

Ø 16-110 mm



SYSTEM **KAN-therm**

PP

PL 04/2016

Visoka kakovost  
po zmerni ceni



TECNOLOGIA SUKCESU



ISO 9001



## O podjetju KAN

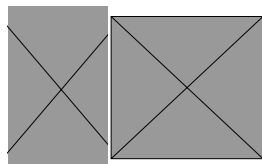
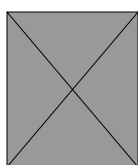
### Inovativni vodni in ogrevalni sistemi

Podjetje KAN deluje od leta 1990 in od samega začetka se ukvarja s sodobnimi tehnologijami na področju vodnih in ogrevalnih sistemov.

Podjetje KAN, ki je uveljavljeno po vsej Evropi, je poljski proizvajalec in dobavitelj sodobnih rešitev ter instalacijskih sistemov KAN-therm, namenjenih notranjim sistemom oskrbe s toplo in hladno vodo, centralnega ter talnega ogrevanja, kot tudi sistemov za gašenje požara in tehnoloških napeljav. Svoj položaj si je KAN že od začetka gradil na temeljih strokovnosti, inovativnosti, kakovosti in razvoja. Danes zaposluje skoraj 600 ljudi, od katerih so večina strokovnjaki-inženirji zadolženi za razvoj Sistema KAN-therm, neprekinjeno izboljšanje tehnoloških postopkov ter podporo strankam. Kompetence in angažiranost osebja zagotavljajo najvišjo kakovost izdelkov, ki jih proizvajamo v tovarnah KAN.

Distribucija Sistema KAN-therm poteka s pomočjo mreže poslovnih partnerjev na Poljskem, v Nemčiji, Rusiji, Ukrajini, Belorusiji, na Irskem, Češkem, Slovaškem, Madžarskem, v Romuniji ter v baltskih državah. Širitev ter dinamični razvoj na novih trgih je sta tako učinkovita, da izdelke z znamko KAN-therm uvažamo v 23 državah, mreža distribucije pa obsega Evropo, veliki del Azije kot tudi Afriko.

Sistem KAN-therm je optimalni, kompletni instalacijski multisistem, ki vključuje najsodobnejše tehnične rešitve s področja vodnih, ogrevalnih, tehnoloških ter gasilnih sistemov, ki se medsebojno dopolnjujejo. Ta sistem je odlična uresničitev vizije univerzalnega sistema, rezultat dolgoletnih izkušenj in strasti konstruktorjev, kot tudi strogega nadzora nad kakovostjo materialov ter končnih izdelkov.



#### **SISTEM KAN-therm**

- posebno odlikovanje:

**Biser Najvišje Kakovosti**

ter nagrade:

**Zdaj Poljska 2014**

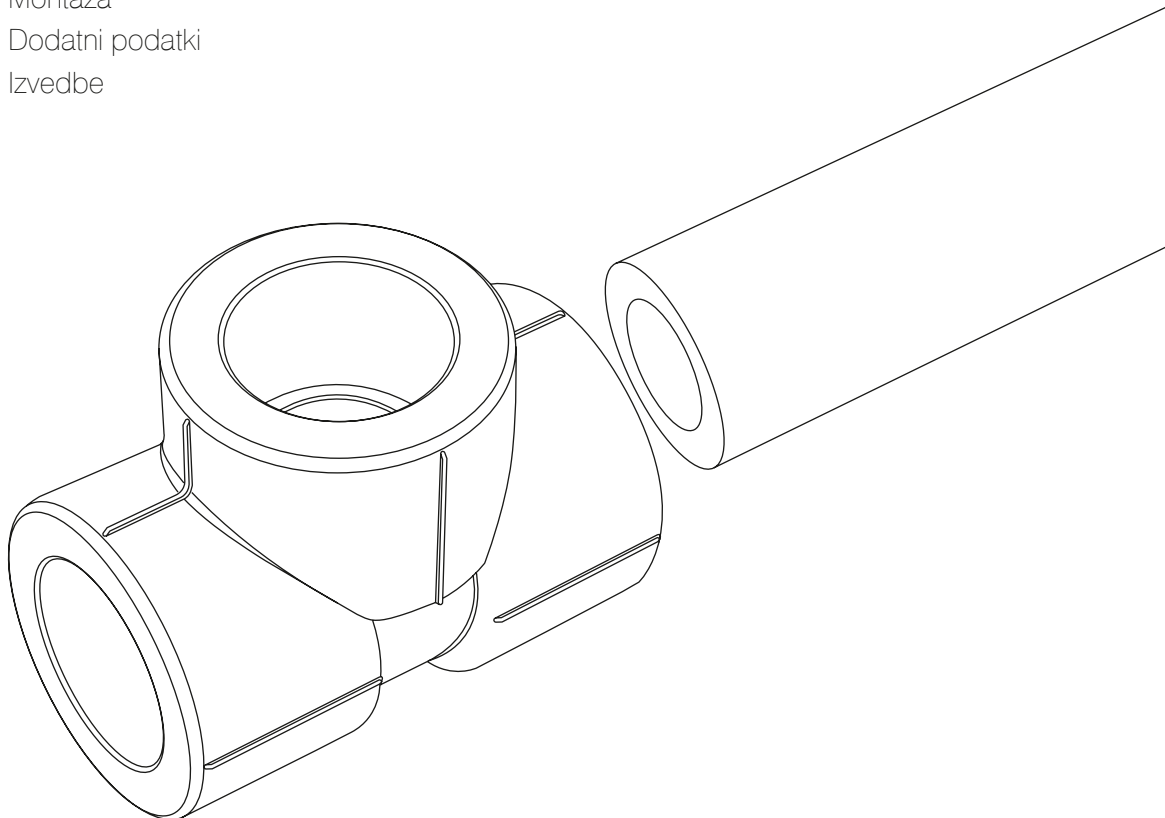
**Zlati grb Quality International**  
2015, 2014 in 2013

