik

* Kompresorska enota:

število/ hladilni krogi ... 2/1
regulacijske stopnje 0-50-100%

* Ventilatorji:

2x aksialni ventilator (do 35°C)
pretok zraka 15.000 m³/h, dP 50Pa
Pel = 1x3,2 kW (Imax 3,0A)

* Hidravlični modul (volumEn 200l) :

1x obročna črpalka
pretok medija 8,763 m³/h - dp 126,8 kPa
Pel = 0,90 kW (Imax 2,61A)
pretočno stikalo
varnostni ventil 6bar, ekspanzijska posoda 18l

* Električni podatki in gabariti naprave:

priključna moč Pel = 26,10 kW (400/3N)
napajanje 400/3N; krmiljenje in hidromodul 230/1/50
max. zagonski tok 147,3 A
dim. 2.233 x 1.738 x 1.030 mm (obratovanje 489 kg)
zvočni tlak: 45,5 dBA na 10m (SLN, pogoji ISO 3744)

Ustrezna tip **POLARIS ST 1PS / SLN-5.2** dobava Hidria.

Opomba: Naprava se dobavlja s kompletno opremo za mehankso montažo (protivibracijski postavki, amortizerji ...) in elektropriključitev.

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
6.1.2.	Izdelava in montaža podkonstrukcije za postavitev agregata na streho iz jeklenih AKZ zasčitenih ustrezno dimenzioniranih C profilov (ocenjena teža).	kg	350		
6.1.3.	Dobava in montaža za bakrene vlečene cevi po DIN 1754 za nazivni tlak NP10, kompletno s fazonskimi in cevnimi pritrdili naslednjih dimenzi:				
	fi 64x2 mm	m	110		
	fi 54x1,5 mm	m	12		
6.1.4.	Dobava in montaža za bakrene vlečene cevi po DIN 1754 za nazivni tlak NP10, kompletno s fazonskimi, koleni (1.5xd) in cevnimi pritrdili naslednjih dimenzi:				
	fi 64x2 mm	m	110		
	fi 54x1,5 mm	m	12		
6.1.5.	Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij:				
	fi 64x2 / 32 mm	m	110		
	fi 54x1,5 / 32 mm	m	12		
6.1.6.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe (medij glykol 30% / PTFE) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z ročico za zapiranje, skupaj z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 65	kos	4		
	DN 50	kos	2		
6.1.7.	Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila za vreguliranje hladilnega sistema (medij glykol 30% / PTFE) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 65	kos	1		
	DN 50	kos	1		
	Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !				
6.1.8.	Dobava in montaža čistilnega kosa (medij glykol 30% / PTFE) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 65	kos	1		
	DN 50	kos	1		
6.1.9.	Dobava in montaža za nepovratni ventil (medij glykol 30% / PTFE) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 65	kos	1		
	DN 50	kos	1		
6.1.10.	Dobava in montaža krogelne izpustne pipe (medij glykol 30% / PTFE) za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 15	kos	6		
6.1.11.	Odzračevalni lonček z ventilom DN15, armatura za avtomatsko odzračevanje.	kos	4		
6.1.12.	Bimetalni termometer, priključek DN15 območje -20 do 40°C, dobavljen skupaj z navojnim varilnim nastavkom.	kos	4		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
6.1.13.	<i>Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
6.1.14.	<i>Izpiranje cevovoda, izdelava tlačnega preizkusa instalacije s preizkusnim tlakom 1,5 x obratovalni tlak oz. min 6 bar (trajanje 24 ur) s končnim zapisnikom.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
6.1.15.	<i>Polnjenje sistema z glikolno mešanico (30%).</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	HLADILNA PODPOSTAJA Z RAZVODOM SKUPAJ				
6.2.	TOPLOTNA PODPOSTAJA				
6.2.1.	<i>Predelava obstoječe toplotne podpostaje (razdelilnik/zbiralnik) z izdelavo dodatnega odcepa 2xDN65 za ogrevno vejo grelnikov klimatov, kompletno z izolacijo (cevi, armature in aparatov z mineralno volno, z zaščito z Al pločevino debeline 0.6 mm, debeline izolacije min. 50mm).</i>	<i>kpl</i>	<i>1</i>		
6.2.2.	<i>Dobava in montaža prirobnice zaporne lopute s protiprirobnicami za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z ročico za zapiranje, skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 65</i>	<i>kos</i>	<i>10</i>		
6.2.3.	<i>Dobava in montaža prirobnice protipovratne lopute s protiprirobnicami za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 65</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
6.2.4.	<i>Dobava in montaža za prirobnični čistilni kos za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 65</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
6.2.5.	<i>Dobava in montaža tropotnega regulacijskega ventila prirobnice izvedbe s protiprirobnicami za sistem centralnega ogrevanja kot npr. proizvod danfos AMV s pogonom AMV vključno montažni material dimenzij: DN 40 / KVS 25 m3/h</i>	<i>kpl</i>	<i>1</i>		
	<i>Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !</i>				
6.2.6.	<i>Dobava in montaža za obtočno črpalko (dvojna) za ogrevno vodo z frekvenčnim vodenjem in visoko energetsko učinkovitostjo kot tip Grundfoss MAGNA 65-120 F (1350min-1 / 0,9kW / 3x380V/50Hz) s frekvenčnim vodenjem je karakteristik: Volumski pretok: Qn 8,35 m3/h - 5,5mVS Območje delovanja: 2 .. 95 °C Maks. delovni tlak: 10 bar Cevni priključek: DN 65 (prirobnični), L 340mm Ohišje črpalke / tekača: Siva litina / AISI 304 Pel = 0,9 kW /1x230V/50Hz) Energijska nalepka: A</i>	<i>kpl</i>	<i>1</i>		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<i>Dobava zajema vsa elektro instalacijska dela vključno z potrebnimi energetsko krmilnimi omaricami. V elektro popisu je zajet le glavni napajalni in komunikacijski kabel za sistem.</i>				
6.2.7.	<i>Dobava in montaža za obtočno cirkulacijsko črpalko za cirkulacijo tople sanitarne vode, vklop preko časovnega timerja (tedenska ura) kot. Proizvod WILO tip Wilo star naslednjih karakteristik: 1,0m³/h / 4 mVS Priključna dimenzija DN 20 Pel 150W (230/50)</i>	<i>kpl</i>	<i>2</i>		
6.2.8.	<i>Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za sanitarno vodo nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij: DN20</i>	<i>kos</i>	<i>4</i>		
6.2.9.	<i>Dobava in montaža za nepovratni ventil za sanitarno vodo nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij: DN20</i>	<i>kos</i>	<i>2</i>		
6.2.10.	<i>Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 15</i>	<i>kos</i>	<i>4</i>		
6.2.11.	<i>* Dobava in montaža odzračevalnega lonca volumna 2L dvakrat miniziranih in prepletkanih z barvo obstojno na temperaturo do 120 °C, vključno z izpraznilno cevjo DN15, dolžine cca 3m in izpustnim ventilom DN15.</i>	<i>kos</i>	<i>4</i>		
6.2.12.	<i>AKZ zaščita cevi in drugih kovinskih delov po predhodnem temeljitem čiščenju do kovinskega sijaja, z osnovnim prekrivnim premazom odpornost na temperaturo do 100°C.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
6.2.13.	<i>Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
	TOPLOTNA PODPOSTAJA Z RAZVODOM SKUPAJ				
7.	SPLOŠNE POSTAVKE				
7.1.	<i>Pripravljalna in zaključna dela , splošni manipulativni stroški , transport, zavarovanje.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
7.2.	<i>Splošni manipulativni stroški , stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča v skladu z zakonodajo.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
7.3.	<i>Priprava in izdelava PID in NOV dokumentacije.</i>	<i>pavšal</i>	<i>1</i>		
7.4.	<i>Druga s projektom nepredvidena dela potrjena s strani nadzora v višini do največ 5%.</i>	<i>%</i>	<i>5</i>		
	SPLOŠNE POSTAVKE SKUPAJ (B)				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

Opomba:
Gradbena dela potrebna za izvedbo instalacij (preboji
gradbenih konstrukcij, dolbljenje in izrezi) zajeti v
gradbenem delu popisa del !

STROJNE INSTALACIJE SKUPAJ TRAKT (B)

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

1. VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA

1.1. DEMONTAŽNA DELA

Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:

- 1.1.1. Demontaža obstoječih sanitarnih elementov vključno z armaturami pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:
- * Kopalna kad dim. do 180/75 cm kpl 4
 - * Tuš kad dim. 90/90 cm kpl 4
 - * WC školjka z nadometnim kotličkom kpl 54
 - * Umivalnik z nogo/konzolni dim.do 65/50 cm kpl 65
 - * Trokadero kpl 4
 - * Pomivalno korito enojno/dvojno kpl 4
- Op.: kompletno pomožna oprema (ogledala, police, omarice, milniki, držala ...)
- 1.1.2. Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevni vodovodnih instalacij iz navojnih jeklenih cevi ter odtočne kanalizacije PVC (Pb) do priključka na temeljno kanalizacijo oz. horizontalni magistralni razvod pod stropom pritličja vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo, armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:
- * vertikalni razvod t.j. dvizni vodovodnih instalacij (hladna/topla sanitarna voda, cirkulacija) dim. do DN20 (cca. 7m) kpl 30
 - * vertikalne PVC odtočna kanalizacija dim. Fi110 (cca. 10m) kpl 10
 - * horizontalni razvodi (sanitarni vozeli) do dviznih vodov, vključno talni odtoki kpl 62
- 1.1.3. Demontaža trase dela horizontalnega magistralnega razvoda sanitarne vode dimenzije do DN65/DN50/DN20 (hladna voda/topla sanitarna voda/cirkulacija) vključno izpust iz sistema, blindiranje, razrez na transportno dolžino, demontaža konzol z obešalnimi materialom, izolacijo, armaturami in drugim pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo.

DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (C)

1.2. SANITARNA OPREMA

Dobava in montaža za naslednje sanitarne elemente:

- 1.2.1. Kompletno stranišče konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda: kpl 65
- * školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite
 - * plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi
 - * izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo
 - * kompletno montažni material
- 1.2.2. Kompletno stranišče - invalidsko, konzolne izvedbe srednjega cenovnega razreda: kpl 6

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<ul style="list-style-type: none"> * školjka iz sanitarnega porcelana s stenskim iztokom, kot Dolomite * plastificirana lesena sedežna deska v beli barvi * izplakovalni kotliček podometne izvedbe z izolacijo po sistemu Geberit, s PVC odsesovalno garnituro (dvojno izplakovanje 6/9 l), s plovnim in kotnim regulirnim ventilom DN15 s fleksibilno cevjo * WC oporno preklopno držalo s talno podporo (1 kos) * držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico * kompletno montažni material 				
1.2.3.	<p>Kompletno umivalnik srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana dimenzija do 60/45 cm, konzolna izvedba, kot Dolomite * kromiran medeninast odtočni ventil DN32 * kromiran medeninast sifon DN32 * enoročna stoječa mešalna baterija DN15 * kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka * kompletno montažni material 	kpl	67		
1.2.4.	<p>Kompletno umivalnik - invalidi, srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana, nastavljiva po višini s pnevmatsko konzolo, kot Dolomite * kromiran medeninast odtočni ventil DN32 * fleksibilni odtok s sifonom DN32 * enoročna stoječa mešalna baterija DN15 z avtomatskim mešanjem in izpustom * kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka * ogledalo s pobrušenimi robovi dim. 70x60 cm * držalo za toaletno milo; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila. * kompletno montažni material 	kpl	6		
1.2.5.	<p>Kompletno priključki za tuš kad (talna keramika v naklonu z linijsko rešetko), srednji cenovni razred:</p> <ul style="list-style-type: none"> * pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno s fleksibilnima cevka * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * kromirano držalo in držalo za toaletno milo * kompletno montažni material 	kpl	72		
1.2.6.	<p>Kompletno za tuš kad za vzidanje, srednji cenovni razred:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * tuš kad iz akrila polkrožna s profiliranim dnom 90/90 cm * odtočni ventil DN32 * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * kromirano držalo in držalo za toaletno milo * pršni zaslon s podkonstrukcijo * kompletno montažni material 	kpl	5		
1.2.7.	<p>Kompletno priključki za tuš invalidov, srednji cenovni razred:</p>	kpl	1		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<ul style="list-style-type: none"> * pohodna linijska odtočna rešetka (min. 600mm), iztok DN50 s sifonom * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * odgovarjajoča oprema za tuše invalidov (pregibno držalo), držalo za toaletno milo ali milnik * kompletno montažni material 				
1.2.8.	<p>Kompletna kad za invalide srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * kopalna kad iz akrila 180/80 cm kot npr. Kolpasan * kromiran odtočni ventil DN32 * samočistilni sifon DN50 * enoročna zidna mešalna baterija DN15, vključno z gibljivo prho ba vodilu * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * vsa dodatna oprema za invalide * kompletno podnožje in montažni material 	kpl	5		
1.2.9.	<p>Priključki za enojno pomivalno korito - čajna kuhinja:</p> <ul style="list-style-type: none"> * enoročna zidna mešalna baterija DN15 * dva podometna ventila DN15 s kapama in rozetama * kromiran medeninast sifon DN32 * kompletno montažni material 	kpl	4		
1.2.10.	<p>Priključki za dvojno pomivalno korito - oprema kuhinje:</p> <ul style="list-style-type: none"> * enoročna stoječa mešalna baterija DN15 * kotna regulirna ventila DN15 s fleksibilnima povezovalnima cevka * kromiran medeninast sifon DN32 * kompletno montažni material 	kpl	4		
1.2.11.	<p>Kompletno pisoar srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi, kot Dolomite * kromiran medeninast odtočni ventil DN32 * armatura za pisoar DN15 * izpiranje po sistemu "push" * kotni regulacijski ventil DN15 * kompletno montažni material 	kpl	2		
1.2.12.	<p>Kompletno trokadero srednjega cenovnega razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> * dimenzije (glej projekt arhitekture) * školjka iz sanitarnega porcelana v beli barvi kot Dolomite * izplakovalni ventil DN20 * armatura za trokadero DN15 * kotni regulirni ventili DN20 za hladno vodo in DN15 za toplo vodo * kromirana rešetka * kompletno montažni material 	kpl	5		
1.2.13.	<p>Druga oprema sanitarnih prostorov:</p> <p>Ogledalo dimenzije cca.700x500 mm s pobrušenimi robovi s keramično poličko dim. 600x130 mm.</p> <p>Držalo za toaletni papir, kovinsko kromirano, držalo za WC metlico</p>	kos	72		
		kos	72		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<i>Držalo za toaletno mila; porcelan s kromiranim držalom ali dozator tekočega mila.</i>	<i>kos</i>	<i>72</i>		
	<i>Držalo za brisače; kovinsko kromirano ali škatlice za toaletne brisače.</i>	<i>kos</i>	<i>72</i>		
	SANITARNA OPREMA SKUPAJ (C)				
1.3.	GROBA INSTALACIJA				
1.3.1.	<i>Dobava in vgradnja večplastne alumplast PEX/AL/PEX cevi za vodovodno instalacijo od vertikalnega razvoda do sanitarnih porabnikov (sanitarni vozeli), spajanje z PF elementi z zatisnimi pušami, kompletno s spojnim materialom, montažnim in tesnilnim materialom za klasičen razvod vodovoda, (maks. 95°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanjšega in notranjega veznega sloja ter zunanjšega plošča iz visoko zamreženega polietilena, predizolirana. dimenzija razvoda R / 18 x 14</i>	<i>m</i>	<i>852</i>		
1.3.2.	<i>Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij:</i>				
	<i>DN65</i>	<i>m</i>	<i>10</i>		
	<i>DN50</i>	<i>m</i>	<i>4</i>		
	<i>DN25</i>	<i>m</i>	<i>138</i>		
	<i>DN20</i>	<i>m</i>	<i>150</i>		
	<i>DN15</i>	<i>m</i>	<i>142</i>		
1.3.3.	<i>Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (hladna voda, hidrantna voda)</i>				
	<i>DN65 / 6 mm</i>	<i>m</i>	<i>10</i>		
	<i>DN50 / 6 mm</i>	<i>m</i>	<i>4</i>		
	<i>DN25 / 6 mm</i>	<i>m</i>	<i>55</i>		
	<i>DN20 / 6 mm</i>	<i>m</i>	<i>55</i>		
1.3.4.	<i>Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevniimi objemaki npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (topla sanitarna voda, cirkulacija)</i>				
	<i>DN25 / 13 mm</i>	<i>m</i>	<i>82</i>		
	<i>DN20 / 13 mm</i>	<i>m</i>	<i>95</i>		
	<i>DN15 / 9 mm</i>	<i>m</i>	<i>142</i>		
	* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (kineta P)				
1.3.5.	<i>* Dobava in montaža srednjetežke jeklene pocinkane navojne cevi izdelana po DIN 2440 iz materiala St-00 nazivni tlak NP10, vključno fittingi, prehodni in fazonski kosi, tesnilni in montažni material dimenzij:</i>				
	<i>DN65</i>	<i>m</i>	<i>35</i>		
	<i>DN40</i>	<i>m</i>	<i>64</i>		
	<i>DN32</i>	<i>m</i>	<i>28</i>		
	<i>DN25</i>	<i>m</i>	<i>74</i>		
	<i>DN20</i>	<i>m</i>	<i>60</i>		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	DN15	m	30		
1.3.6.	* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (hladna voda, hidrantska voda)				
	DN65 / 6 mm	m	35		
	DN40 / 6 mm	m	32		
	DN32 / 6 mm	m	14		
	DN25 / 6 mm	m	37		
1.3.7.	* Toplotna izolacija cevi z izolacijskim plaščem iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex AC, lepilo Armaflex 520 dimenzij: (topla sanitarna voda, cirkulacija)				
	DN40 / 32 mm	m	32		
	DN32 / 19 mm	m	14		
	DN25 / 13 mm	m	37		
	DN20 / 13 mm	m	60		
	DN15 / 9 mm	m	30		
1.3.8.	Odtočne cevi vertikalne in horizontalne kanalizacije za odpadno vodo iz trdega PVC / PP-HT z natičnimi obojkami in tesnili kompletno s fazonskimi kosi dimenzij:				
	fi 250	m	18		
	fi 160	m	44		
	fi 125	m	26		
	fi 110	m	301		
	fi 50	m	450		
	Opomba : Predvidena priključitev na nove in obstoječe AB jaške horizontalne temeljne kanalizacije !				
1.3.9.	PP-HT čistilni kos odtočne kanalizacije:				
	fi 125	kos	2		
	fi 110	kos	11		
1.3.10.	Strešna kapa PP-HT za odduh odtočne kanalizacije dimenzije fi110. Op.: Eventuelno izdelati skupno strešno kapo (kleparski detajl) !				
		kos	11		
1.3.11.	Revizijska vratca iz nerjavne pločevine z jezično zaporo dimenzij cca. 80 x 60 cm s protiokvirjem za stensko montažo.				
		kos	11		
1.3.12.	Revizijska vratca PVC z jezično zaporo dimenzij cca. 50 x 50 cm s protiokvirjem za stensko montažo.				
		kos	56		
1.3.12.	Talni sifon dimenzije 15/15 cm z odtokom kompletno montažni in tesnilni material.				
		kos	7		
1.3.13.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za sanitarno vodo nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:				
	DN65	kos	1		
	DN40	kos	1		
	DN25	kos	12		
	DN20	kos	10		
	DN15	kos	107		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
1.3.14.	Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dvižnih vodov (cirkulacija) kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij: DN 15 Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !	kos	10		
1.3.15.	Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 20 DN 15	kos kos	3 33		
1.3.16.	Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.	pavšal	1		
	GROBA INSTALACIJA SKUPAJ (C)				
1.4.	SPLOŠNO				
1.4.1.	Tlačni preiskus vodovodne instalacije na 1.5-kratni obratovalni tlak, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.	pavšal	1		
1.4.2.	Izpiranje in dezinekcija celotne cevne mreže.	pavšal	1		
1.4.3.	Tesnostni preizkus kanalizacije (nadtlak 0,5 bar) v trajanju 12 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.	pavšal	1		
1.4.4.	Polnjenje in zagon sistema z vreguliranjem armatur.	pavšal	1		
1.4.5.	Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški.	pavšal	1		
	SPLOŠNO SKUPAJ (B)				
2.	OGREVANJE				
2.1.	DEMONTAŽNA DELA				
	Demontažna dela obstoječih instalacij (rušitvena dela v gradbenem popisu) v naslednjem ocenjenem obsegu:				
2.1.1.	Demontaža obstoječih pločevinastih radiatorjev vključno s konzolami in pomožnim montažnim materialom. Armature ventili, zapirala) in termostatske glave se odstranijo in deponirajo pri investitorju za eventuelno ponovno vgradnjo. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer: * radiator BxH (600/900mm)	kpl	66		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.1.2.	<i>Demontaža obstoječih horizontalnih in vertikalnih cevnih razvodov (jeklene cevi) od glavnega razvoda pod stropom etaža pritličja do radiatorjev vključno razrez na transportno dolžino, s konzolami, izolacijo armaturami in montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo in sicer:</i> * vertikalni razvod t.j. dvižni vodi ogrevne vode dimenzije do DN25 (L cca. 7m) * horizontalni cevni razvod vertikala/radiator	kpl	20		
2.1.3.	<i>Demontaža trase dela horizontalnega magistralnega razvoda ogrevne vode dim.do 2xDN50, vključno izpust iz sistema, blindiranje, razrez na transportno dolžino, demontaža konzol z obešalnim materialom, izolacijo, armaturami in drugim pomožnim montažnim materialom. V ceno demontaže zajeti stroški odvoza na trajno deponijo.</i>	tm	50		
2.1.4.	<i>Izpust iz sistema, blindiranje, prilagoditev obstoječih priključkov.</i>	pavšal	1		

DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ (B)**2.2. RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KS22****2.2.1.**

Dobava in montaža za panelni pločevinast radiator, iz dvakrat dekapirane pločevine debeline 1.25mm, toplotna moč preizkušena po DIN 4704, grelna sredstvo voda, maks. delovna temp. 110°C, maks. delovni nadtlak 6 bar, s predhodnim končnim tovarniškim premazom laka. Radiatorji so za dvocevni sistem ogrevanja; kot VOGEL&NOOT, s finalnim opleskom, čepi in odzračnim ventilom, priključek iz tal tipa:

VN 11KV - 500 / 520	kos	12
VN 11KV - 500 / 600	kos	1
VN 11KV - 600 / 520	kos	10
VN 11KV - 600 / 520	kos	1
VN 21KV - 500 / 720	kos	3
VN 21KV - 600 / 600	kos	1
VN 21KV - 600 / 720	kos	2
VN 22KV - 600 / 520	kos	4
VN 22KV - 600 / 600	kos	27
VN 22KV - 600 / 720	kos	29
VN 22KV - 600 / 800	kos	9
VN 22KV - 600 / 920	kos	13
VN 22KV - 600 / 1120	kos	6

Vsak radiator se dobavi s sledečo opremo :

- spodnji radiatorski ventil in zaključki za dvocevni sistem
- radiatorski regulacijski termostatski ventil z zaščitnim pokrovom
- odzračevalni čep, čep za izpust
- originalne vzmetne konzole za pritrditev
- slepimi čepi ter bočnimi in gornjimi pokrovi
- vijaki in vložki za pritrditev
- okrasne rozete spodnjega radiatorskega priključnega ventila, prekrivna pločevina
- radiatorski nosilci za višino radiatorjev

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
2.2.2.	TERMOSTATSKA GLAVA, proizvod DANFOSS TRATA, tip RA 2000 ali enakovredno, za radiatorje, s protizmrzovalno zaščito, bele barve RAL 9010, z belim podnožjem, območje nastavitve 5-26°C.	kos	118		
2.2.3.	Dobava in vgradnja večplastne alumplast PEX/AL/PEX cevi za napeljavo ogrevne vode od vertikalnega razvoda do ogrevnega telesa, temperatura do 95°C (maks. 110°C, 10 bar). Cev je zgrajena iz prekrivno vzdolžno varjenega aluminija, zunanjsa in notranjsa vezna sloja ter zunanjsa plošča iz visoko zamreženega polietilena. Cev je izolirana s toplotno izolacijo debeline 6mm. Spajanje jo po sistemu PRESS ali pa s posebnimi navojnimi fittingi z obročem in matico, dobava kompletno s prehodnimi kosi. dim. 18x2 mm	m	1.080		
2.2.4.	Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij: DN 25 DN 20 DN 15	m m m	56 94 56		
2.2.5.	Toplotna izolacija cevi iz izolacijskih žlebakov iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex ITS, lepilo Armaflex 520 dimenzij: DN 25 / 13 mm DN 20 / 13 mm DN 15 / 13 mm	m m m	56 94 56		
	* DEL HORIZONTALNEGA RAZVOD (kineta P), RAZVOD ZA KLIMA SISTEM KS 21 (kompletno)				
2.2.6.	* Dobava in montaža črne jeklene šivne cevi po DIN 2440 iz St-35.4 za nazivni tlak NP10, za temperaturo vroče vode do 100°C, vključno kolena ($R=1.5 \cdot D$), reducirni kosi, skupaj z materialom za varjenje dimenzij: DN 65 DN 50 DN 40 DN 32 DN 25	m m m m m	34 46 32 196 40		
2.2.7.	* Toplotna izolacija cevi iz izolacijskih žlebakov iz sintetičnega kavčuka kompletno z originalnim lepilom, cevni objekti npr. Armstrong - Armaflex ITS, lepilo Armaflex 520 dimenzij: DN 32 / 19 mm	m	60		
2.2.8.	* Izolacija cevi, armatur in aparatov z mineralno volno, z zaščito z Al pločevino debeline 0.6 mm, debeline izolacije: DN 65 / 65 mm DN 50 / 50 mm DN 40 / 50 mm DN 32 / 50 mm DN 25 / 50 mm	m m m m m	34 46 32 136 40		
2.2.9.	Dobava in montaža krogelne zaporne pipe za ogrevno vodo nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z ročico za zapiranje, skupaj z montažnim materialom dimenzij: DN 40	kos	4		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	DN 32	kos	4		
	DN 25	kos	8		
	DN 20	kos	12		
2.2.10.	Dobava in montaža dušilnega poševnosedežnega balansirnega ventila z merilnimi nastavki za vreguliranje dvžnih vodov sistema centralnega ogrevanja kot npr. proizvod Herz vključno montažni material dimenzij:				
	DN 32	kos	1		
	DN 25	kos	4		
	DN 20	kos	6		
	Opomba: V ceno zajeta storitev vreguliranja sistema !				
2.2.11.	Dobava in montaža čistilnega kosa (mrežica s sitom) nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 32	kos	1		
2.2.12.	Dobava in montaža za nepovratni ventil nazivnega tlaka NP10, kot npr. proizvod Herz z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 32	kos	1		
2.2.13.	Dobava in montaža krogelne izpustne pipe za nazivni tlak NP10 kot npr. proizvod Herz skupaj z montažnim materialom dimenzij:				
	DN 15	kos	26		
2.2.14.	Dobava in montaža za avtomatski odzračni ventil kot npr. proizvod Armstrong Spirotop dimenzij:				
	DN 15	kos	22		
2.2.15.	Dobava in montaža odzračevalnega lonca volumna 2L dvakrat miniziranih in prepleskanih z barvo obstojno na temperaturo do 120 °C, vključno z izpraznilno cevjo DN15, dolžine cca 3m in izpustnim ventilom DN15.				
		kos	2		
2.2.16.	AKZ zaščita cevi in drugih kovinskih delov po predhodnem temeljitem čiščenju do kovinskega sijaja, z osnovnim prekrivnim premazom odpornost na temperaturo do 100°C.				
		m2	76		
2.2.17.	Ves pomožni material, pribor za obešanje in pritrdjevanje, konzole in fiksne podpore, kovinski trakovi, objemke profili.				
		pavšal	1		
	RADIATORSKO OGREVANJE, RAZVOD ZA KS22 SKUPAJ (C)				
2.3.	SPLOŠNO				
2.3.1.	Tlačni preiskus cevovoda na 1.5-kratni obratovalni tlak, brez armatur, trajanje 24 ur, v skladu s predpisi. O preiskusu se vodi zapisnik, prisoten mora biti nadzorni organ.				
		pavšal	1		
2.3.2.	Pripravljalna in zaključna dela, stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča, splošni manipulativni stroški.				
		pavšal	1		
2.3.3.	Poskusni zagon z vreguliranjem armatur.				
		pavšal	1		
	SKUPAJ SPLOŠNO (B)				

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

3. PREZRAČEVANJE

3.1. KLIMA SISTEM KS 22 (KD022/KO22)

- 3.1.1. Dobava, montaža in zagon za klimatsko napravo notranje izvedbe kot npr. tip ALKO AT4 -F 12x8/12x8 Interior (delovanje s 100% svežim zrakom), dobavitelja Alkoterm Slovenija d.o.o. kpl 1
kompletno z elementi avtomatske regulacije in tipskim krmilnikom (povezava CNS).

Dobava kompletno z regulacijskimi žaluzijami, elementi regulacije grelnika/hladilnika klimata, interno obtočno črpalko, regulacijskim ventilom s pogonom, protizmrzovalno zaščito, dvoetažne izvedbe, z integriranimi dušilnikoma zvoka proti prostoru v naslednji sestavi:

Filterska enota F7 (2x), rekuperatorska enota, grelna enota, hladilna enota, ventilatorski enoti (dovodni/odvodni ventilator s frekvenčno regulacijo vrtljajev), integriran dušilnik zvoka (2x).

Parametrni in elementi naprave so naslednji:

*** Dovod zraka:**

Volumski tok: 4.660 m³/h

Ekterni padec tlaka: 450 Pa

Pel = 2,4 kW (230/400V; 2.890 min⁻¹ frekvenčno vodeno)

Filter F7

Integriran dušilnik

*** Ploščni rekuperator**

Ogrevanje: 41,0 kW (Tin/Tout; -13°C (90%) / 13,5°C(11,5%); izkoristek 72,9%)

Pohlajevanje: 9,0 kW (Tin/Tout; 35°C (45%) / 29,3°C(62,3%); izkoristek 63,5%)

* Grelnik zraka 17,2 kW (Tin/Tout; 13,0°C/24,0°C; ogrevni medij voda 70/50°C - 2xDN20)

* Hladilnik zraka 30,9 kW (Tin/Tout; 29,5°C (62%) / 18,0°C (98,8%) ; hladilni medij voda-glykol (30%) 7/13°C - 2xDN40)

*** Odvod zraka:**

Volumski tok: 3.770 m³/h

Ekterni padec tlaka: 450 Pa

Pel = 1,5 kW (400V/3F; 2.890 min⁻¹ frekvenčno vodeno)

Filter F7

Integriran dušilnik

Dimenzije naprave: 3.749x994x1.706 mm

Teža: 1.037 kg

Avtomatska regulacija s krmilnikom (povezava CNS), tablo za upravljanje in nadzor s tipali, drugi krmilni elementi s kabliranjem.

2x temperaturno tipalo/kanalsko; območje -50 do +50 °C, 4 do 20 mA

1x temperaturno tipalo - prostorko; območje 0 do 50 °C

1x temperaturno tipalo-cevno; območje 0 do 90 °C

1x protizmrzovalni termostat; območje -5 / 12 °C, L 6 m

2x tlačno tipalo; (0 do 10 V); območje 0 do 3000 Pa

1x presostat; območje 0 do 400 Pa

Ustrezna naprava kot **ALKO AT4-F 12x8/12x8 - Interior**, dobava Alkoterm Slovenija d.o.o.

