

20091001928

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА

Врз основа на членот 119-а од Законот за енергетика (“Службен весник на Република Македонија” бр.63/2006, 36/2007 и 106/2008), министерот за економија донесе

ПРАВИЛНИК ЗА ИЗГРАДБА, ОДРЖУВАЊЕ И БЕЗБЕДНО ФУНКЦИОНИРАЊЕ НА ГАСОВОДНИ СИСТЕМИ ОД ЧЕЛИЧНИ ЦЕВКИ ЗА РАБОТЕН ПРИТИСОК ДО 13 БАРИ

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Со овој правилник се пропишуваат нормативите за изградба, одржување и безбедно функционирање на гасоводни системи од челични цевки за работен притисок до 13 bar.

Член 2

Со одредбите на овој правилник се утврдуваат техничките и функционални барања што треба да ги исполнуваат гасоводните системи од челични цевки за работен притисок до 13 bar (во натамошниот текст: гасоводи), при проектирањето и изградбата на истите.

Член 3

Одредбите на овој правилник се однесуваат на гасоводите со работни притисоци:

- ниски притисоци до 1,05 бари
- средни притисоци од 1,05 до 7 бари
- високи притисоци од 7 до 13 бари.

Член 4

Инвеститорот на гасоводот при проектирањето треба да прибави податоци за подземните водови и инсталации од надлежните органи за работите од областа на катастар на недвижности во Република Македонија.

Член 5

Гасоводот се трасира така да:

- не ги загрозува постојните или планираните објекти, како и планираната намена за користење на земјиштето;
- подземниот простор и градежната површина рационално да се користат;
- се почитуваат прописите што се однесуваат на други инфраструктури;
- се води сметка за геолошките особини на тлото, подземните и плитките води.

Член 6

Гасоводот се трасира надвор од регулациониот појас на сообраќајниците (во зелен појас), а доколку тоа не е возможно - во тротоарите.

По исклучок од став 1 на овој член, гасовод може да се трасира во сообраќајница со посебна заштита на цевките.

Член 7

Гасоводот за транспорт и дистрибуција на гасот низ градски и други населени места треба да обезбедува непрекинато и сигурно снабдување на потрошувачите, со можност за исклучување на одделни делници.

Местото на арматурата за исклучување се определува со проектот на гасоводот. Арматурата за исклучување треба да биде поставена и изградена така да овозможува брзо исклучување на одделни делници при хаварија и да е обезбедена од неовластено ракување.

Член 8

Секое намалување и регулација на притисокот во гасоводите треба да се врши во предвидени уреди за таа намена, сместени во мерно-регулациона станица.

Член 9

Одделни изрази употребени во овој правилник го имаат следното значење:

1. Гас е природен гас и сите видови гасови за горење, освен пропан и бутан.
2. Гасоводи се дистрибутивни системи кои што служат за транспорт на гас од мерно-регулациони станици на магистралниот гасоводен систем до мерно-регулационите станици кај корисниците на гас.
3. Составните делови на гасовод се: мернорегулационите станици, арматури, уреди за катодна заштита, цевковод, телекомуникациона мрежа која служи за потребите на гасоводот, останатата придружна опрема како и трасата на гасоводот.
4. Цевка е цевен елемент фабрички изработен според соодветните стандарди, со кои се пропишани димензиите, начин на изработка и квалитетот на материјалот;
5. Цевковод е функционално споена низа цевки што се поставени во конечна положба со потребната арматура и опрема на цевките;
6. Гасовод е цевковод опремен со потребните делови и уреди што служат за транспорт на гас;
7. Блок станица е станица на гасовод опремена со затворачки органи (вентили, славини, затворачи и сл.), со потребна арматура и уреди за затварање и празнење на одделни делови на гасоводот;
8. Сепаратор за гас е сад под притисок, со арматура и уреди, што е технолошки врзан со гасоводот и служи за издвојување на течност и нечистотија од гасот;
9. Одвојувач на течност е конструктивен дел на гасоводот опремен со потребна арматура, што служи за собирање и издвојување на течност од гасоводот;
10. Мерна станица е станица опремена со арматура и уреди за мерење на протекот, температурата и притисокот на гасот, технолошки споена со гасоводот;
11. Регулациона станица е станица опремена со уреди и опрема, што служи за редукација и регулација на притисокот на гасот, технолошки споена со гасоводот;
12. Мерно-регулациона станица е станица опремена со уреди и опрема за мерење и регулација на протекот, притисокот и температурата на гасот, технолошки споена со гасоводот;
13. Максимален притисок е максимален натпритисок што може да се појави на која и да е точка на гасоводот во погон или за време на испитување;
14. Перифериско напрегање е напрегање во материјалот на ѕидот на цевките предизвикано со внатрешниот притисок на медиумот во цевката;
15. Максимален испитен притисок е максимален внатрешен натпритисок на испитниот медиум дозволен со овој правилник, при испитување за определен материјал и локација;
16. Максимален работен притисок е максимален натпритисок под кој смее да работи гасоводот;