TECHNOLOGIA SUKCESU



## Kazalo

- 3 Sistem KAN-therm PP
- 4 Prednosti
- 5 Uporaba
- 6 Cevi
- 7 Fitingi
- 7 Orodja
- 8 Montaža
- 9 Dodatni podatki
- 11 Izvedbe



## SISTEM **KAN-therm**

# PP

**Popolni instalacijski sistem, sestavljen iz cevi in fittingov, ki so izdelani iz termoplastične umetne mase - polipropilena PP-R (tip 3) s , s premeri 16-110 mm.**

Povezava elementov sistema poteka ob mufnem varjenju (toplotna polifuzija) z uporabo električnih varilnikov. Tehnika varjenja, s katero dosegamo enotno povezavo, zagotavlja izredno tesnost in mehansko vzdržljivost napeljave.

Sistem je namenjen za notranje vodovodne (topla in hladna sanitarna voda), ogrevalne in hladilne sistemov, kot tudi tehnične proizvodne sisteme.

Zaradi svojih lastnosti ter načina montaže je sistem posebej primeren za uporabo pri gradnji večstanovanjskih hiš, pri obnovah ali kompletnih zamenjavah starih napeljav tople in hladne sanitarne vode.

## Prednosti

### — preverjena kakovost

Proizvodnja elementov sistema poteka pod strogim nadzorom Nadzora nad kakovostjo, v sodobnih proizvodnih obratih podjetja KAN, kjer je uveden sistem upravljanja kakovostjo ISO 9001. Pred uvajanjem na trg so vsi elementi sistema skrbno testirani v modernem laboratoriju podjetja KAN. Za cevi in fittinge se opravlja simulacija 50-letne uporabe sistema.

### — visoko kakovostni ekološki material

Materiali, ki jih uporabljamo za proizvodnjo elementov sistema, kažejo fiziološko in mikrobiološko nevtralnost v sistemih pitne vode, ne vplivajo na kemijsko sestavo pitne vode (kar potrjuje atest PZH) ter so varni za okolje in človekovo zdravje.

### — izkušnje

Podjetje KAN je poljski - vendar poznan tudi na tujih trgih - proizvajalec z 25-letnimi izkušnjami pri proizvodnji elementov cevnih sistemov za centralno kurjavo in vodovodne sisteme.

### — eden proizvajalec cev in fittingov ter sodobne tehnologije

Fitingi in cevi KAN-therm PP proizvaja eno in isto podjetje, uporabljen granulat je isti, kar zelo značilno vpliva na kakovost in vzdržljivost povezav.

### — primeren za zamenjavo starih sistemov

Zaradi široke izbire, popolnosti elementov, visoke kakovosti, tehnične in uporabne lastnosti je Sistem KAN-therm PP posebej primeren za uporabo pri obnovah vodnih in ogrevalnih sistemov.

