Na temelju članka 8. stavka 3. Zakona o mjeriteljstvu (“Narodne novine”, broj 74/14 i 111/18), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj dana ……..2022. godine donijela

UREDBU O POSEBNIM UVJETIMA KOJE MORAJU ISPUNJAVATI OVLAŠTENA TIJELA ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA ZAKONITIH MJERILA i/ILI POSLOVA pripremE zakonitih MJERILA za ovjeravanje

I. OPĆA ODREDBA

Članak 1.

(1) Ovom Uredbom propisuju se posebni uvjeti koje moraju ispunjavati pravne osobe koje obavljaju poslove ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje i postupci prilikom obavljanja poslova ovjeravanja zakonitih mjerila.

(2) Izrazi koji se koriste u ovoj Uredbi, a koji imaju rodno značenje, bez obzira jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, obuhvaćaju na jednak način muški i ženski rod.

(3) Dodaci od 1. do 20. tiskani su uz ovu Uredbu i njezin su sastavni dio.

# II. POSEBNI UVJETI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI PRAVNE OSOBE ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA ZAKONITIH MJERILA

## Članak 2.

(1) Pod obavljanjem poslova ovjeravanja zakonitih mjerila u smislu ove Uredbe podrazumijeva se utvrđivanje sukladnosti mjerila odobrenom tipu i/ili udovoljavanjemjerila propisanim tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima te postavljanje ovjernih oznaka.

(2) Ovjeravanje zakonitih mjerila može biti prvo, redovno i izvanredno.

## Članak 3.

Za obavljanje poslova redovnog i izvanrednog ovjeravanja zakonitih mjerila pravna osoba mora ispunjavati opće uvjete propisane Zakonom o mjeriteljstvu (»Narodne novine«, broj 74/14 i 111/18) i posebne uvjete propisane ovom Uredbom za ona zakonita mjerila kojima su tehničke i mjeriteljske značajke propisane Pravilnikom o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (»Narodne novine«, broj 21/16) i Pravilnikom o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (»Narodne novine«, broj 21/16) kao i za ona zakonita mjerila koja su označena oznakama propisanim Pravilnikom o zajedničkim odredbama za mjerila i metode mjeriteljskog nadzora (»Narodne novine«, broj 112/16).

## Članak 4.

Za obavljanje poslova prvog ovjeravanja zakonitih mjerila pravna osoba mora ispunjavati opće uvjete propisane Zakonom o mjeriteljstvu (“Narodne novine”, broj 74/14 i 111/18) i posebne uvjete propisane ovom Uredbom za ona zakonita mjerila kojima su tehničke i mjeriteljske značajke propisane odgovarajućim pravilnicima i ne spadaju u grupe mjerila kojima su značajke određene Pravilnikom o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (»Narodne novine«, broj 21/16) i Pravilnikom o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (»Narodne novine«, broj 21/16) kao i za ona zakonita mjerila koja su označena oznakama propisanim Pravilnikom o zajedničkim odredbama za mjerila i metode mjeriteljskog nadzora (»Narodne novine«, broj 112/16).

## Članak 5.

Za obavljanje poslova iz članka 2. ove Uredbe pravna osoba mora biti stručno i tehnički osposobljena te mora ispunjavati uvjete koje svojom izjavom potvrđuje odgovorna osoba pravne osobe i osoblje pravne osobe koje obavlja poslove iz članka 2. ove Uredbe, i to:

1. pravna osoba mora biti sposobna obavljati sve zadatke pri ovjeravanju zakonitih mjerila za mjerila koja su predmet ovlaštenja
2. pravna osoba mora imati na raspolaganju potrebno osoblje i posjedovati potrebna sredstva koja joj omogućuju da ispravno obavlja administrativne i tehničke zadatke povezane s ovjeravanjem zakonitih mjerila
3. osoblje pravne osobe koje obavlja poslove iz članka 2. ove Uredbe (u daljnjem tekstu: osoblje) odgovorno je za poslove ovjeravanja zakonitih mjerila te ne smije biti izravno uključeno u poslove projektiranja, konstruiranja, proizvodnje, stavljanja na tržište, održavanja mjerila ili pripremu mjerila za ovjeravanje, ni predstavljati strane uključene u te djelatnosti
4. osoblje iz točke 4. ovoga članka mora biti oslobođeno svih pritisaka, posebno financijskih, koji bi mogli utjecati na rezultate obavljanih poslova ovjeravanja zakonitih mjerila
5. osoblje iz točke 4. ovoga članka mora biti stručno osposobljeno za obavljanje svih poslova i zadataka ovjeravanja zakonitih mjerila
6. ovjeravanje zakonitih mjerila mora se provoditi u skladu s propisima kojima su određeni tehnički i mjeriteljski zahtjevi za mjerila koja su predmet ovlaštenja
7. nepristranost pravne osobe, odgovorne osobe i osoblja mora biti zajamčena
8. pravna osoba mora biti akreditirana u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17020 Ocjenjivanje sukladnosti – Zahtjevi za rad različitih vrsta tijela koja provode inspekciju, u području za koje se traži ovlaštenje
9. odgovorna osoba i osoblje pravne osobe obvezni su čuvati poslovnu tajnu koja se odnosi na sve podatke koje mogu prikupiti pri obavljanju zadataka prema odredbama ove Uredbe, osim prema Državnom zavodu za mjeriteljstvo (u daljnjem tekstu: Zavod)
10. pravna osoba mora biti osigurana od odgovornosti za štetu nastalu obavljanjem poslova koji su predmet ovlaštenja, putem police osiguranja kod osiguravajućeg društva ili otvaranjem depozita..

## Članak 6.

Stručna i tehnička osposobljenost pravne osobe za obavljanje poslova iz članka 2. ove Uredbe, u ovisnosti o području za koje se traži ovlaštenje, kao i nepristranost pravne osobe, odgovorne osobe i osoblja utvrđuje se u postupku izdavanja rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila.

## Članak 7.

(1) Radi obavljanja poslova iz članka 2. ove Uredbe ovlašteno tijelo mora imati zaposlena najmanje dva djelatnika.

(2) Svi djelatnici koji će obavljati poslove ovjeravanja zakonitih mjerila moraju:

* biti zaposleni na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom (40 sati tjedno)
* imati najmanje srednju stručnu spremu ili najmanje pet godina radnog iskustva na poslovima ovjeravanja zakonitih mjerila za koje se traži ovlaštenje
* imati položen ispit za ovlaštenog mjeritelja.

(3) Pored osoba iz stavaka 1. i 2. ovoga članka pravna osoba mora imati djelatnika koji obavlja poslove tehničkog rukovođenja.

(4) Djelatnik iz stavka 3. ovoga članka mora:

* biti zaposlen na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom (40 sati tjedno)
* imati najmanje završen preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij u trajanju od najmanje tri godine iz područja tehničkih, biotehničkih ili prirodnih znanosti
* imati položen ispit za ovlaštenog mjeritelja.

## Članak 8.

(1) Ovlašteno tijelo za poslove ovjeravanja zakonitih mjerila mora ispuniti i posebne uvjete koji se odnose na način rada ovlaštenog tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i ovlaštenih mjeritelja koji su propisani u DODATKU 1. ove Uredbe.

(2) Ovlašteno tijelo za poslove ovjeravanja zakonitih mjerila mora ispuniti i posebne uvjete koji se odnose na etalone, ispitnu opremu i pribor, kojima se obavljaju poslovi ovjeravanja zakonitih mjerila te posebne uvjete koji se odnose na prostorije i uvjete u kojima se obavljaju poslovi ovjeravanja zakonitih mjerila.

(3) Posebni uvjeti iz stavka 2. ovoga članka propisani su u dodacima 2. do 20. ove Uredbe, posebno za svaku grupu (vrstu) mjerila.

## Članak 9.

Ovlašteno tijelo za ovjeravanje zakonitih mjerila mora imati sljedeću dokumentaciju:

1. elektronički zapis podataka iz područja radnih odnosa za zaposlene djelatnike iz članka 7. ove Uredbe
2. uvjerenja o položenom ispitu za ovlaštenog mjeritelja
3. izjave odgovorne osobe i osoblja po svim točkama propisanim člankom 5. ove Uredbe
4. propise iz područja ispitivanja i ovjeravanja mjerila iz područja ovlaštenja
5. postupke ispitivanja i ovjeravanja mjerila iz područja ovlaštenja, obrasce zahtjeva za ovjeravanje, izvješća o ispitivanju mjerila iz područja ovlaštenja
6. ažurirani popis etalona, ispitne opreme i pribora s tehničkim podacima i podacima o ovjeravanju i/ili umjeravanju
7. ovjernice i/ili potvrde o umjeravanju etalona, ispitne opreme i pribora
8. evidenciju o prigovorima i žalbama na rad, kao i evidenciju o odlukama koje su donesene po prigovorima i žalbama
9. potvrdu o akreditaciji sukladno članku 5. točki 9. ove Uredbe
10. naputak proizvođača o upotrebi opreme za ispitivanje
11. preslike rješenja o odobrenju tipa mjerila iz područja ovlaštenja koji se ovjeravaju kod ovlaštenog tijela za ovjeravanje zakonitih mjerila ili drugu odgovarajuću tehničku dokumentaciju na temelju koje je izvršena prva ovjera mjerila.

# III. POSEBNI UVJETI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI PRAVNE OSOBE ZA OBAVLJANJE POSLOVA PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE

## Članak 10.

Pod obavljanjem poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje, u smislu ove Uredbe, podrazumijeva se pregled, ispitivanje i/ili popravljanje zakonitih mjerila radi pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje.

## Članak 11.

Za obavljanje poslova pripreme zakonitih mjerila pravna osoba mora ispunjavati opće uvjete propisane Zakonom o mjeriteljstvu i posebne uvjete propisane ovom Uredbom za ona zakonita mjerila kojima su tehničke i mjeriteljske značajke propisane odgovarajućim pravilnicima.

## Članak 12.

Za obavljanje poslova iz članka 10. ove Uredbe pravna osoba mora biti stručno i tehnički osposobljena te ispunjavati uvjete koje svojom izjavom potvrđuje odgovorna osoba pravne osobe i osoblje pravne osobe koje obavlja poslove iz članka 10. ove Uredbe, i to:

1. pravna osoba mora biti sposobna obavljati sve zadatke pri poslovima pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje koja su predmet ovlaštenja
2. pravna osoba mora imati na raspolaganju potrebno osoblje i posjedovati potrebna sredstva koja joj omogućuju da ispravno obavlja administrativne i tehničke zadatke povezane s pripremom zakonitih mjerila za ovjeravanje
3. osoblje pravne osobe koje obavlja poslove iz članka 10. ove Uredbe odgovorno je za poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje
4. osoblje iz točke 3. ovoga članka mora biti stručno osposobljeno za obavljanje svih poslova i zadataka pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje
5. poslovi pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje moraju se provoditi u skladu s propisima kojima su određeni tehnički i mjeriteljski zahtjevi za mjerila koja su predmet ovlaštenja
6. odgovorna osoba i osoblje pravne osobe obvezni su čuvati poslovnu tajnu koja se odnosi na sve podatke koje mogu prikupiti pri obavljanju zadataka prema odredbama ove Uredbe, osim prema Zavodu.

## Članak 13.

(1) Radi obavljanja poslova iz članka 10. ove Uredbe ovlašteno tijelo mora imati zaposlenog najmanje jednog djelatnika.

(2) Svi djelatnici koji će obavljati poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje moraju:

* biti zaposleni na neodređeno vrijeme sa punim radnim vremenom (40 sati tjedno)
* imati najmanje srednju stručnu spremu ili najmanje pet godina radnog iskustva na poslovima pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje za koje se traži ovlaštenje
* imati položen ispit za ovlaštenog servisera.

