

ЈП "ТОПЛИФИКАЦИЈА"-Пожаревац

Јавно предузеће за производњу, пренос и дистрибуцију топлотне енергије, одржавање и експлоатацију термотехничких уређаја и инсталација и инжењеринг енергетских постројења и инсталација; за производњу гаса и дистрибуцију гасовитих горива преко система цеву; за производњу гаса за комуналне сврхе и дистрибуцију гаса

МБ: 07351682 ПИБ: 101971396 - Трг Радомира Вујовића бр. 2, 12000 Пожаревац

Тел: (012) 542-785 (секретаријат), 975 (дежурна служба), Факс: (012) 542-543,

e-mail: jpt@toplifikacija.co.yu, www.toplifikacija.co.yu

ОБ-15
Издање 1

Бр. 884/2
Датум: 14.02.2018.год.

Шифра партнера: 219
Шифра ГМ: 188
Шифра ТПС: 4039

ЦЕНТАР ЗА СОЦИЈАЛНИ РАД
МОШЕ ПИЈАДЕ БР.27
12000 Пожаревац
Бр. тел. 063/800-9900 (Зоран)

Технички услови за пројектовање и прикључење на ТС БР 14/2018

Поштовани,

У вези вашег Захтева бр.884 од 12.02.2018. године за издавање података о могућности прикључења на топлификациони систем града Пожареваца (статус прикључка), и издавање техничких услова за пројектовање термотехничких инсталација за објект који се реконструише и дограђује:

Адреса објекта који се прикључује и број парцеле:	Моше Пијаде 27, К.П. бр.1734/2 К.О. Пожаревац		
Тип објекта:	<input type="checkbox"/> Самостојећи	<input type="checkbox"/> Објекти у низу	<input checked="" type="checkbox"/> Део зграде
Намена појединих делова:	<input type="checkbox"/> Стамбени	<input checked="" type="checkbox"/> Пословни	<input type="checkbox"/> Остало
Класификација делова		122011	
Бруто развијена површина (m ²):		510,0	
Топлотна снага (kW):		40,0	
Спратност: (По+П+бр. Спр.+Пк):	П+2		
Категорија објекта	<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input checked="" type="checkbox"/> В

обавештавамо вас следеће:

1. Технички услови за пројектовање објекта:

Статус објекта:	<input type="checkbox"/> Постоје посебни технички услови за пројектовање	<input checked="" type="checkbox"/> Не постоје посебни технички услови за пројектовање
Образложење:	- Изведене инсталације система даљинског грејања у предметној парцели су изван зоне предвиђене за доградњу постојећег објекта.	

2. Технички услови за прикључење на систем даљинског грејања и пројектовање унутрашње инсталације грејања:

Статус прикључка:	<input checked="" type="checkbox"/> Постоје технички услови за прикључење	<input type="checkbox"/> Не постоје технички услови за прикључење	<input type="checkbox"/> Не издају се технички услови за прикључење
-------------------	---	---	---

Образложење:	<p>-Постојећи пословни објект на адреси Моше Пијаде бр.27 који се налази на парцели к.п бр.1734/1 је прикључен на Топлификациони систем са 67,57 kW (шгм.188-пословни 410,67 м2) на постојећу топлопредајну станицу ТПС 4039 "Центар за социјални рад" која је смештена у подрумској просторији самог објекта.</p> <p>Максимална снага за прикључење новопројектованог објекта је 40 kW у оквиру капацитета постојећег прикључка.</p> <p>-Да би се створили технички услови за прикључење новопројектованог објекта на топлификациони сиситем града Пожаревца потребно је изградити:</p> <p>1.унутрашњу инсталацију купца за новопројектовани објект.</p> <p>- У случају да укупна снага након проширења прелази 110 kW, потребно је изградити:</p> <p>1.доградњу и повећање капацитета постојеће топлопредајне стнице.</p>
Надокнада за прикључење на топлификациони систем:	<p>Надокнаду за прикључење објекта на преносну мрежу плаћа купац по ценовнику, у односу на kW инсталисане снаге (прорачунате у режиму 90/70° C) дефинисане пројектом унутрашње инсталације.</p> <p>Висина надокнаде за прикључење за повећање инсталисане снаге од 40 kW у оквиру капацитета постојећег прикључка (снага је процењена на основу података достављених Идејним решењем) износи:</p> <p>$40 \text{ kW} \times 8.650,00 \text{ дин/ kW} = 346.000,00 \text{ дин} + \text{ПДВ (20\%)}$.</p> <p>НАПОМЕНА: Коначни износ надокнада за прикључење дефинише се Уговором о прикључењу и плаћа се пре прикључења објекта на ТС.</p>
Трошкови градње:	<p>Преносна мрежа, прикључни вреловод за ЗТПС, ЗТПС и дистрибутивна мрежа се граде заједничким средствима са учешћем купца у трошковима градње овог дела система по упросеченим јединичним ценама, сразмерно kW уговорене снаге објекта који се прикључује, на локацији обухваћеној усвојеним Планом пословања ЈПТ.</p> <p>Прикључни топловод у парцели купца за објект гради се на основу закљученог Уговора о прикључењу између купца и ЈПТ, до 12 метара дужине трасе трошкови обухваћени надокнадом за прикључење на дистрибутивну мрежу, доплата по основу вишка радова за сваки метар преко 12 метара према ценовнику.</p> <p>МРС за објект купаца испоручује и монтира ЈПТ, надокнаду плаћа купац по ценовнику, у односу на тип и величину дефинисану пројектом.</p> <p>Унутрашњу инсталацију гради купац о свом трошку.</p> <p>Потребна упутства и информације везане за активности ради стицања финансијских услова за прикључење на топлификациони систем Купац може добити од надлежног радника Инфо центра.</p>
Рок и начин прикључења:	<p>По окончању изградње недостајуће инфраструктуре на локацији обухваћеној Планом пословања ЈПТ за 2018. годину и након испуњења свих услова дефинисаних Уговором са купцем.</p>