### — nadometna montaža

Zaradi povečane togosti cevi iz polipropilena je omogočena izvedba nadometnih sistemov, ob maksimalnem ohranjanju estetike in uporabnosti.

### — visoka kemijska odpornost

Kajti je polipropilen zelo odporen proti večini kemikalij, obstaja možnost uporabe sistema pri izvedbi proizvodnih in tehnoloških sistemov.

(po posvetovanju pri Oddelku za tehnično svetovanje KAN).



## Uporaba

Sistem je primeren za gradnjo kompletnih (napajanje in cevi za razširjanje), notranjih ogrevalnih sistemov ter sistemov za toplo in hladno sanitarno vodo v enodružinskih hišah, večstanovanjskih hišah ter javnih zgradbah.

Sistem posebej priporočamo zlasti pri zamenjavah starih, jeklenih in razjedenih ogrevalnih sistemov, sistemov hladne in tople sanitarne vode ter sistemov stisnjenega zraka.

Omejena toplotna razteznost - rezultat uporabe aluminijevega vložka v ceveh Stabi Al ali plasti steklenega vlakna v ceveh PP Glass - pomeni, da je sistem idealen za nadometne ogrevalne sisteme ter sisteme hladne in vroče sanitarne vode, npr. pri obnovi zgodovinskih stavb, kjer ni mogoče skriti cevi v pregradah (dovoljena samo nadometna montaža).

Zaradi visoke kemijske odpornosti cevi in fittingov Sistem KAN-therm PP lahko srečamo pri izvedbi raznovrstnih nestandardnih tehnoloških sistemov - po posvetovanju pri Oddelku za tehnično svetovanje KAN.



- sistemi hladne in tople sanitarne vode
- sistemi centralne kurjave
- sistemi površinskega ogrevanja in hlajenja (pogonski kolektorji)
- sistemi stisnjenega zraka
- balneološki sistemi
- sistemi za kmetijstvo in vrtnarstvo
- cevovodi za industrijo
- sistemi za ladjedelništvo



# Cevi

## Univerzalnost

Pestra ponudba polipropilenskih cevi omogoča uporabo Sistema KAN-therm PP pri izvedbi skoraj vseh instalacij, od centralne kurjave, sistemov tople in hladne sanitarne vode ter sistemov stisnjenega zraka, do zahtevnih instalacij za dovajanje agresivnih medijev ter tehnoloških instalacij.

Raznovrstne konstrukcije cevi v ponudbi Sistema KAN-therm PP dajejo več možnosti izbire načina montaže.

- **Enotne cevi PP** ne potrebujejo dodatne mehanske obdelave (odstranjevanja aluminijeve folije) pred postopkom varjenja. Enotne cevi se najpogosteje uporabljajo pri izvedbi sistemov za dovajanje medija z nizko ali srednjo temperaturo, npr. hladne in tople sanitarne vode, stisnjenega zraka, agresivnih medijev.

PN 10/S5 (20 -110 mm)

PN 16/S3,2 (20 -110 mm)

PN 20/S2,5 (16 -110 mm)

- **Cevi PP Stabi**, za katere med montažo potrebno je odstraniti plast folije Al, ki je del konstrukcije cevi. Zaradi nizkega koeficienta toplotne razteznosti se cevi PP Stabi najpogosteje uporabljajo pri izvedbi sistemov za dovajanje medija z visoko temperaturo, npr. sisteme centralne kurjave.

PN 16 Stabi Al (20 -110 mm)

PN 20 Stabi Al (16 -110 mm)

- **Cevi PP Glass** so cevi, ki jih sestava združuje uporabne lastnosti cevi Stabi in udobje montaže enotnih cevi. Zaradi uporabljene plasti steklenega vlakna cevi ne potrebujejo dodatne mehanske obdelave (odstranjevanja plasti aluminijeve folije) pred postopkom varjenja ter hkrati imajo nizek koeficient toplotne razteznosti.

Te vrste cevi najpogosteje uporabljajo pri izvedbi sistemov za dovajanje medija z visoko temperaturo, npr. sisteme centralne kurjave.