17. Зони на опасност се делови од просторот во кои се наоѓаат или постои можност да се најдат запални или експлозивни смеси на пареи на течности и воздух, односно гас и воздух;

18. Работен појас е минимален простор по должината на трасата, гасоводот потребен за нивна непречена и безбедна изградба;

19. Заштитен појас на објект е просторот околу објектот во кој гасоводот влијае врз сигурноста на тој објект;

20. Пружен појас е просторот меѓу железничките колосеци, како и просторот покрај крајните колосеци, на растојание од 8 m, а ако железничката пруга минува низ населено место, на растојание од 6 m, сметајќи од оската на крајниот колосек;

21. Патен појас е земјишниот појас (простор) од обете страни на патот надвор од населба, широк најмалку 1 m, сметајќи од линијата што ја формираат крајните точки на напречните профили на патот, како и воздушниот простор над коловозот во височина од 7 m;

22. Длабочина на вкопување е минималното растојание меѓу горниот раб на цевката и нивото на теренот.

23. Запорен орган е вентил за затворање, славина или сличен уред поставен на постројка или цевковод кој служи за затворање на течната или гасната фаза на гасот.

II. ПОСТАВУВАЊЕ НА ГАСОВОДОТ

Член 10

Гасоводот по правило се поставува под земја, без оглед на неговата намена и притисокот на гасот.

Во случаите утврдени со овој правилник, гасоводот може да се поставува и надземно.

А) Поставување на гасовод под земја

Член 11

Кај гасоводите што се водат под земја, минималната длабочина на вкопување треба да биде 0,80 m.

При вкрстување со други инфраструктурни водови може да се дозволи длабочина на вкопување помала од 0,80 m, но не помала од 0,60 m.

Кога гасоводот се поставува на каменит терен може да се дозволи помала длабочина на вкопување но не поплитка од 0,50 m.

Член 12

Кога гасоводот се води паралелно со патишта, неговото растојание од надворешниот раб на одводниот канал треба да биде минимум 1,00 m.

За водење на гасоводот, покрај градски сообраќајници и автопати, положбата ќе се определи посебно за секој случај, според урбанистичко-техничките услови.

Во исклучителни случаи кога се води гасоводот под одводни канали, длабочината на вкопување не смее да биде помала од 0,80 m. од најниската точка на каналот. Во такви случаи треба да биде предвидено зголемување на дебелината на ѕидот на цевката на гасоводот за 25% од пресметаните дебелини, или, наместо тоа, поставување на гасоводот во заштитна цевка.

Во случај кога гасоводот не може да се постави, односно да се вкопа во длабочина пропишана во став 3 на овој член, длабочината на вкопување од 0,60 m. може да се дозволи само ако се предвиди заштита со помош на цевки, со помош на армирано бетонски плочи или на некој друг начин.

Член13

Минималните дозволени растојанија на гасоводот од најблискиот раб на цевката на гасоводот до најблискиот раб на темелот од објектот во зависност од притисокот, изнесуваат:

Притисок на гасот во гасовод (бар)	Минимално дозволено растојание (m)
до 1,05	1,00
од 1,05 до 7	2,00
од 7 до 13	3,00

Растојанијата утврдени во став 1 на овој член може да бидат и помали со преземање на поголеми заштитни мерки (поголема дебелина на сидот на гасоводот, материјал со поголема цврстина, поставување на гасоводот во заштитна цевка итн).