Технички подаци:

Топлотни извор за предметни објект	- Снабдевање топлотном енергијом предметног објекта се планира из топлопредајне станице ТПС бр.4039, на адреси: <u>Моше Пијаде 27,</u>
------------------------------------	--

	<p>топлотне снаге 110 kW која ће снабдевати топлотном енергијом у коначној фази комплетан објект Центра за социјални рад:</p> <p>Топлопредајна станица је индиректног типа и садржи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у примарном делу: суд за одваздушење и одмуљивање, хватач нечистоће, запорну и осталу пратећу арматуру, мерну опрему, уређај за аутоматску регулацију предаје топлотне енергије у зависности од спољне температуре (пролазни регулациони вентил са електромоторним погоном, регулатор и температурске давачае), мерило топлотне енергије (ултразвучни мерач протока, рачунску јединицу и пар температурских сензора) и плочасти размењивач топлоте; - у секундарном делу:- експанзиони суд затвореног типа са мембранским мехом или уређај за одржавање притиска и аутоматску допуну, централну циркулациону пумпу, сигурносни вентил, мерну опрему, хватач нечистоће, преградну и осталу арматуру, по потреби разделник и сабирник, самозатварајуће мерне наставке, за прикључење мерних инструмената.
Температурски режим рада у зимском и летњем периоду	<p>У зимском периоду, тј од 15.10 до 15.04. систем је у функцији.</p> <p>Параметри грејног флуида у преносном систему-примару, у току зимског режима рада топлификационог система су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - називни притисак $p_{naz1} = 16,0 \text{ bar}$ - називна температура н/п на спољној пројектној температури $-14,1^{\circ} \text{ C}$ $t_{naz1} = 120/70^{\circ} \text{ C}$ <p>Температура вреловода се централно регулише у ИПС-у у Костолцу и мења у зависности од спољних температура.</p> <ul style="list-style-type: none"> - расположива разлика притисака на месту прикључења ЗТПС $\Delta p_{min1} = 50 \text{ kPa (0,5 bar)}$ <p>Расположива разлика притисака на месту прикључења је различита и зависи од димензија прикључног вреловода, оптерећења вреловодне мреже и удаљености места прикључења од ИПС-а у Костолцу.</p> <p>Параметри грејног флуида у дистрибутивном систему-секундару, у току зимског режима рада топлификационог система су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - називни притисак $p_{naz2} = 6,0 \text{ bar}$ - називна температура н/п на спољној пројектној температури $-14,1^{\circ} \text{ C}$ $t_{naz2} = 85/67^{\circ} \text{ C}$ - расположива разлика притисака на месту прикључења унутрашње инсталације $p_{max2} = 15 \text{ kPa}$ <p>Температура грејног флуида у мрежи је зависна од спољне температуре. Клизни дијаграм је дат као прилог „Техничких услова“.</p> <p>У периоду од 15.04. до 15.10. систем је ван функције.</p>

Место предаје енергије купцу:	<p>Место предаје енергије је одређено уређајима за регулацију предаје топлотне енергије и уређајима за мерење предате топлотне енергије објекту. Уређаји се постављају на крају прикључног топловода а непосредно испред места повезивања са унутрашњим грејним инсталацијама зграде и уз пратећу опрему чине мерно-регулациони сет (МРС).</p> <p>Место предаје представља уједно и гарницу спољашње и унутрашње инсталације, границу власништва, границу одржавања инсталација као и место разграничења одговорности за предату енергију између ЈП „Топлификација“ и купца енергије.</p>
-------------------------------	---

Место прикључења на постојећи топлификациони систем Пожаревца:	Иза преградних вентила DN32.
Максимална расположива снага на месту прикључења на постојећи топлификациони систем Пожаревца:	110 kW

Место прикључења унутрашње инсталације је:	на секундарној страни постојеће топлотне станице
Максимална расположива снага на месту прикључења унутрашње инсталације је:	40 kW

Граница градње:

ЈП „Топлификација“ гради: преносну мрежу, прикључни вреловод, ЗТПС, дистрибутивну мрежу закључно са прикључном шахтом са запорном арматуром, прикључни топловода и уграђује MPC.

Техничка документација коју доставља купац:

Купац гради инсталацију од MPC-а и пратеће грађевинске радове за пролазак цевовода кроз зид објекта купца са завршном обрадом отвора.

За добијање енергетске сагласности за прикључење предметног објекта **катеорије В** на топлификациони систем потребно је ЈП „Топлификација“ доставити Пројекат за грађевинску дозволу или Пројекат за извођење радова урађен по важећим прописима, који мора да садржи следеће делове:

- пројекат унутрашње инсталације објекта.

Обим и садржај

Техничке документације:

- Свеска 0 – Главна свеска

- Свеска 6/1 – Машинске инсталације грејања

- Свеска 6/2 – Машинске инсталације вентилације и климатизације (опционо)

- Свеска 6/3 – Машинске инсталације потрошне топле воде (опционо)