PN 16 Glass (20 - 110 mm), PN 20 Glass (20 - 110 mm)

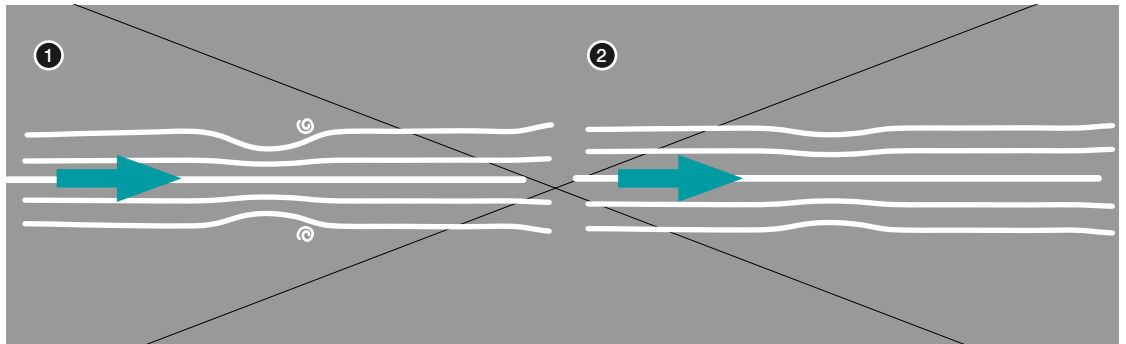


# Fitingi

## Varnost

Posebej modificirana konstrukcija fittingov Sistema KAN-therm PP izloči postopek prekomernega odtoka materiala v mestu povezave cevi s fittingom. S tem smo omejili tveganje zamašitve prereza cevi med montažo. Še ena pomembna odlika fittingov Sistema KAN-therm PP je to, da niso zoženi, kar značilno vpliva na zmanjšanje izgub tlaka v celotnem sistemu.

1. Fiting naše konkurence  
- ni zamaška (kar omogoča prekomerno izlivanje materiala ter zoženje premera).
2. Fiting KAN-therm PP  
- poseben zamašek (omejeno izlivanje materiala ter zoženja premera).



## Estetika

Instalacije, izdelane z uporabo elementov Sistema KAN-therm PP odlikuje estetski in eleganten videz, zato jih lahko uporabimo za podometne, kot tudi nadometne cevovode.



# Orodja

## Profesionalizem

Poleg cevi in fittingov Sistem KAN-therm PP ponuja tudi široki nabor modernih orodij za izdelavo povezav:

- **Seti orodij z varilci, z močjo 800W in 1600W, opremljeni z nastavki za varjenje za vsak premer.**
- **Škarje za razrez cevi do premera 110 mm, klasična in krožna verzija.**
- **Lopatica z nadomestnimi rezili za odstranjevanje aluminijeve folije v ceveh Stabi.**

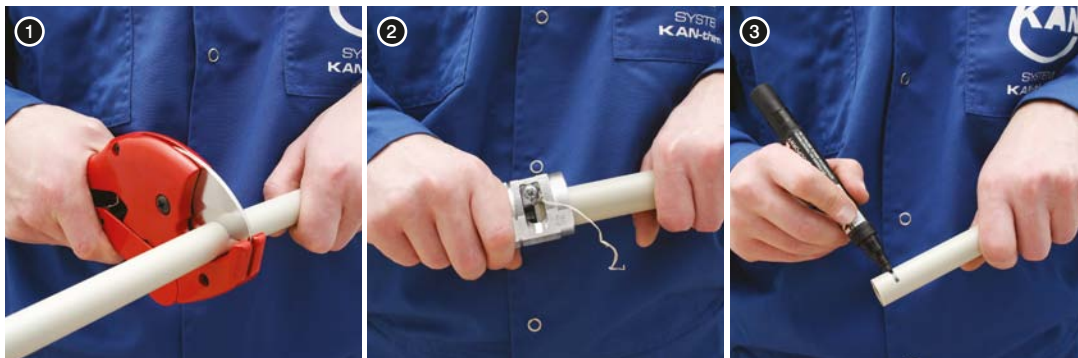
Za brezhibno in dolgoletno delovanje sistema je pravilna izvedba povezav velikega pomena, zato so vsa montažna orodja v Sistemu KAN-therm PP skrbno nadzorovana in strogo preskušana v laboratorijih KAN.