## Članak 14.

(1) Ovlašteno tijelo za poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje mora ispuniti i posebne uvjete koji se odnose na etalone, ispitnu opremu i pribor, kojima se obavljaju poslovi pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje te posebne uvjete koji se odnose na prostorije i uvjete u kojima se obavljaju poslovi pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje.

(2) Posebni uvjeti iz stavka 1. ovoga članka propisani su u Dodacima 2. do 20. ove Uredbe, posebno za svaku grupu (vrstu) mjerila.

## Članak 15.

Ovlašteno tijelo za pripremu zakonitih mjerila za ovjeravanje mora imati sljedeću dokumentaciju:

1. elektronički zapis podataka iz područja radnih odnosa za zaposlene djelatnike iz članka 13. ove Uredbe
2. uvjerenja o položenom ispitu za ovlaštenog servisera
3. izjave odgovorne osobe i osoblja po svim točkama propisanim člankom 12. ove Uredbe
4. propise iz područja ispitivanja mjerila iz područja ovlaštenja
5. naputak proizvođača o upotrebi opreme za ispitivanje
6. naputak o održavanju i praćenju ispravnosti opreme za ispitivanje
7. obrasce zahtjeva za ovjeravanje, izvješća o ispitivanju mjerila iz područja ovlaštenja
8. preslike rješenja o odobrenju tipa mjerila iz područja ovlaštenja koji se pripremaju kod ovlaštenog tijela za pripremu zakonitih mjerila za ovjeravanje ili drugu odgovarajuću tehničku dokumentaciju na temelju koje je izvršena prva ovjera mjerila
9. ažurirani popis etalona, ispitne opreme i pribora s tehničkim podacima i podacima o ovjeravanju i/ili umjeravanju
10. ovjernice i/ili potvrde o umjeravanju etalona, ispitne opreme i pribora.

# IV. ZAHTJEV ZA IZDAVANJE RJEŠENJA

## Članak 16.

(1) Prije odlučivanja o zahtjevu za izdavanje rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila pribavit će se sljedeća dokumentacija:

1. ispis elektroničkog zapisa podataka iz područja radnih odnosa ovlaštenih mjeritelja ne stariji od 30 dana od trenutka podnošenja zahtjeva
2. postupci ispitivanja i ovjeravanja mjerila iz područja ovlaštenja i obrasci izvješća o ispitivanju mjerila iz područja ovlaštenja, za poslove iz članka 2. ove Uredbe
3. izjave odgovorne osobe i osoblja po svim točkama propisanim člankom 5. ove Uredbe
4. preslike službenih iskaznica ovlaštenih mjeritelja
5. popis etalona, ispitne opreme i pribora te preslike potvrda o umjeravanju i/ili ovjernica i/ili ispitnih izvješća
6. potvrda o akreditaciji sukladno članku 5. točki 9. ove Uredbe
7. organizacijska shema iz koje su razvidna ovlaštenja osoblja pravne osobe koja podnosi zahtjev za obavljanje poslova iz članka 2. ove Uredbe i poslove iz članka 10. ove Uredbe, a sukladno članku 18. ove Uredbe.

(2) Prije odlučivanja o zahtjevu za izdavanje rješenja o odobrenju za obavljanje poslova pripreme zakonitih mjerila pribavit će se sljedeća dokumentacija:

1. ispis elektroničkog zapisa podataka iz područja radnih odnosa ovlaštenih servisera ne stariji od 30 dana od trenutka podnošenja zahtjeva
2. izjave odgovorne osobe i osoblja po svim točkama propisanim člankom 12. ove Uredbe
3. preslike službenih iskaznica ovlaštenih servisera
4. popis etalona, ispitne opreme i pribora te preslike potvrda o umjeravanju i/ili ovjernica i/ili ispitnih izvješća.

# V. OBVEZE OVLAŠTENOG TIJELA

## Članak 17.

Prije izdavanja rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje pravna osoba mora podmiriti troškove postupka izdavanja rješenja utvrđene posebnim propisom.

## Članak 18.

Ovlašteno tijelo koje obavlja poslove iz članka 2. i članka 10. ove Uredbe mora imati organizacijski i ustrojstveno odvojeno osoblje.

## Članak 19.

1. Ovlašteno tijelo u obavljanju poslova ovjeravanja zakonitih mjerila mora:
2. primjenjivati propise iz područja mjeriteljstva koji se odnose na dodijeljeno ovlaštenje
3. obavljati poslove za koje je ovlašteno na način kako je propisano DODATKOM 1. ove Uredbe
4. postupati po uputama Zavoda
5. obavijestiti Zavod o svakoj promjeni koja bi mogla utjecati na osposobljenost u ispunjavanju uvjeta propisanih ovom Uredbom
6. djelovati u skladu s dobrom stručnom mjeriteljskom praksom i dobrom poslovnom praksom,
7. sudjelovati u provjeri stručne osposobljenosti i u stručnom usavršavanju svog osoblja koje organizira Zavod
8. redovno podmirivati propisane troškove održavanja mjeriteljske infrastrukture koji su utvrđeni Pravilnikom o visini i načinu plaćanja naknade za mjeriteljske poslove koje obavlja Državni zavod za mjeriteljstvo ili ovlašteno tijelo (»Narodne novine«, broj 121/14, 66/18 i 133/20).
9. Ovlašteno tijelo u obavljanju poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje mora:
10. primjenjivati propise iz područja mjeriteljstva koji se odnose na dodijeljeno ovlaštenje,
11. obavljati poslove za koje je ovlašteno
12. postupati po uputama Zavoda
13. obavijestiti Zavod o svakoj promjeni koja bi mogla utjecati na osposobljenost u ispunjavanju uvjeta propisanih ovom Uredbom
14. djelovati u skladu s dobrom stručnom mjeriteljskom praksom i dobrom poslovnom praksom
15. sudjelovati u provjeri stručne osposobljenosti i u stručnom usavršavanju svog osoblja koje organizira Zavod.

# VI. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

## Članak 20.

Rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje donesena na temelju Uredbe oposebnim uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje („Narodne novine“, broj 90/2014) vrijede do isteka roka na koji su izdana.

## Članak 21.

Danom stupanja na snagu ove Uredbe, prestaje važiti Uredba oposebnim uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje („Narodne novine“, broj 90/2014).

## Članak 22.

Ova Uredba stupa na snagu osmoga dana od dana objave u “Narodnim novinama”.

KLASA:

URBROJ:

Zagreb,

# DODATAK 1.

## NAČIN RADA OVLAŠTENOG TIJELA ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA ZAKONITIH MJERILA I OVLAŠTENIH MJERITELJA

Ovim Dodatkom propisuje se način rada ovlaštenog tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila (u daljnjem tekstu: OTO) i ovlaštenih mjeritelja OTO-a.

1. **OPĆE ODREDBE**
	1. Ovlašteni mjeritelj OTO-a je djelatnik OTO-a koji obavlja poslove ovjere zakonitih mjerila i ima položen ispit za ovlaštenog mjeritelja.
	2. OTO na svojim internet stranicama, gdje objavljuje informacije o provedbi poslova ovjeravanja zakonitih mjerila, jasno i transparentno mora objaviti tekst iz točke 4. ovog DODATKA koji sadrži:
* informacije o sustavu ovlaštenih tijela i izdavatelju rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila,
* identifikacijski broj ovlaštenog tijela "XX", koji je određen rješenjem o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila.
	1. OTO mora Zavodu osigurati stalan pristup primjenjivim verzijama sljedećih dokumenata:
* postupke i/ili radne upute za ispitivanje i ovjeravanje mjerila iz područja ovlaštenja
* popis ovlaštenih mjeritelja koji provode ovjeravanje i njihova dokumentacija,
* popis opreme, koja se koristi za ovjeravanje i svi podaci o istoj.
	1. Pristup traženim dokumentima OTO omogućuje na način da su dokumenati lako dostupni na zahtjev mjeriteljske inspekcije ili službenika Zavoda koji provode redoviti godišnji nadzor.
	2. OTO mora obavijestiti Zavod o svim drugim promjenama koje mogu utjecati na njegovu osposobljenost ili opseg ovlaštenja.

### NAČIN RADA OTO

* 1. OTO dostavlja plan planiranih ovjeravanja dva dana unaprijed, najkasnije do 14 sati trenutnog dana, izuzev za komunalna mjerila (vodomjere, plinomjere, brojila električne enegije i brojila toplinske energije) za koje se plan dostavlja najkasnije jedan dan unaprijed do 14 sati trenutnog dana. Plan se može dostaviti i za nekoliko dana u naprijed.
	2. Planirana ovjeravanja dostavljaju se putem mjeriteljske aplikacije u obliku dnevnih zahtjeva.
	3. U zahtjevu moraju obavezno biti upisana sljedeća polja:

- datum stvarnog pregleda

- oznaka mjeritelja

- šifra mjerila

- tvornička oznaka mjerila

- serijski broj

- proizvođač

- mjesto pregleda (mjesto, ulica, kućni broj)

- pod napomenom obavezno naveden okvirni sat početka ovjere.

* 1. Kada se navode podaci o vlasniku komunalnih mjerila, kao naziv/adresa navodi se adresa komunalnog društva (mrežnog operatera). Za mjerila, kojima se mjesto uporabe mjerila zbog prirode uporabe mijenja dnevno (taksimetri, brzinomjeri, mjerni sustavi za tekućine osim vode na autocisternama, itd.), pod adresu se navodi sjedište vlasnika zakonitog mjerila i registarski broj vozila ili prikolice u ovisnosti gdje je ugrađeno mjerilo.
	2. . U slučaju otkazivanja planirane ovjere, OTO će o tome odmah obavijestiti Zavod putem elektroničke pošte na e-mail Zavoda.
	3. OTO postupa na isti način kako je navedno u točki 2.5 ovog DODATKA kada dođe do promjene početka ovjere, koja odstupa više od 1 sata od planiranog.
	4. Ako mjeriteljska aplikacija nije dostupna, OTO dostavlja zahtjeve planiranih ovjeravanja na e-mail Zavoda
	5. OTO mora Zavodu dostaviti izvješće o ukupnom broju ovjerenih mjerila i izdanih ovjernica najkasnije do 10. u mjesecu za protekli mjesec
	6. U slučaju da u bazi mjerila Zavoda nema podataka o odobrenju tipa mjerila izdanog od strane Zavoda, Saveznog zavoda za mjere i dragocjene metale (SFRJ) ili prijavljenog tijela (na temelju MID ili NAWI direktive) ili nacionalnih tipnih odobrenja drugih zemalja članica EU, OTO mora dostaviti presliku istog najkasnije osam dana nakon provedbe ovjeravanja
	7. Kada se ovjeravanje provodi u prostorijama OTO-a, ovjerena mjerila, na dan ovjeravanja, moraju ostati u prostorijama OTO-a najmanje do 13 sati istoga dana. U iznimnim slučajevima, kada se takva radnja ne može provesti, OTO u zahtjevu pod napomenama navodi vrijeme i razlog prijevremenog odvoženja mjerila.
	8. Ispitno izvješće u svom zaglavlju mora sadržavati podatke o izdavatelju rješenja o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila, i identifikacijski broj koji je određen rješenjem o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila.
	9. Sadržaj ispitnih izvješća propisan je važećim pravilnicima o postupku ispitivanja za pojedina mjerila.
	10. Ukoliko sadržaj ispitnih izvješća nije propisan pravilnicima o postupku ispitivanja za pojedina mjerila, OTO je dužno dobiti suglasnost Zavoda o korištenju svojih izvješća.
	11. Izvješća o ispitivanju zakonitih mjerila su dokumenti koji predstavljaju podatke koji su dostupni samo Zavodu i OTO-u.
	12. Ovjernica je jedini dokument koji može poslužiti kao pisana potvrda izvršenog postupka ispitivanja i ovjere zakonitog mjerila.
	13. Ovjernica se izdaje u skladu s odredbama Zakona o mjeriteljstvu.
	14. Ovlašteno tijelo naručuje ovjerne i zaštitne oznake u obliku naljepnica (u daljnjem tekstu: oznake) u Zavodu.
	15. Na poziv Zavoda, ovlašteno tijelo podnosi narudžbu za narednu godinu. Narudžba se podnosi na obrascu Zavoda.
	16. OTO može dostaviti Zavodu zahtjev za narudžbu oznaka u bilo koje doba godine.
	17. OTO je dužno podmiriti troškove izrade oznaka utvrđenih posebnim propisom prije preuzimanja oznaka.
	18. OTO osigurava sigurnu i kontroliranu pohranu oznaka. O upotrebi oznaka vodi se evidencija.
	19. OTO pohranjuje sve oštećene i istekle oznake i na zahtjev Zavoda (u pravilu jednom godišnje) predaje ih Zavodu na uništenje.
	20. OTO oznake u obliku žiga za utiskivanje izrađuje kod proizvođača po svom izboru.
	21. OTO je dužno oznake u obliku žiga donijeti na pregled u Zavod zajedno s otiskom istih otisnutih u primjerenom materijalu (metalne ili olovne pločice i sl.).
	22. Zavod otiske oznaka u obliku žiga za utiskivanje pohranjuje i čuva najmanje 16 godina.
	23. OTO na poziv Zavoda (u pravilu jednom godišnje) predaje Zavodu oznake u obliku žiga za utiskivanje na uništenje.
	24. Uništene oznake u obliku žiga za utiskivanje Zavod vraća OTO-u.