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.1.2.	Regulacija grelnika klimata v sestavi: Regulacijski ventil (tropopotni) s pogonom dimenzije DN15 / Kvs 2,5 Obtočna črpalka kot Grundfoss UPS za naslednje parametre: Q = 0,9 m3/h H = 3,0 mVS	kpl	1		
3.1.3.	Regulacija hladilnika klimata v sestavi: Regulacijski ventil (tropotni) s pogonom dimenzije DN32 / Kvs 16	kpl	1		
3.1.4.	Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.	kg	1.134		
3.1.5.	Dobava in montaža aluminijaste zaščitne rešetke za zajem zraka s protiokvirjem za montažo v zid kot AZR 3/2 kompletno z montažnim materialom proizvod Hidria dimenzij: AZR 3/2 1200x630	kos	2		
3.1.6.	Dobava in montaža za požarno loputo tip PL12, kanalska montaža za v zid, požarna odpornost 60 minut, izvedba s pogonom (230V/50Hz), končnimi stikali ter povezavo na požarno centralo, proizvod Hidria kompletno z materialom za montažo tipa dimenzij: PL-12-K60 / E/T12/K 250x200	kos	10		
3.1.7.	Dobava in montaža za dušilno loputo, ročna za vreguliranje sistema, kanalska izvedba, proizvod Hidria kompletno pritrdilnim in tesnilnim materialom tipa dimenzij: DL / R 250x200	kpl.	10		
3.1.8.	Dobava in montaža za linijski difuzor za dovod zraka kot tip LD (enoredni) proizvod Hidria, vključno z masko difuzorja, valjčnimi usmerniki vpiha, priključno komoro z loputo (stranska priključitev) in fleksibilnimi priključki kompletno z montažnim materialom tipa: materialom naslednjih dimenzij: LD 14/1 E/K/M L=2000mm	kpl.	10		
3.1.9.	Dobava in montaža za aluminijasto rešetko za odvod zraka, kanalska montaža, z nastavkom za vreguliranje kot npr. tip AR2F proizvod Hidria naslednjih dimenzij: AR2F 325x125	kpl.	15		
3.1.10.	Izolacija dovodnih kanalov s parozapornimi ploščami izdelanimi iz sintetičnega kavčuka, z zaprto celično strukturo, nizko stopnjo razvoja dimnih plinov, ob požaru ne kaplja in ne sprošča dioksinov, ter samougasljiv tipa: ECO 19 mm	m2	100		
3.1.11.	Nosilne palice, trakovi in drug obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		
3.1.13.	Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C	pavšal	1		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.1.14.	Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.	pavšal	1		
	KLIMA SISTEM KS 21 (KD021/KO21) SKUPAJ (C)				
3.2.	BIVALNE SOBE IN SKUPNI PROSTORI				
3.2.1.	Kopalniški aksialni stenski ventilator za podometno montažo, vklop preko luči z relejem za zakasnitev in protipožarnim priključkom (min. 60 minut) kot npr. tip Limodor F/M proizvod Pichler za naslednje podatke: * tip Limodor F/M - UP (priključek fi80) * rele za zakasnitev CNR-7 (7 minut) * protipožarni zaključek PROLAB 80 (E90) Qmin. = 65 m3/h (dp 110Pa) Pel = 55W (230V/50Hz)	kpl.	70		
3.2.2.	Dobava in montaža kanala okroglega preseka SPIRO po DIN24190, protikondenčno izolirana, vključno s prehodnimi kosi in montažnim materialom dimenzij: fi 180 fi 225	tm. tm.	96 80		
3.2.3.	Fleksibilna priključna cev (1.5m) s protipožarno loputo priključka kuhinjske nape DN 100	kpl.	5		
3.2.4.	Dobava in montaža odvodnega kanala okroglega preseka SPIRO po DIN24190 dimenzij: fi 120	tm.	34		
3.2.5.	Obešalni, tesnilni, pritrdilni in drug drobn material.	pavšal	1		
	BIVALNE ENOTE IN SKUPNI PROSTORI SKUPAJ (C)				
3.3.	SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI SISTEM KS 23				
3.3.1.	Dobava in montaža za strešni odvodni ventilator za prezračevanje prostorov. Ohišje izdelano iz Al pločevine, uravnotežen v razredu 6,3 po ISO 1940/1, vgrajen je dvostopenjski trofazni motor motor za podatke: Tip SVV 315/ (800/520m3/h, 250Pa), Klima Celje d.d. Pel=0,55/0,16kW (400V/50Hz; 1400/900 min-1) Dodatna oprema: *Krmilna omarica, v ceni vključena elektropovezava *Podstavek za poševno streho *Elastični priključek *Samodvižna žaluzija	kpl	1		
3.3.2.	Dobava in montaža za požarni ventil za vgradnjo v stene jaškov s cevni priključkom, požarna odpornost min. 60 minut kot tip PPV proizvod Hidria tipa dimenzij: PPV-2 / KKS / dimenzija 100	kos	10		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
3.3.3.	Izdelava in montaža kanala pravokotnega preseka, namenjenega dovodu in odvodu zraka. Kanal se izdelava iz pocinkane pločevine debeline 0.6 do 0.8 mm po DIN 24151 oz. DIN 24152, z vzdolžnimi zgibi, prirobnimi spoji, vključno s koleni in prehodnimi kosi.	kg	101		
3.3.4.	Nosilni profili, trakovi, drug obešalni, tesnilni in pritrdilni material.	pavšal	1		
3.3.5.	Pleskanje vseh kovinskih delov po temeljitem predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, z minijem in z lakom odpornim na temperature do 100 °C	pavšal	1		
3.3.6.	Zagon in vreguliranje sistema prezračevanja, preizkus instalacije na tesnost v skladu z navodili iz projekta, meritve količin in parametrov.	pavšal	1		
	SHRAMBE IN POMOŽNI PROSTORI SISTEM KS23 SKUPAJ (C)				
4.	POHLAJEVANJE				
4.1.	Dobava in montaža za multisplit hladilni sistem inverterske izvedbe ene zunanje enote in možnostjo priključitve do štirih notranjih enot kot npr. tip KAS dobavitelja Gorenje naslednjih karakteristik: Op.: Naprava dobavljena s kompletno tipsko avtomatiko za krmiljenje in nadzor ter materialom za montažo. Zunanja enota GORENJE KAS53ZMDCINV Hlajenje: Qh= 5,3 kW (SCOP 4,1 / Enr. A) Pel= 1,6 kW (230V/50Hz) Ogrevanje: Qh= 6,15 kW (SEER 5,2 / Enr. A+) Pel= 1,71 kW (230V/50Hz) Dimenzija naprave: 845x320x700mm (48kg) Hladivo R410A Notranja enota (stenska izvedba) GORENJE KAS35NFDCINV Hlajenje: Qh= 3,2 kW (SCOP 5,5 / Enr. A) Pel= 1,18 kW (230V/50Hz) Ogrevanje: Qh= 3,5 kW (SEER 5,2 / Enr. A) Pel= 1,06 kW (230V/50Hz) Dimenzija naprave: 790x198x265mm (8kg) Hladivo R410A V ceni zajeta povezava zunanje in dveh notranjih enot multisplit inverter hladilnega sistema, polnjenje sistema, elektropriljučitev in zagon. Možnost naknadnega priklopa še do dveh notranjih enot !	kpl	4		
4.2.	Dobava in montaža za isplit hladilni sistem inverterske izvedbe ene zunanje in ene notranje enote in kot npr. tip KAS dobavitelja Gorenje naslednjih karakteristik:	kpl	2		

št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
	<p><i>Op.: Naprava dobavljena s kompletno tipsko avtomatiko za krmiljenje in nadzor ter materialom za montažo.</i></p> <p><i>tip GORENJE KAS26NF1DCINVL</i> <i>Notranja enota (stenska izvedba)</i> <i>Qh= 2,6 kW (SCOP 3,8 / Energijski razredA)</i> <i>Pel= 0,93 kW (230V/50Hz)</i> <i>Ogrevanje:</i> <i>Qh= 2,64 kW (SEER 3,8 / Energijski razred A)</i> <i>Pel= 0,87 kW (230V/50Hz)</i> <i>Dimenzija naprave: 710x190x250mm (6,5kg)</i> <i>Hladivo R410A</i> <i>Zunanja enota</i> <i>Dimenzija naprave: 710x190x250mm (6,5kg)</i> <i>Hladivo R410A</i></p> <p><i>V ceni zajeta povezava zunanje in notranje enote split inverter hladilnega sistema, polnjenje sistema, elektropriklučitev in zagon !</i></p>				
4.3.	<p><i>Izvedba predinstalacije za naknadno montažo split hladilnega sistema v obsegu:</i> <i>* elektro priključek (230V/50Hz)</i> <i>* odtok za kondenz (blindirano) fi32</i></p>	kpl		65	
4.4.	<p><i>Dobava in montaža (podometno) za PP odtočno cev za kondenz, priključeno na meteorno kanalizacijo dimenzij: fi 50</i></p>	tm		169	
	POHLAJEVANJE SKUPAJ (C)				
5.	OPREMA PO ŠTUDIJI POŽARNE VARNOSTI				
5.1.	<p><i>Zidna hidrantna omarica z notranjim hidrantom, komplet s poltogo gumijasto cevjo v koutu 30 m in notranjim premrom DN25, ročnikom na zasun in zapornim ventilom, pretok na hidrantu 16 l/min (0,27 l/s, Pmin 2,5bar) t.i. Evrohidrant:</i></p>	kpl		5	
5.2.	<p><i>Ročni gasilni aparat, komplet z držalom za pritrditev na zid in napisnimi oznakami na steni:</i> <i>ABC - 6EG ... (6kg)</i> <i>CO2 - 5EG ... (5kg)</i></p>	kos kos		11 1	
	OPREMA PO ŠTUDIJI SKUPAJ (C)				
6.	SPLOŠNE POSTAVKE				
6.1.	<p><i>Pripravljalna in zaključna dela , splošni manipulativni stroški , transport, zavarovanje.</i></p>	pavšal		1	
6.2.	<p><i>Splošni manipulativni stroški , stroški transporta, zavarovanja in ureditve gradbišča v skladu z zakonodajo.</i></p>	pavšal		1	
6.3.	<p><i>Priprava in izdelava PID in NOV dokumentacije.</i></p>	pavšal		1	
6.4.	<p><i>Druga s projektom nepredvidena dela potrjena s strani nadzora v višini do največ 5%.</i></p>	%		5	

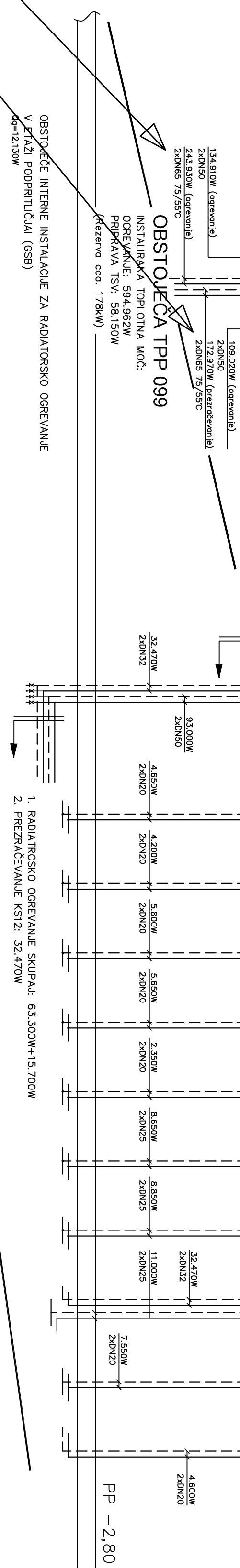
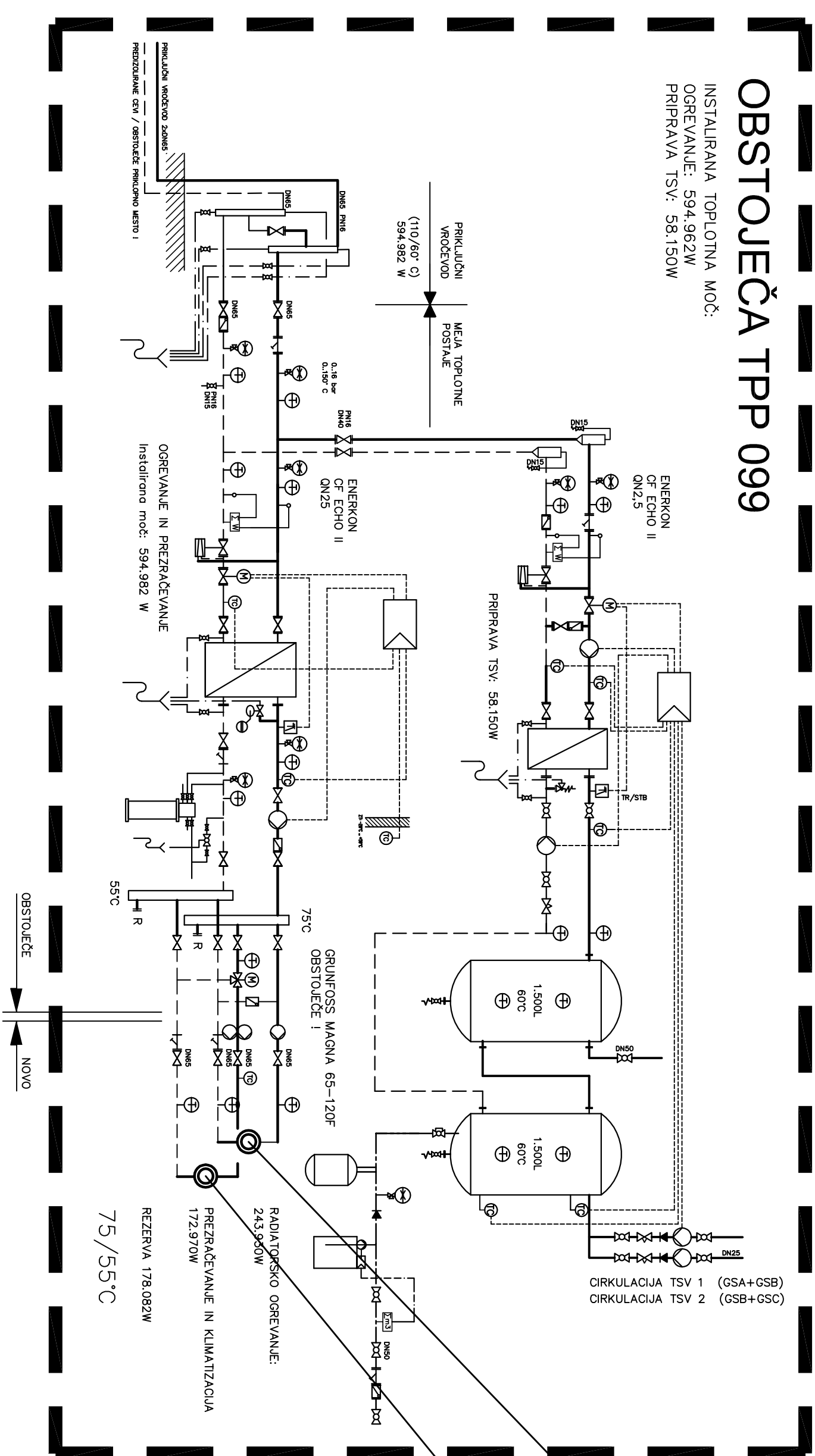
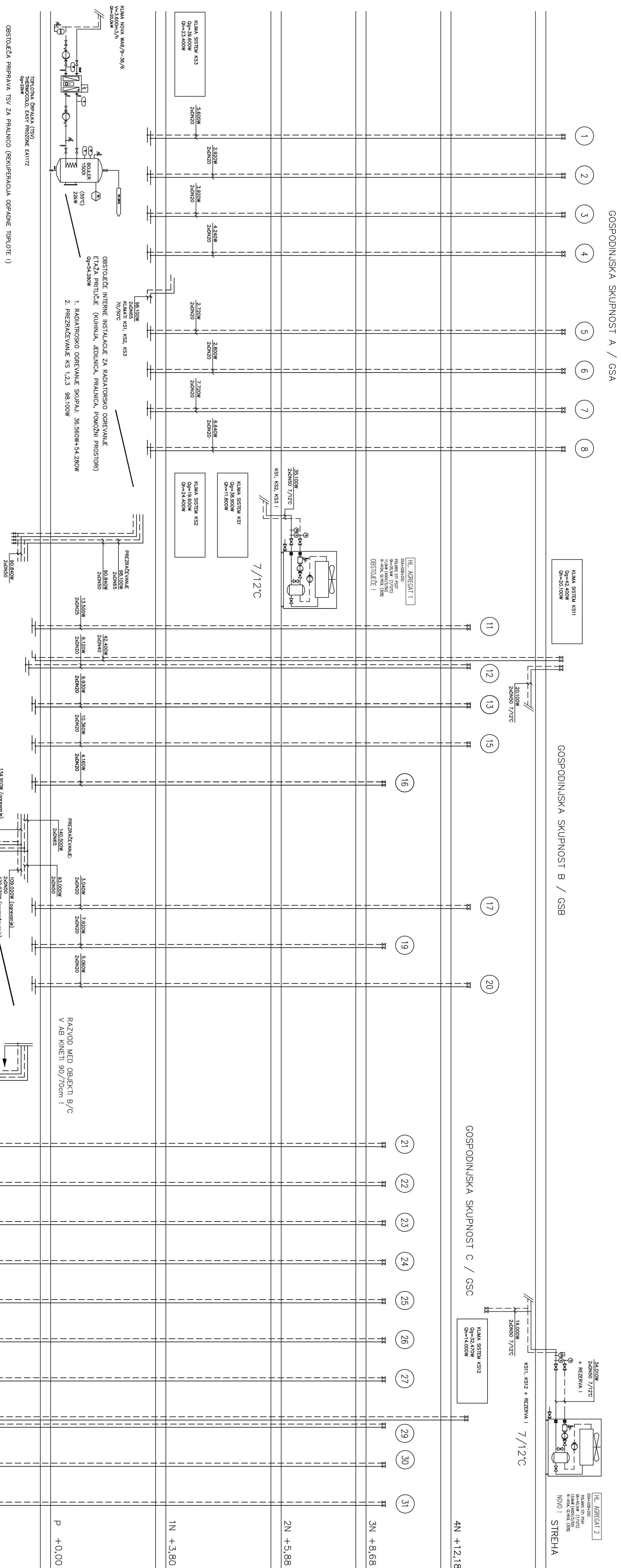
št.	Opis materiala in del	Kol	EM	Cena/EM (Eur)	ZNESEK (Eur)
-----	-----------------------	-----	----	------------------	-----------------

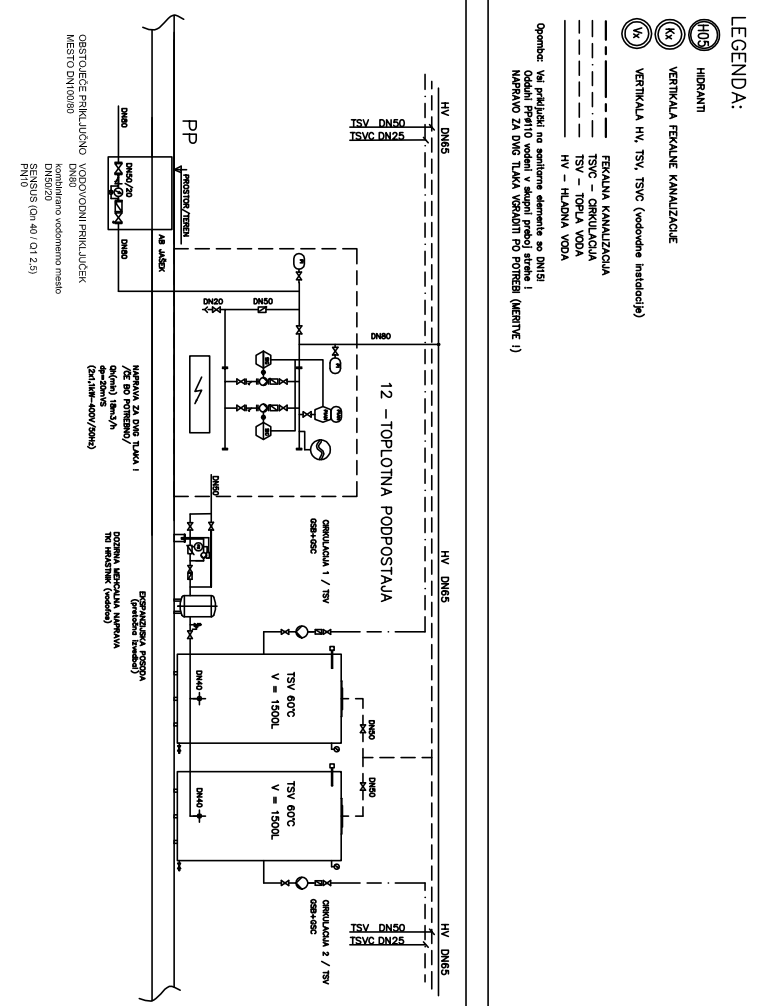
SPLOŠNE POSTAVKE SKUPAJ (C)