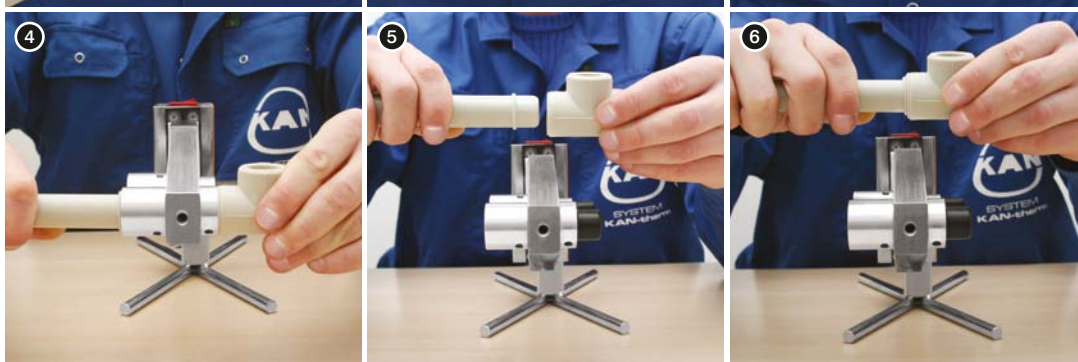
# Hitra in preprosta montaža

Povezava elementov sistema poteka ob mufnem varjenju (toplotna polifuzija) z uporabo električnih varilnikov. Tehnika varjenja, s katero dosegamo enotno povezavo, zagotavlja izredno tesnost n mehansko vzdržljivost napeljave.

1. Rezanje cevi s škarjami.
2. Odstranitev aluminijeve folije. (spojene cevi Stabi Al).
3. Označevanje globine varjenja.



4. Segrevanje cevi in fittinga.
5. Povezava elementov
6. Imobilizacija in hlajenje povezave.



## PARAMETRY ZGRZEWANIA

Średnica zewnętrzna rury	Głębokość zgrzewania	Czas nagrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
[mm]	[mm]	[sekund]	[sekund]	[minut]
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6
75	26	30	10	8
90	29	40	10	8
110	32.5	50	10	8

Čas segrevanja tankostenskih cevi (PN 10) se skrajša za polovico (čas segrevanja fittingov se ne spreminja).

Čas segrevanja pri zunanji temperaturi nižji kot + 5°C je treba povečati za 50%.



## Jamstvo najvišje kakovosti

Kakovost cevi in fittingov KAN nadzorujemo v lastnem, odlično opremljenem znanstveno-raziskovalnem laboratoriju, pridobljene v tem laboratoriju rezultate pa priznajo največji certifikacijski organi v Evropi, npr. KIWA, KOMO, DVGW, SKZ, CSTB in drugi. Sodobne in strokovne merilne naprave omogočajo neprekinjeno nadzorovanje proizvodnega postopka ter preskušanje tehničnih parametrov cevi in fittingov Sistema KAN-therm PP. Cevi in fittingi so tudi nadzorovane v zunanjih laboratorijih, kar omogoča stalno ohranjanje kakovosti izdelkov na visoki ravni.