Услови за пројектовање прикључног топловода у парцели/објекту купца

1. Прикључни топловод пројектовати као двоцевни систем са доводним и повратним цевоводом, у плацу купца, између прикључне шахте са запорном арматуром до предвиђеног места на/у објекту купца, где се уграђује MPC.
2. У прикључним шахтама иза запорне арматуре, на прикључном топловоду, предвидети две славине за паражање прикључног топловода и MPC.
3. Прикључна снага топловода се одређује на основу прорачуна топлотних губитака зграде. Параметри грејног флуида у секундару на спољној пројектној температури $t_s = -14,1^{\circ}\text{C}$ су $t_{naz} = 85/67^{\circ}\text{C}$.
4. Димензионисање пречника цевовода урадити у складу са табелама датим у прилогу ових услова - „Функционална веза пречника цеви, енергетског протока, јединичног пада притиска и брзине струјања“ за системе $85/67^{\circ}\text{C}$, односно за систем $90/70^{\circ}\text{C}$ за објекте са постојећим грејним системом који се дограђује.
5. Сва опрема мора да задовољи радни притисак од 6 бар и температуру флуида до 90°C .
6. Рачунска температура за прорачун чврстоће цевовода, арматура и уређаја је 90°C . Топловод мора бити пројектован и изведен тако, да се уважавају сва механичка оптерећења и температурне дилатације.
7. Топловод се гради бесканално, системом фабрички предизолованих цеви, у складу са захтевима стандарда SRPS EN 13941 (систем фабрички предизолованих крутих челичних цеви SRPS EN 235, SRPS EN 448, SRPS EN 488 i SRPS EN 489) и/или стандардима групе SRPS EN 15632 (систем предизолованих флексибилних цеви).
8. Топловод се поставља у земљани ров у слоју ситног песка, 10 cm испод, изнад и око цеви. Грађевинске радове треба изводити по прописима за ту врсту радова и упутствима произвођача цеви.
9. Ако се топловод полаже надземно, треба га распознатљиво поставити и на одговарајући начин заштитити од спољних утицаја (као на пр. временски утицаји, UV

зрачења, топлотна ширења, оптерећења, оштећења и др.). Начин заштите одређује пројектант у сагласности са испоручиоцем.

10. Уколико је из техничких разлога и процеса изградње потребно, а где је то могуће и не представља опасност да се цевоводи оштете, мрежу је могуће водити кроз заједничке нестамбене просторе зграде (подруми, ходници и сл.). Због могућности прегледа, одржавања и поправки кварова, цевоводи морају бити лако и сигурно доступни.
11. Прикључни топовод се по уласку у орман MPC завршава преградним кугластим славинама са навојном растављивом везом.
12. Прикључни топовод за објекат купца гради се након склапања предуговора односно уговора о прикључењу на топлификациони систем града Пожаревца.
13. Остали важећи услови, прописи и нормативи.

Мерно-регулациони сет (MPC)

1. Опрема, арматура и цевовод и морају бити изабрани за називни притисак PN 6 и температуру 90°C. Прикључци арматуре су са навојном везом.
2. MPC се поставља у орман предвиђен за спољашњу или унутрашњу монтажу на зид објекта, на технички погодном месту, одређено обостраном сагласношћу купца и ЈП "Топлификација" и повезује се са једне стране на прикључни топовод, а са друге стране на унутрашњу грејну инсталацију зграде. Орман предвиђен за спољашњу монтажу мора да има завршну боју са UV заштитом.
3. MPC по правилу садржи:
 - уређај за мерење предате топлотне енергије – калориметар, који се састоје од ултразвучног мерача протока, рачунске јединице и пара температурских сензора;
 - уређај за атоматску регулацију предаје топлотне енергије – регулациони вентил или регулатор протока без помоћне енергије; на захтев купца могуће је MPC опремити и аутоматским вођењем унутрашње температуре у објекту.
 - кугласте славине са навојном растављивом везом;
 - ручне славине за одваздушење - по потреби;
 - славине за пуњење/пражњење инсталације - по потреби;
 - хватач нечистоће
4. MPC су типизирани према снази унутрашње инсталације грејања:

Тип MPC	Називна величина MPC	Температурски режим $t_s = -14,1^{\circ}\text{C}$ $t_{naz} = 85/67^{\circ}\text{C}$	Температурски режим $t_s = -18^{\circ}\text{C}$ $t_{naz} = 90/70^{\circ}\text{C}$
Тип II	DN 25	13,5 kW	15 kW
Тип III	DN 32	27 kW	30 kW
Тип IV	DN 40	49,5 kW	55 kW
Тип V	DN 50	100,0 kW	110.0 kW

Шема опреме MPC је дата у прилогу ових Техничких услова.

5. Уређај за мерење предате количине топлотне енергије се уграђује на повратном или напојном воду.
Уређај мора да:
 - поседује доказ о испуњености техничких карактеристика у складу са EN 1434 и MID сертификат (Measuring Instrument Directive – Директива за мерне инструменте EU);
 - буде са батеријским напајањем које омогућава радни век од најмање 5(пет) година;

- подржава неки од начина даљинског читавања података, без уласка у просторије купца, на један од следећих начина: путем уграђеног комуникационог модула који се јавља на прозивку, преносом података GSM мрежом (глобални систем за мобилну комуникацију), M-bus комуникацијом, Ethernet или пулс/радио комуникацијом;
 - обезбеђује тачне податке о оствареној предатој количини топлотне енергије и тачно време предаје топлотне енергије;
 - подржава опцију прегледа података на датум пресека за минимум 12 претходних месеци;
 - приказује минимално следеће податке о потрошњи на LCD екрану: тренутну вредност, акумулирану вредност, инфо код о стању грешке, запамћену вредност за пресечни датум;
 - има софтверску подршку за препознавање манипулације и покушаја скидања уређаја;
 - задовољи стандарде за класу заштите IP 54;
 - поседује доказ о испуњењу техничких карактеристика од Дирекције за мере и драгоцене метале, решење о одобрењу типа мерача и атест, први преглед и маркицу са роком важности.
6. Мерно-регулациони сет (MPC) обезбеђује ЈП "Топлификација". Трошкове набавке и уградње ових уређаја сноси Власник објекта који се прикључује у оквиру трошкова прикључења објекта на ТС, приликом склапања предуговора односно Уговора о прикључењу на топлификациони систем града Пожаревца, у складу са важећим ценовником.
 7. Мерно-регулациони сет (MPC) за објекат купца се монтира након склапања Уговора о прикључењу на топлификациони систем и он представља место преузимања енергије од ЈП "Топлификација" и место разграничења одговорности за предату енергију.
 8. ЈП "Топлификација" је дужно да их као своја средства угради, врши редовну контролу исправности, одржава (поправкама и заменама опреме MPC), организује периодичне прегледе и оверу и врши мерење и обрачун испоручене топлотне енергије, или од стране ЈП "Топлификација" овлашћено лице.
 9. Пломбе опреме MPC се не смеју оштећивати или одстрањивати.
 10. Остали важећи услови, прописи и нормативи.