Член 14

Минимално дозволено растојание на гасовод од друг гасовод, друга техничка инфраструктура при вкрстување и паралелно водење изнесува:

	Минимално дозволено растојание (m)	
	Паралелно Вкрстување	Водење
- гасоводи меѓусебно	0,2	0,6
- од топоводи, водоводи, канализации, шахти и канали	0,2	0,3
- од проодни канали на топоводи	0,5	1,0
- од електроенергетски, нисконапонски и високонапонски ел. кабли	0,3	0,6
- од телефонски кабли	0,3	0,5
- од цевководи на хемиска индустрија и технолошки флуиди	0,2	0,6
- од бензински станици	-	5,0
- од високо зеленило	-	1,5

Член15

Минималните дозволени растојанија при вкрстување и приближување на гасоводот со електро-енергетски водови изнесуваат:

Номинален напон (kV)	До темел на столбот Вкрстување (m)	Од осовината на столбот Паралелно водење (m)
до 1	1	1
од 1 до 10	5	5
од 10 до 35	10	8
поголемо од 35	10	10

Член 16

Хоризонталните минимални дозволени растојанија на вградената арматура во гасоводот до електро-енергетски водови и телефонски водови изнесуваат:

Номинален напон (kV)	Минимално дозволена оддалеченост на арматурата во (m)
од 1 до 35	25
над 35	100
телефонски водови	10

Б) Поставување на гасовод над земја

Член 17

Гасоводот може да се постави надземно само во кругот на индустриските претпријатија како потрошувачи.

По исклучок од став 1 на овој член, гасоводот може да се води надземно и надвор од кругот на индустриските претпријатија по одобрување на надлежните органи согласно прописите за градба на објекти.

Гасоводот може да се води надземно пред влезот во мерно-регулационата станица на потрошувачот само во посебни случаи, и тоа на делници, при што тие делови на гасоводот треба да бидат заштитени од оштетувања при автомобилскиот и колскиот сообраќај или од слични причини.

Обезбедувањето се изведува со изработка на погодни огради или поставување на гасоводот на сигурносна оддалеченост од можната причина за оштетување.

Член 18

Минималната висина на поставување на надземните гасоводи сметано од долниот раб на гасоводот изнесува:

	(m)
- на места каде што минуваат луѓе	2,2
- на места каде што нема транспорт и каде што не минуваат луѓе	0,5
- на места каде што минува неелектрифицирана железничка пруга, од горниот раб на шината	5,0
- на места на електрифицирана железничка пруга и трамвајски пруги, од горниот раб на шината	7,1
- на места на разминување со контактна мрежа на тролејбусот од траката на патот	7,3

Член 19

Минималните хоризонталните растојанија од најблискиот раб на надземните гасоводи положени на столбови, до згради и објекти изнесуваат:

Згради и објекти	Растојание (m)		
	Гасовод до 7 (бар)	Гасовод од 7-13 (бар)	Гасовод до 13 (бар)
1. Складишта и згради со производи кои по опасност од пожари спаѓаат во повисоки категории	5,00	10,00	-
2. Згради со производи кои по опасност од пожари спаѓаат во пониски категории	2,0	5,0	-
3. Станбени и административни згради	2,0	-	-
4. Најблиска шина на железничка или трамвајска пруга	-	-	3,0
5. Рабен камен, раб на окопи или подножје на насипи на пат	-	-	1,5
6. Подземни инсталации (водовод, канализација, цевки за топлификација, подземни блокови на електрични и телефонски кабли), сметајќи од крајот на темелот на столбот на гасоводот	-	-	1,0
7. Ограда на откриена електроенергетска разводна постројка и трансформаторски станици	-	-	10,0
8. Место на испуштање на растопен метал и извод на отворениот пламен	-	-	10,0
9. Воздушна линија на електроенергетски надземни водови за гасови до притисоци од 13 бар	-	-	10,0
Растојанието не е помало од висината на столбот на електроенергетскиот вод +3 m			

Член 20

Вертикалните растојанија меѓу гасоводот и другите цевководи и електроенергетски надземни водови при нивното вкрстување изнесуваат:

- до цевководот, при пречник до DN 300 не помалку од пречникот на гасоводот, но не помалку од 100 mm, а при пречник на гасоводот над DN 300 не помалку од 300 mm;
- до надземните електроенергетски водови при најголем нагиб на истите:

Напон во (kV)		(m)
од 1	не помалку од	2,5
од 1 до 110	не помалку од	4
до 380	не помалку од	6

Аголот на вкрстување на електроенергетските водови и гасоводот не смее да биде помал од 30°.

Не е дозволено вкрстување на гасоводот со електроенергетски водови на места на спојниците. Спојниците на местата на вкрстување треба да бидат оддалечени најмалку 2 m.

Член 21

При вкрстување на надземните гасоводи со надземни електроенергетски водови, електроенергетските водови треба да поминуваат над гасоводот, при што над гасоводот се поставува заштитна мрежа, а гасоводот треба прописно да се заземји.