## Skladnost z DVGW

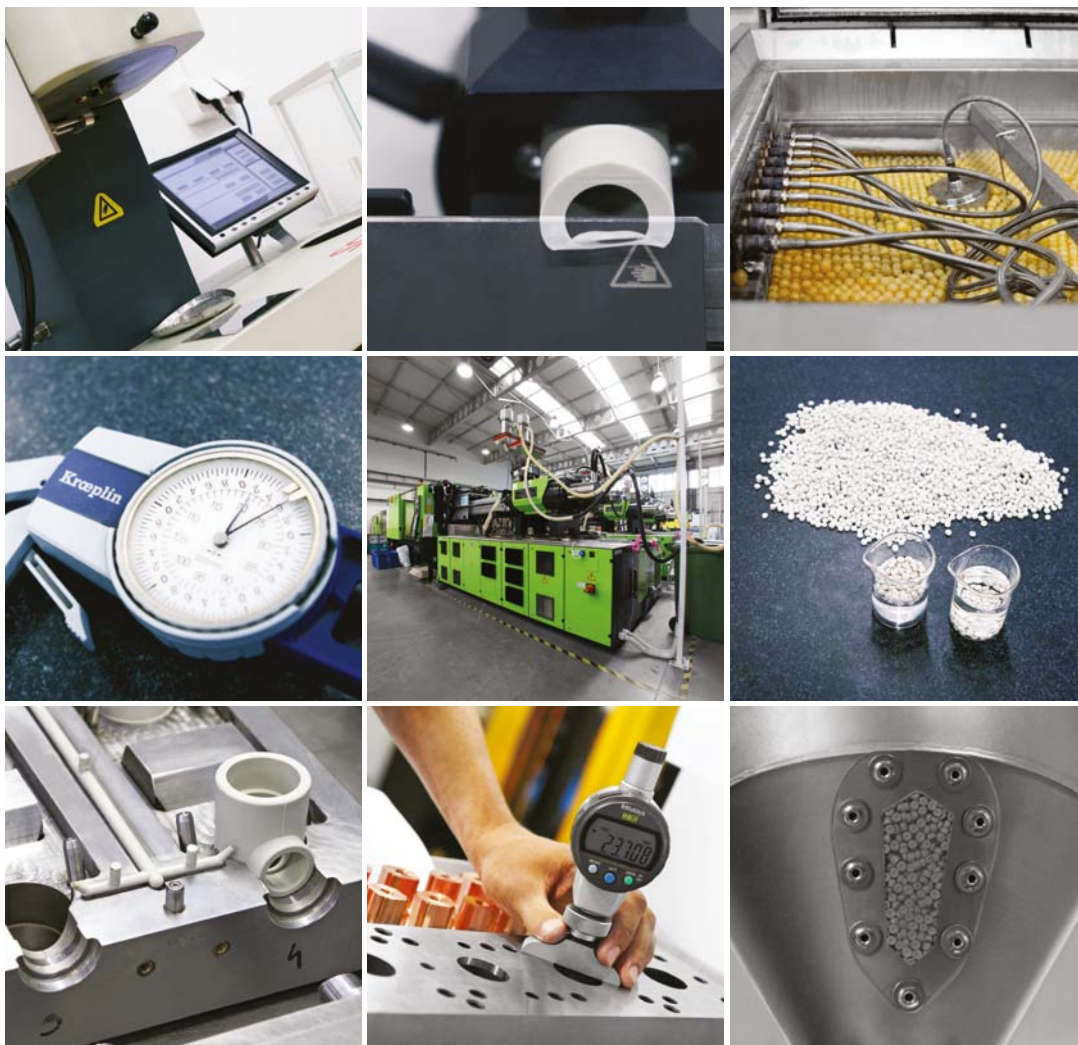
Zaradi visoke kakovosti ter zanesljive strukture elementov je sistem KAN-therm PP uspešno opravil preskus skladnosti z zahtevami DVGW.

## ISO 9001

Proizvodnja elementov Sistema KAN-therm PP, isto kot celotno poslovanje podjetja, poteka pod nadzorom sistema upravljanja kakovostjo ISO 9001, kar potrjuje certifikat uveljavljene ustanove Lloyds Register Quality Assurance Limited. Sistem Upravljanja Kakovostjo ISO 9001 je neprekinjeno izboljšan z rednimi notranjimi in zunanjimi pregledi, ki se opravljajo po mednarodnih standardih.



Sodobne nadzorno-merilne naprave, ki so oprema laboratorija KAN, omogočajo nadzorovanje stanja naprav ter kakovosti elementov v vseh fazah proizvodnje, od materialov do končnih izdelkov.





## Okolje



Proizvodnja cevi in fittingov KAN-therm PP poteka v sodobnih in prilagojenih zahtevam za varstvo okolja tovarnah, ki se nahajajo v eni izmed najbolj zelenih regij Evrope, v bližini največjih naravnih rezervatov, vpisanih na UNESCO seznam. Elementi se proizvajajo ob uporabi tehnologij, čigar je cilj zmanjšanje porabe energije in materiala. Med postopkom proizvodnje cevi in fittingov ne uporabljajo se nobena dodatna sredstva, ki bi lahko vsebovala škodne snovi.

## Ekologija

Za proizvodnjo cevi in fittingov Sistema KAN-therm PP uporabljamo najvišje kakovosti granulata PP-R (polypropylene-random-copolymer), izdelan skladno s priporočili standarda ISO 14001:2004.

Granulat ne vsebuje škodnih za okolje snovi, kot so klor ali težke kovine. Produkti izgorevanja so izključno ogljikov dioksid in vodna para, produkti ne vsebujejo strupenih plinov, npr. vodikovega klorida ali dioksinov. Zato so instalacije KAN-therm varne tudi v primeru požara.

## Higiena

Cevi in fittingi Sistema KAN-therm PP so namenjena dovajanju najpomembnejšega živila - pitne vode. Visoka kakovost uporabljenega materiala, sodobna in čista tehnologija proizvodnje ter strogi nadzor nad kakovostjo omogočajo, da cevi in fittingi izpolnjujejo vse, celo najbolj stroge standarde ter zahteve za kakovost vode,

Proizvodi Sistema KAN-therm imajo dovoljenja, ki jih dodeljujejo najbolj uveljavljeni zahodni certifikacijski organi.