Opomba:

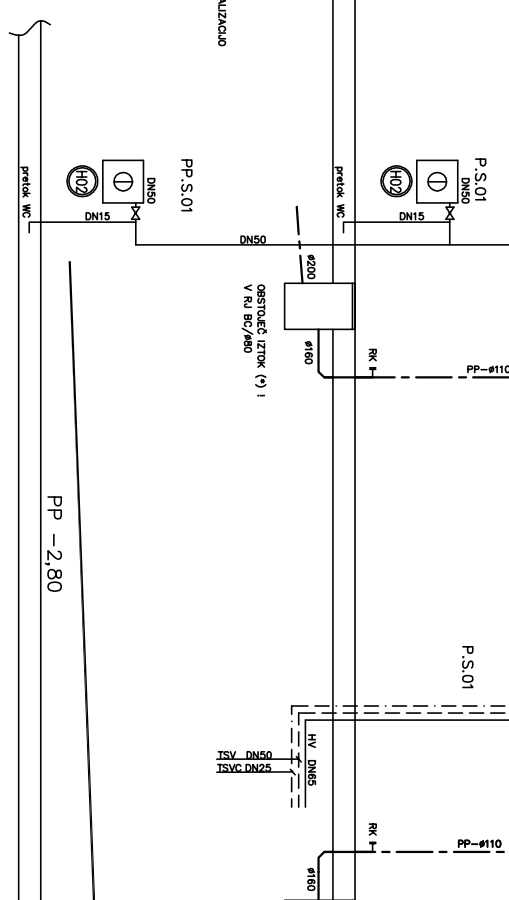
**Gradbena dela potrebna za izvedbo instalacij (preboji
gradbenih konstrukcij, dolbljenje in izrezi v konstrukciji)
zajeti v gradbenem delu popisa del !**

STROJNE INSTALACIJE SKUPAJ TRAKT (C)
























[illegible]



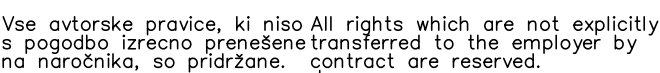
GOSPODINJSKA SKUPNOST A / GSA



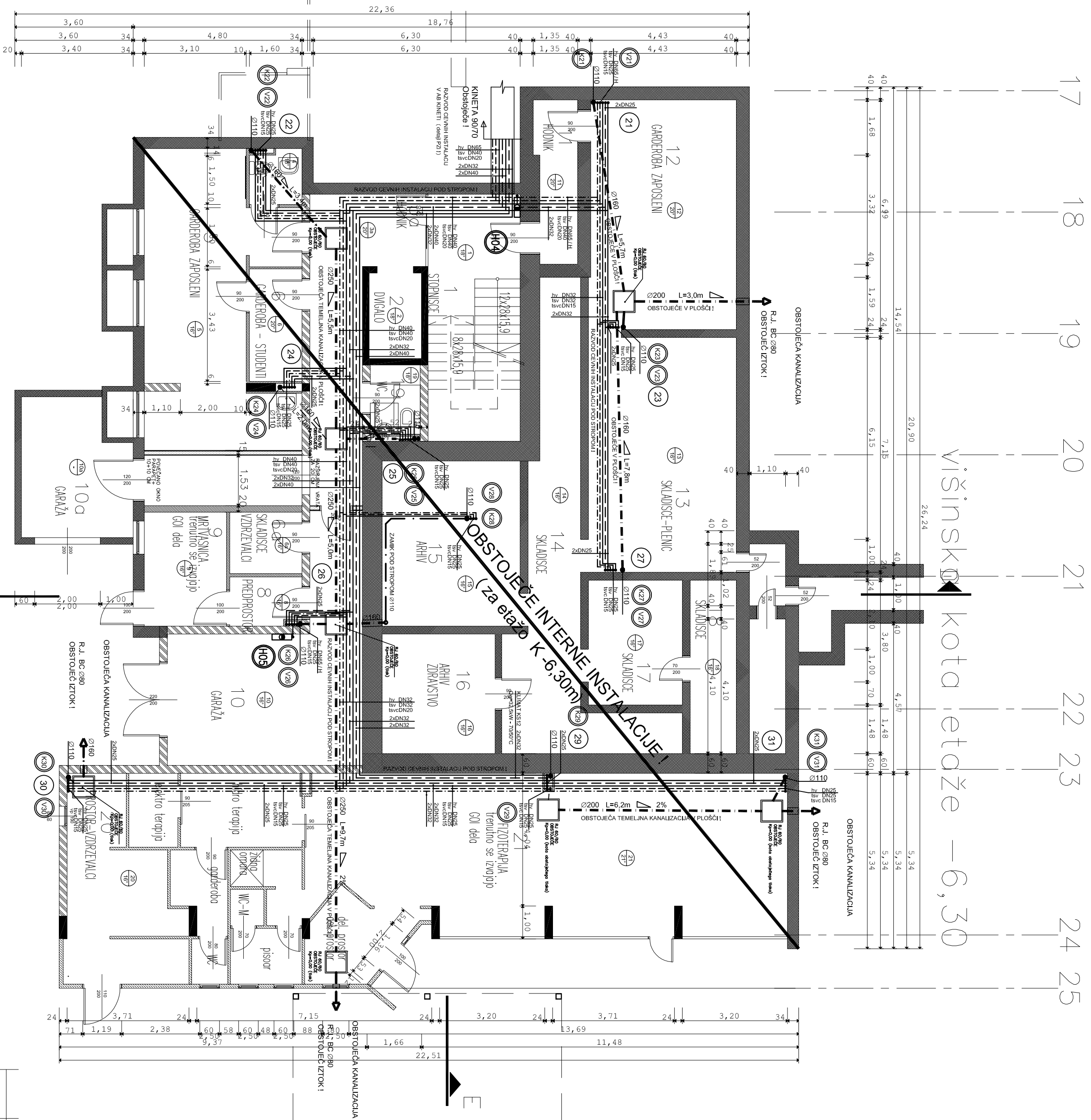
LEGENDA:

	HERBARIUM
	VERTIKALNA POKALNA KANALIZACIJA
	VERTIKALNA HV. TSV. TPOVC (zabodena izvedaba)
	
	POKALNA KANALIZACIJA
	TSVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC
	TSVC - TPOVC

Opomba: Vse prikazane inženirne rešitve so izvedene iz projekta, ki je bil izdelan v skladu z veljavno zakonodajo in tehničnimi predpisi. Vse prikazane inženirne rešitve so izvedene iz projekta, ki je bil izdelan v skladu z veljavno zakonodajo in tehničnimi predpisi.



K-6,30



- LEGENDA:**
- 1024 ... KANALIZACIJA (vertikalni ø110)
 - 1024 ... VODOVODNE INSTALACIJE (vertikalni dvizni vodi)
HY, TSY, TSYC
 - 219 ... OGREVANJE (dvizni vodi)
75/55C
 - 102 ... HIDRANT

OPOMBE:

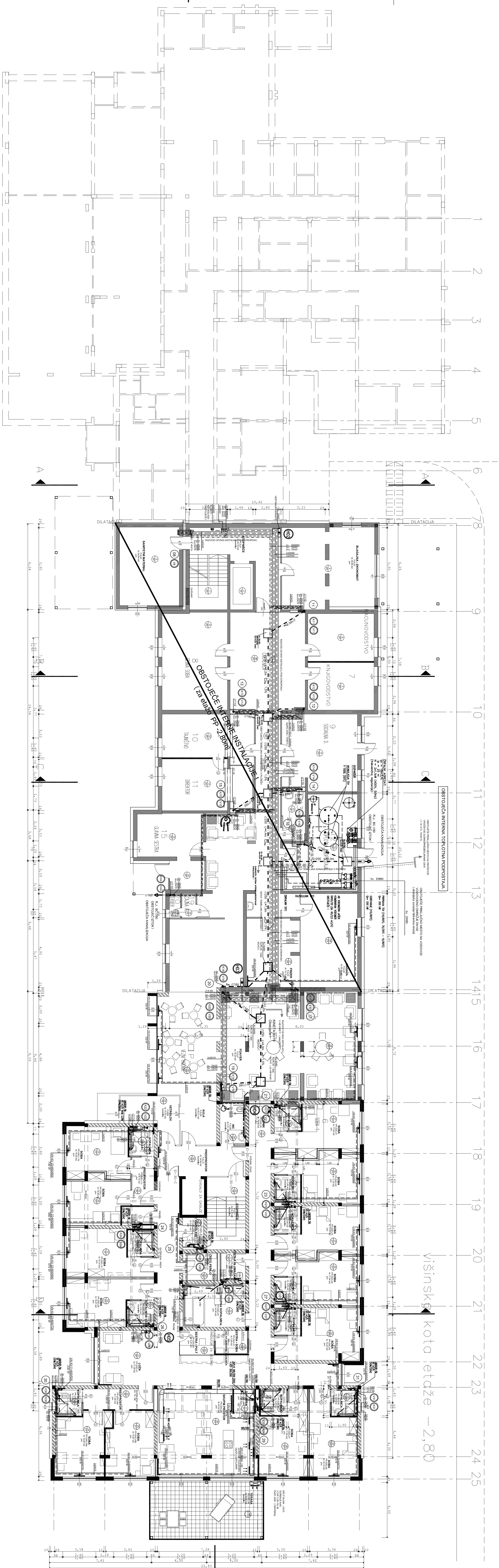
----- HV - HLADNA PITNA VODA (HIDRANT)
----- TSV - TOPLA SANITARNA VODA
----- TSV - CÍRKULÁCIA
----- FEKALNA KANALIZÁCIA
----- FEKALNA KANALIZÁCIA
----- TEPELNÁ FEKALNA KANALIZÁCIA

OPOMENE:

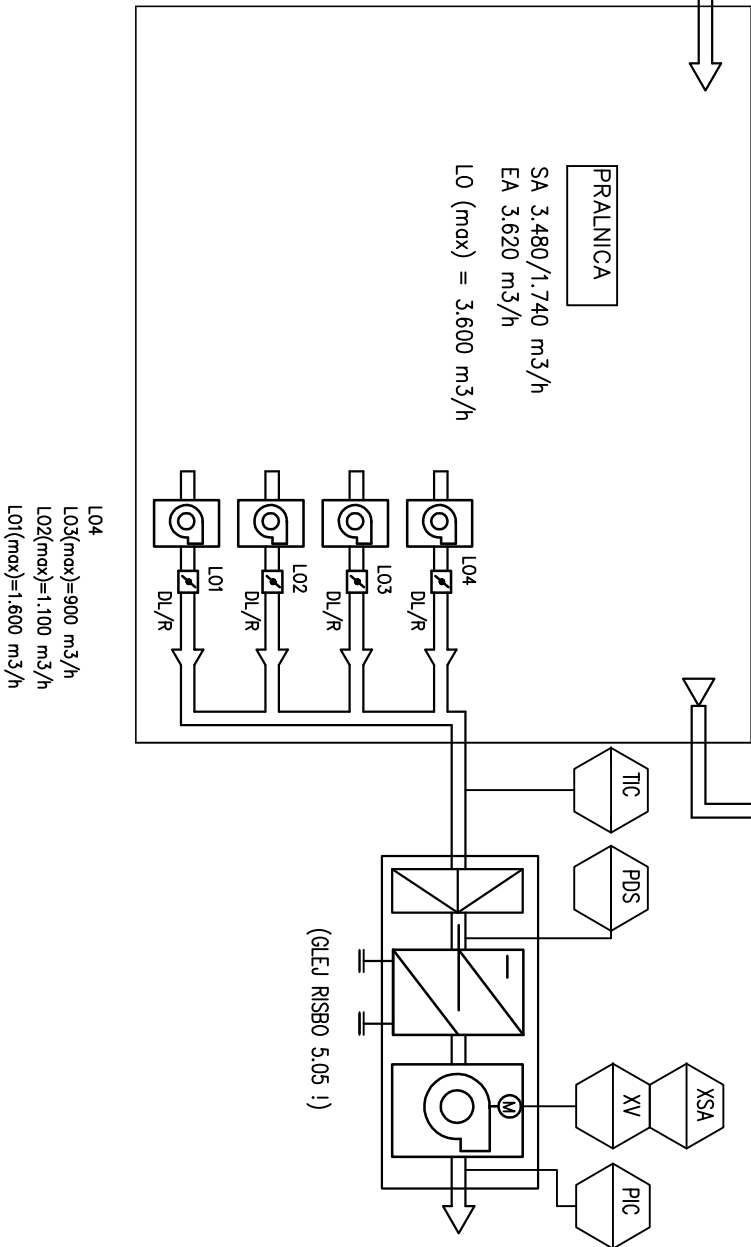
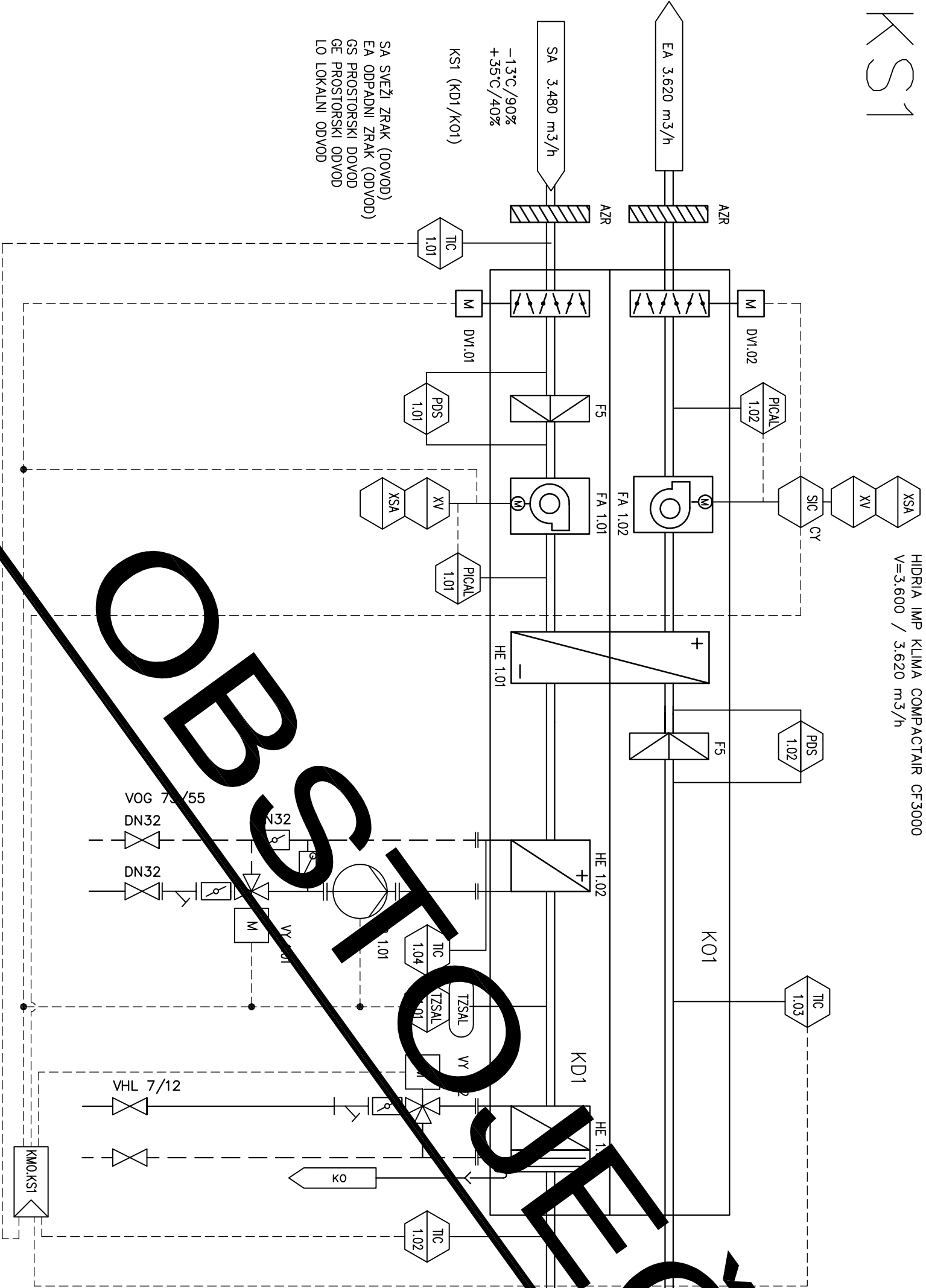
1. HORIZONTALNI RAZDOJ OGRANICE VOJE DO OGREVALA I IZVEDENI Z ALUMINIJASTI CENI PEVALI RAZDOJ
2. VERTIKALNI RAZDOJ OGRANICE VOJE IZVEDENI Z EKSTENZI SVIHI CENI DN2448 (TIPSKA SISTEMA OGREVALNA HILTI)
3. RAZDOJI VOZOVODNIH INSTALACIJ Z EKSTENZI VARNOSTNIH CENI DN2440.
4. SVI POKLODKI DO SVIHTANJE ELEKTRICNE SILO DN25.
5. ODLOZI IZVEDENI POD STREHO V SKLADU S CENI DN25 (VARNOSTI DETI)

GLAVNI HORIZONTALNI RAZDOJI POTREBAJO POD STROPOVO KLET (A), PODPOTPLATA (B) I NARUČILA (A).