### 3. NAČIN RADA OVLAŠTENOG MJERITELJA OTO-a

* 1. Ovlašteni mjeritelj OTO-a dužan je prilikom postupka ovjeravanja (ispitivanje i označavanje mjerila), na mjestu ispitivanja, ispunjavati izvješće o ispitivanju.
	2. Ispunjeno izvješće o ispitivanju ne kopira se, ne ostavlja stranci u postupku, a dostupno je samo ovlaštenim osobama OTO-a i Zavodu.
	3. Pisana potvrda izvršenog postupka ovjeravanja zakonitog mjerila, koji stranka u postupku može zatražiti je Ovjernica. Ovjernica se izdaje u skladu s odredbama Zakona o mjeriteljstvu.
	4. Ovlašteni mjeritelj OTO-a dužan je ispuniti podatke u mjeriteljskoj aplikaciji nakon provedenog postupka ovjeravanja u roku od pet dana od provedenog postupka. Ovlašteni mjeritelj dužan je popuniti sva ostala polja iz zahtjeva (mjerno područje, službena oznaka, podaci o korisniku mjerila, broj izvješća, stari ovjerni žig, novi ovjerni žig, valjanost ovjernog žiga, broj Ovjernice, itd.).
	5. Kod uređaja za mjerenje krvnog tlaka, u mjeriteljsku aplikaciju, u polje službene oznake tipa mjerila, unosi se oznaka CE i broj prijavljenog tijela.
	6. Kada se tijekom ovjeravanja mjerila utvrdi da mjerilo ne zadovoljava propisane zahtjeve, mjerilo se označuje oznakom “Mjerilo je neispravno” i zaštićuje od daljnjeg korištenja, a u mjeriteljsku aplikaciju, u polje nesukladnost, obavezno se upisuje razlog zbog kojeg mjerilo nije ovjereno.
	7. Ovlašteni mjeritelj unešene podatke u mjeriteljsku aplikaciju može ispraviti do kraja petog dana od datuma stvarnog ispitivanja mjerila.

### 4. TEKST ZA OBJAVU NA INTERNET STRANICAMA

»OVJERAVANJE ZAKONITIH MJERILA

Sva zakonita mjerila koja se stavljaju u uporabu ili su već u uporabi moraju biti ovjerena u skladu sa Zakonom o mjeriteljstvu ("Narodne novine", broj 74/14 i 111/18).

Zakonita mjerila su mjerila koja se upotrebljavaju za:

1. mjerenja u prometu robe i usluga

2. zaštitu zdravlja ljudi i životinja, opće sigurnosti, zaštitu imovine, okoliša i prirodnih resursa, zaštitu na radu, promet, zaštitu od nesreća

3. provjeru pretpakovina i boca kao mjernih spremnika

4. mjerenja propisana Zakonom o mjeriteljstvu, provedbenim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona i drugim propisima.

Ovjeravanje mjerila je postupak koji obuhvaća ispitivanje i označavanje mjerila, a kojim se utvrđuje sukladnost mjerila odobrenom tipu mjerila, i udovoljavanje propisanim tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima. Ako su zahtjevi ispunjeni, takvo mjerilo mora biti zaštićeno i označeno ovjernim oznakama.

Kada se tijekom ovjeravanja mjerila utvrdi da mjerilo ne zadovoljava propisane zahtjeve, mjerilo se označuje oznakom »Mjerilo je neispravno« i zaštićuje od daljnjeg korištenja.

Ovjeravanje mjerila obavlja ovlašteni mjeritelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo ili ovlaštenog tijela za poslove ovjeravanja zakonitih mjerila.

Uvjeti koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i postupci provođenja nadzora nad ispunjavanjem propisanih obveza ovlaštenih tijela propisani su važećom Uredbom o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje.

Naša *organizacija / tvrtka* provodi ovjeravanje u skladu s Rješenjem o odobrenju za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila koju izdaje Državni zavod za mjeriteljstvo i predstavlja identifikacijski broj ovlaštenog tijela "XX", koji se određuje Rješenjem o odobrenju.

Više informacija o Ovlaštenim tijelima i mjeriteljskom sustavu u Republici Hrvatskoj možete pronaći na web stranicama www.dzm.gov.hr.«

# DODATAK 2.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MATERIJALIZIRANIH MJERILA DULJINE, DIMENZIONALNIH MJERNIH INSTRUMENATA I MJERILA ZA NADVIŠENJE KOLOSJEKA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Etaloni za ispitivanje mjerila mogu biti:
* etalonska mjerna traka
* etalonsko mjerno ravnalo
* etalonsko T-profil ravnalo za ispitivanje materijaliziranih mjerila duljine (samo za mjerne letve za tekućine različite od vode) na licu mjesta.

Mjerna nesigurnost etalonske mjerne trake i etalonskog mjernog ravnala mora biti najmanje dva puta manja od najveće dopuštene pogreške mjerila duljine.

* 1. Uređaji za ispitivanje mjerila mogu biti:
* uređaj za ispitivanje s mjernom trakom

Relativna mjerna nesigurnost uređaja za ispitivanje mjerila duljine s mjernom trakom ne smije biti veća od ± 10–4.

* uređaj za ispitivanje materijaliziranih mjerila duljine

Relativna mjerna nesigurnost uređaja za ispitivanje krutih mjerila duljine ne smije biti veća od ± 10–4.

* uređaj za ispitivanje mjerila širine i nadvišenja kolosijeka

Mjerna nesigurnost uređaja za ispitivanje mjerila širine i nadvišenja kolosijeka mora biti najmanje dva puta manja od najveće dopuštene pogreške mjerila duljine.

* 1. Pomoćna oprema koja se upotrebljava pri ispitivanju mjerila u prostorijama pravne osobe sastoji se od:
* razulje za dovođenje uređaja za ispitivanje mjerila i mjerila u vodoravan položaj

Osjetljivost razulje za dovođenje uređaja za ispitivanje mjerila i mjerila u vodoravan položaj mora biti najmanje 0,01 mm/m.

* nosača, postolja i držača mjerila i etalona

Nosači, postolja i držači mjerila i etalona mogu biti različito izrađeni, ali moraju omogućiti postavljanje etalona ili mjerila u ispravan položaj, što uvjetuje dobivanje najpouzdanijih rezultata mjerenja.

* sredstva za odmašćivanje i čišćenje etalona i mjerila

Sredstva za odmašćivanje etalona i mjerila mogu biti alkohol ili laki benzin, a sredstva za čišćenje mogu biti meka krpa, četkica s finom dlakom i slično.

* sredstva za zaštitu mjernih površina etalona i mjerila

Sredstva za zaštitu mjernih površina etalona i mjerila mogu biti vazelinska mast ili ulje

* pomoćnog pribora koji je sastavni dio uređaja za ispitivanje mjerila.

Pomoćni pribor, koji je sastavni dio uređaja za ispitivanje mjerila, karakterističan je za svaki uređaj i ovisi o njegovoj namjeni.

* 1. Termometar s podjelom 0,5 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša;
	2. Higrometar s podjelom 5 % za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Etaloni i oprema pod točkom 1.1. i 1.2. te razulja iz točke 1.3. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje,
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme,
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja,
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja se ispituju
* mora imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja,
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka,
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	1. Pravna osoba koja ispituje mjerila duljine na licu mjesta mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
	2. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 18 °C do

22 °C.

* 1. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti: u granicama od 50% do 60%.
	2. Termometri i higrometri moraju biti postavljeni na zid prostorije.
	3. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme, tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 3.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE AUTOMATSKIH MJERILA RAZINE TEKUĆINA U NEPOKRETNIM SPREMNICIMA (AMR) NA MJESTU POSTAVLJANJA

### 3. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Ispitivanje na mjestu postavljanja:
* materijalizirano mjerilo duljine (mjerna letva i/ili mjerna traka)
* termometar s podjelom 0,1 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	1. Prijenosno računalo s instaliranom programskom podrškom za ispitivanje programskih verzija mjerne postaje.

Etalon i mjerna oprema pod točkom 1.1. moraju biti ovjereni ili umjereni.

### 4. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba koja ispituje AMR na mjestu postavljanja mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

# DODATAK 4.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE ZA CILIDRIČNE OKOMITE I VODORAVNE SPREMNIKE

### Cilindrični okomiti spremnici ako se premjeravanje obavlja metodom optičke triangulacije

* 1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR
		+ Elektronski teodolit, 2 komada, točnost 2x10-4 gona s potrebnom opremom
		+ Validirani program za izradu tablica obujma
		+ Mjerna traka od 25 m,
		+ Dubinomjer od 25 m,
		+ Termometar s podjelom 0,2 °C
		+ Kontaktni termometar s podjelom od 0,2 °C
		+ Laserska oprema za teodolite
		+ Ultrazvučno mjerilo debljine stijenke
		+ Protočno mjerilo, najveća mjerna nesigurnost 0,2 %,
		+ Pomoćna oprema mora biti prema uputama proizvođača mjerila.

Etaloni i mjerna oprema moraju biti umjereni, a program validiran.

* 1. PROSTORIJE I UVJETI

Ovlašteno tijelo mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

### Cilindrični okomiti spremnici ako se premjeravanje obavlja metodom optičke referencijske linije

* 1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR:
		+ Uređaj za mjerenje odstupanja po okomici,
		+ Validirani program za izradu tablica obujma
		+ Mjerna traka od 25 m,
		+ Dubinomjer od 25 m,
		+ Termometar s podjelom 0,2 °C
		+ Kontaktni termometar s podjelom od 0,2 °C
		+ Laserska oprema za teodolite
		+ Ultrazvučno mjerilo debljine stijenke
		+ Protočno mjerilo, najveća mjerna nesigurnost 0,2 %
		+ Pomoćna oprema mora biti prema uputama proizvođača mjerila.

