

ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI -MODELE-

1. **Înainte de execuția lucrărilor pentru obiectivele aparținând sistemului de distribuție a gazelor naturale, în vederea respectării cerințelor privind calitatea în construcții, operatorii economici care exploatează obiectivele/sistemele respective au obligația de a verifica proiectele de execuție prin intermediul verificatorilor de proiecte atestați de către:**
 - a. Inspecția de Stat pentru Construcții;
 - b. ANRE, după data intrării în vigoare a Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012, cu modificările și completările ulterioare;
 - c. ministerul de resort (actual Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației), până la de data intrării în vigoare a Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012, cu modificările și completările ulterioare.
2. **În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, pentru obiectivele/sistemele de distribuție a gazelor naturale/sistemele de distribuție închise/magistralele directe cu presiunea mai mare de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bari) se aplică prevederile:**
 - a. normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare;
 - b. normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze naturale, aprobate prin Decizia președintelui ANRE nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare;
 - c. normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale, aprobate prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018.
3. **Conform prevederilor Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 62/02.08.2013, cu modificările și completările ulterioare, activitatea de control a ANRE în domeniul energiei se desfășoară prin acțiuni de control, care pot fi, după caz, de tip:**
 - a. inspecție;
 - b. suspendare;
 - c. verificare.
4. **Conform prevederilor Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 62/02.08.2013, acțiunea de control de tip inspecție și de tip verificare se efectuează în baza unui mandat de control, emis de către:**
 - a. director general al Direcției Generale Control;
 - b. director general al Inspecției de Stat în Construcții;
 - c. președintele ANRE.
5. **În conformitate cu prevederile Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei aprobat prin Ordinul ANRE nr. 62/02.08.2013, cu modificările și completările ulterioare, persoana juridică/fizică supusă unei acțiuni de control are următoarele drepturi:**
 - a. să solicite echipei de control să nu fie încheiat procesul verbal de control;
 - b. să solicite echipei de control prezentarea documentelor în baza cărora se efectuează acțiunea de control;
 - c. să solicite echipei de control prezentarea legitimațiilor de instalator autorizat.

6. **Pentru amplasarea rețelilor de distribuție și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale este obligatoriu a se evita:**
 - a. terenurile cu nivel ridicat al apelor subterane;
 - b. terenurile cu pericol de alunecare;
 - c. terenurile cu acțiuni puternic corozive fără aplicarea unor măsuri speciale de protecție
7. **Care din următoarele afirmații este adevărată :**
 - a. alimentarea instalațiilor de utilizare dintr-o clădire se face de preferință din conducta de distribuție de pe strada pe care este amplasată clădirea ;
 - b. alimentarea instalațiilor de utilizare din clădirile situate la intersecția străzilor se face din conducta de distribuție cea mai apropiată.
 - c. capătul de bransament se pozează la limita de proprietate a consumatorului
8. **Branșamentele utilizate în sistemele de distribuție pentru alimentarea instalației de utilizare pot fi:**
 - a. bransamente individuale pentru fiecare spațiu localiv;
 - b. bransamente ramificate pentru alimentarea cu gaze naturale a mai multor clădiri, în scopul reducerii numărului de traversări a unei artere importante de circulație;
 - c. bransamente ramificate pentru două clădiri vecine din aceeași proprietate.
9. **Intersecția traseelor rețelilor de distribuție a gazelor naturale cu traseele altor instalații și construcții subterane sau supraterane se face cu avizul unităților deținătoare și se realizează astfel:**
 - a. perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate;
 - b. la minim 200 mm deasupra celorlalte instalații.
 - c. traversări sub un unghi de 30 grade.
10. **Care din următoarele afirmații este adevărată:**
 - a. este interzisă trecerea rețelilor de distribuție a gazelor naturale prin canale și construcții subterane ale altor utilități;
 - b. este interzisă trecerea rețelilor de distribuție a gazelor naturale prin spații verzi;
 - c. este interzisă trecerea rețelilor de distribuție a gazelor naturale pe drumul public.
11. **Înălțimea traversărilor supraterane a căilor de circulație de pe teritoriul unităților industriale de la generatoarea inferioară sau dispozitivul de susținere a conductei până la nivelul carosabilului este de minim:**
 - a. 5 m;
 - b. 1 m;
 - c. 2 m.
12. **În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, montarea conductelor de distribuție, indiferent de modul de pozare, este interzisă în:**
 - a. în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri, fără existența măsurilor de etanșare;
 - b. la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
 - c. în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.
13. **În zone construite, cu densitate mare de construcții subterane, pe rețelele de distribuție și /sau pe instalațiile de utilizare exterioare subterane, executate din oțel, se montează răsuflători:**
 - a. la capetele tuburilor de protecție;
 - b. la ieșirea din pământ a conductelor;
 - c. la îmbinările conductelor de diametre diferite.
14. **Pentru conductele din oțel montate pe trasee fără construcții, pe câmp, precum și în zone cu agresivitate redusă și fără instalații subterane, se prevăd răsuflători la distanțe:**
 - a. maxim de 30 m;
 - b. aproximativ 20 m;
 - c. minim 50 m.
15. **Diametrul interior al tubului de protecție pentru conducte de distribuție din PE este:**