Напомена: Овим Техничким условима није предвиђена уградња MPC за предметни објекат.

Услови за пројектовање унутрашње инсталације централног грејања

Општи део:

1. Температура грејног флуида у секундару је аутоматски регулисана у зависности од спољне температуре. За спољну пројектну температуру -14,1 °C температура грејног флуида је 85/67 °C.
2. Сва опрема, цевна мрежа и арматура мора бити предвиђена за рад за температуре топле воде до 90 °C и PN 6 bar.
3. У случају да се пројектује део зграде са постојећим грејним системом (додатна прикључења, доградња, надградња, претварање негрејаних просторија у грејане и сл.), потребно је поштовати исте параметре као код постојеће инсталације. Уколико је инсталација централног грејања пројектована и изграђена за спољну пројектну температуру -18 °C, параметри грејног флуида у секундару су 90/70 °C, а за остале случајеве важе услови из тачке 1.
4. Место прикључења унутрашње инсталације је на MPC.
5. Димензионисање цевне мреже урадити у складу са табелама датим у прилогу ових услова - „Функционална веза пречника цеви, енергетског протока, јединичног пада притиска и брзине струјања“ за системе 85/67°C, односно за систем 90/70°C за објекте са постојећим грејним системом који се дограђује.
6. Пројекат мора обавезно садржати план балансирања по грејним круговима са прецизно нумерички дефинисаним положајем балансних вентила.

Хоризонтални и вертикални развод

1. Хоризонтални и вертикални развод водити најповољнијом трасом, кроз подрумски, степенишни простор и др.
2. Сви цевоводи хоризонталног и вертикалног развода у негрејаним просторијама морају бити термички изоловани.
3. Одвођење ваздуха из инсталације предвидети преко вентила за одваздушење на свакој вертикали или преко мреже за одваздушење, суда за одваздушење, смештеног на највишој етажи објекта, и цеви за одваздушење на чијем крају је уграђена кугласта славина.
4. Код зграде која има више посебних делова и то:
 - који чине техничко-технолошке и функционалне целине, које имају различиту намену па сходно томе имају могућност одвојених система грејања; разликују се по унутрашњој пројектној температури за више од 4°C; имају различите термотехничке системе и/или битно различите режиме коришћења термотехничких система,
 - код које је више од 10% нето површине зграде у којој се одржава контролисана температура друге намене,
(тзв. мешовити, стамбено - пословни објекти, зграда са два стана; два локала и друго максималне бруто површине до 400 m²)
треба пројектовати и извести засебне цевне мреже са вођењем посебних грана за сваки део зграде, тако да постоји могућност регулације, мерења предате топлотне енергије и појединачног искључења са мреже сваког дела објекта - сваке стамбене или пословне јединице засебно.

Уређаји за мерење предате топлотне енергије за сваки део објекта (у даљем тексту уређаји за мерење сопствене-појединачне потрошње) су интерног значаја и служе међусобним поделама потрошене топлотне енергије која је очитана на уређају за мерење предате количине топлотне енергије у MPC.
5. На прикључцима за сваки део објекта – за сваку стамбену или пословну јединицу, предвидети ормане са металним вратима и бравицом за закључавање. Димензије ормана треба да буду такве да омогућују једноставну интервенцију приликом одржавања. У орманима се уграђују:
 - кугласте славине са навојном растављивом везом;
 - ручне славине за одваздушење - по потреби;
 - славине за пуњење/пражњење инсталације - по потреби;
 - хватач нечистоће;
 - балансни вентил са могућношћу балансирања, предрегулације, памћења предрегулационог положаја и мерења или на захтев власника објекта аутоматски балансни регулациони вентил са електромоторним погоном вођеним у зависности од унутрашње температуре у делу објекта;
 - калориметар сопствене-појединачне потрошње топлотне енергије који се састоји од ултразвучног мерача протока, рачунске јединице и пара температурских сензора, који подржава даљинско очитавање података и треба да одговара техничком опису мерача наведеном за MPC ових техничких услова.
 - За објекте, где је из техничких разлога могућа уградња делитеља, могу се предвидети делитељи трошкова топлотне енергије. Делитељи раде на принципу индиректног мерења енергије коју одаје грејно тело. Делитељ мора да:
 - поседује доказ о испуњености техничких карактеристика у складу са EN 834;
 - буде са батеријским напајањем које омогућава радни век од 10 (десет) година;
 - подржава даљинско очитавање података помоћу радио везе који се јавља на прозивку,
 - има софтверску подршку за препознавање манипулације и покушаја скидања уређаја;
 - задовољава стандарде за класу заштите IP 31;
 - буде уграђен на основу пројектне документације сачињене у складу са техничком документацијом произвођача;

- подржава програмирање снаге и коефицијената вредновања различитих типова радијатора у складу са нормом EN 843.
- 6. Препоручује се уградња истог типа уређаја за мерење сопствене-појединачне потрошње код свих потрошача прикључених на исту ЗТПС.

Инсталација у грејаним просторијама:

1. Прорачун топлотних губитака радити према норми SRPS EN 12831:2012, према подацима из Правилника о енергетској ефикасности зграда из 2011.

А) Двоцевно радијаторско грејање

2. Пројектовати унутрашње инсталације двоцевног радијаторског грејања.
3. Предвидети грејна тела са гарантованим топлотним снагама, а по званичним подацима из каталога произвођача усклађених са прописаним режимима рада топлификационог система, потврђеним атестима надлежних институција. У случају да је прорачун топлотних губитака спроведен за спољну пројектну темпетуру $-14,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ и температуру грејног флуида је $85/67\text{ }^{\circ}\text{C}$, обавезно приложити и упоредну табелу за усвојена грејна тела са номиналним снагама исказаним за температурски режим $90/70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Овако исказана укупна снага инсталације (разврстана у табели према посебним целинама и наменама коришћења простора у објекту), представља обрачунску снагу унутрашње инсталације грејања, која служи као основ за сачињавање Уговора о прикључењу на топлификациони систем.
4. Инсталацију опремити уређајима за контролисану регулацију предаје топлотне енергије за свако грејно тело:
 - На радијаторским прикључцима, на доводном воду предвидети обавезно термостатске радијаторске вентиле;
 - На радијаторским прикључцима, на повратном воду предвидети уградњу радијаторских навијака са могућношћу затварања.
5. Остали важећи услови, прописи и нормативи за ову врсту инсталација.