Etaloni i mjerna oprema moraju biti umjereni, a program validiran.

* 1. PROSTORIJE I UVJETI

Ovlašteno tijelo mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

### Cilindrični okomiti spremnici ako se premjeravanje obavlja pojasnom metodom

* 1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR:
		+ Validirani program za izradu tablica obujma,
		+ Mjerna traka od 25 m,
		+ Dubinomjer od 25 m,
		+ Opružna vaga,
		+ „Step-over“,
		+ Namještač trake,
		+ Termometar s podjelom 0,2 °C
		+ Kontaktni termometar s podjelom od 0,2 °C,
		+ Ultrazvučno mjerilo debljine stijenke,
		+ Protočno mjerilo, najveća mjerna nesigurnost 0,2 %,
		+ Pomoćna oprema mora biti prema uputama proizvođača mjerila.

Kao pomoćnu opremu mora se upotrebljavati skela za mjerenje po obodu spremnika.

Etaloni i mjerna oprema moraju biti umjereni, a program validiran.

* 1. PROSTORIJE I UVJETI

Ovlašteno tijelo mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

### Cilindrični okomiti spremnici ako se premjeravanje obavlja metodom mjerenja unutarnjeg elektrooptičkog razmaka;

* 1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR:
		+ Validirani program za izradu tablica obujma,
		+ EODR instrument (elektro-optical distance raning instrument), točnost 10-4 gona
		+ Laserska oprema - Laserska oprema mora biti sukladna normama HRN EN 60825, HRN EN IEC 60825 i može biti sastavni dio EODR instrumenta,
		+ Etalonska letva - Etalonska letva mora biti dužine 2 metra kojoj se dužina ne mijenja za više od ± 0.02 mm,
		+ Mjerna traka od 25 m,
		+ Dubinomjer od 25 m,
		+ Termometar s podjelom 0,2 °C
		+ Kontaktni termometar s podjelom od 0,2 °C
		+ Ultrazvučno mjerilo debljine stijenke
		+ Protočno mjerilo, najveća mjerna nesigurnost 0,2 %,
		+ Pomoćna oprema mora biti prema uputama proizvođača mjerila.

Etaloni i mjerna oprema moraju biti umjereni, a program validiran.

* 1. PROSTORIJE I UVJETI

Ovlašteno tijelo mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

### Cilindrični vodoravni spremnici

* 1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR:
		+ Ekstenzimetar,
		+ 3D LASER SCANER (opcionalno)
		+ Validirani program za izradu tablica obujma
		+ Mjerna traka od 25 m,
		+ Mjerna traka od 3 m
		+ Mjerna šipka 3 m, milimetarska podjela
		+ Libela ili visak ili teodolit s letvom,
		+ Termometar s podjelom 0,2 °C
		+ Protočno mjerilo, najveća mjerna nesigurnost 0,2 %,
		+ Pomoćna oprema mora biti prema uputama proizvođača mjerila.

Etaloni i mjerna oprema moraju biti umjereni, a program validiran.

* 1. PROSTORIJE I UVJETI

Ovlašteno tijelo mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

# DODATAK 5.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE VODOMJERA I/ILI MJERILA PROTOKA VODE

### Vodomjeri

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Uređaj za ispitivanje vodomjera (s pripadajućim kontrolnim uređajima kao što su: manometar, termometar, mjerač protoka, vaga, mjerna posuda i sl.) mora omogućiti ispitivanje vodomjera volumetrijskom ili gravimetrijskom metodom.

Uređaj za ispitivanje vodomjera mora imati sljedeće mjeriteljske značajke:

* najveća dopuštena pogreška mjerenja obujma vode, koji pri ispitivanju proteče kroz vodomjer, ne smije biti veća od jedne petine (1/5) najveće dopuštene pogreške ispitivanog vodomjera
* najveća je dopuštena pogreška mjerenja tlaka vode ± 5 %
* najveća je dopuštena pogreška mjerenja pada tlaka vode ± 5 %
* najveća je dopuštena pogreška mjerenja temperature vode ± 1°.

Uređaj za ispitivanje vodomjera može biti automatiziran, s različitim mimohodnim vodovima, ventilima, ograničivačima protoka i slično, tako da:

1. oscilacija tlaka vode za vrijeme ispitivanja vodomjera nije veća od:

a) 5 % za protoke Qmin ≤ Q < Qt , i zaQ1 ≤ Q < Q2

b) 10 % za protoke Qt ≤ Q ≥ Qmax i za Q2 ≤ Q ≤ Q3

1. oscilacija protoka vode za vrijeme ispitivanja vodomjera nije veća od:

a) 2,5 % za protoke Qmin ≤ Q < Qt i zaQ1 ≤ Q < Q2

b) 5 % za protoke Qt ≤ Q ≤ Qmax i zaQ2 ≤ Q ≤ Q3

- oscilacija temperature vode za vrijeme ispitivanja vodomjera nije veća od ± 5 °C

- temperatura vode je za vrijeme ispitivanja vodomjera u granicama:

a) (20 ± 5) °C, za ispitivanje vodomjera za hladnu vodu

b) (50 ± 5) °C, za ispitivanje vodomjera za toplu vodu

- tlak vode na ulazu u vodomjer, za vrijeme ispitivanja vodomjera, nije veći od dopuštenoga radnog tlaka za ispitivani tip vodomjera

- tlak vode na izlazu iz vodomjera, za vrijeme ispitivanja vodomjera, nije manji od 0,03 MPa (0,3 bar)

1. omogućuje pojedinačno ispitivanje vodomjera ili ispitivanje u nizu

Kod ispitivanja vodomjera u nizu:

a) mogu se pokazati značajke svakog vodomjera

b) nema međudjelovanja vodomjera

c) tlak je vode na izlazu iz svakog vodomjera dovoljno visok kako bi se spriječio nastanak kavitacije

1. svaki ispitni krug vodomjera može biti nedvojbeno nadziran
2. u svakome trenutku tijekom ispitivanja vodomjera moguće je izmjeriti, odnosno nadzirati unutrašnji gubitak tlaka
3. u svakome trenutku tijekom ispitivanja vodomjera zadovoljeni su radni uvjeti koje određuje proizvođač vodomjera koji se ispituje
4. osigurava da tijekom ispitivanja vodomjera nema zraka u ispitnome sustavu
5. ako je mjerna posuda uređaja za ispitivanje vodomjera podijeljena u više komora, pregradne stijenke moraju biti dovoljno krute kako bi se osiguralo da se obujam komore ne mijenja više od 0,5 %, ovisno o tome jesu li susjedne komore pune ili prazne
6. ispitni sustav zadovoljava i ostale tehničke zahtjeve proizovođača mjerila koja su uključena u ispitni sustav uređaja za ispitivanje vodomjera.
	* 1. Manometar za mjerenje tlaka vode na ulazu u ispitnu liniju, najveće dopuštene mjerne pogreške ± 5 %.
		2. Grijači koji zagrijavaju vodu do radne temperature od najmanje 60 °C (ako se ispituju vodomjeri za toplu vodu).
		3. Termometar podjeljka 1 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.

Etaloni i oprema pod točkom 1.1.1. i 1.1.2. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Prostorija za ovjeravanje vodomjera mora:
* biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koji se ispituju
* imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju.
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja,
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	+ 1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 18 °C do 25 °C.
		2. U prostoriji za ispitivanje može biti bilo kakav sustav opskrbe vodom, ali ako radi više krugova ispitivanja vodomjera, ne smije biti međusobnih smetnji koje bi bile u suprotnosti sa zahtjevima propisanim u točki 1.1.1. i tehničkim zahtjevima proizvođača uređaja za ispitivanje vodomjera.
		3. Sustav opskrbe vode mora biti takav da nema oscilacija tlaka na dovodu vode u uređaj za ispitivanje vodomjera.
		4. Dovod vode u mjernu posudu uređaja za ispitivanje vodomjera mora biti takav da se voda minimalno uzburka.
		5. Odvod vode mora biti takav da može istodobno prihvatiti svu količinu vode iz mjerne posude, bez začepljivanja ili usporavanja odvođenja.

### Mjerila protoka vode

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Etaloni koji se mogu upotrebljavati:
	+ etalonska ili kontrolna mjerna posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjerila protoka vode – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05 %
	+ etalonska cijevna petlja (prover)
	+ etalonska cijev s klipom (compact prover) – najveća mjerna nesigurnost

± 0,03 %

* + usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjerila protoka vode – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1 %.
		1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,1 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni i oprema moraju biti umjereni.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Prostorija za ovjeravanje mjerila protoka vode mora:
* biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koji se ispituju
* imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju.
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja,
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	+ 1. U prostoriji za ispitivanje može biti bilo kakav sustav opskrbe vodom, ali ako radi više krugova ispitivanja vodomjera, ne smije biti međusobnih smetnji koje bi bile u suprotnosti sa zahtjevima propisanim u točki 1.1.1. i tehničkim zahtjevima proizvođača uređaja za ispitivanje vodomjera.
		2. Sustav opskrbe vode mora biti takav da nema oscilacija tlaka na dovodu vode u uređaj za ispitivanje vodomjera.
		3. Dovod vode u mjernu posudu uređaja za ispitivanje vodomjera mora biti takav da se voda minimalno uzburka
		4. Odvod vode mora biti takav da može istodobno prihvatiti svu količinu vode iz mjerne posude, bez začepljivanja ili usporavanja odvođenja.

Ovlašteno tijelo za ovjeravanje mjerila protoka vode na licu mjesta mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.

# DODATAK 6.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERILA TOPLINSKE ENERGIJE

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Potrebna oprema za ispitivanje mjerila toplinske energije:
* mjerna klupa za ispitivanje ili cjelovitih mjerila toplinske energije, ili mjerila protoka kao podsklopa mjerila toplinske energije, vodom temperature (50 ± 5) °C
* vaga s odgovarajućim spremnikom za određivanje obujma (ili mase) koji protekne kroz ispitivana mjerila protoka.
	1. Točnost etalona mora osigurati da pogreška mjernog postupka bude jednaka ili manja od 1/3 iznosa najveće dopuštene pogreške mjerila koje se ispituje.
	2. Primjena vage povezana je s mjestom na kojem je vaga postavljena i važi jedino u uvjetima koji su utvrđeni u umjernici.
	3. Na vagi mora biti označena najmanja i najveća veličina vaganja, koja se potvrđuje prigodom odobravanja ispitnog mjesta.
	4. Najmanja dopuštena veličina vaganja je 5 kg. Između najmanje veličine vaganja mmin i najveće veličine vaganja mmax pogreška ne smije prekoračiti sljedeću vrijednost:

Pdop = ± [10+0,2(m – 5)] [g]

U ovoj formuli m znači veličinu vaganja u kg a Pdop dopuštenu pogrešku u gramima.