[illegible]

[illegible][illegible]

OZNAKA	NA RISBI	OPIS	OPOMBA
OPREMA KLIMA SISTEM KSI			
VENTILATOR	FA 1.01	V=3.480m ³ /h, 370 Pa	2.150min-1, 1.0kW/3x400/50 (FREKVENČNA REG.)
PLOŠČNI REKUPERATOR	HE 1.01	Qg=35,9kW (3.620m ³ /h) (-13°C/17,7°C)	
GRELNIK	HE 1.02	Qg=38,9kW (75/55°C)	(-13°C/20°C)
OBT. ČRPALKA GRELNIK	P 1.01	1,90m ³ /h – 3,37mVs	GRUNDFOS ALPHAA2 25–60 130V/1x230V/50
REG. VENTIL S POGONOM	VY 1.01	DN20 – KVS 6,3	24V
HLADILNIK	HE 1.03	Qh=11,8kW (7/17°C)	(30°C/50%–22°C/76%)
REG. VENTIL S POGONOM	FA 1.02	DN20 – KVS 6,3	24V
VENTILATOR	VY 1.02	V=3,620m ³ /h, 330 Pa	2.150min-1 1.0kW/3x400/50 (FREKVENČNA REG.)
EM. POGON ZALUŽJE	DV 1.01/02		V SKLOPU KLIMA
MR. OPREMA			
KANALSKO TIPALO	TIC1.01,02,03	-20°C do +60°C	TEMPERATURA VPIHA
PROTIZMRZOVALNI TERMOSTAT	TZSAL 1.01	-10°C do +12°C	PROTIZMRZOVALNA ZAŠČITA
CEVNO TIPALO	TIC1.04	-20°C do +90°C	PROTIZMRZOVALNA ZAŠČITA
TLAČNO DIFERENČNO TIPALO	PICALL1.01,02	50 do 2500Pa	
TLAČNO DIFERENČNO SIKALO	PDS1.01,02	50 do 400Pa	LIMAZANOST FILTRA



Predhodno izdelana dokumentacija:

Osnovni projekt: EMONA PROJEKT Ljubljana, št. 1418, 54/74, september 1974

Rekonstrukcija in prizidava: PROJEKTIVNI BIRO VELENJE, št. 3864, februar 1995

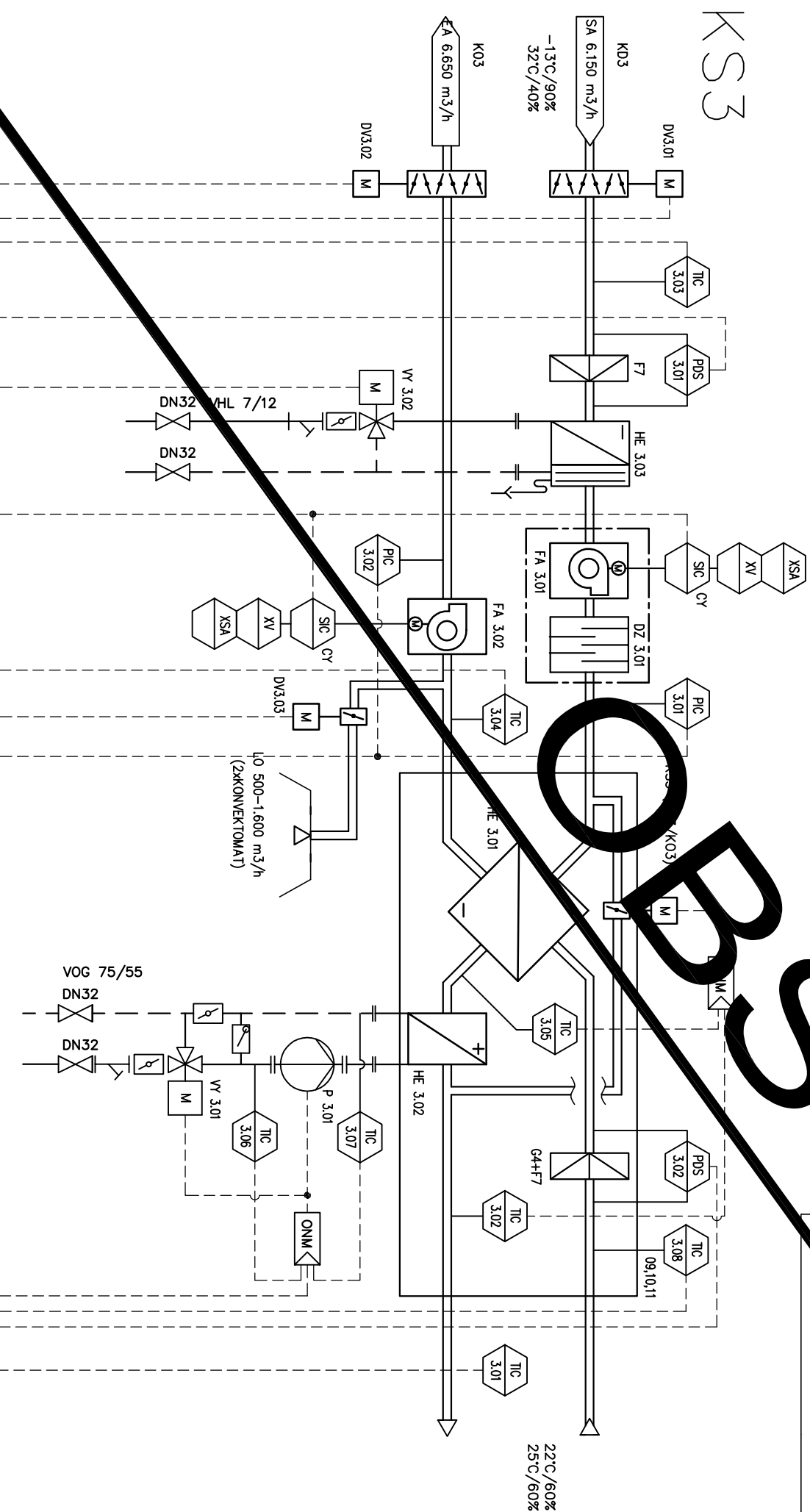
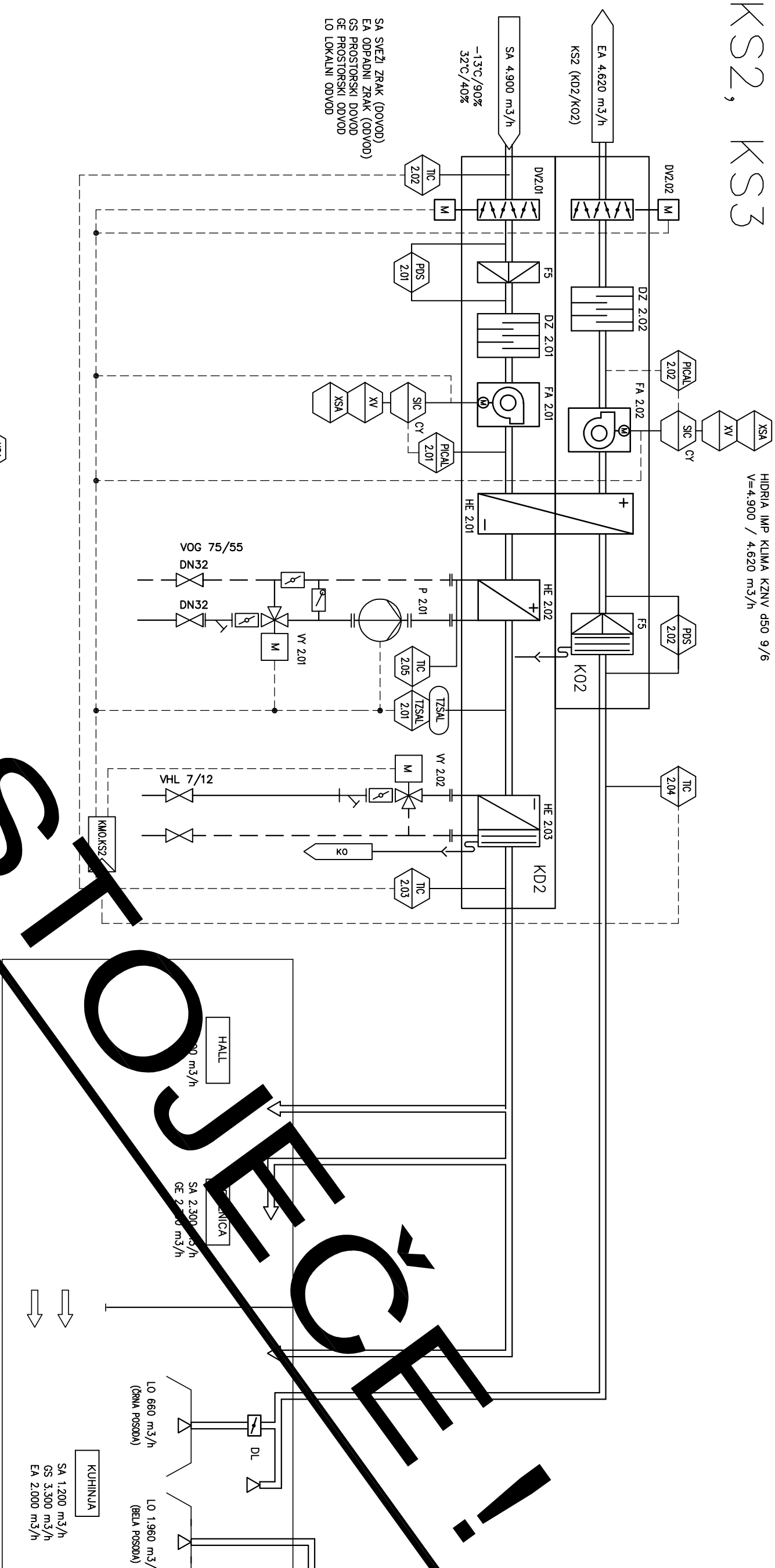
Energetska sanacija, GENERA d.o.o., št. 105212-10, marec 2012

Sistemizacija:		Datum:		Projekt:	
Objekt / Posrednik:		Datum:		Projekt:	
Investitor:		Datum:		Projekt:	
DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE		Datum:		Projekt:	
Kidričeva cesta 23, 3320 VELENJE		Datum:		Projekt:	
Objekt / Posrednik:		Datum:		Projekt:	
RADVOJE MOHORIČ		Datum:		Projekt:	
projekat:		Datum:		Projekt:	
A-0573		Datum:		Projekt:	
Osojenci:		Datum:		Projekt:	
JANEZ KRALJIC		Datum:		Projekt:	
projekat:		Datum:		Projekt:	
S-1077		Datum:		Projekt:	
Kontrolnik:		Datum:		Projekt:	
DEJAN STEVANOVIC		Datum:		Projekt:	
diplo. inž. str.		Datum:		Projekt:	
Rekonstrukcija in nadzdrava		Datum:		Projekt:	
Glasilo:		Datum:		Projekt:	
08 / 2013		Datum:		Projekt:	
19EC/2013		Datum:		Projekt:	
0		Datum:		Projekt:	

ENERGOCONSULT

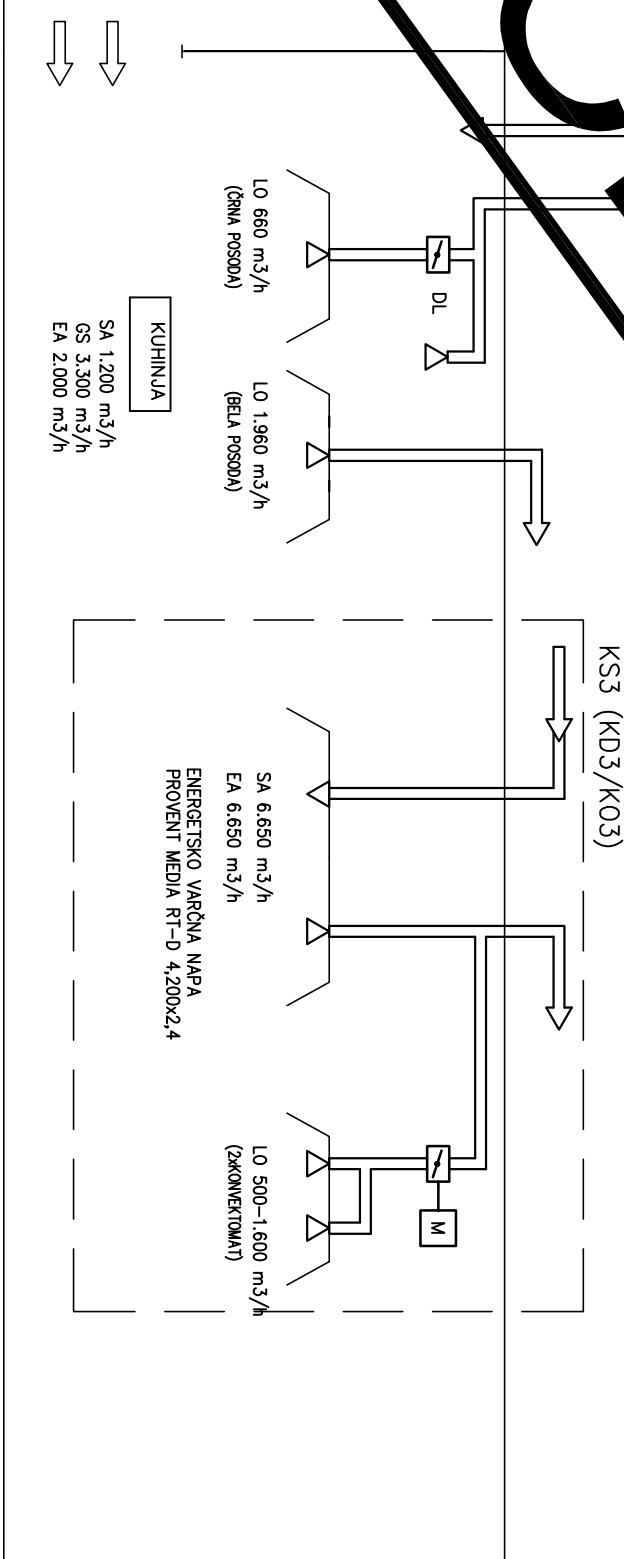
Strojarski inženiring
Jana Trnke 40, Poveš 207, 2380, S. Posode

Vse avtorske pravice, ki niso All rights which are not explicitly
s pogodbo izrečno prenesene transferred to the employer by
na naročnika, so pridržane. contract are reserved.



OZNAKA	OZNAKA NA RISBI	OPIS	OPOMBA
OPREMA KLIMA SISTEM KS2 (K02/02)			
VENTILATOR	FA 2.01	V=4.900m ³ /h, 390Pa	2.890mm-i, 3,6kW /3x400V/50Hz -13,5°C/92%, 10,11T/16,80C
PLOŠČINI REKUPERATOR	HE 2.01	Qg=37,8kW	
GRELNIK	HE 2.02	Qg=19,6kW (75,55°C) 10,11°C/22C	
REG. VENTILS K POCINOM	P 2.01	1,61m ³ /h – 2,80m/s	GRUNDFOS ALFA 25-60 1,30
REG. VENTILS S POZINUOM	V 2.01	DN20 – KVS 6,3	
EM. POGON ZAOLUŽJE	V 2.02	DN25 – KVS 10	2xV 50C/22°C; GPKOI 30%
Hladilni register	DV 2.01.02		V SKUPU KLIMATA
Ventilator	FA 2.03	Qv=24,0kW (7/12°C)	(58,3°C/40% ; 22,7°/81%)
Distilnik zvoxa	FA 2.02	V=4,620m ³ /h, 420 Pa	(28,90mm-i, 3,6kW /3x400V/50Hz)
DZ 2.01.02 V SKUPU KLIMATA			
MR OPREMA			
TIPALO KALANSKO	tic2.02.03.04	-20°C do +60°C	TEMPERATURA VPRAHA
Cevno tipalo	tic2.05	-20°C do +20°C	PROTIZMRZOVALNA ZASCHTA
Protizmrzovalni termostat	tsz2L 2.01	-10°C do +12°C	PROTIZMRZOVALNA ZASCHTA
Cevno tipalo	tic2.06	-20°C do +20°C	KALANSKO
Tlačno diferenčno tipalo	pica2.01.02	0 do 2500Pa	UMAZNOSTI FILTRA
Tlačno diferenčno stikalo	pdsi.01.02	0 do 400Pa	