Б) Остали системи централног грејања који нису двоцевно радијаторско грејање

1. Приликом пројектовања осталих сиситема централног грејања који нису двоцевно радијаторско грејање важе сви набројани услови из ових Техничких услова за пројектовање и прикључење на топлификациони систем.
2. Уколико унутрашња инсталација централног грејања уз поштовање свих услова пројектовања и изградње, који су дати у табелама у прилогу ових услова („Функционална веза пречника цеви, енергетског протока, јединичног пада притиска и брзине струјања“ за системе $85/67^{\circ}\text{C}$, односно за систем $90/70^{\circ}\text{C}$ за објекте са постојећим грејним системом који се дограђује), има већи пад притиска од расположивог на месту прикључења $p_{\max} = 15\text{ kPa}$, техничком документацијом предвидети опрему за надокнаду недостајућег напора, а да се при том не утиче на хидрауличке параметре осталог система.
3. Уколико је потребно снижавање температурских параметара техничком документацијом предвидети опрему за то.
4. Остали важећи услови, прописи и нормативи за пројектовану врсту инсталација.

Остале обавезе власника објекта (купца)

Власник објекта доставља ЈП „Топлификација” Пожаревац следеће доказе о власништву над објектом и припадајућом парцелом:

- препис листа непокретности за парцелу на којој је изграђен објект издат од стране РГЗ – Служба за катастар непокретности Пожаревац, не старији од 6 месеци;
- копију катастарског плана парцеле коју издаје РГЗ – Служба за катастар и непокретности, не старије од 6 месеци. За уплаћене објекте, на копији плана плаца обележити објект за који се траже технички услови;
- грађевинску дозволу (решење о одобрењу за изградњу) за објект за објект који се прикључује, издато од стране надлежног органа града Пожаревац, а све у складу са важећим Законом о планирању и изградњи;
- или потврду о пријему поднеска за легализацију објекта;
(За старе објекте, који су уплаћени или преузети из земљишне књиге и за које фактичко стање на терену одговара подацима из катастра прилагање грађевинске дозволе није обавезно.)
- сагласност осталих власника/сувласника, уколико је то потребно.

Обавеза Власника објекта је да приликом подношења Захтева за закључење уговора о прикључењу објекта на даљински систем грејања:

- ангажује овлашћену пројектантску фирму за израду техничке документације - Идејног пројекта или Пројекта за извођење унутрашње инсталације грејања и прикључног вреловода у парцели купца и РТПС, обима и садржине у свему у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта;
- достави један примерак оверене пројектне документације израђене у складу са овим техничким условима, са копијом решења о грађевинској дозволи или копијом решења о одобрењу за изградњу по предметној пројектној документацији издатом од стране надлежног органа града Пожаревац;
- регулише имовинско–правне односе за пролаз инсталација које је потребно изградити а које су ван јавних површина и то: преносну мрежу и прикључни вреловод. ЈП „Топлификација” не даје никакве финансијске и друге надокнаде за пролаз трасе кроз дворишта или објекте;
- потпише Уговор о прикључењу објекта на даљински систем грејања и испуни финансијске обавезе предвиђене тим Уговором.

Обавеза Власника објекта је да пре испоруке топлотне енергије уговори грејање објекта која је предмет пројектне документације израђене у складу са овим техничким условима. Приликом подношења Захтева за преглед унутрашњих инсталација грејања у објекту Власника објекта треба да достави:

- стручни налаз о испитивању инсталације уземљења објекта којим се доказује да је прикључни вреловод прописно и безбедно повезан на уземљивач објекта;
- за објект која има више посебних делова:
 - елаборат расподеле потрошње укупно измерене топлотне енергије на месту предаје у МРС, записник о активирању уређаја за расподелу потрошње и уговор са фирмом која ће у име Власника објекта, од дана увођења у систем редовне испоруке топлотне енергије, вршити расподелу потрошње на основу редовног месечног читавања уређаја за регистровање сопствене-појединачне потрошње;
 - закључен Уговор са овлашћеном фирмом за одржавање, сервисирање и периодични преглед уређаја за мерење сопствене–појединачне потрошње топлотне енергије.
 - У противном расподела укупне потрошње објекта делиће се према уделу прикључних снага делова објекта у односу на укупну прикључну снагу објекта.
- да са Комисијом за преглед инсталација грејања ЈП „Топлификација”, изврши интерни технички преглед РТПС и унутрашњих инсталација грејања и потпише Записник о пријему РТПС и унутрашњих инсталација;

До отклањања евентуалних примедби по Записнику Комисије и успешног пријема инсталација од стране ЈП „Топлификација“ зграда неће моћи бити прикључена на ТС. Прикључење у грејној сезони обавља се само првог дана у месецу.

- Потпише Уговор о испоруци и наплати топлотне енергије.

Обавезе ЈП «Топлификација»

- да изда коначну енергетску сагласност за прикључење на ТС у оквиру расположивих капацитета наведених у овим Техничким условима;
- да уради финансијске услове за прикључење након подношења захтева за издавање услова за закључење уговора о прикључивању на ТС.

Опште информације

1. Објект који се гради, односно чије је грађење завршено без одобрења за изградњу и главног пројекта, не може бити прикључен на мрежу даљинског грејања у складу са важећим Законом о планирању и изградњи.
2. Објекти изграђени без грађевинске дозволе, а који су у поступку легализације, могу се привремено прикључити на ТС до правоснажног окончања поступка легализације. По правоснажном окончању поступка легализације, којим се одбацује или одбија захтев за легализацију предметног објекта, ЈП „Топлификација“ ће без одлагања искључити објект са топлификационог система по налогу грађевинског инспектора.
3. Радови на ТС се изводе у грађевинској сезони, с тим да је почетак радова, након добијања потребних сагласности и дозвола, а завршетак свих радова 01. октобар исте грађевинске сезоне.
4. За све информације и договоре обратити се надлежном раднику Инфо центра ЈП „Топлификација“.
5. Технички услови важе годину дана од дана издавања.