* 1. Spremnik vage mora biti tako napravljen da količina nosioca topline koji se ispari tokom ispitivanja ne prelazi 1/5 dozvoljene pogreške vage kod odgovarajuće veličine vaganja.
	2. Utezi moraju biti odgovarajućeg razreda točnosti, kojima se može provjeriti da je točnost vage unutar dozvoljenih granica pogreške
	3. Temperaturno regulirane kupke moraju biti tako napravljene da u temperaturnom području između 40 °C i 130 °C, unutar područja ispitivanja, temperaturna kolebanja nakon postizanja postavljene temperature ne smiju biti veća od ±0,02 K. Dubina radnog prostora kupke mora biti jednaka ili veća od 200 mm.
	4. Platinski otporski termometri za mjerenje temperature temperaturno reguliranih kupki moraju biti tako konstruirani da pogreška mjerenja temperature bude jednaka ili manja od ±0,02 K i da promjena pokazivanja u temperaturnom području između 40°C i 130°C nije veća od ±0,02 K na godinu.
	5. Sustav za ispitivanje računske jedinice kao podsklopa mjerila toplinske energije.
	6. Temperaturni koeficijent ispitnih etalonskih otpornika ne smije biti veći od ±1 ppm/K. Promjena otpora etalonskih otpornika ne smije biti veća od ±10 ppm/godinu
	7. Umjereni uređaji za praćenje uvjeta radnog okoliša s mogućnošću zapisivanja podataka (termometar za mjerenje temperature zraka u prostoriji s podjelom na ljestvici od 1°C ili manje od 1°C).
	8. Za mjerenje obujma tople vode, u svrhu ovjeravanja, vaga se smije zamijeniti usporednim mjerilom protoka (ili s nekoliko usporednih mjerila protoka), ako je to mjerilo konstruirano tako da očekivana promjena mjerne pogreške obujma u čitavom mjernom području nije veća od ±0,2% na godinu i ako se točnost usporednog mjerila protoka provjerava pomoću vage barem jedanput mjesečno i o tome se vodi evidencija. Mjerna područja usporednog (ili usporednih) mjerila protoka utvrđuju se u izvještaju o odobravanju ispitnog mjesta.
	9. Etaloni za određivanje obujma tople vode koja protekne kroz ispitivana mjerila protoka i za nadzor poredbenog mjerila protoka mogu biti jedino vage, koje su povezane s termometrima za korekciju gustoće i toplinskog koeficijenta. Ovlaštena pravna osoba u tu svrhu može koristiti jednu ili više vaga.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja se ispituju
* u radnoj prostoriji mora biti smješten uređaj za praćenje uvjeta radnog okoliša mjernih područja i točnosti definiranih u točki 1.12 ovoga dodatka.
* mora imati dnevnu i opću i posebnu električnu rasvjetu.
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 20 °C do 25 °C.
	2. Izvori grijanja prostorije za ispitivanje mjerila toplinske energije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme, tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje mjerila i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije za ispitivanje mjerila toplinske energije.

# DODATAK 7.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERILA I MJERNIH SUSTAVA ZA MJERENJE KOLIČINA TEKUĆINA RAZLIČITIH OD VODE

Mjerila i mjerni sustavi za mjerenje količina tekućina različitih od vode raspoređuju se u područja kako slijedi:

1. Mjerila obujma alkohola, bezalkoholnih pića, piva, mlijeka
2. Agregati za istakanje goriva za motorna vozila
3. Agregati za istakanje UNP za motorna vozila
4. Mjerni sustavi na autocisternama za mlijeko i druge medije u prehrambenoj industriji
5. Mjerni sustavi na autocisternama za goriva i na mjestima za ukrcaj u autocisterne, vagonske cisterne ili cisterne na plovilima
6. Mjerni sustavi na autocisternama ili stabilnim mjernim sustavima za UNP
7. Mjerila obujma koja se ne nalaze u mjernom sustavu.

### Mjerila obujma alkohola, bezalkoholnih pića, piva, mlijeka

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
	+ Etalonska ili kontrolna mjerna posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05%
	+ etalonska cijevna petlja (prover) - najveća mjerna nesigurnost ± 0,03%
	+ etalonska cijev s klipom (compact prover) - najveća mjerna nesigurnost ± 0,03%
	+ usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućava ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%.
		1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,1 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 1.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Agregati za istakanje goriva za motorna vozila

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Etalonske ili kontrolne mjerne posude od 20 litara, 50 litara, 100 litara i 200 litara za protoke do 200 litara/min – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05%.
		2. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		3. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 2.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad, i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Agregati za istakanje UNP za motorna vozila

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* etalonske ili kontrolne mjerne posude od najmanje 20 litara sa uređajem za pražnjenje etalonske posude – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok agregata za istakanje UNP – najveća mjerna nesigurnost ± 0,2%.
	+ 1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 3.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Pravna osoba mora osigurati dovoljne količine ispitnog medija.
		3. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Mjerni sustavi na autocisternama i stabilnim mjernim sustavima za mlijeko i druge medije u prehrambenoj industriji.

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* etalonska ili kontrolna mjerna posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05%
* etalonska cijevna petlja (prover) ili etalonska cijev s klipom (compact prover) – najveća mjerna nesigurnost ± 0,03%
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%.
	+ 1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 oC.
		2. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 4.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Mjerni sustavi na autocisternama za goriva i na mjestima za ukrcaj u autocisterne, vagonske cisterne ili cisterne na plovilima

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* jedna ili više etalonskih ili kontrolnih mjernih posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05%
* etalonska cijevna petlja (prover) ili etalonska cijev s klipom (compact prover) – najveća mjerna nesigurnost ± 0,03%
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%.
	+ 1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 5.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad, i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Mjerni sustavi na autocisternama ili stabilnim mjernim sustavima za UNP

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* etalonska ili kontrolna mjerna posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%
* etalonska cijevna petlja (prover)
* etalonska cijev s klipom (compact prover) – najveća mjerna nesigurnost ± 0,05%
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost ± 0,2%.
	+ 1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 6.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad, i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Mjerila obujma koja se ne nalaze u mjernom sustavu

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* etalonska ili kontrolna mjerna posuda najmanjeg obujma koji omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost 0,05%
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok mjernog sustava – najveća mjerna nesigurnost 0,1%.
* etalonska cijevna petlja (prover) ili etalonska cijev s klipom (compact prover) – najveća mjerna nesigurnost ± 0,03%
	+ 1. Odgovarajući zaporni sustav s regulatorom i mjerilom protoka, razreda točnosti 0,5 i mogućnošću regulacije u opsegu protoka od Qmin do Qmax mjerila koja se pregledavaju.
		2. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		3. Sekundomjer.

Etaloni pod točkom 7.1.1. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad, i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja protočnih mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

### Agregati za mjerenje mase goriva u obliku stlačenog prirodnog plina za motorna vozila

#### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Za ispitivanje mjerila mogu se upotrebljavati:
* etalonske ili kontrolne mjerne posude od najmanje 20 litara – najveća mjerna nesigurnost ± 0,1%
* cijevni ispitni uređaj (»pipe prover« ili »compact prover«)
* usporedno mjerilo (master mjerilo) s posudom najmanjeg obujma koja omogućuje ispitivanje jednominutnog protoka za najveći protok agregata, najveća mjerna nesigurnost ± 0,2%
* vaga.
	+ 1. Termometar čiji najmanji podjeljak ne smije biti veći od 0,2 °C.
		2. Sekundomjer.

Etaloni moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

#### PROSTORIJE I UVJETI

* + 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
		2. Pravna osoba mora imati prostor za siguran smještaj etalonske opreme.
		3. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja mjerila biti u granicama od 0 °C do 35 °C.

# DODATAK 8.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE PROTOČNIH MJERILA OBUJMA PLINA (PLINOMJERI)

### ETALONI OPREMA I PRIBOR

* 1. Etaloni za ispitivanje plinomjera mogu biti:
* uređaji sa zvonom za ispitivanje plinomjera
* uređaji s kontrolnim (etalonskim) plinomjerom za ispitivanje plinomjera
* uređaj za ispitivanje plinomjera s kritičnim sapnicama
	1. Uređaj sa zvonom za ispitivanje plinomjera sastoji se od:
* mjernog dijela s pomoćnom opremom
* ispitne linije sa stolom za postavljanje plinomjera
* instrumenta za mjerenje i udešavanje protoka zraka.
	+ 1. Obujam zvona mora iznositi: 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000 ili 5000 dm3.
		2. Najveći protok izražen u m3/h koji se može ostvariti uređajem sa zvonom određen je jednadžbom: Qmax = 25 V – za vizualno očitavanje ili Qmax = 70 V – za automatizirano očitavanje – gdje je V obujam zvona u m3.
		3. Uređajem čije zvono ima obujam od 1000, 1500, 2000 ili 5000 dm3 dopušta se i ostvarivanje dva puta većeg protoka od onoga koji je utvrđen u točki 1.2.2.
		4. Vrijednosti podjeljka i brojčanih oznaka na ljestvici zvona ovisno o obujmu zvona, dane su u ovoj tablici:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Obujam zvona, u dm3 | Najveća vrijednost zapodjeljak, u dm3 | Brojčana oznaka,u dm3 |
| 50 |  1 |  10 |
| 10, 150, 200, 300 |  5 |  50 |
| 400, 500, 600, 800, 1000, 1500 | 10 | 100 |
| 2000 | 20 | 200 |
| 5000 | 50 | 500 |

* 1. Uređaj s kontrolnim (etalonskim) plinomjerom za ispitivanje plinomjera sastoji se od:
* pogonskog dijela
* ispitne linije
* instrumenta za mjerenje i udešavanje protoka zraka.
	+ 1. Ispitnu liniju čine:
* ulazni ventil
* kontrolni (etalonski) plinomjer
* cjevovod
* manometar za mjerenje tlaka kod ispitivanog i kontrolnog (etalonskog) plinomjera u referentnoj točki
* termometri za mjerenje temperature zraka u ispitnoj liniji ispred ili iza kontrolnog (etalonskog) plinomjera
* termometri za mjerenje temperature zraka u ispitnoj liniji ispred ili iza ispitivanog plinomjera
* izlazni ventil.
	+ 1. Ispitna linija može imati:
* manometar za mjerenje pada tlaka od ispitivanog do kontrolnog (etalonskog) plinomjera
* manometar za mjerenje pada tlaka u ispitivanom plinomjeru
* manometar za mjerenje pada tlaka u kontrolnom (etalonskom) plinomjeru.
	+ 1. Instrumenti za mjerenje i udešavanje protoka zraka čine:
* davač impulsa, koji je najčešće ugrađen u kontrolni (etalonski) plinomjer
* pokazni dio
* ventil
	+ 1. Kao kontrolni (etalonski) plinomjer upotrebljava se:
* plinomjer s tekućinom – za ispitivanje plinomjera s tekućinom, plinomjera s mjehovima i plinomjera s rotacijskim klipovima
* plinomjer s rotacijskim klipovima – za ispitivanje plinomjera s rotacijskim klipovima, plinomjera s mjehovima i plinomjera s turbinom
* plinomjer s turbinom – za ispitivanje plinomjera s rotacijskim klipovima i plinomjera s turbinom.
	1. Uređaj s kritičnim sapnicama za ispitivanje plinomjera sastoji se od:
* ispitne linije
* blokova s kritičnim sapnicama
* pogonskog dijela.
	+ 1. Kao pogonski dio upotrebljava se vakuum pumpa koja mora imati takvu karakteristiku da se postigne dovoljno velik protok zraka i podtlak takav da se postigne kritično strujanje zraka na ušću pojedine sapnice gdje je Machov broj Ma = 1.
		2. Ispitnu liniju čine:
* ulazni ventil
* cjevovodi
* osjetnici tlaka za mjerenje pada tlaka preko svakog ispitivanog plinomjera
* osjetnici pada tlaka za mjerenje pada tlaka preko mjerne linije
* osjetnik temperature na ulazu u ispitnu liniju
* osjetnik temperature na izlazu iz ispitne linije
* osjetnik atmosferskog tlaka
* osjetnik vlage atmosferskog tlaka
* izlazni ventili.
	+ 1. Svaka kritična sapnica mora udovoljavati uvjetu da protoci određeni nakon ispitivanja sapnica ne smiju odstupati više od ± 0,5 % od srednje vrijednosti protoka za tu sapnicu.
	1. Za mjerenje tlaka na uređajima sa zvonom moraju se upotrebljavati mjerila tlaka i to:
* manometri u obliku U-cijevi
* kosi cijevni manometri
* osjetnici tlaka.
	1. Upotrijebljeni manometri moraju biti razreda točnosti 1, odnosno mjerne pogreške u upotrebi ne smiju biti veće od ± 1% od mjernog tlaka.
	2. Za mjerenje temperature na uređajima moraju se upotrebljavati laboratorijski stakleni termometri kod kojih vrijednost podjeljka ne smije biti veća od 0,1 °C.