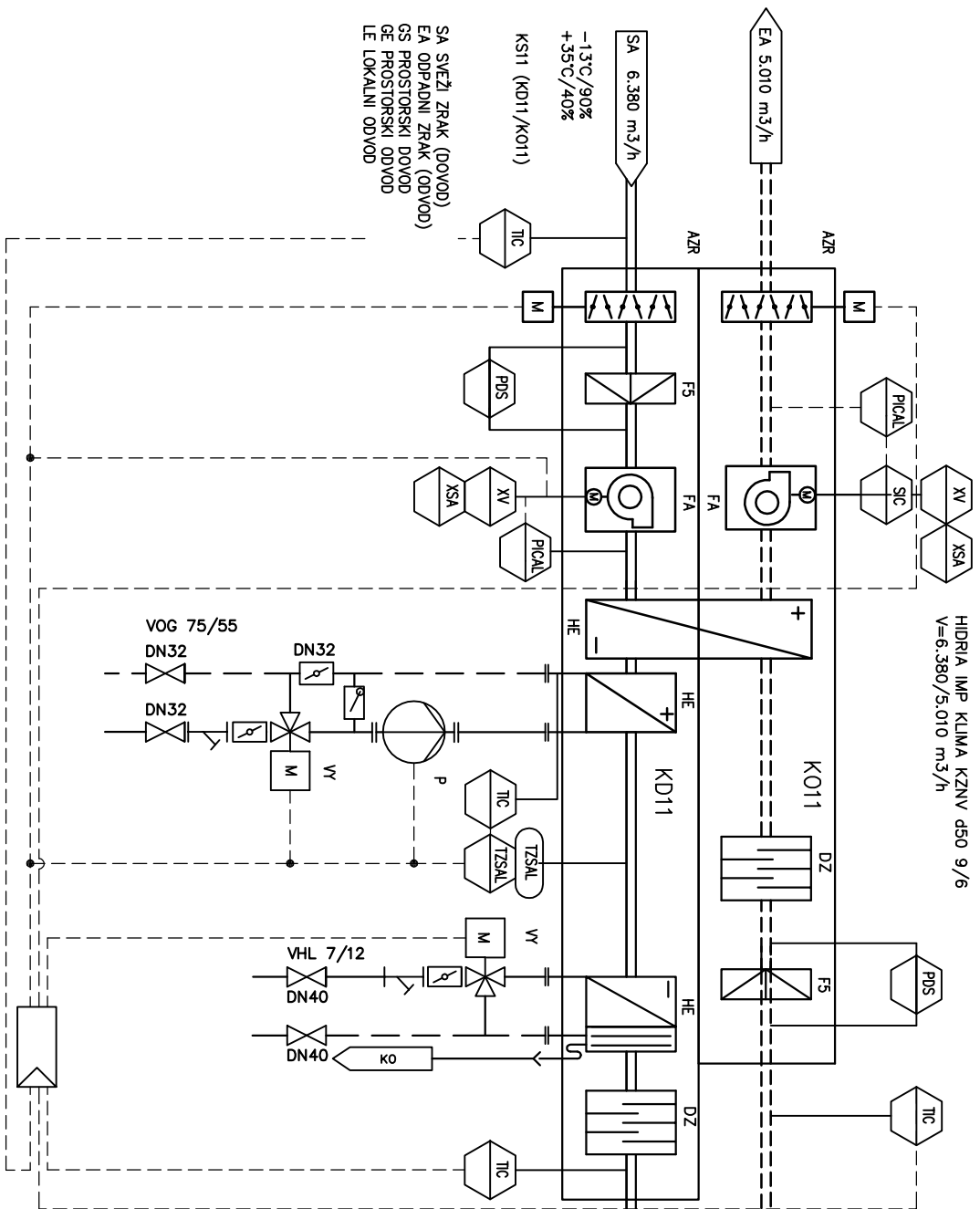
OZNAKA	OZNACENJE KRAŠICE	OPIS	OPOMBA
OPREMA KLIMA, SISTEM K/S3	KOČ3/KO3	V-6.150m ³ /h, 500Pa	1.450mm+-1, 4.0kW/3x400V/50
VENTILATOR	FA 3.01		(10kV) MEIA RT-d selektive
PLOŠNI REKUPRIKATOR	HE 3.01	Gg=50,2tW (-13/170C)	(800V/20T)
GLESLNIK	FE 3.02	Ogr=59,6kWh (75/35C)	4.400x2.400
Hladnik KANAJSKI	FE 3.03	m=14,4kW (7/12C)	(35C/40X 25C/60X)
HLADNIK KANAJSKI	P 3.01	1,9m ³ /h = 3,3m ³ NVS	GRUNDFOS ALPHA2 25- 60 130
RTD ČERPALKA GROMOK	P 3.01	BZ20 = KMS 6,3	24V
REG. VENTILATORMI	VY 3.02	DN25 = KMS 6,3	24V
REG. VENTILATORMI	DV 3.01.2		MEDIA RT-D 4.200X2.400 (24VAC)
EM. PLOŠNI ZALIZJE	DV 3.03	R10PULVA (500/1.600m ³ /h)	23A (titratni, tempo 2.5s)
FILTROVALATOR	FA 3.02	V-6.650m ³ /h, 520 Pa	1.450mm+-1, 4.0kW/3x400V/50
FILTROVALATOR	DZ 3.01		IZOLIRANO OHIŠJE
MR OPREMA (v sklopu dobave opreme)			
TLAČNO DIE. STIKALO	PDS 3.01.02	50 do 400Pa	UMAZAVOSTI FILTRA
TLAČNO DIE. STIKALO	PIC 3.01.02	do 2500Pa	KANAJSKO
TEMPERATURNO TIPIALO	TIC 3.01	-20°C do +60°C	PROSTORSKO
TEMPERATURNO TIPIALO	TIC 3.02.3,4,5	-20°C do +60°C	KANAJSKO
TEMPERATURNO TIPIALO	TIC 3.06,7	-20°C do +90°C	CEVNIO NALEŽNO
TEMPERATURNO TIPIALO	TTC 3.08,9,10,11	-20°C do +120°C	KANAJSKO

[illegible]

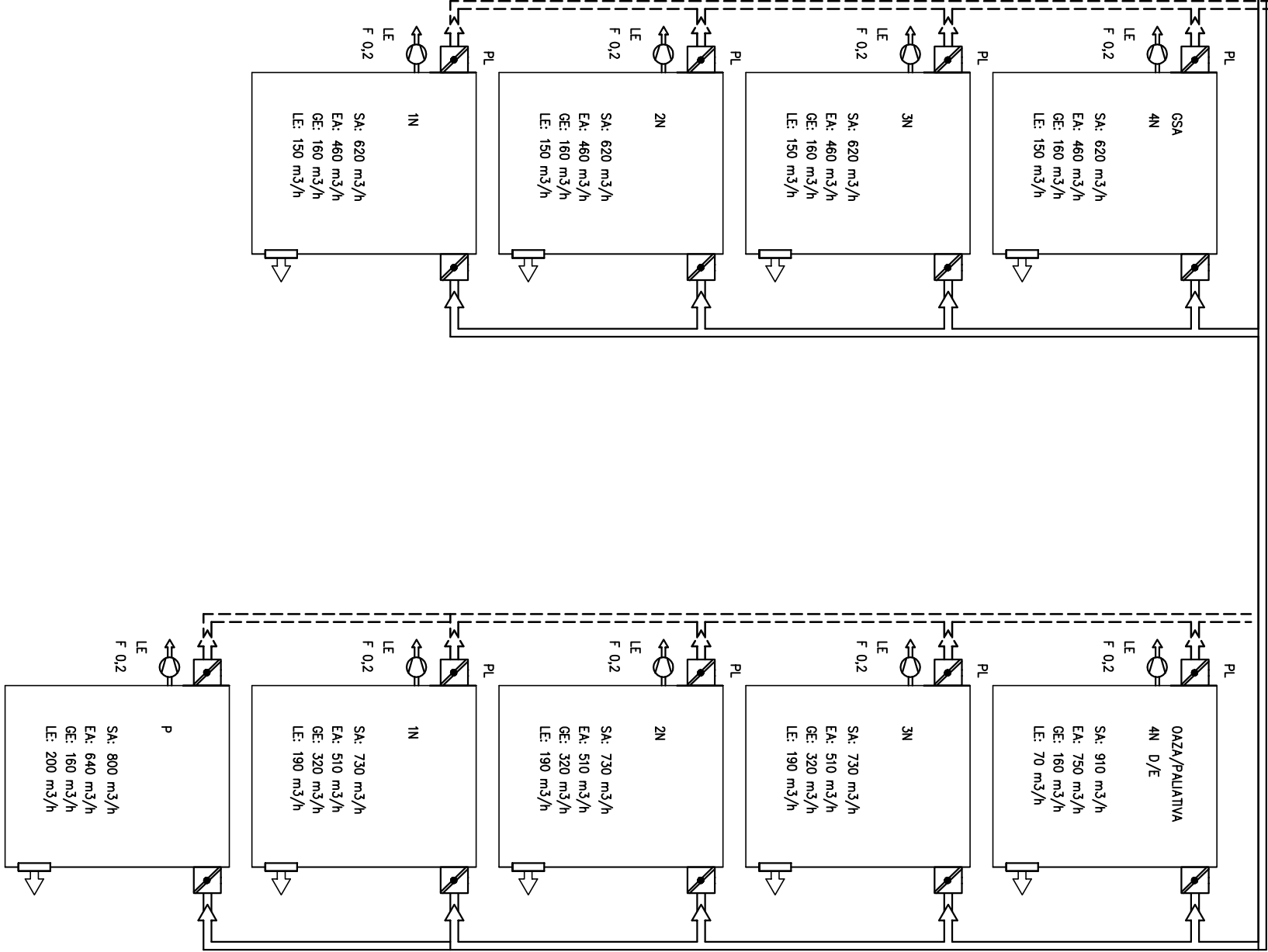
Prehodno izdelana dokumentacija:
 Osnovni projekt: EMONA PROJEKT LJUBLJANA, št. 1418, 54/74, september 1974/
 Restrukturizacija in prizidava: PROJEKTIVNI BIRO VELENJE, št. 3864, februar 1995/
 Energetska sanacija, GENERA d.o.o., št. 105212-10, marec 2012

Vse avtorske pravice, ki niso All rights which are not explicitly
s pogodbo izrečno prenešene transferred to the employer by
na naročnika, so pridržane. contract are reserved.

Vse avtorske pravice, ki niso All rights which are not explicitly
s pogodbo izrečno prenesene transferred to the employer by
na naročnika, so pridržane. contract are reserved.



KS11

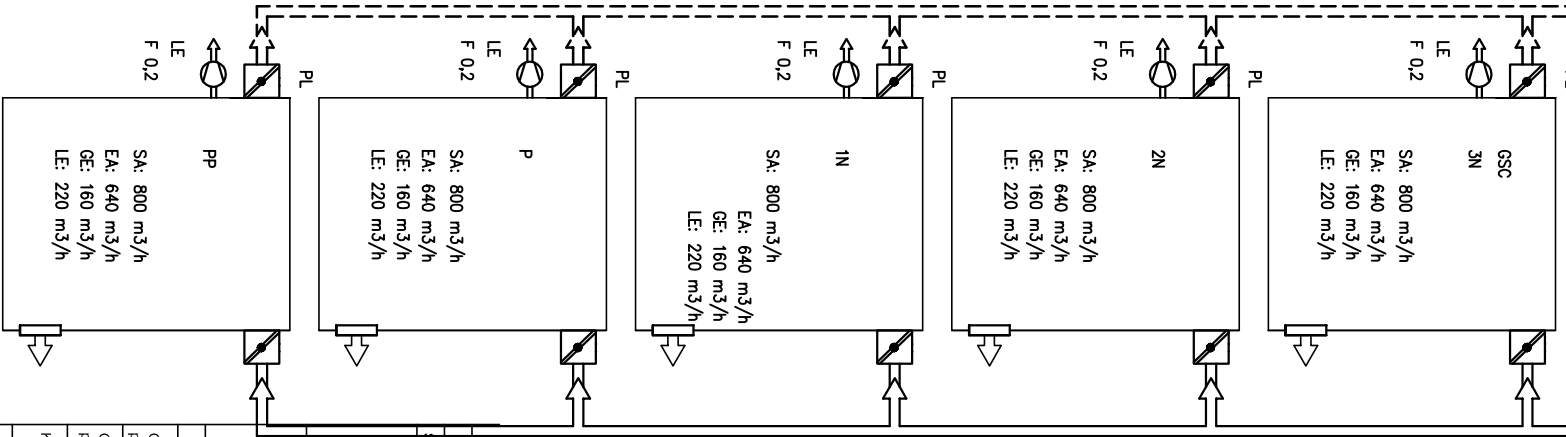
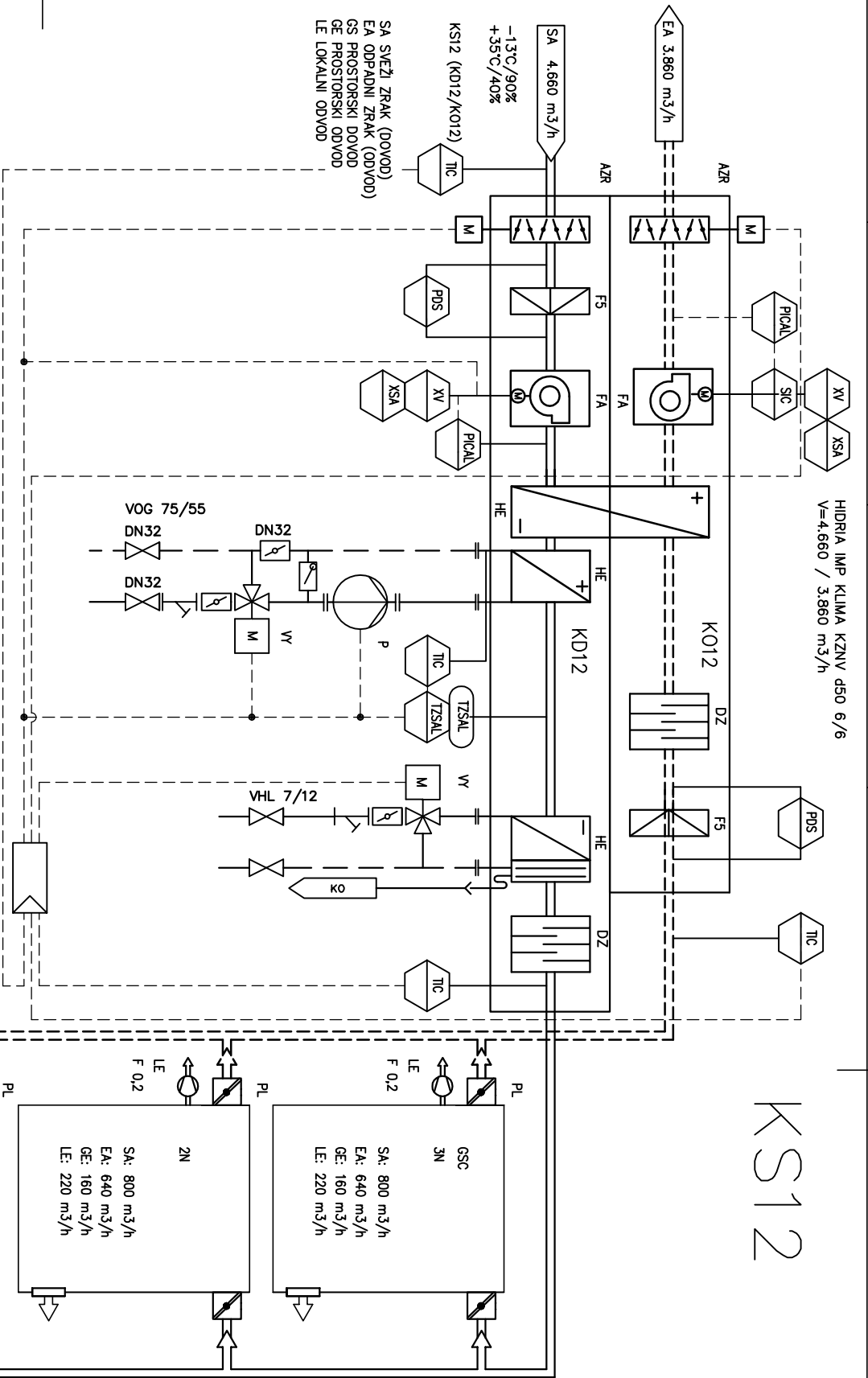


OPOMBE:

Izvesti požarne lopute PL s EM pogonom in končnimi stikali (povezava na požarno centralo) !

Spremembe:		Ostale spremembe:					

Vse avtorske pravice, ki niso All rights which are not explicitly s pogodbo izrecno prenešene transferred to the employer by na naročnika, so pridržane. contract are reserved.



Investitor:		Objekt / lokacija:	
DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE		REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO	
Kidričeva cesta 23, 3320 VELENJE		ODRASLIH VELENJE	
Ime:	Radivoje MOHORIČ	Id. št. / priimek:	A-0573
Odg. vodja projekta:	univ. dipl. inž. arh.	Podpis:	
Odgovorni projektant:	Janez KRAJNC	S-1077	
univ. dipl. inž. str.			
Kontrolat:	Dejan STEVANOVIČ		
dipl. inž. str.			
Gradnja:	Rekonstrukcija in nadzida		
Faza:		Vsebina / naslov / ime:	
PGD		PREZRAČEVANJE	
Izdelano:		SKUPNI PROSTORI GSC	
08 / 2013		SHEMA KS12	
Št. projekta:		Mento:	
121119		M 1-X	
Št. načrta:		Leta študija:	
19EC/2013		5.24	
Leta študija:		Revizija:	
0		0	

OPOMBE:

Izvesti požarne lopute PL s EM pogonom in končnimi stikali (povezava na požarno centralo) !