Прилози:

1. Клизни дијаграм
2. Шема МРС
3. Функционална веза пречника цеви, енергетског протока, јединичног пада притиска и брзине струјања за систем 85/67°C,
4. Функционална веза пречника цеви, енергетског протока, јединичног пада притиска и брзине струјања за систем 90/70°C

Израдио:

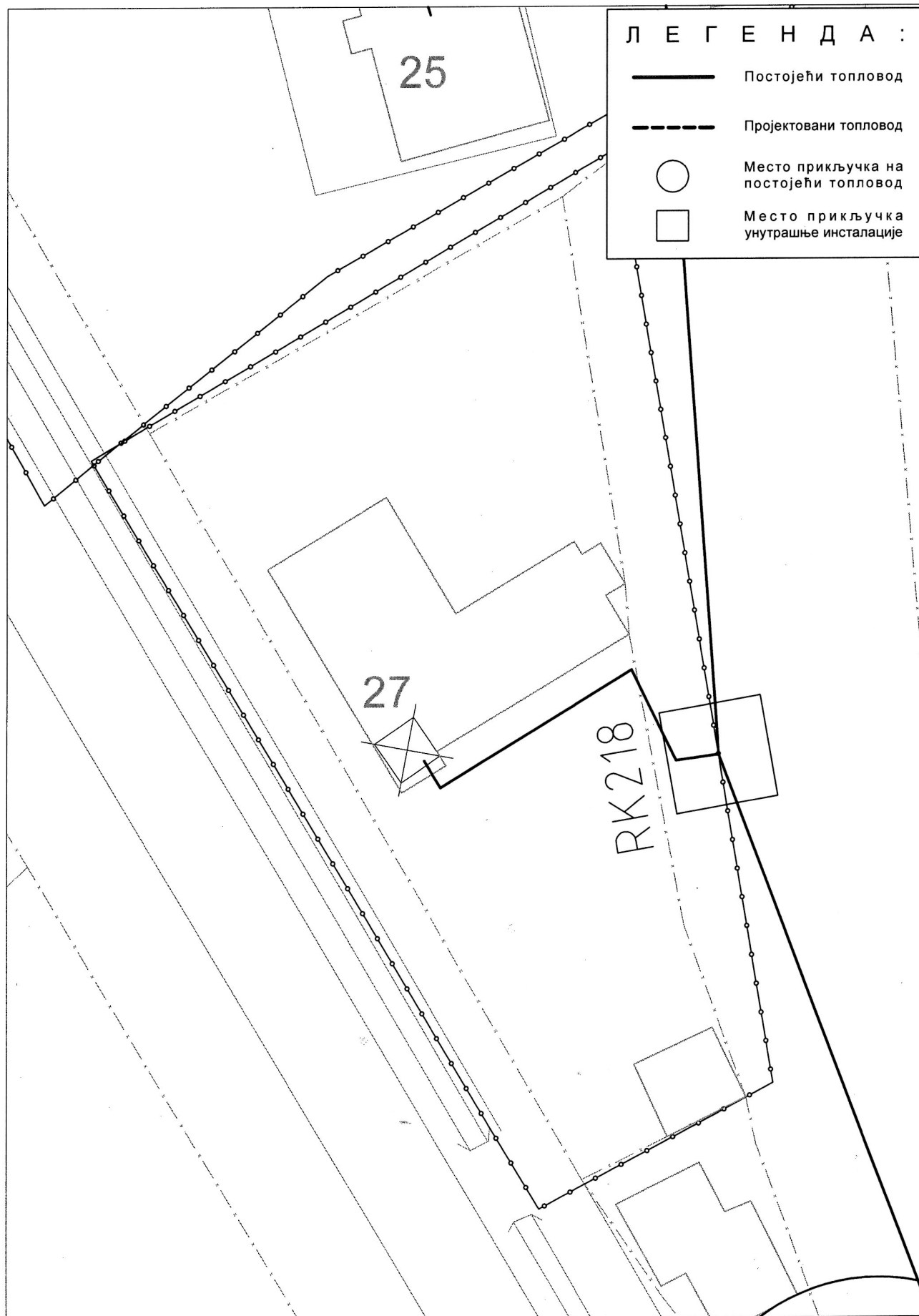
Предраг Павловић, инж. маш.



ЈП „ТОПЛИФИКАЦИЈА“
Руководилац техничког система:

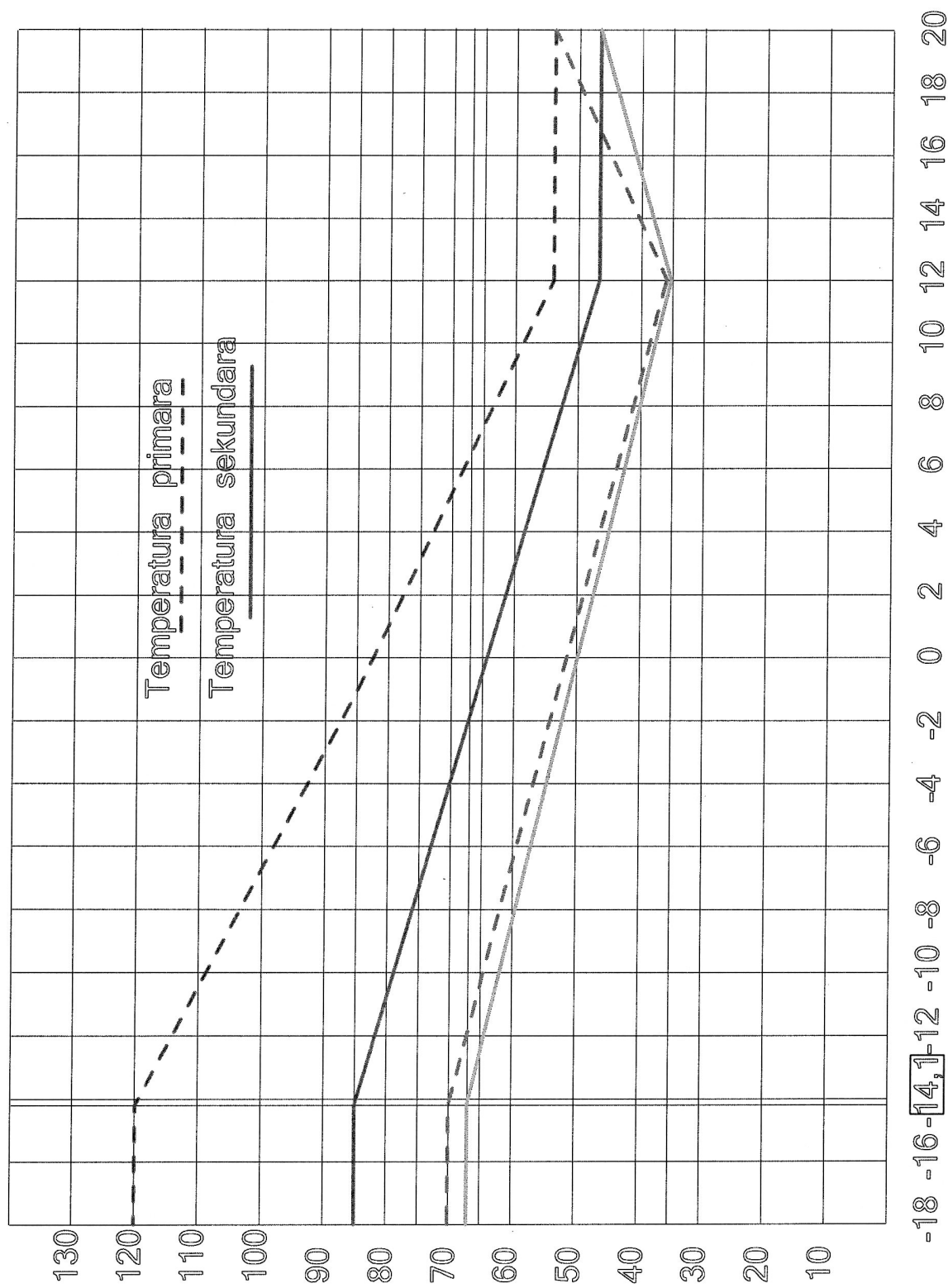
Златко Цвејић, дипл. инж. маш.

До: 1 x Наслову, 1 x а/а-досије купца

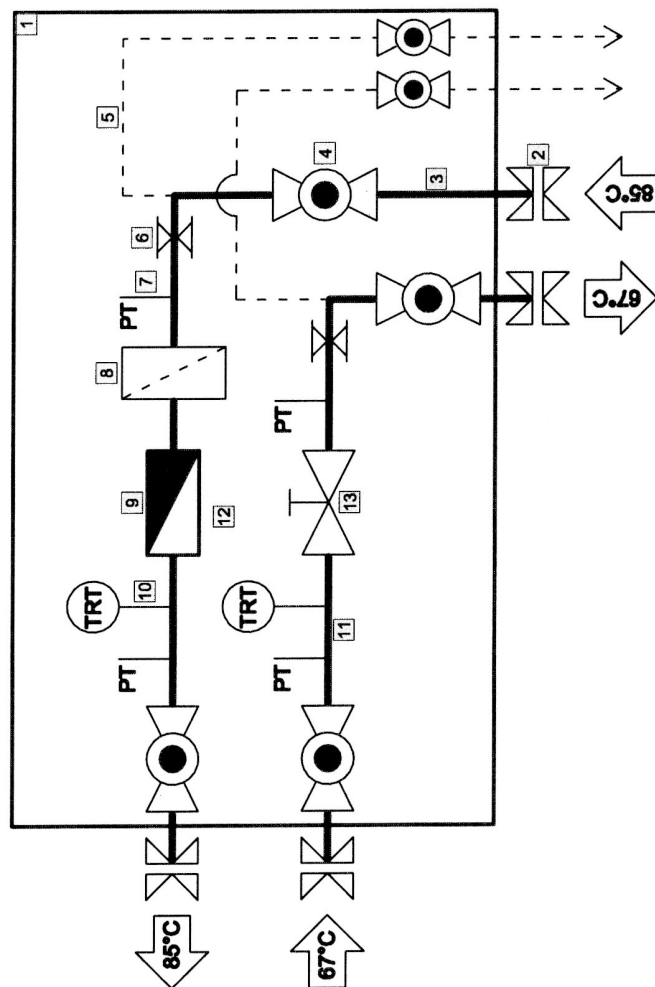


ОБРАДИО	Zlatko cvejić	КОРИСНИК	Centar za socijalni rad
ДАТУМ	14.02.2018.	АДРЕСА	Moše pijade 27
РАЗМЕРА :	НАЗИВ ЦРТЕЖА :		ЗАМЕНА ЗА :
	ТРАСА ПРИКЉУЧНОГ ТОПЛОВОДА		БРОЈ ЦРТЕЖА : 1

KLIZNI DIJAGRAM



TEHNOLOŠKA ŠEMA MRS



LEGENDA	
1	Orman za smešanje opreme
2	Priključni holender
3	Čelična cev - napojni vod
4	Slavina kuglasta
5	Čelična cev - odzračni vod
6	Cevni držač - jednostruka objemica
7	Samozatvarajući membrani nastavak - nipl
8	Hvatač nečistoće
9	Merilo utroška toplotne energije
10	Senzor - transmler temperature
11	Čelična cev - povratni vod
12	Kabl - signalni vod
13	Kombinovani regulacioni ventili