При определување на најмали вертикални и хоризонтални растојанија меѓу надземните електроенергетски водови и гасоводот, оградите што се поставуваат над нив во вид на галерија, решетки или платформи се сметаат како делови на гасоводот.

Член 22

На надземните гасоводи не треба да се поставува арматура или други уреди на растојание помало од 10 m од двете страни на местата на вкрстување на гасоводот со надземни електроенергетски водови.

Член 23

Ако надземниот гасовод не се обезбедува со самокомпензација, треба да се постават компензатори.

При обезбедување на надземниот гасовод од став 1 на овој член со компензатори, не се употребуваат телескопски компензатори.

Член 24

При поставување на гасоводот на столбови, заварените споеви треба да бидат оддалечени од столбовите, најмалку 300 mm кај гасоводот со пречник до DN 200 и најмалку 500 mm кај гасовод со пречник над DN 200. Надолжниот “шав” треба да се наоѓа над столбовите од видливата страна.

На местата каде што се одвојува кракот на гасоводот за потрошувачи треба да се постават запорни органи.

Арматурата поставена на гасоводот треба да биде лесно достапна за ракување и ремонт.

В) Поставување на гасоводот преку реки и канали

Член 25

Премините на гасоводот преку реки, канали и други пречки може да бидат подводни и надводни.

Минималните хоризонтални растојанија меѓу преминот на гасоводот преку водени пречки и мостови изнесуваат:

Карактеристика на премини и мостови	Растојание од гасовод до мост (m)	
	по течението	спротивно од течението
- преку пловни реки и канали што се замрзнуваат и мостови со повеќе распони	300	50
- преку пловни реки и канали што се замрзнуваат и мостови со еден распон	20	20
- преку непловни реки и канали што не замрзнуваат и сите видови мостови	20	20

Член 26

Гасоводите може да се поставуваат на мостови од армирано бетонска, метална и камена конструкција; на брани и други хидротехнички објекти, по претходно добиена согласност од корисникот.

Гасоводите што се поставуваат на мостовите треба да бидат изведени од челични безшавни или шавни цевки, со тоа што треба да се обезбеди компензација што ќе биде соодветна.

Член 27

Гасоводите што се обесуваат за конструкцијата на мостот треба да бидат поставени така да ја исклучат можноста за собирање на гасот во конструкцијата на мостот (во случај на испуштање на гас).

Гасоводите поставени преку метални и армирано-бетонски мостови, брани и други хидротехнички објекти, треба да бидат електрично изолирани од металните делови на тие објекти.

Член 28

На бреговите на преминот на гасоводот преку реки и пловни канали, треба да се постават запорни органи.

Член 29

Длабочината на поставување на гасоводот под пловните реки и канали треба да биде најмалку 1 m, а кај непловните водени препреки најмалку 0,5 m, сметајќи од горниот раб на цевката до стабилното дно, или според условите што ќе ги определи надлежната водостопанска организација.

Местото во коритото на реките и другите водни препреки кои се подложни на поткопување од вода, треба да се осигураат на премините на гасоводот.

Кога гасоводот поминува под дното на пловните реки, треба да се постават сигнални знаци за заштитната зона.

Местата, начинот на поставување и изборот на сигналните знаци, се определуваат според важечките прописи за пловидба.

На бреговите на поголемите реки во близина на секој премин, треба да се постават постојани ознаки на видни места. Кај помалите реки со ширина до 50 m поставување на ознаките се врши само на едниот брег.

III. ВКРСТУВАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОДЕЊЕ НА ГАСОВОДОТ СО ЖЕЛЕЗНИЧКИ И ТРАМВАЈСКИ ПРУГИ, ПАТИШТА И УЛИЦИ

Член 30

Вкрстувањето се изведува така да не се загрозуваат, оштетуваат или функционално нарушуваат постојните објекти со кои се вкрстува гасоводот, како и другите објекти во нивна непосредна близина.

Кога гасоводот се вкрстува со железнички и трамвајски пруги, патишта и улици или кога се поставува во регулационен појас на патот или улицата (под автопат, тротоар, “банкина”, насип или одводен канал), истиот треба да биде заштитен со заштитна цевка, бетонски канал, бетонска плоча, завеса и др.

Кога гасоводот се вкрстува со магистрален пат или автопат истиот може да се поставува во проодни или полупроодни канали.