SPREMEMBE:

Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

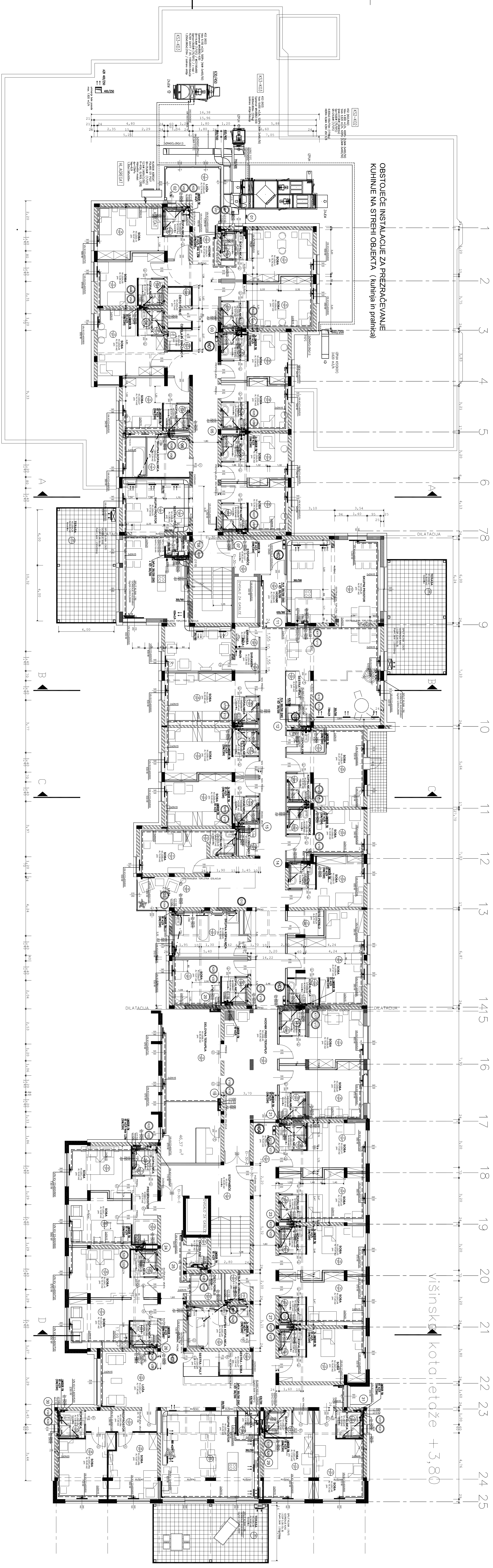
ENERGOCONSULT

svetovanje, projektiranje in nadzor

Janez Krajnc s.p., Pomena 297, 2380 Sl. Gradec

$$1N_{+3,80}$$

OBSTOJEČE INSTALACIJE ZA PREŽRAČEVANJE
KUHINJE NA STREHI OBJEKTA (kuhinja in pralnica)



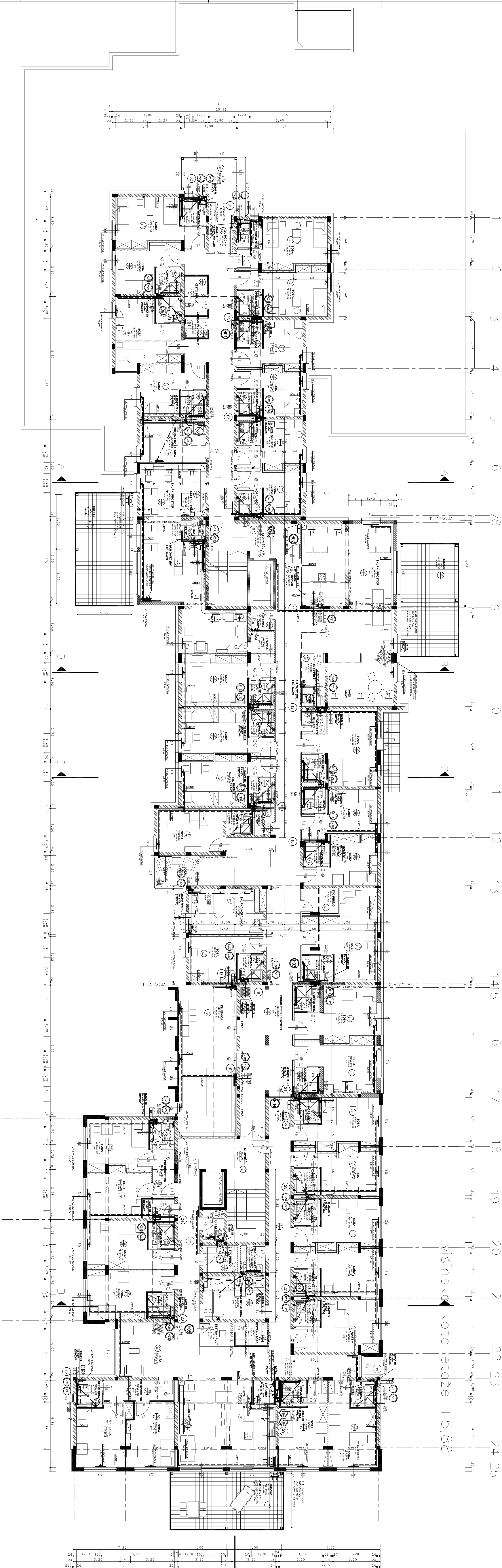
višinski kot: etže + 3,80

- LEBENDIG**

 - 19 KAMUZIKA (german 810)
 - 20 HOPFENGE (italienisch) (german 100)
 - 21 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 22 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 23 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 24 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 25 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 26 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 27 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 28 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 29 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 30 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 31 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 32 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 33 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 34 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 35 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 36 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 37 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 38 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 39 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 40 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 41 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 42 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 43 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 44 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 45 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 46 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 47 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 48 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 49 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 50 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 51 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 52 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 53 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 54 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 55 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 56 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 57 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 58 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 59 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 60 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 61 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 62 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 63 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 64 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 65 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 66 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 67 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 68 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 69 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 70 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 71 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 72 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 73 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 74 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 75 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 76 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 77 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 78 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 79 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 80 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 81 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 82 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 83 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 84 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 85 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 86 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 87 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 88 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 89 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 90 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 91 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 92 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 93 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 94 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 95 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 96 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 97 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 98 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 99 HIN, ZURÜCK, HIN
 - 100 HIN, ZURÜCK, HIN

[illegible]

2N +6,88



LEGENDA

- 1. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 2. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 3. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 4. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 5. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 6. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 7. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 8. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 9. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 10. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 11. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 12. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 13. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 14. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 15. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 16. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 17. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 18. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 19. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 20. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 21. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 22. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 23. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 24. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 25. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)

OPREDELJEVANJE

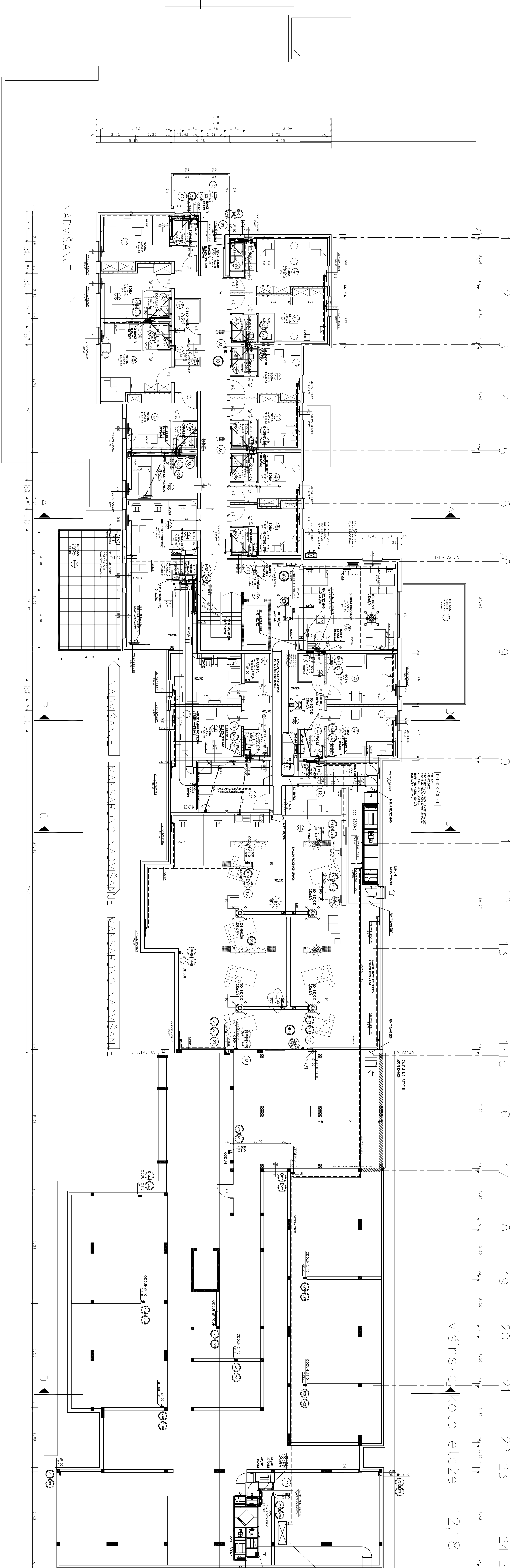
- 1. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 2. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 3. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 4. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 5. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 6. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 7. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 8. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 9. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 10. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 11. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 12. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 13. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 14. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 15. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 16. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 17. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 18. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 19. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 20. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 21. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 22. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 23. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 24. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 25. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)

OPREDELJEVANJE

- 1. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 2. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 3. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 4. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 5. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 6. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 7. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 8. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 9. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 10. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 11. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 12. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 13. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 14. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 15. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 16. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 17. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 18. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 19. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 20. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 21. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 22. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 23. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 24. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)
- 25. KANALIZACIJA (verzijski št. 110)

Vse odprave pravice, ki niso Al rights which are not explicitly stated in the contract, are transferred to the employer by the contractor, so that the contractor is not responsible for them.

[illegible]

$4N + 12, 18$ [illegible][illegible]



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: glavni@kp-velenje.si

Prejeto	28-01-2013
Številka	354-001/2013-002
Obdobje	

Naš znak: 105805/I-13/zb-9603

Datum: 23. januar 2013

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 18. 1. 2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo ZGO-1-UPB1), Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 57/2012-ZGO-1D), Energetskega zakona (Uradni list RS št. 27/2007 - uradno prečiščeno besedilo EZ-UPB2), Splošnih pogojev za dobavo in odjem toplote iz distribucijskega omrežja toplotne energije v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (UL RS, št. 41/2008 – v nadaljevanju Splošni pogoji), Tarifnega sistema za dobavo in odjem toplote iz distribucijskega omrežja toplotne energije v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (UL RS, št. 41/2008 – v nadaljevanju Tarifni sistem) in Pravilnika o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj – 2. izdaja (KPV d.o.o., marec 2012 – v nadaljevanju Tehnični pravilnik), naslednje

PROJEKTNE POGOJE za oskrbo s TOPLOTO

za REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE:

1. Vse premoženjsko pravne zadeve, ki so v zvezi s temi projektnimi pogoji je imetnik dolžan urediti na svoje stroške, zlasti pa nosi polno odškodninsko odgovornost za kakršnokoli škodo, ki bi nastala v zvezi z deli po teh projektnih pogojih na objektu, oziroma na ostalih komunalnih vodih, napeljavah in instalacijah, ter na zdravju, življenju ali premoženju fizičnih ali drugih pravnih oseb.
2. Pogoje dajemo na osnovi priložene PGD projektne dokumentacije, št. 121119, ki jo je izdelal Radivoj Mohorič, s.p. iz Mozirja v decembru 2012.
3. Objekt je že priključen na distribucijsko omrežje s priključnim vodom dimenzije DN 65 in TPP 099.
4. Priključitev predvidene razširitve se izvede na obstoječe interne instalacije objekta.
5. Pri izdelavi projektne dokumentacije in izvedbi del je potrebno poleg ostalih zakonskih zahtev upoštevati še Tehnični pravilnik, ki je objavljen na spletnih straneh KP Velenje - <http://www.kp-velenje.si/index.php/poslovna-enota-energetika/zakonodaja>.

- 1 -



Sistem
kakovosti



Sistem ravnanja
z okoljem



Sistem varnosti
in zdravja pri delu

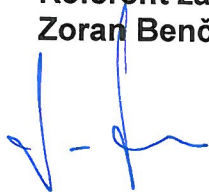


6. Določitev priključnih moči toplotnih naprav se izvede v skladu z 2. točko Tehničnega pravilnika. Objekt že ima obstoječo priključno moč 594.962 W za OGR in 58.150 W za TSV.
7. Odjemalec se bo glede na vrsto odjema, po 6. členu Tarifnega sistema uvrstil v II. tarifno skupino – ostali odjem.
8. Investitor mora od distributerja pridobiti soglasje k projektni rešitvi iz katerega je razvidno, da so pri izdelavi PGD ali PZI projektne dokumentacije upoštevani projektni pogoji.
9. Za popis priključne moči internih toplotnih naprav se, v kolikor v TPP - ITP, ni vgrajen sistem za omejevanje toplotne moči pokliče Prodajno komercialno službo KP Velenje (kontaktna oseba g. Simon Veternik, tel.: 041-714-490). Ob izvedbi del se pripravi pisni dokument (prijavnica) ogrevanja prostorov in vode, kateri mora biti podpisan s strani pooblaščenega osebe odjemalca in distributerja. Pisni dokument – prijavnica določi priključno moč za potrebe ogrevanja in pripravo tople sanitarne vode in je podlaga za sklenitev Pogodbe o odjemu in dobavi komunalnih dobrin in izvajanju storitev – dobavne pogodbe.
10. V kolikor je v TPP - ITP vgrajena naprava za omejevanje moči se za nastavitev obračunske moči pokliče PE Energetiko, sektor Metrologija (kontaktna oseba g. Zvonko Koželjnik 031-366-168). Pooblaščenca oseba distributerja v napravi za omejevanje moči nastavi moč katero zahteva odjemalec in jo zaščiti z geslom. Riziko nastavitve obračunske moči po določilih 12. člena Splošnih pogojev prevzema odjemalec. Ob izvedbi del se pripravi pisni dokument (prijavnica) ogrevanja prostorov in vode, kateri mora biti podpisan s strani pooblaščenega osebe odjemalca in distributerja. Pisni dokument – prijavnica je podlaga za sklenitev Pogodbe o odjemu in dobavi komunalnih dobrin in izvajanju storitev – dobavne pogodbe.
11. Najmanj 14 dni pred začetkom del mora investitor oziroma izvajalec del o tem pisno obvestiti distributerja – PE Energetika, sektor distribucije toplote (kontaktna oseba g. Gregor Cvet, tel.: 041-555-675). Distributer izvaja vzporedni nadzor nad gradnjo in nadzoruje izpolnjevanje izdanih pogojev distributerja ter zahtev, ki so opredeljene v že omenjenem Tehničnem pravilniku.
12. Distributer bo začel z dobavo toplote po izpolnitvi pogojev opredeljenih v 19. in 20. členu Splošnih pogojev.
13. Pred pričetkom dobave toplotne energije je potrebno, poleg določitve priključne in obračunske moči ter podpisom Pogodbe o odjemu in dobavi komunalnih dobrin in izvajanju storitev – dobavne pogodbe, izvesti prijavo merilnika toplotne energije. Za prijavo se pokliče KP Velenje, sektor Metrologija (kontaktna oseba g. Zvonko Koželjnik 031-366-168). Ob izvedbi del se pripravi pisni dokument – Prijavnica servisa števec s popisnim stanjem merilne naprave.
14. Natančnejše podatke o obstoječem distribucijskem omrežju, za potrebe projektiranja, si lahko pridobite pri Komunalnem podjetju Velenje d.o.o., Službi informatike, Oddelku prostorske informatike.

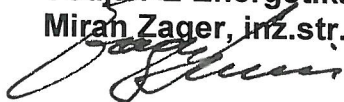


15. Na sistem distribucijskega omrežja se ne sme saditi drevja, grmičevja, okrasnih cvetličnih nasadov, postavljati opornih zidov ali ograj, kar bi oviralo redno vzdrževanje, oziroma popraviljanje sistema daljinskega ogrevanja, v primeru okvare. Prav tako ni dovoljeno spreminjati kote terena oziroma zunanjo ureditev, če bi to imelo za posledico zasutja jaškov daljinskega ogrevanja. To lahko storite le sporazumno z upravljavcem sistema daljinskega ogrevanja.
16. Ob vsakem času se mora dovoliti upravljavcu sistema daljinskega ogrevanja, da na koridorju distribucijskega omrežja opravlja redno vzdrževanje oziroma odpravlja morebitne okvare na sistemu.
17. Veljavnost projektnih pogojev je eno leto.

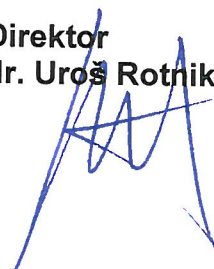
Referent za izdajo soglasij
Zoran Benčič, dipl.ekon.



Vodja PE Energetika
Miran Zager, inž.str.



Direktor
dr. Uroš Rotnik



Poslano:

- naslovniku,
- arhivu podjetja.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: glavni@kp-velenje.si

Naš znak: 105805/I-13/zb-9603

Datum: 23. januar 2013

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 18. 1. 2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo, 126/2007, 108/2009, 20/2011, 57/2012) in Odloka o oskrbi s pitno vodo v Mestni občini Velenje (Uradni Vestnik Mestne občine Velenje št. 06/2001, z dne 03.10.2001), naslednje

PROJEKTNE POGOJE za oskrbo z VODO

za REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE:

1. Vse premoženjsko pravne zadeve, ki so v zvezi s temi projektnimi pogoji je imetnik dolžan urediti na svoje stroške, zlasti pa nosi polno odškodninsko odgovornost za kakršnokoli škodo, ki bi nastala v zvezi z deli po teh projektnih pogojih na objektu, oziroma na ostalih komunalnih vodih, napeljavah in instalacijah, ter na zdravju, življenju ali premoženju fizičnih ali drugih pravnih oseb.
2. Pogoje dajemo na osnovi priložene PGD projektne dokumentacije, št. 121119, ki jo je izdelal Radivoj Mohorič, s.p. iz Mozirja v decembru 2012.
3. Priključek za obstoječi objekt je že izveden preko priključne vodovodne cevi PE DN 90 in kombiniranega vodomera DN 80/20 v najemu Komunalnega podjetja Velenje d.o.o.. V primeru, da obstoječa priključna cev in vodomer ne dopuščata povečanja priključne moči, ju je potrebno primerno povečati. Vse cevi minimalne tlačne stopnje NP 16. Vsi predvideni materiali morajo biti v skladu s standardi SIST, oziroma Evropskimi (EN, CEN..) ali mednarodnimi (ISO).
4. V primeru povečave mora biti za priključni vod mora biti pri odcepu z sekundarnega voda vgrajen zaporni element. Tlak pri obstoječem objektu je 0,51 MPa.
5. V primeru povečave vodomera v vodomernem jašku 1 x DN, glede na izračun priključne moči, izven objekta v nepovozni površini, v bližini parcelne meje v lasti investitorja. Vodomera mora ustrezati Pravilniku o meroslovnih zahtevah za vodomere za hladno vodo, ki lahko nosijo oznake in znake EEC in Pravilnikom o meroslovnih zahtevah za vodomere. Vgrajujejo se lahko samo vodomeri metrološkega razreda C.
6. Pri gradnji je potrebno upoštevati zaporedje vgrajenih spojnih komadov v smeri toka vode in pri vodomernih večjih ali enakih DN 50, dolžino ravnega dela pred in za vodomerom v skladu z navodili proizvajalcev vodomero. V primeru, da ravnih delov pred in za merilnikom ni možno upoštevati, je potrebna vgradnja satastih usmerjevalnikov toka. Pri dimenzioniranju vodomero je potrebno v primeru zagotavljanja požarne varnosti upoštevati za doseganje max. pretokov dvo urno lomno mejo. V primeru požarne vode je potrebno za vodomerom vgraditi cevni ločevalnik proti vdoru povratne vode v sistem.