Osim njih, mogu se upotrebljavati i termometri drugih vrsta ako u pogledu točnosti odgovaraju termometrima iz tog stava.

Etaloni moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema ovjerena ili umjerena

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati prostoriju za ispitivanje plinomjera koja mora ispunjavati ove uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* u njoj i njezinoj okolici ne smije biti izvora vibracija što bi moglo utjecati na točnost mjerenja
* mora imati police ili ormar za smještaj mjerila koja se ispituju
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,
* mora imati dnevnu i električnu rasvjetu.
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	1. Temperatura radnog okoliša mora za vrijeme ispitivanja biti u granicama od 15 °C do 25 °C i ne smije tijekom rada oscilirati za više od 2 °C.
	2. Termometar mora biti postavljen na zid prostorije.
	3. Izvori grijanja moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme, tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje.

# DODATAK 9.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE UREĐAJA ZA PRETVORBU OBUJMA PLINA (KOREKTORI)

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Uređaj za ispitivanje korektora mora imati:
		1. Napravu za stvaranje i mjerenje tlaka

Naprava za stvaranje i mjerenje tlaka je uređaj s utezima, preša s manometrom ili tlačni kalibrator (digitalni manometar).

* Najveća pogreška pri mjerenju tlaka ne smije biti veća od ± 0,2 % mjerenog tlaka
* Ukoliko su naprave za stvaranje i mjerenje tlaka izvedene kao pretlačne tada mora postojati i uređaj za mjerenje atmosferskog tlaka
* Najveća pogreška pri mjerenju atmosferskog tlaka ne smije biti veća od ± 100 Pa.
	+ 1. Termostatski uređaj s instrumentima za mjerenje temperature
* Termostatski uređaj mora biti tako izrađen da razlika između najveće i najmanje temperature tijekom mjerenja ne bude veća od 0,2 K odnosno

0,2 °C.

* Za mjerenje temperature upotrebljavaju se termometri kod kojih vrijednost podjeljka ne smije biti veća od 0,1 °C.
	+ 1. Napravu kojom se simulira protok plina.
* Naprava kojom se simulira protok plina je motor čija se izlazna osovina može lako prilagoditi raznim vrstama korektora ili generator električnih impulsa.
* Naprava kojom se simulira protok plina mora imati instrument za očitavanje punih okreta osovine korektora odnosno ukupnog broja predanih impulsa.
	1. Termometar s podjelom 0,1 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.

### PROSTORIJE U UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati prostoriju za ispitivanje korektora koja mora ispunjavati ove uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje i ovjeravanje
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* u njoj i njezinoj okolici ne smije biti izvora vibracija što bi moglo utjecati na točnost mjerenja
* mora imati police ili ormar za smještaj korektora koji se ispituje
* mora imati police ili ormar za smještaj korektora koji su ovjereni
* mora imati dnevnu i električnu rasvjetu
* u prostoriji mora biti termometar za mjerenje temperature zraka,
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	1. Temperatura radnog okoliša mora biti u granicama od 15 °C do 25 °C.
	2. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme, tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 10.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERILA MASE

Mjerila mase raspoređuju se u područja kako slijedi:

1. Utezi razreda točnosti F1, F2, M1, M2, M3 i srednje do 20 kg

2. Utezi razreda točnosti M1, M2, M3 i srednje od 50 kg do 500 kg

3. Neautomatske vage razreda točnosti (I)

4. Neautomatske vage razreda točnosti (II)

5. Neautomatske vage razreda točnosti (III) i (IIII) najvećeg mjerenja do 9000 kg

6. Neautomatske vage razreda točnosti (III) i (IIII) najvećeg mjerenja preko 9000 kg

7. Automatske vage najvećeg mjerenja do 9000 kg

8. Automatske vage najvećeg mjerenja preko 9000 kg.

### **Utezi razreda točnosti F1, F2, M1, M2, M3 i srednje do 20 kg**

#### 1.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* + 1. Mjeriteljski komplet utega:

– uteg/utezi kojima se obavlja ispitivanje mora biti najmanje jedan razred viši od ispitivanog utega,

– nadzorne vage koje zadovoljavaju ove uvjete:

a) stabilnost vage pri ponovljenom mjerenju iste mase u nepromijenjenim uvjetima mora biti u jednoj trećini najmanjeg podjeljka vage

b) vrijednost najmanjeg podjeljka vage ne smije biti veća od jedne trećine najveće dopuštene pogreške utega koji se ispituje.

Svi utezi i vage moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

* + 1. Pomoćna oprema:
* termometar s podjelom najmanje 0,5 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje utega razreda točnosti Fl i F2
* termometar s podjelom najmanje 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje ostalih utega
* higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka u radnoj prostoriji.

Termometri i higrometar moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 1.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

* + mora biti cista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje i ovjeravanje utega
	+ mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme i vaga
	+ mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
	+ u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
	+ mora imati namještaj – prostor za smještaj utega koji se ispituju i koji su ovjereni
	+ u prostoriji moraju biti kontrolni termometar i higrometar za mjerenje temperature i vlažnosti zraka okoliša
	+ mora imati električnu i/ili dnevnu rasvjetu
	+ mora biti izgrađena kao posebna prostorija s ulazom izvedenim iz pretprostora ili s dvostrukim vratima za ispitivanje utega razreda točnosti F1 i F2
	+ mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i klima uređajem.

#### 1.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdati će se odobrenje za razred točnosti i do opsega koje i koliko utega posjeduje, imajući pri tome u vidu najveću sposobnost vaganja, najmanji podjeljak i ponovljivost nadzorne vage. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### Utezi razreda točnosti M1, M2, M3 i srednje od 50 kg do 500 kg

#### 2.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

2.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

* uteg/utezi kojim se obavlja ispitivanje mora/ju biti najmanje jedan razred viši od ispitivanog utega,
* nadzorne vage koje zadovoljavaju ove uvjete:

a) stabilnost vage pri ponovljenom mjerenju iste mase u nepromijenjenim uvjetima mora biti u jednoj trećini najmanjeg podjeljka vage

b) vrijednost najmanjeg podjeljka vage ne smije biti veća od jedne trećine najveće dopuštene pogreške utega koji se ispituje.

Svi utezi i vage moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

2.1.2. Pomoćna oprema:

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 2.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

* + mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje utega
	+ mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme i vaga
	+ mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
	+ u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
	+ mora imati namještaj – prostor za smještaj utega koji se ispituju i koji su ovjereni
	+ u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
	+ mora imati električnu i/ili dnevnu rasvjetu
	+ mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.

#### 2.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdati će se odobrenje za razred točnosti i do opsega koje i koliko utega posjeduje, imajući pri tome u vidu najveću sposobnost vaganja, najmanji podjeljak i ponovljivost nadzorne vage. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 3. Neautomatske vage razreda točnosti (I)

#### 3.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

3.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti E2 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 0,001 g ≤ e, nazivne mase 1 mg do 200 g.

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju.

3.1.2. Pomoćna oprema:

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– termometar s podjelom 0,5 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje vaga.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 3.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

* + mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje vaga
	+ mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme i vaga
	+ mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
	+ u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
	+ mora imati namještaj – prostor za smještaj mjerila mase koja se ispituju i koja su ovjerena
	+ u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
	+ mora imati električnu i/ili dnevnu rasvjetu
	+ mora biti izgrađena kao posebna prostorija s ulazom izvedenim iz pretprostora ili s dvostrukim vratima za ovjeravanje vaga razreda točnosti I
	+ mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.

#### 3.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdati će se odobrenje do opsega koji je jednak količini utega koje ovlašteno tijelo posjeduje. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 4. Neautomatske vage razreda točnosti (II)

#### 4.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

4.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti F1 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 1 mg < e ≤ 100 mg,

– razreda točnosti F2 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 0,1 g < e < 1 g,

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

Utezi manjeg razreda točnosti, mogu se zamijeniti istom količinom utega višeg razreda točnosti.

4.1.2. Pomoćna oprema:

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– kontrolno ogledalo postavljeno na zidu ili sa stalkom za istovremeno očitavanje rezultata vaganja na suprotnoj strani mjerila

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje vaga.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 4.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

– mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje vaga

– mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme i vaga

– mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja

– u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja

– mora imati namještaj – prostor za smještaj mjerila mase koja se ispituju i koja su ovjerena

– u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,

– mora imati električnu i/ili dnevnu rasvjetu

– mora biti izgrađena kao posebna prostorija s ulazom izvedenim iz pretprostora ili s dvostrukim vratima za ovjeravanje vaga razreda točnosti II

– mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.

#### 4.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdati će se odobrenje do opsega koji je jednak količini utega koje ovlašteno tijelo posjeduje. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 5. Neautomatske vage razreda točnosti (III) i (IIII) najvećeg mjerenja do 9000 kg

#### 5.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

5.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti F2 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 0,1 g < e < 1 g

– razreda točnosti M1 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost e ≥ 1 g

– razreda točnosti M1 za elektromehaničke vage nazivne mase od 1/10 e x 10 komada.

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

Utezi manjeg razreda točnosti, mogu se zamijeniti istom količinom utega višeg razreda točnosti.

5.1.2. Pomoćna oprema:

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– kontrolno ogledalo postavljeno na zidu ili sa stalkom za istovremeno očitavanje rezultata vaganja na suprotnoj strani mjerila

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje ostalih vaga.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 5.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

– mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje vaga

– mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme i vaga

– mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja

– u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja

– mora imati namještaj – prostor za smještaj mjerila mase koja se ispituju i koja su ovjerena

– u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka

– mora imati električnu i/ili dnevnu rasvjetu

– mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.

#### 5.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdat će se odobrenje za razred točnosti i do opsega koje i koliko utega posjeduje, imajući pri tome u vidu da se odobrenje može izdati i za veći opseg ako je u postupku ispitivanja dopuštena upotreba zamjenskih tereta ( u tom slučaju odobrenje za rad izdati će se u opsegu pet puta većem od količine utega koje ovlašteno tijelo posjeduje). Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 6. Neautomatske vage najvećeg mjerenja preko 9000 kg

#### 6.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

6.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti M1, nazivne mase 20 kg do 500 kg

– razreda točnosti M1 za elektromehaničke vage nazivne mase od 1/10 e x 10 komada – – normirana kolica za ispitivanje željezničkih vaga (izmjerena na vagi s vrijednošću ispitnog podjeljka deset puta manjoj od vrijednosti ispitnog podjeljka željezničke vage).

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

6.1.2. Pomoćna oprema:

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature okoliša.

Termometar mora biti ovjeren ili umjeren.

#### 6.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

– mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za smještaj opreme

– mora imati uredski prostor za rad mjeritelja.

#### 6.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdat će se odobrenje za razred točnosti u opsegu pet puta većem od količine utega koje ovlašteno tijelo posjeduje. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 7. Automatske vage najvećeg mjerenja do 9000 kg

#### 7.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

7.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti E2 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 0,001 g ≤ e,

– razreda točnosti F1 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 1 mg < e ≤ 100 mg,

– razreda točnosti F2 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost 0,1 g < e < 1 g,

– razreda točnosti M1 za vage čiji ispitni podjeljak »e« ima vrijednost e ≥ 1 g,

– razreda točnosti M1 za elektromehaničke vage nazivne mase od 1/10 e x 10 komada.