Ревизиони шахти не треба да се поставуваат во патот.

Вкрстување на гасоводот со железнички и трамвајски пруги, патишта и улици, по правило се води под прав агол или во однос на оската на објектот. До колку не е можно тоа да се изведе, дозволени се отстапувања до агол од 75° од оската на сообраќајницата.

Член 31

Минималната длабочина на вкопување на гасоводот при вкрстување со железничка пруга изнесува 1,5 m, сметајќи од горната ивица на заштитната цевка до горната ивица на прагот.

Минималната длабочина на вкопување при вкрстување на гасоводот со трамвајски или железнички пруги на индустриски колосек, изнесува 1 m, сметајќи од горната ивица на заштитната цевка до горниот раб на прагот.

Минималната длабочина на вкопување на гасоводот при вкрстување со патишта и улици или исклучиво при водење под површината на патот треба да се определи според дебелината на конструкцијата и сообраќајното оптоварување, така да осигура “заштитен слој” меѓу конструкцијата на патот и заштитните цевки или горната површина на бетонската плоча со дебелина минимум од 0,3 до 0,5 m во зависност од категоријата на сообраќајницата.

Длабочината меѓу горната површина на патот и горната заштитна цевка, плоча и др. не треба да биде помала од 1,0 m.

Минималната длабочина на вкрстување со автопати се определува посебно за секој случај согласно прописите за градба на патна инфраструктура, по постапка утврдена во член 33 од овој правилник.

Член 32

При вкрстување на гасоводот со железнички или трамвајски пруги, краевите на заштитните цевки треба да бидат изведени надвор од објектот најмалку 5 m од блиската шина. Кај насипи, краевите на заштитната цевка треба да бидат изведени 1 m од надворешната страна на одводниот канал.

Гасовод не треба да се вкрстува со железничка или трамвајска пруга под скретница и раскрсница.

Минималната оддалеченост на вкрстување од наведените места изнесува 3 m за трамвајски и 10 m за железнички пруги.

Член 33

При вкрстување на гасовод со патишта и улици, краевите на заштитната цевка треба да бидат надвор од подрачјето или зоната на објектот најмалку 10 m од секоја страна.

Член 34

Номиналниот отвор на заштитната цевка, во зависност од називната големина на гасоводните цевки изнесува:

Цевка	Називна големина DN во (mm)									
	80	100	150	200	250	300	400	500	600	
Гасовод										
Заштитна цевка	200	200	250	300	350	400	500	600	700	

Дебелината на ѕидот на заштитната цевка се определува со статичка пресметка на цевководот.

Краевите на заштитните цевки треба да бидат херметички затворени. Заштитните цевки пократки од 20 m треба да имаат една одзрачна цевка DN 50, а заштитните цевки подолги од 20 m две одзрачени цевки DN 50, поставени на краевите на заштитните цевки.

Одзрачените цевки се изведуваат на површината на земјата во т. н. „улична капа”.

IV. ИЗГРАДБА НА ГАСОВОД

Член 35

За изградба на гасовод и мерно-регулациони станици се употребуваат челични безшавни и шавни цевки.

Гасоводите треба да бидат изведени од атестирани челични цевки со појачан сид, или цевки од соодветен квалитет.

Запорните органи (вентили, славини, засуни и сл.), прирабници и прирабнички споеви треба да одговараат на националните стандарди кои се однесуваат на таквите типови на опрема и се транспозиција на европските стандарди.

Цевните елементи, како што се колена, лакови, Т парчиња, редукиони парчиња и друго, треба да бидат изработени од ист материјал од кој е цевката или материјалот со соодветен квалитет.

Покрај стандардните цевни елементи од став 4 од овој член, во цевководот може да се вградуваат лакови изработени со ладно свиткување на цевки на соодветни машини за ладно свиткување, со полупречник на кривина кој не е помал од дваесеткратната називна големина на цевките.

Лакови со набори или лакови изградени со заварување на аголни сегменти не смеат да се вградуваат во гасовод.

Исклучиво, лакови изработени со заварување на аголните сегменти DN 200 можат да се вградуваат во гасоводите под услов технологијата на заварување, димензии и квалитет на варот се дефинирани со проектот и одобрени од страна на претпријатието регистрирано за таа дејност.

Член 36

Цевките за гасовод смеат да се спојуваат само со заварување. Прирабнички споеви се дозволени само во мернорегулациони станици и на места каде што се поставуваат секциски запорни органи.