**FUNKCIONALNA VEZA PREČNIKA CEVI, ENERGETSKOG PROTOKA,
JEDINIČNOG PADA PRITISKA I BRZINE STRUJANJA ZA SISTEM
85/67°C**

ČELIČNE CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
21,3x2,0	17,3	0,01	3,15	0,00	0,18	0	29
26,9x2,3	22,3	3,15	6,50	0,11	0,23	8	33
33,7x2,6	28,5	6,51	13,50	0,14	0,29	9	39
42,4x2,6	37,2	13,51	27,00	0,17	0,34	10	39
48,3x2,6	43,1	27,01	49,50	0,25	0,46	18	60
60,3x2,9	54,5	49,51	100,00	0,29	0,58	17	70
76,1x2,9	70,3	100,01	207,00	0,35	0,73	18	80
88,9x3,2	82,5	207,01	315,00	0,53	0,80	35	80
114,3x3,3	107,1	315,01	630,00	0,48	0,95	20	81
139,7x3,3	132,5	630,01	1170,0	0,62	1,16	27	92
168,3x4,4	160,3	1170,0	2250,0	0,79	1,52	34	125
219,1x4,4	210,1	2250,0	5400,0	0,88	2,12	30	174

BAKARNE CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
15x1,0	13,0	0,01	1,80	0,00	0,18	0	41
18x1,0	16,0	1,81	3,60	0,12	0,24	14	55
22x1,0	20,0	3,61	6,50	0,16	0,28	17	55
28x1,5	25,0	6,51	13,50	0,18	0,37	17	74
35x1,5	32,0	13,51	27,00	0,23	0,46	20	81
42x1,5	39,0	27,01	49,50	0,31	0,56	29	96
54x2,0	50,0	49,51	94,50	0,34	0,66	26	95
76x2,5	72,0	94,51	243,00	0,28	0,84	11	100

PE-X CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
16x2,0	12,0	0,01	1,35	0,00	0,16	0	35
18x2,0	14,0	1,36	2,25	0,12	0,20	16	43
20x2,0	16,0	2,26	3,60	0,15	0,24	22	55
26x3,0	20,0	3,61	6,50	0,16	0,28	17	55
32x3,0	26,0	6,51	13,50	0,17	0,35	14	60
40x3,5	33,0	13,51	27,00	0,22	0,43	17	69
50x4,0	42,0	27,01	49,50	0,27	0,49	19	65
63x4,5	54,0	49,51	100,00	0,29	0,59	17	70

PE-X FLEX-TWIN CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
25x2,3	20,4	0,01	6,50	0,00	0,27	0	50
32x2,9	26,2	6,51	13,50	0,16	0,34	13	58
40x3,7	32,6	13,51	27,00	0,22	0,44	18	73
50x4,6	40,8	27,01	49,50	0,28	0,52	23	76
63x5,8	51,4	49,51	100,00	0,33	0,65	23	90

**FUNKCIONALNA VEZA PREČNIKA CEVI, ENERGETSKOG PROTOKA,
JEDINIČNOG PADA PRITISKA I BRZINE STRUJANJA ZA SISTEM
90/70°C**

ČELIČNE CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
21,3x2,0	17,3	0,01	3,50	0,00	0,18	0	29
26,9x2,3	22,3	3,51	7,20	0,11	0,23	8	33
33,7x2,6	28,5	7,21	15,00	0,14	0,29	9	39
42,4x2,6	37,2	15,01	30,00	0,17	0,34	10	39
48,3x2,6	43,1	30,01	55,00	0,25	0,46	18	60
60,3x2,9	54,5	55,01	110,00	0,29	0,58	17	70
76,1x2,9	70,3	110,01	230,00	0,35	0,73	18	80
88,9x3,2	82,5	230,01	350,00	0,53	0,80	35	80
114,3x3,3	107,1	350,01	700,00	0,48	0,95	20	81
139,7x3,3	132,5	700,01	1300,0	0,62	1,16	27	92
168,3x4,0	160,3	1300,0	2500,0	0,79	1,52	34	125
219,1x4,0	210,1	2500,0	6000,0	0,88	2,12	30	174

BAKARNE CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
15x1,0	13,0	0,01	2,00	0,00	0,18	0	41
18x1,0	16,0	2,01	4,00	0,12	0,24	14	55
22x1,0	20,0	4,01	7,20	0,16	0,28	17	55
28x1,5	25,0	7,21	15,00	0,18	0,37	17	74
35x1,5	32,0	15,01	30,00	0,23	0,46	20	81
42x1,5	39,0	30,01	55,00	0,31	0,56	29	96
54x2,0	50,0	55,01	105,00	0,34	0,66	26	95
76x2,5	72,0	105,01	270,00	0,28	0,84	11	100

PE-X CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
16x2,0	12,0	0,01	1,50	0,00	0,16	0	35
18x2,0	14,0	1,51	2,50	0,12	0,20	16	43
20x2,0	16,0	2,51	4,00	0,15	0,24	22	55
26x3,0	20,0	4,01	7,20	0,16	0,28	17	55
32x3,0	26,0	7,21	15,00	0,17	0,35	14	60
40x3,5	33,0	15,01	30,00	0,22	0,43	17	69
50x4,0	42,0	30,01	55,00	0,27	0,49	19	65
63x4,5	54,0	55,01	110,00	0,29	0,59	17	70

PE-X FLEX-TWIN CEVI

d x δ (mm)	d_u (mm)	Q_{min} (kW)	Q_{max} (kW)	w_{min} (m/s)	w_{max} (m/s)	R_{min} (Pa/m)	R_{max} (Pa/m)
25x2,3	20,4	0,01	7,20	0,00	0,27	0	50
32x2,9	26,2	7,21	15,00	0,16	0,34	13	58
40x3,7	32,6	15,01	30,00	0,22	0,44	18	73
50x4,6	40,8	30,01	55,00	0,28	0,52	23	76
63x5,8	51,4	55,01	110,00	0,33	0,65	23	90