– umjereni lanci za ovjeravanje automatskih tračnih vaga.

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

7.1.2. Pomoćna oprema:

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– termometar s podjelom 0,5 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje vaga čiji je podjeljak d < 1 mg

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji za ispitivanje ostalih vaga.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 7.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

– mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme

– mora imati uredski prostor za rad mjeritelja.

#### 7.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdat će se odobrenje za razred točnosti i do opsega koje i koliko utega posjeduje, imajući pri tome u vidu da se odobrenje može izdati i za veći opseg ako je u postupku ispitivanja dopuštena upotreba zamjenskih tereta (u tom slučaju odobrenje za rad izdati će se u opsegu pet puta većem od količine utega koje ovlašteno tijelo posjeduje). Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

### 8. Automatske vage najvećeg mjerenja preko 9000 kg

#### 8.1. ETALONI, OPREMA I PRIBOR

8.1.1. Mjeriteljski komplet utega:

– razreda točnosti M1, nazivne mase 20 kg do 500 kg,

– razreda točnosti M1 za elektromehaničke vage nazivne mase od 1/10 e x 10 komada.

– normirana kolica za ispitivanje vaga za vaganje vozila u pokretu (izmjerena na vagi s vrijednošću ispitnog podjeljka deset puta manjoj od vrijednosti ispitnog podjeljka vage za vaganje vozila u pokretu).

Pojedinačni utezi i garniture utega moraju imati valjanu potvrdu o umjeravanju, ovjernicu ili izvješće o ispitivanju.

8.1.2. Pomoćna oprema:

– stalci za postavljanje mjerne opreme

– razulja razreda točnosti najmanje II

– povećalo s povećanjem 10x

– termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji.

Termometri moraju biti ovjereni ili umjereni.

#### 8.2. PROSTORIJE I UVJETI

Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:

– mora biti dovoljno prostrana za smještaj opreme

– mora imati uredski prostor za rad mjeritelja.

#### 8.3. IZDAVANJE ODOBRENJA

Ovlaštenom tijelu izdat će se odobrenje za razred točnosti u opsegu pet puta većem od količine utega koje ovlašteno tijelo posjeduje. Ostali uvjeti moraju biti uspunjeni.

# DODATAK 11.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE VLAGOMJERA KOJIMA SE MJERI UDIO VLAGE U ZRNJU POLJOPRIVREDNIH VRSTA i/ili HEKTOLITARSKIH VAGA KOJIMA SE MJERI HEKTOLITARSKA MASA POLJOPRIVREDNIH VRSTA I/ILI INFRACRVENIH ANALIZATORA ZA MJERENJE SADRŽAJA PROTEINA U ZRNJU POLJOPRIVREDNIH VRSTA

### REFERENTNE TVARI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Uzorci zrna žitarica i sjemenki uljarica (u daljnjem tekstu »uzorci«) – referentna tvar.
	2. Etalonsko mjerilo hektolitarske mase (za hektolitarske vage).
	3. Termometar s podjelom 0,2 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	4. Higrometar s podjelom 5 % za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Uzorci moraju biti potvrđeni, a ostala mjerna oprema ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
* mora biti tako osigurana da prašina, vodena para i agresivni plinovi ne mogu prodirati u nju
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja se ispituju
* mora imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* mora biti opremljena izvorima topline/ hlađenja za jednolično zagrijavanje radnog prostora
* mora imati hladnjak za čuvanje uzoraka.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 20 °C do 27 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti:u granicama od 30% do 70%.
	3. Termometri i higrometri moraju biti postavljeni na zid prostorije tako da od zida budu udaljeni 10 cm do 15 cm, na visini 150 cm do 170 cm iznad poda.
	4. Izvori grijanja/hlađenja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 12.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MANOMETARI, VAKUUMOMETARI, MANOVAKUUMOMETRI, MJERNI PRETVORNICI TLAKA, UREĐAJI ZA MJERENJE KRVNOG TLAKA, TLAKOMJERI ZA GUME (MJERILA TLAKA)

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Potrebna oprema za ispitivanje mjerila tlaka je:
* etalon tlaka, primjerice tlačna vaga, precizni manometar, tlačna pumpa ili vakuum crpka (hidraulična i/ili pneumatska) s mjernim pretvornikom tlaka ili koji drugi odgovarajući etalon tlaka, ovisno o vrsti mjerila tlaka za koje se traži ovlaštenje
* potreban pribor i alat za pregled, popravak i ispitivanje mjerila tlaka, kao što su primjerice razni nastavci, spojni elementi, adapteri, ključevi i slično.
	1. Za ispitivanje uređaja za mjerenje krvnog tlaka potrebno je i sljedeće:
* zaporni sat (štoperica)
* uređaj (naprava) za zadavanje tlaka npr. ručna pumpa s ispusnim ventilom
* čvrste metalne posude obujma 500 ml odnosno 100 ml
* posude za prihvat i čuvanje istekle žive.
	1. Za ispitivanje mjerila apsolutnog tlaka potrebno je i sljedeće:
* barometar (mjerilo atmosferskog tlaka).
	1. Za ispitivanje mjernih pretvornika tlaka bez pokaznog uređaja potrebno je i slijedeće:
* etalonsko mjerilo struje (napona).
	1. Termometar s podjelom 0,5 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	2. Higrometar s podjelom 5 % za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Etaloni s kojima se ovjeravaju mjerila tlaka moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju za ispitivanje mjerila tlaka koja mora ispunjavati ove uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje i ovjeravanje mjerila tlaka
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* u prostoriji i njezinoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja se ispituju
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja su ovjerena
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* mora imati dnevnu i električnu rasvjetu
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 15 °C do 25 °C.
	2. Izvori grijanja prostorije za ispitivanje mjerila tlaka moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje mjerila tlaka i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije za ispitivanje mjerila tlaka.

# DODATAK 13.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE BROJILA ELEKTRIČNE ENERGIJE

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Uređaj za ispitivanje brojila (s etalonskim vatmetrima i/ili etalonskim brojilima).

Etalonski vatmetri ugrađeni u uređaj moraju biti:

* najmanje razreda točnosti 0,2 i nazivne struje 5 A ili 1 A – ako su ugrađeni u uređaj za ispitivanje brojila razreda točnosti 2 i 3 (A)
* najmanje razreda točnosti 0,1 – ako su ugrađeni u uređaj za ispitivanje brojila razreda točnosti 0,2 S, 0,5 S, 0,5 i 1. (A,B,C).

Etalonska brojila ugrađena u uređaj moraju biti:

* Etalonska brojila moraju biti najmanje razreda točnosti 0,2 – ako su ugrađeni u uređaj za ispitivanje brojila razreda točnosti 2 i 3 (A).
* Etalonska brojila moraju biti najmanje razreda točnosti 0,05 – ako su ugrađeni u uređaj za ispitivanje brojila razreda točnosti 0,2 S, 0,5 S, 0,5 i 1. (A,B,C).
	1. Mjerilo vremena - ukoliko se ispitivanje obavlja metodom snaga –vrijeme.
	2. Kontrolni instrumenti (ampermetri, voltmetri, frekvenciometri i sl.).

Za povremenu kontrolu ampermetara, voltmetara i frekvenciometara ugrađenih u kontrolne uređaje mora se imati kontrolni instrument za provjeru njihove točnosti razreda točnosti najmanje 0,2 (ukoliko se ispitivanje obavlja metodom snaga –vrijeme).

* 1. Uređaj za ispitivanje izolacije brojila.

Uređaj za ispitivanje izolacije brojila mora imati snagu najmanje 500 VA, a naponsko područje 2000 V odnosno 4000 V pri sinusnom obliku napona. Postavljanje napona mora biti neprekidno od 0 V do 2000 V odnosno 4000 V, pri čemu se napon mjeri voltmetrom razreda točnosti najmanje 1,5.

* 1. Izvori napajanja.

Izvori za napajanje uređaja za ispitivanje brojila moraju, pri promjeni napona napajanja za ± 10% i frekvencije za ± 1% od nazivnih vrijednosti, na izlaznim priključcima uređaja za ispitivanje brojila osigurati referencijske uvjete (u pogledu iznosa napona, struje i frekvencije, oblika valova napona i struje, redoslijeda faza i ravnoteže napona i struja) u skladu s mjeriteljskim zahtjevima za razred točnosti i vrstu brojila koja se ispituju. Vrijeme regulacije napona ne smije biti duže od 0,5 s.

Pri promjeni opterećenja izvora napajanja od praznog hoda do 75% nazivnog opterećenja, promjena stabiliziranog napona ne smije iznositi više od ± 0,1% odnosno ± 0,05% od nazivnog mjernog područja, pri čemu vrijeme regulacije napona ne smije biti duže od 1 s.

* 1. Stalci za postavljanje mjerne opreme.

Stalci za postavljanje brojila moraju omogućiti postavljanje brojila u vertikalni položaj.

Pri najnižem naponskom mjernom području uređaja za ispitivanje brojila i pri najvećem broju brojila koja se mogu postaviti na stalak, pad napona u naponskim krugovima stalka na koji se postavljaju brojila ne smije biti veći od:

* 0,1% nazivne vrijednosti napona brojila – kad su na stalku postavljena brojila djelatne električne energije razreda točnosti 2 i brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3, (A)
* 0,015% nazivne vrijednosti napona brojila – kad su na stalku postavljena brojila djelatne električne energije razreda točnosti 0,2 S; 0,5 S; 05 i 1.,(B,C).
	1. Termometar s podjelom od najmanje 0,5 °C za mjerenje temperature u radnoj prostoriji.
	2. Higrometar s podjelom od najmanje 5 % za mjerenje relativne vlažnosti zraka u radnoj prostoriji.

Etaloni pod točkom 1.1. i 1.2. moraju biti umjereni, a oprema pod 1.3 i 1.4. mora biti ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
* mora imati police, kolica odnosno panele za smještaj brojila koja se ispituju
* mora imati antistatički i vodoravan pod
* mora imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 21 °C do 25 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti:u granicama od 45% do 75%.
	3. Termometri i higrometri moraju biti postavljeni na zid prostorije tako da od zida budu udaljeni 10 cm do 15 cm, na visini 150 cm do 170 cm iznad poda.
	4. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.
	5. Ispitivanje se treba obavljati sa najpreciznijom opremom zavisno o razredu točnosti.

# DODATAK 14.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERNIH TRANSFORMATORA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Uređaj za mjerenje pogrešaka.

Kao uređaji za mjerenje pogrešaka mogu se upotrebljavati mjerni mostovi (analogni ili digitalni).

* 1. Etalonski transformator, etalonski otpornik i dijelila napona.
		1. Za ispitivanje strujnih mjernih transformatora mogu se upotrebljavati:
* etalonski strujni transformatori
* strujni komparatori.
	+ 1. Za ispitivanje naponskih mjernih transformatora mogu se upotrebljavati:
* etalonski naponski transformatori
* kapacitivno etalonsko dijelilo napona za napone iznad 300 kV.
	1. Teret
		1. Stvarni teret strujnog mjernog transformatora sastoji od:
* standardnog strujnog tereta
* uređaja za mjerenje pogrešaka
* ampermetra, ako je priključen
* dovodnih i odvodnih vodiča između sekundarnog namotaja etalonskoga strujnog transformatora i uređaja za mjerenje pogrešaka.
	+ 1. Stvarni teret naponskog mjernog transformatora sastoji se od:
* standardnog naponskog tereta
* uređaja za mjerenje pogrešaka
* voltmetra, ako je priključen.
	1. Mjerila za mjerenje struje, napona i frekvencije.
	2. Uređaj za generiranje struja odnosno napona.
	3. Uređaj za postavljanje struja odnosno napona.
	4. Termometar s podjelom 1°C za mjerenje temperature zraka u radnoj prostoriji
	5. Higrometar s podjelom 5% za mjerenje relativne vlažnosti zraka u radnoj prostoriji.