Член 37

При изградбата на гасоводот, секциските запорни органи треба да се поставуваат на соодветни меѓусебни растојанија и тоа:

- кај гасовод со пречник до DN 300, максимум 12 км;
- кај гасовод со пречник од DN 300 до DN 500, максимум 8 км;
- кај гасовод со пречник над DN 500, максимум 6 км.

Пред и зад секцискиот запорен орган се поставуваат уреди за издувување на гасовод. Овие уреди треба да бидат димензионирани, така да овозможуваат испуштање на гасот од секцијата на гасот во време од минимум 90 минути.

Запорните органи се поставуваат во шахти. Шахтите треба да се наоѓаат на погодни и пристапни места за послужување и на минимално растојание од 50 m од најблиската зграда. Ваквите шахти треба да бидат заштитени со погодна ограда, за да се спречи пристап на неовластени лица.

Член 38

Подземните гасоводи треба да имаат соодветна изолација со која гасоводот се штити од:

- корозивното дејство на средината во која се поставува;
- корозии предизвикани од природни електрични или залутани струи;
- случајни оштетувања (на кратки делници кога гасоводот се води надземно).

Изолацијата треба да ја покрие еднакво и целосно целата површина на гасоводот.

Член 39

Материјалите што се користат за изолација треба да ги исполнуваат својствата на:

- непропустливост;
- нехидроскопност,
- постојаност, со оглед на агресивните својства на теренот и атмосферските влијанија;
- висока електрична отпорност;
- припојување со метал;
- еластичност и пластичност на сите температури на кои гасоводот може да биде изложен при монтажа и работа;
- отпорност кон механички влијанија и абразија;
- можност за примена на гола цевка и нејзините услови поради обновување на оштетената облога.

V. ПОСТАВУВАЊЕ НА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНИ СТАНИЦИ

Член 40

Регулацијата и снижувањето на притисокот на гасот од вредноста на притисокот што владее во гасоводот на саканата вредност, т. е. на вредноста што овозможува негово користење кај одделни потрошувачи, се спроведува во мернорегулационите станици.

Во зависност од висината на притисокот на гасот на влезот во мернорегулационите станици, истите се делат на две групи:

- мернорегулациона станица со влезен притисок до 7 бари;
- мернорегулациона станица со влезен притисок од 7 до 13 бари.

Член 41

Мернорегулационите станици по правило се сместуваат во посебно изградени згради или метални ормани на посебни темели на следните растојанија од различни објекти и други структури:

Најмало хоризонтално растојание (во m)				
Влезен притисок во мернорегулациона	До зградата и до другите	До железничко трамвајска	До автопати (до работ)	До надземните електроенергетски водови за сите

станција(бари)	објекти (поблишка шина)	пруга		притисоци изнесува еден ипол пати од висината на столбот
до 7	10	10	5	
7-13	15	15	8	

Член 42

Мернорегулациона станица со влезен притисок до 7 бари може да се инсталира во круг на индустрискиот потрошувач и во досидани простории, до згради во кои се наоѓаат незапаливи материјали.

Мернорегулациона станица со влезен притисок од 7 до 13 бари може да се постават и во досидани простории на згради во кои поради технологијата на производството се бара користењето на гас со притисок над 7 бари.

На локација на индустриско претпријатие мернорегулациона станица може да се постави и на отворен простор, при што може да се постават огради од член 49 од овие нормативи, како и настрешници за заштита на уредите на мернорегулационите станици од атмосферски влијанија. Вака поставени мернорегулационистаници треба да ги задоволуваат условите за сигурна оддалеченост од другите објекти и структури наведени во член 41.

Член 43

Кај топлини и енергани што се сместени во посебни згради, може да се поставуваат мернорегулационистаници со влезен притисок до 7 бари и во простории што се сосидани до овие згради.

Член 44

Контролните и мерните инструменти поврзани со електричните кабли, како и телефоните во мернорегулационите станици треба да бидат изведени во противексплозивна заштита.

Доколку не се со противексплозивна заштита, треба да се сместат во изолирани простории од мернорегулационите станиците или од надворешната страна во затворен сандак.

Член 45

Поставувањето на цевките и цевните елементи, арматура, мерните контролни и сигурносните уреди треба да биде изведено така да овозможи што полесно користење и што попростапно читање на мерните вредности.

Доколку опремата е поставена на висина над 2 m за користење треба да се постават галерии и скали со ограда.