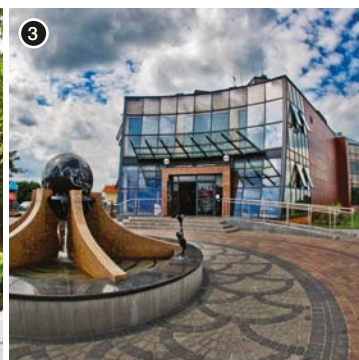
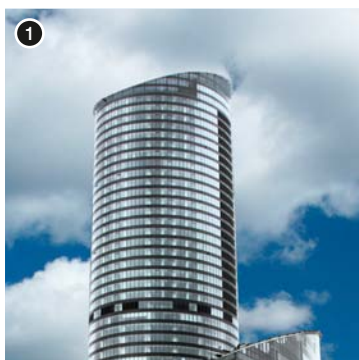
## Izvedbe

Najbolje potrdilo visoke kakovosti Sistema KAN-therm so številne izvedbe v različnih gradbenih sektorjih.

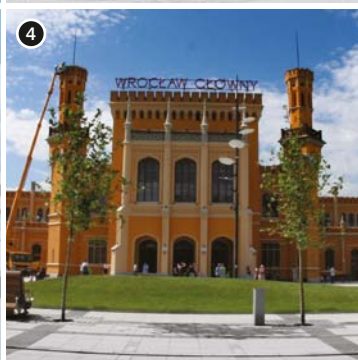
Ne glede na to, da napeljav, ki so izdelane v Sistemu KAN-therm, običajno ne morete videti, že več kot 25 let brezhibno delujejo v največjih stanovanjskih kompleksih, v javnih zgradbah, enodružinskih hišah, športnih in rekreacijskih objektih ter proizvodnih halah in tovarnah.

Sistem KAN-therm je odlična rešitev tako za nove gradnje, kot tudi za obnovitev zgradb, zato se s sistemom lahko srečamo tudi v pri ajstarejših zgodovinskih ter sakralnih zgradbah.

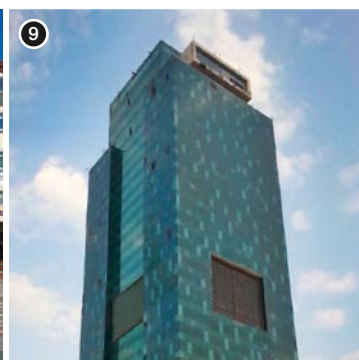
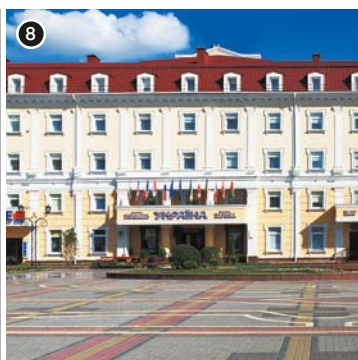
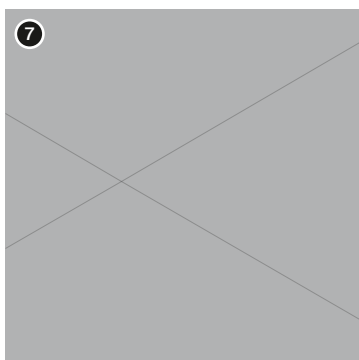
- 1. Sky Tower - Wrocław, Poljska.
- 2. Onkološka bolnišnica - Poznan, Poljska.
- 3. Razstava palmovih dreves - Zielona Gora, Poljska.



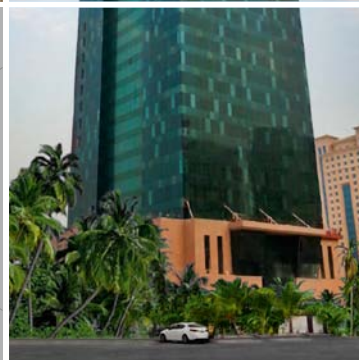
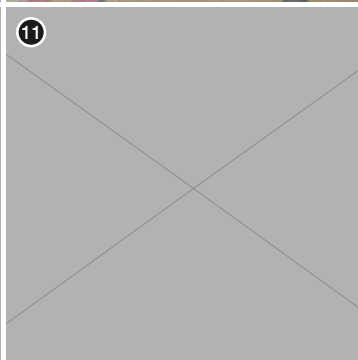
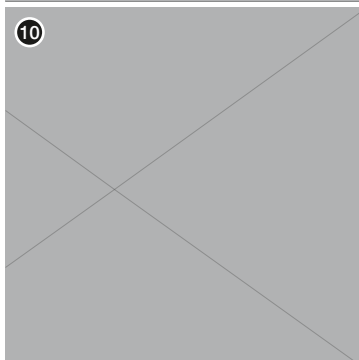
- 4. Postaja PKP - Wrocław, Poljska
- 5. Knjižnica Račinjskih - Poznan, Poljska.