- 1 -



Sistem
kakovosti



Sistem ravnanja
z okoljem




Sistem varnosti
in zdravja pri delu



7. Pred izdajo soglasja h gradnji je potrebno dostaviti PGD projekt v katerem so obdelane interne instalacije (št. iztočnih mest z izračunom priključne moči v l/s po smernicah za izračun vodovoda v objektih – DIN 1988-Teil 3) z definirano priključno močjo vodovoda ter detajlno obdelana morebitna povečava priključka z vodomero. Predvideti se mora tudi katastrski posnetek vseh sprememb na omrežju.
8. Za parcele (tujih lastnikov) po katerih bo potekal morebitno povečan priključni vod, si je po potrebi potrebno urediti Pogodbe o ustanovitvi stvarne služnosti.
9. Montažna dela na izdelavi priključka lahko izvaja samo izvajalec obvezne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo, na stroške investitorja.
10. Vsa križanja in odmike vodovoda od drugih komunalnih vodov in trajno grajenih objektov je potrebno projektirati in izvesti v skladu s tehničnimi predpisi.
11. Vse spremembe na omrežju je potrebno katastrsko posneti, podatke pa posredovati v zbirni kataster komunalnih naprav pri Komunalnem podjetju Velenje, d.o.o., Službi informatika, Oddelku za prostorsko informatiko in morajo ustrezati obstoječim standardom.
12. Natančnejše podatke o obstoječem javnem vodovodnem omrežju za potrebe projektiranja, si lahko pridobite pri Komunalnem podjetju Velenje d.o.o., Službi prostorske informatike.
13. Po končanih delih mora investitor naročiti izmere vgrajenih iztočnih mest mrzle vode pri Komunalnem podjetju Velenje d.o.o.. Za vsako povečanje si je potrebno pridobiti novo soglasje.
14. Veljavnost projektnih pogojev je eno leto.

Referent za izdajo soglasij
Zoran Benčič, dipl.ekon.



Vodja PE Vodovod-Kanalizacija
Primož Rošar, dipl.inž.gr.



Direktor
dr. Uroš Rotnik



Priloga:

- situacija.

Poslano:

- naslovniku,
- arhivu podjetja.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: glavni@kp-velenje.si

Naš znak: 105805/I-13/zb-9603

Datum: 23. januar 2013

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 18. 1. 2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo, 126/2007, 108/2009, 20/2011, 57/2012), Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode Ur. list RS, št. 88/2011) in Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne ter padavinske vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni vestnik MOV, 08-2009, z dne 22. april 2009), naslednje

PROJEKTNE POGOJE za odvajanje komunalne odpadne vode v javno KANALIZACIJO

za REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE:

1. Vse premoženjsko pravne zadeve, ki so v zvezi s temi projektnimi pogoji je imetnik dolžan urediti na svoje stroške, zlasti pa nosi polno odškodninsko odgovornost za kakršnokoli škodo, ki bi nastala po teh projektnih pogojih na komunalnih vodih, ali na ostalih napeljavah in instalacijah, oziroma na zdravju, življenju ali premoženju fizičnih oziroma drugih pravnih oseb.
2. Pogoje dajemo na osnovi priložene PGD projektne dokumentacije, št. 121119, ki jo je izdelal Radivoj Mohorič, s.p. iz Mozirja v decembru 2012.
3. Na območju poselitve, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, mora upravljavec stavbe, v kateri nastaja komunalna odpadna voda, zagotoviti, da se le-ta odvaja v javno kanalizacijo (Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode – Ur.list RS, št. 88/2011).
4. Pri gradnji je potrebno upoštevati ločen sistem odvajanja komunalne odpadne in padavinske vode ter ostale zahteve v skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. list RS, št. 88/2011) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. list RS št. 64/12) in Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega kanalizacijskega sistema v Mestni občini Velenje (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 12-2009).
5. Komunalne odpadne vode iz objekta priključiti v obstoječo interno kanalizacijo v kolikor je ta ustrezno grajena. Meteorne vode je potrebno priključiti v zadnjem revizijskem jašku interne kanalizacije pred priključitvijo na javni kanal.
6. V kolikor obstoječa interna kanalizacija ne ustreza za priključitev, je ob izgradnji nove interne kanalizacije potrebno staro opustiti, mesto priklopa na javnem kanalu pa ustrezno vodotesno zatesniti.
7. Interna kanalizacija in kanalizacijski priključek niso objekti javne kanalizacije in pripadajo stavbi v kateri nastaja komunalna odpadna in padavinska voda in so v lasti in upravljanju

- 1 -



Sistem
kakovosti



Sistem ravnanja
z okoljem



Sistem varnosti
in zdravja pri delu



lastnika stavbe (Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode Ur. list RS, št. 88/2011 – 14. člen). Lastnik objekta je dolžan interno kanalizacijo redno vzdrževati vse do neposrednega priključka na javno kanalizacijo.

8. V kolikor obstoječa interna kanalizacija ne ustreza, je potrebno nov kanalski priključek objekta (fekalni in meteorni) obdelati v projektni dokumentaciji. Iz situativnega prikaza priključka morajo biti razvidne absolutne kote iztoka iz objekta in kota priključitve na javni kanal ter vzdolžni profil.
9. Priključitev novega kanalskega priključka se izvede na stroške investitorja pod nadzorom upravljavca javne kanalizacije, katerega je potrebno pisno obvestiti o pričetku del (14 dni prej).
10. Interna kanalizacija, ki poteka skozi prostore pod nivojem terena, mora biti izvedena brez priključkov in brez prekinitev, ki bi lahko povzročale povratno zaplavitve objekta. Odpadne vode iz prostorov pod nivojem terena morajo biti speljane v javno kanalizacijo preko črpališča.
11. Padavinske vode je potrebno priključiti na interno kanalizacijo preko ustreznega zadrževalnika (Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode – Ur. list RS, št. 88/2011 ter Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo Ur. list RS št. 64/12).
12. Upoštevati je potrebno ukrepe za zmanjševanje odtoka padavinskih voda z urbanih površin v kanalizacijo oz. vodotoke (Zakon o vodah – Ur. list RS 67/02, 57/08; Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo – Ur. list RS, št. 64/12) zato je potrebno za meteorne vode s streh in povoznih površin predvideti ponikovanje, prepustne povozne površine, zadrževalne bazene in podobne rešitve. Preliv meteornih vod se spelje v površinski odvodnik oz. v meteorno kanalizacijo.
13. Investitor si mora po potrebi pridobiti soglasje lastnikov oz. uporabnikov parcel, po katerih bo potekal priključek na kanalizacijsko omrežje. V primeru, ko kanalski priključek poteka v bližini drugih komunalnih naprav ali jih križa, je naročnik dolžan pridobiti soglasja in dovoljenja lastnikov teh naprav.
14. V javno kanalizacijo je dovoljeno odvajati vode, ki ustrezajo Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS, št. 74/07), Uredbi o spremembah Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. list RS, št. 64/12) in Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. list. RS, št. 88/2011).
15. Po izvedbi priključitve mora investitor upravljavcu javne kanalizacije predložiti geodetski posnetek kanalizacijskega priključka (podatke posredovati v zbirni kataster komunalnih naprav Komunalnega podjetja Velenje d.o.o., Službi informatike, Oddelku za prostorsko informatiko), na stroške investitorja.
16. Potrebno je upoštevati predpisane vertikalne in horizontalne odmike trajno grajenih objektov, dreves in grmičevja od javne kanalizacije v skladu z tehničnimi in splošnimi pogoji. Potrebno je upoštevati tudi možnost dostopa oz. dovoza z vozili do javne kanalizacije in objektov na njej za potrebe vzdrževalno obratovalnih in obnovitvenih posegov.
17. Obstoječa javna kanalizacija se mora v času gradnje varovati pred poškodbami in pred vnosom gradbenega materiala in ostalih odpadkov v javni kanal. V območju javne kanalizacije ni dovoljeno izvajati del s težko gradbeno mehanizacijo. Za vso nastalo



škodo nosi odgovornost investitor na svoje stroške. Vsak nepredviden in nepravilen poseg na javno kanalizacijo mora biti takoj prijavljen nadzorni službi upravljavca javne kanalizacije.

18. Odnos med uporabnikom in upravljavcem javne kanalizacije je predpisan z Odlokom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne ter padavinske vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni vestnik MOV, 08-2009, z dne 22. april 2009).

19. Veljavnost projektnih pogojev je eno leto.

Referent za izdajo soglasij
Zoran Benčič, dipl.ekon.



Vodja PE Vodovod-Kanalizacija
Primož Rošar, dipl.inž.gr.

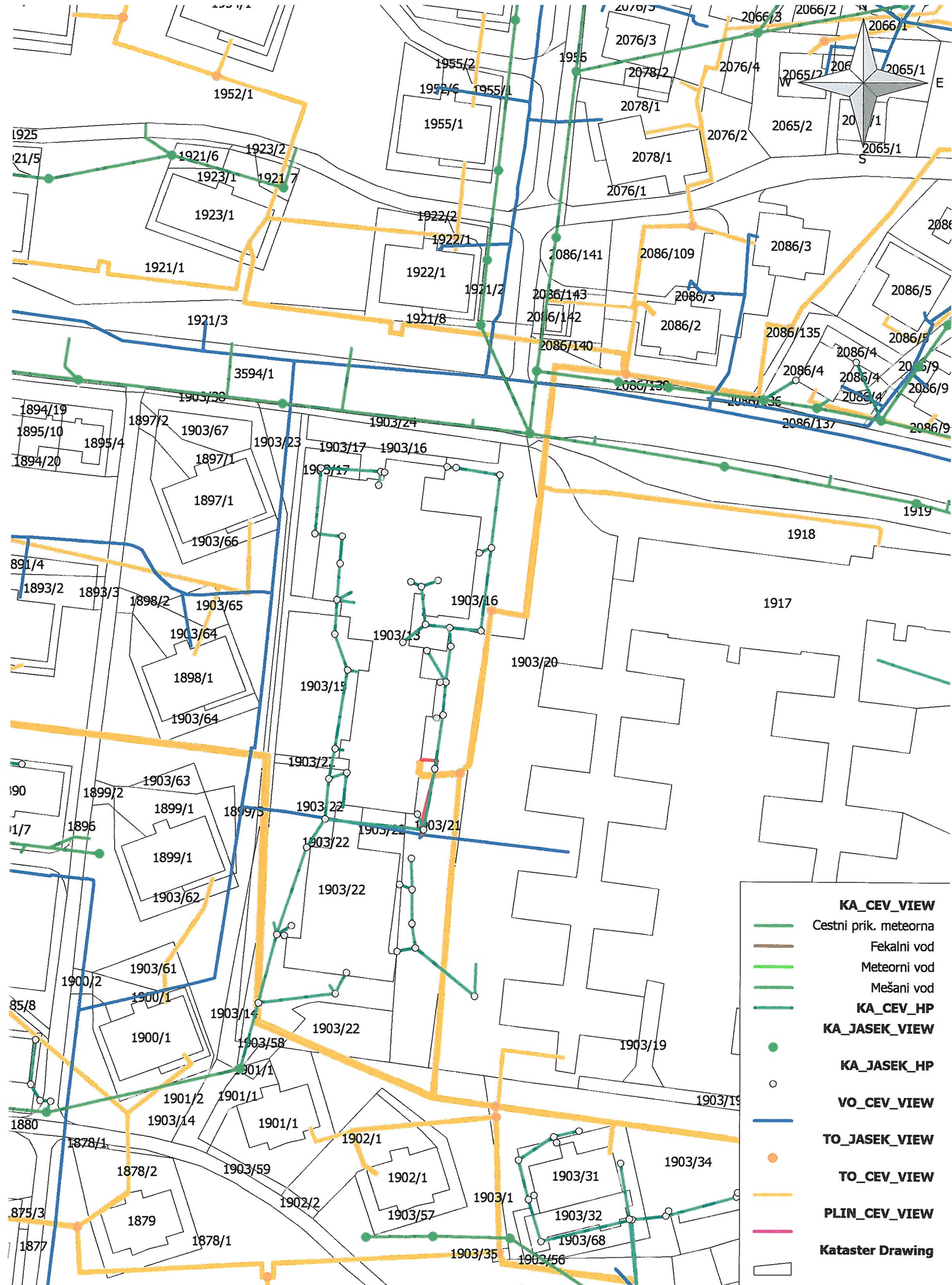


Direktor
dr. Uroš Rotnik



Poslano:

- naslovniku,
- arhivu podjetja.





KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID Številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: kp@kp-velenje.si

Številka: 105805/IX/13-BZ-9603

Datum: 12. 9. 2013

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 10.9.2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo, 126/2007, 108/2009, 20/2011, 57/2012) in Odloka o oskrbi s pitno vodo v Mestni občini Velenje (Uradni Vestnik Mestne občine Velenje št. 06/2001, z dne 03.10.2001), naslednjo

IZJAVO
za VODOVOD
»REŠITVE SO USTREZNE«

za **REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH v Velenju**, na parc. št. 1903/13, 1903/15, 1903/16, 1903/21, 1903/22, k.o. Velenje.

V postopku izdaje soglasja na projektne rešitve je bilo ugotovljeno, da je priložena PGD projektna dokumentacija, št. 121119, ki jo je izdelal RADIVOJ MOHORIČ s.p. iz Velenja v juliju 2013, izdelana v skladu z izdanimi projektnimi pogoji št. 105805/I-13/zb-9603.

Veljavnost izjave je eno leto.

Postopek vodil
Zoran Benčič, dipl.ekon. (VS)

Vodja PE Vodovod, Kanalizacija
Primož Rošar, dipl.inž.gr.

Vročiti: 1 x vlagatelj, s povratnico
1 x arhiv



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID Številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: kp@kp-velenje.si

Številka: 105805/IX/13-BZ-9603

Datum: 12. 9. 2013

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 10.9.2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo ZGO-1-UPB1), Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 57/2012-ZGO-1D), Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (UL RS, št. 88/2011) in Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne ter padavinske vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni vestnik MOV, 08-2009, z dne 22. april 2009), naslednjo

IZJAVO za KANALIZACIJO »REŠITVE SO USTREZNE«

za **REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH v Velenju**, na parc. št. 1903/13, 1903/15, 1903/16, 1903/21, 1903/22, k.o. Velenje.

V postopku izdaje soglasja na projektne rešitve je bilo ugotovljeno, da je priložena PGD projektna dokumentacija, št. 121119, ki jo je izdelal RADIVOJ MOHORIČ s.p. iz Velenja v juliju 2013, izdelana v skladu z izdanimi projektnimi pogoji št. 105805/I-13/zb-9603

Veljavnost izjave je eno leto.

Postopek vodil
Zoran Benčič, dipl.ekon. (VS)

Vodja PE Vodovod-Kanalizacija
Primož Rošar, dipl.inž.gr.

Vročiti: 1 x vlagatelj, s povratnico
1 x arhiv



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID Številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) E-mail: kp@kp-velenje.si

Številka: 105805/IX/13-BZ-9603
Datum: 12. 9. 2013

DOM ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE	
Proj. št. 17 -09- 2013	Signorni znak
Vrednotnica	Priloge
Šifra zadeve	
350-001/2013/100	

Komunalno podjetje Velenje d.o.o., izdaja investitorju **DOM ZA VARSTVO ODRASLIH, Kidričeva 23, 3320 Velenje**, na podlagi vloge z dne 10.9.2013, Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo, 126/2007, 108/2009, 20/2011, 57/2012), Energetskega zakona (Uradni list RS št. 27/2007 - uradno prečiščeno besedilo EZ-UPB2) ter Odloka o dejavnosti sistemkega opëraterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina in distribuciji toplote v Mestni občini Velenje (Uradni vestnik MO Velenje, št. 15/2007, z dne 11.07.2007), naslednjo

IZJAVO za TOPLOVOD »REŠITVE SO USTREZNE«

za **REKONSTRUKCIJO DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH v Velenju**, na parc. št. 1903/13, 1903/15, 1903/16, 1903/21, 1903/22, k.o. Velenje.

V postopku izdaje soglasja na projektne rešitve je bilo ugotovljeno, da je priložena PGD projektna dokumentacija, št. 121119, ki jo je izdelal RADIVOJ MOHORIC s.p. iz Velenja v juliju 2013, izdelana v skladu z izdanimi projektnimi pogoji št. 105805/I-13/zb-9603.

Veljavnost izjave je eno leto.

Referent za izdajo soglasij
Zoran Benčič, dipl.ekon. (VS)

Vodja PE Energetika
Miran Zager, inž.str.

Vročiti: 1 x vlagatelj, s povratnico
1 x arhiv