Ширината на основниот простор за движење во просториите заради обезбедување, непречено движење на луѓето и манипулација треба да изнесува најмалку 0,8 m.

Член 46

На гасоводот, како пред мернорегулационата станицата, така и зад неа на растојание од најмалку 5 m, а не подалеку од 100 m треба да се постават запорни органи-противпожарни славини.

Кај индустриските потрошувачи запорните органи пред мернорегулационите станици може да се изостават, ако запорните органи на градскиот гасовод се наоѓаат на оддалеченост помала од 100 m до мернорегулационата станица.

Член 47

Просториите или досиданите згради во кои се поставува мернорегулационистаница треба да бидат приземни, со лесен покрив, и со под од тешко гориви материјали што не предизвикуваат варници при удар на некој предмет.

Вратите на просториите треба да се отвараат на надворешната страна. Досидуваните простории во кои се сместуваат мернорегулациони станици треба да се одвојат од зградите со слеп незапалив сид, непропустлив за гас и треба да имаат сопствен влез.

Член 48

Ако има потреба од електрично осветлување, тоа треба да се изведе во согласност со важечките прописи од областа на енергетиката и мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија.

Мернорегулационата станица треба да ја има следнава изолација од атмосферски празнења:

- изолација на влезни и излезни цевоводи со помош на диелектрични склопови;
- громобранска заштита;
- заземјување на сите метални делови на опремата.

Член 49

Просторот каде што се гради мернорегулационата станица треба да биде ограден со метална мрежа или со друг вид ограда.

Оградата треба да ги исполнува следниве барања:

- меѓу оградата и надворешните сидови на мернорегулационата станица треба да постои заштитна зона најмалку 2 m, оградата не смее да биде пониска од 2,5 m;
- влезот во мернорегулационата станица, како и оградениот простор треба да биде обезбеден со врати што се отвораат кон надвор, и чии димензии се најмалку 0,8 x 2,0 m со брава што не се заклучува автоматски;
- доколку опремата на мернорегулационата станица е поставена на отворен простор, најмалото растојание меѓу опремата и оградата треба да биде 10 m.

VI. ИСПИТУВАЊЕ НА ГАСОВОДОТ И МЕРНОРЕГУЛАЦИОНАТА СТАНИЦА

Член 50

Секој нов или реконструиран гасовод или мерно-регулационата станица треба да се испита на пропустливост и цврстина.

Пред испитувањето на пропустливост, гасоводот или мернорегулационата станица на потрошувачот треба да се прочистат со продувување со воздух.

За извршување на испитувањата на цврстина и пропустливост на гасоводот и мернорегулационата станица на потрошувачот се составува записник, во кој се внесуваат резултати од испитувањето.

Член 51

Испитувањето на гасоводот и на мернорегулационата станица на пропустливост и цврстина се врши со воздух или со некој друг инертен гас.

Надземните гасоводи со притисок на гасот повисок од 4 бар се испитуваат на цврстина со хидраулична проба.

Член 52

Деловите на гасоводот на премините под железнички и трамвајски пруги, патишта, улици и водени пречки треба да се испитуваат во три етапи:

- на пропустливост со воздух, по комплетната монтажа на деловите на гасоводот на местото на вкрстување;
- на цврстина, по заварувањето на цевките на гасоводот на местото на вкрстување и тоа: со воздух до 4 бар и хидраулична проба над 4 бар;
- на пропустливост, со воздух, при конечното испитување на целиот гасовод.

Член 53

За испитување на гасоводот треба да се применуваат мерни инструменти-манометри кои обезбедуваат неопходна точност на мерење притисок во гасоводот и тоа:

- при испитување на гасоводот и мернорегулационата станица со притисок до 2 бара „У” цевки полнети со вода и жива;

- при испитување на гасоводот и мернорегулационата станица со притисок над 2 бар, на цврстина – манометри со класа 1,5 при испитување на пропустливост, манометри со класа 0,5 или диференцијални манометри.

Манометрите треба да имаат атест издаден од работна организација овластена за баждарење на манометри.

Член 54

Гасоводите (подземни и надземни) и мернорегулационата станица се испитуваат на цврстина, така што се држат под притисок најмалку 1 час, по што притисокот се намалува до определена вредност за испитување на пропустливост и се врши преглед на гасоводот и арматурата.

Ако гасоводот се испитува со воздух, пропустливоста на заварените и прирабничките споеви се проверува со испитување на протекување.