Etaloni pod točkom 1.1., 1.2. i 1.3. moraju biti umjereni, a ostala mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja
* mora imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 18 °C do 28 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji može biti najviše 95 %.

Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 15.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERILA KOJA SE UPOTREBLJAVAJU ZA ISPITIVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Kalibrator istosmjernog napona i struje te izmjeničnog napona i struje frekvencija do 1 kHz (1 mV do 1000 V; 1 mA do 10 A)
	2. Digitalni multimetar za mjerenje istosmjernog napona, struje i otpora te izmjeničnog napona i struje frekvencija do 1 kHz (0,1 mV do 1000 V; 1 μA do 1 A; 0,1 Ω do 100 M Ω)
	3. Mjerilo istosmjernog napona (1 do 5 kV)
	4. Digitalni frekvenciometar (0 Hz do 10 kHz)
	5. Mjerilo vremena (1 μs do 100 s)
	6. Etalonski otpornici (0,1 Ω do 100 M Ω)
	7. Termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša
	8. Higrometar s podjelom 5 % za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Etaloni koji se upotrebljavaju za ispitivanje moraju biti umjereni a ostala mjerna oprema ovjerena ili umjerena.

Najbolja mjeriteljska sposobnost etalona i mjerne opreme za svaku mjerenu veličinu i za određeno područje, određena procjenom iznosa doprinosa pojedinih sastavnica mjernih nesigurnosti, mora biti najmanje 3 puta manja od dopuštene pogreške mjerenja te mjerene veličine ispitivanog mjerila.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje,
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme,
* mora biti zaštićena od izravnog sunčeva utjecaja,
* mora imati namještaj za smještaj mjerila koja se ispituju
* mora imati dnevnu i odgovarajuću opću i posebnu električnu rasvjetu
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja,
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka,
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka,
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora, i prema potrebi klima uređajem
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 21 °C do 25 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 40% do 70%.
	3. Termometri i higrometri moraju biti postavljeni na zid prostorije tako da od zida budu udaljeni 15 cm do 20 cm, na visini 150 cm do 170 cm iznad poda.
	4. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme, tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 16.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE UREĐAJA ZA MJERENJE UDJELA ETILNOG ALKOHOLA U IZDAHU ISPITANIKA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Boce s odgovarajućim referencijskim otopinama etilnog alkohola točno određene koncentracije.
	2. Komora tj. uređaj za pripremu referencijske koncentracije para etilnog alkohola u zraku ako se ispitivanje provodi tzv. mokrom metodom.
	3. Mjerilo protoka plinova (ako se ispitivanje provodi tzv. suhom metodom).
	4. Uobičajena oprema za kemijsko-fizikalni laboratorij i sva potrebna oprema za sigurno rukovanje i upotrebu plinskih boca (manometri, redukcijski ventili i slično) kada se koristi referentni suhi plin u bocama.
	5. Etalonski termometar s mjernim područjem od 0 °C do + 35 °C s najmanjim podjeljkom od 0,1 °C za praćenje temperature referencijske otopine.
	6. Termometar s podjelom 0,2 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	7. Higrometar s podjelom 5% za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Referencijski materijali moraju biti potvrđeni, etalonski termometar mora biti umjeren, a sva ostala mjerna oprema pomoću koje se ispituju etilometri mora biti ovjerena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Radna prostorija za ispitivanje etilometara koja mora ispunjavati ove uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* mora biti osigurana od prodiranja prašine, vodene pare i agresivnih plinova
* mora imati namještaj za smještaj etilometara koji se ispituju
* mora imati dnevnu i odgovarajuću električnu rasvjetu
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 18 °C do 25 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 30% do 70%.
	3. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 17.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE TAKSIMETARA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Pravna osoba mora imati ove etalone, mjernu i pomoćnu opremu i pribor:
		+ Etalonske mjerne valjke za mjerenje brzine i puta (ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja).
		+ Mjerna staza duljine 5 m + 20 m (ovlaštena tijela za poslove pripreme mjerila za ovjeravanje).
		+ Etalonski uređaj za ispitivanje duljine prijeđenog puta.
		+ Etalonski uređaj za ispitivanje prijenosnog omjera vozila.
		+ Etalonski uređaj za ispitivanje mjerila vremena u taksimetru.
		+ Uređaj za ispitivanje i dopunjavanje tlaka zraka u zračnicama.
		+ Alat i druge ispitne uređaje prema uputama proizvođača taksimetara.
		+ Termometar s podjelom 1 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša s mogućnošću održavanja i bilježenja temperature zraka.
		+ Higrometar s podjelom 5% za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša s mogućnošću održavanja i bilježenja relativne vlažnosti zraka.

Etaloni koji se upotrebljavaju za ovjeravanje taksimetara moraju biti umjereni, a mjerna oprema mora biti ovjerena ili umjerena.

Najbolja mjeriteljska sposobnost etalona i mjerne opreme za svaku mjerenu veličinu, i za postupkom ovjeravanja određeno područje, određena procjenom iznosa doprinosa pojedinih sastavnica mjernih nesigurnosti, mora biti manja od dopuštene pogreške mjerenja te mjerene veličine ovjeravanog taksimetra.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Prostorija za ovjeravanje taksimetara mora biti:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje, za smještaj potrebne opreme i zaštićena od izravnog sunčeva utjecaj
* mora imati dnevnu i odgovarajuću električnu rasvjetu
* u prostoriji i njenoj okolici izvori vibracija ne smiju utjecati na točnost mjerenja
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* mora imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 18 °C do 28 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 30% do 80%.
	3. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 18.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE MJERILA BRZINE U CESTOVNOME PROMETU

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Generator signala – 1 µHz do 50 MHz; 1 mV do 10 V (četv. i sin).
	2. Digitalni frekvenciometar – 1 mHz do 35 GHz.
	3. Brojilo impulsa – 0 do 100 000.
	4. Mjerilo VF snage – 1 µW do 3 W; 100 MHz do 35 GHz.
	5. Mjerilo vremena – 1 ns do 100 s.
	6. Etalonski uređaj za ispitivanje dopplerovih i laserskih mjerila brzine – 30 km/h do 200 km/h (simulirana brzina).
	7. Ovlašteno tijelo mora imati ispitnu i mjernu opremu i pribor prema uputama proizvođača mjerila brzine.
	8. Termometar s podjelom 0,5 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	9. Higrometar s podjelom 5% za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Etaloni koji se upotrebljavaju moraju biti umjereni a ostala mjerna oprema ovjerena ili umjerena.

Najbolja mjeriteljska sposobnost etalona za svaku mjerenu veličinu i za postupkom ovjeravanja određeno područje, određena procjenom iznosa doprinosa pojedinih sastavnica mjernih nesigurnosti, mora biti manja od dopuštene pogreške mjerenja te mjerene veličine mjerila.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati prostoriju za evidenciju ovjeravanja i najmanje jednu prostoriju u kojoj se obavlja ispitivanje mjerila brzine.
	2. Prostorija za ovjeravanje mjerila brzine mora:
* biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila brzine
* biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* mora imati namještaj za smještaj mjerila brzine koja se ispituju
* imati dnevnu i odgovarajuću električnu rasvjetu
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* imati tako izvedena ulazna vrata da je omogućena kontrola ulaska u tu prostoriju
* u prostoriji i u njezinoj okolici ne smije biti izvora potresa i vibracija koji bi mogli utjecati na točnost mjerenja
* mora biti opremljena izvorima topline za jednolično zagrijavanje radnog prostora i prema potrebi klima uređajem
* mora biti osigurana od prodiranja prašine, vodene pare i agresivnih plinova.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 21 °C do 25 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 40% do 70%.
	3. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.

# DODATAK 19.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE UREĐAJA S VALJCIMA ZA MJERENJE KOČNE SILE PO OBODU KOTAČA KOD VOZILA NA MOTORNI POGON I PRIKLJUČNIH VOZILA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

Odgovarajuća mehanička ili elektromehanička naprava (koja se u praksi naziva »mjernom polugom« ili »vagom«):

* mjerna poluga (vaga) utvrđene duljine i mase s odgovarajućim utezima razreda točnosti M2 mora imati nosač koji se može učvrstiti na postolje pogonskih valjaka i ugrađenu razulju radi postavljanja u vodoravni položaj prije početka ispitivanja
* mjerna poluga (kao mjerilo dužine) s manometrom, dinamometrom ili elektroničkim mjernim pretvornikom sile, koji daju podatke mjerenja kočne sile u rasponu od 0 do 40 kN.

Etaloni i sva oprema koja je dio etalona pod točkom 1. moraju biti ovjereni ili umjereni.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati prostor za uredski rad, i siguran smještaj etalonske opreme i dokumentacije.
	2. Radni prostor za ispitivanje mjerila mora biti čist i dovoljno prostran za neometano ispitivanje mjerila.
	3. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji za ispitivanje mjerila mora biti u granicama od 10 °C do 30 °C.

# DODATAK 20.

## POSEBNI UVJETI KOJE MORA ISPUNITI OVLAŠTENO TIJELO ZA OBAVLJANJE POSLOVA OVJERAVANJA I/ILI PRIPREME ZAKONITIH MJERILA ZA OVJERAVANJE ANALIZATORA PLINOVA

### ETALONI, OPREMA I PRIBOR

* 1. Potrebna oprema za ispitivanje analizatora plinova je:
* odgovarajući referencijski materijali točno određenog sastava
* sva potrebna oprema za sigurno rukovanje i upotrebu referencijskih materijala (manometri, redukcijski ventili, regulatori protoka i slično)
* sav potreban pribor za spajanje.
	1. Termometar s podjelom najmanje od 0,5 °C za mjerenje temperature zraka radnog okoliša.
	2. Higrometar s podjelom najmanje od 5% za mjerenje relativne vlažnosti zraka radnog okoliša.

Referencijski materijali (boce s referencijskim plinovima) moraju biti ispitani i imati odgovarajuću potvrdu o ispitivanju, a sva ostala mjerna oprema putem koje se ovjeravaju analizatori plinova mora biti ovjerena, potvrđena ili umjerena.

### PROSTORIJE I UVJETI

* 1. Pravna osoba mora imati radnu prostoriju koja mora ispunjavati sljedeće uvjete:
* mora biti čista, suha i dovoljno prostrana za neometano ispitivanje mjerila
* mora biti dovoljno prostrana za smještaj potrebne opreme
* mora biti zaštićena od izravna sunčeva utjecaja
* mora biti osigurana od prodiranja prašine, vodene pare i agresivnih plinova
* mora imati namještaj za smještaj analizatora plinova koji se ispituju
* mora imati namještaj za smještaj analizatora plinova koji su ovjereni
* u prostoriji mora biti kontrolni termometar za mjerenje temperature zraka
* u prostoriji mora biti kontrolni higrometar za mjerenje relativne vlažnosti zraka
* mora imati dnevnu i električnu rasvjetu.
	1. Temperatura radnog okoliša u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 10 °C do 30 °C.
	2. Relativna vlažnost zraka u radnoj prostoriji mora biti u granicama od 50% do 60%.
	3. Izvori grijanja prostorije moraju biti najmanje 1,5 m udaljeni od opreme tj. od mjesta gdje se obavlja ispitivanje i moraju omogućiti ujednačeno zagrijavanje prostorije.