- 7. Ukrajinsko Gledališče - Odessa, Ukrajina
- 8. Hotel »Ukrajina« - Rovne, Ukrajina.
- 9. SHANGRI-LA Traders Hotel - Doha, Katar.



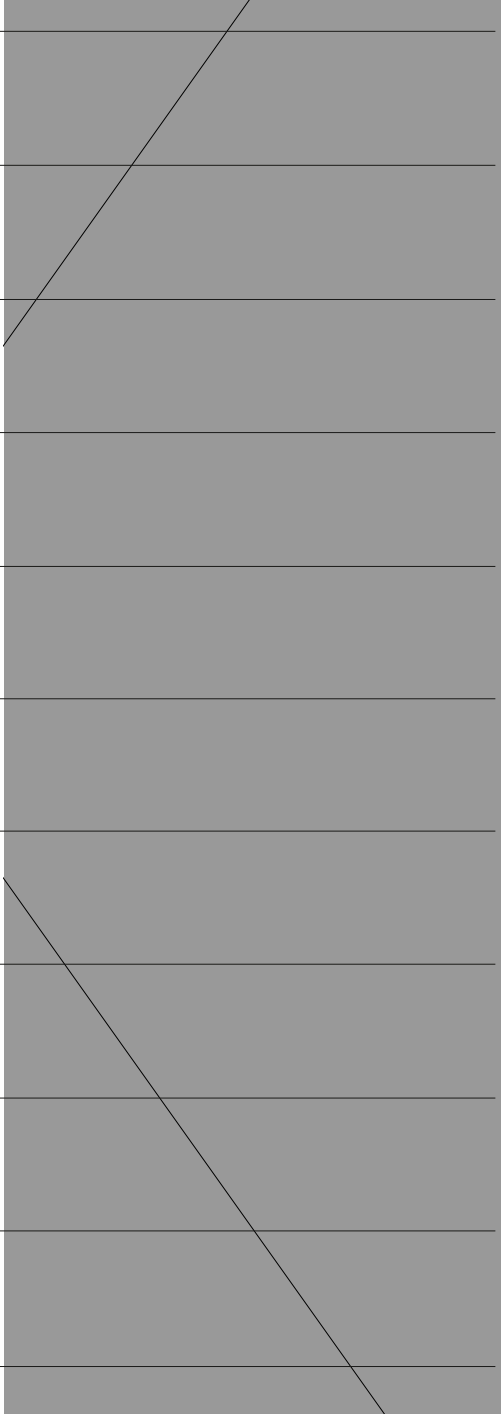

- 10. Trgovsko-razvedrilni center - Voronež, Rusija
- 11. Stanovanjska hiša - Moskva, Rusija



## SYSTEM KAN-therm

Sistem KAN-therm je optimalni, kompletni instalcijski multisistem, ki vključuje najso-  
dobnejše tehnične rešitve s področja cevnih vodnih, ogrevalnih, tehnoloških ter gasilnih  
sistemov, ki se medsebojno dopolnjujejo.

Sistem je idealna uresničitev vizije univerzalnega sistema, rezultat dolgoletnih izkušenj in strasti  
konstruktorjev, kot tudi strogega nadzora nad kakovostjo materialov in končnih izdelkov ter učinko-  
vito poznavanje povpraševanja na trgu instalacij, skladno z zahtevami za trajnostne gradnje.

	Push Platinum	
	Push	
	Press LBP	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Sprinkler	
	Talno ogrevanje ter Avtomatika	
	Football Instalacija na stadionih	
	Omare in separatorji	
		



**KAN** Sp. z o.o.  
ul. Zdrojowa 51, 16-001 Białystok-Kleosin  
tel. +48 85 74 99 200, fax +48 85 74 99 201  
e-mail: [kan@kan-therm.com](mailto:kan@kan-therm.com)