За време на преглед и проверка со испитување на протекување во гасоводот се одржува константен притисок.

Недостатоците установени со испитувањата утврдени во ставовите 1, 2 и 3 на овој член, се отстрануваат, откако притисокот во гасоводот ќе се намали до атмосферскиот.

Член 55

Вредностите на притисокот, при кои се испитува подземниот и надземниот гасовод на цврстина и пропустливост изнесуваат:

Притисок во гасовод	Испитен притисок	
	Цврстина (бар)	Пропустливо
со 1,05	4,0	2,0
од 1,05 до 7	8,5	7,0
од 7 до 13	16,0	13,0

Член 56

Испитување на пропустливост на подземни гасоводи со сите притисоци се врши на следниов начин:

- се до почетокот на испитување гасоводот треба да се држи под испитуваниот притисок поради изедначување на температурата на гасот со температурата на околината;

- времето на испитување на пропустливост на гасот изнесува најмалку 24 часа.

Се смета дека гасоводот успешно го издржал испитувањето, ако вистинскиот пад на притисокот за време на испитувањето не бил поголем од пресметаниот по образец (1), за гасовод со еден пречник, или по образец (2) за гасовод од делници со различни пресеци кои гласат:

$$P = \frac{0,3 \cdot S}{d} \quad (1)$$

$$P = \frac{0,3 \cdot s \cdot (d_1 \cdot l_1 + d_2 \cdot l_2 + \dots + d_n \cdot l_n)}{d_1^2 \cdot l_2 + d_2^2 \cdot l_2 + \dots + d_n^2 \cdot l_n} \quad (2)$$

каде што се:

P	(Torr)	- пресметан пад на притисок,
d	(m)	- внатрешен пречник на гасовод,
s	(h)	- времетраење на испитувањето,
d ₁ , d ₂ ... d _n	(m)	- внатрешен пречник на гасоводот за делници што се испитуваат,
l ₁ , l ₂ ... l _n	(m)	- должина на делниците на гасоводот што одговара на пречниците d ₁ , d ₂ ... d _n

Вистински пад на притисокот за време на испитувањето:

$$P = (H_1 + B_1) - (H_2 + B_2) \quad (\text{Torr})$$

каде што се:

H ₁ и H ₂	(Torr)	- покажување на манометарот на почетокот и на испитувањето
B ₁ и B ₂	(Torr)	- покажување на барометарот на почетокот и на крајот на испитувањето

Член 57

Надземните гасоводи на сите притисоци при испитувањето на пропусливоста треба да се држат под притисок најмалку 30 минути, по што со намалување на притисокот се извршува преглед и проверка со испитување на протекување и тоа на сите заварени и прирабнички споеви.

Се смета дека гасоводот издржал испитување ако не постои виден пад на притисокот на барометарот и ако не постојат незаптивности при проверката со испитување на протекување.

Член 58

Мернорегулационата Станица на потрошувачот се испитува на цврстина и на пропустливост. Во зависност од конструкцијата на регулаторот на притисок и арматурата пред и зад него, мернорегулационите станици може да се испитуваат како целина (од излезниот до влезниот орган) или постапно (до регулаторот и зад него).

При испитување на мернорегулационите станици како целина, големините на испитуваните притисоци се земаат според притисокот на гасот од страна на високиот притисок.

При постапното испитување на мернорегулационите станици, големините на испитуваните притисоци се земаат посебно до и од регулаторот на притисок.

Големините на испитните притисоци изнесуваат:

Притисок во гас (бар)	Испитен притисок	
	Цврстина (бар)	Пропустливо
со 1,05	4,0	2,0
од 1,05 до 7	8,5	7,0
од 7 до 13	16,0	13,0

При испитувањето на цврстината на гасоводот и арматурата во мернорегулационите станици, притисокот во цевководот се зголемува до испитуваниот. Под тој притисок гасоводот се држи еден час, по што притисокот се намалува до вредноста за испитување на пропустливоста. Кога притисокот ќе ја достигне таа вредност, се врши проверка на заварените и прирабничките споеви со испитување на протекување.

Испитувањето на пропустливоста на мернорегулационата станица треба да трае најмалку 24 часа, при што падот на притисокот не смее да помине 1% од почетната вредност.

Член 59

Овој правилник влегува во сила на денот на објавувањето во “Службен весник на Република Македонија”.

Бр. 12-1137/4
29 јули 2009 година
Скопје

Министер за економија,
Фатмир Бесими, с.р.