- a. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 50 \text{ mm};$
 - b. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 100 \text{ mm};$
 - c. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 150 \text{ mm}.$
- 16. Diametrul interior al tubului de protecție pentru bransamente de distribuție este:**
- a. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 25 \text{ mm};$
 - b. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 50 \text{ mm};$
 - c. $d_{i \text{ tub}} = d_e \text{ cond} + 75 \text{ mm}.$
- 17. Conductele montate suprateran pe stâlpi sau estacade, în funcție de diametru, se reazemă pe:**
- a. brățări sau console;
 - b. flanșe;
 - c. nituri.
- 18. Amplasarea reguletoarelor pe instalația de utilizare se face cu îndeplinirea următoarelor condiții:**
- a. încăperile în care se montează să fie ventilate;
 - b. reguletoarele să fie în construcție etanșă;
 - c. să fie prevăzute cu iluminare.
- 19. Rezistența de dispersie a prizei și centurii de împământare a stațiilor de reglare este:**
- a. sub $4 \text{ } \Omega;$
 - b. mai mare de $4 \text{ } \Omega;$
 - c. minim $6 \text{ } \Omega.$
- 20. Reglarea presiunii se face, în funcție de mărimea debitului, prin reguletoare cu:**
- a. acționare indirectă;
 - b. acționare directă
 - c. abaterea maximă a presiunii reglate de $10 \text{ } \%$.
- 21. Dimensionarea reguletoarelor cu acționare directă este dependentă de debitul nominal total al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși deservite Q_t :**
- a. $Q_n = 1,1 \times Q_t;$
 - b. $Q_n = 1,2 \times Q_t;$
 - c. $Q_n = 1,45 \times Q_t.$
- 22. Amplasarea construcțiilor pentru stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare se face:**
- a. suprateran;
 - b. la limita de proprietate a consumatorului sau când nu este posibil, cât mai aproape de limita de proprietate a consumatorului;
 - c. la minim 10 m față de marginea drumurilor carosabile.
- 23. Stațiile și posturile de reglare a presiunii se dotează cu echipament de securitate care să prevină:**
- a. creșterea presiunii la ieșirea din reglator peste nivelul maxim al treptei de presiune;
 - b. creșterea presiunii peste nivelul minim de funcționare al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși ale consumatorului;
 - c. scăderea presiunii sub nivelul minim de funcționare al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși ale consumatorului.
- 24. Evacuarea gazelor de la echipamentul de securitate și de la reguletoarele montate în posturi de reglare sau pe utilaje se face în aer liber:**
- a. la $0,5 \text{ m}$ peste cel mai înalt punct al acoperișului firidelor/ cladirilor;
 - b. la 1 m peste cel mai înalt punct al acoperișului SR/ PR firidelor/ cladirilor;
 - c. la $1,5 \text{ m}$ peste cel mai înalt punct al acoperișului firidelor/ cladirilor.
- 25. Care din următoarele afirmații este adevărată:**
- a. pe colectoarele și distribuitorii stațiilor de reglare se montează manometre prevăzute cu robinet de închidere;
 - b. pe colectoarele și distribuitorii stațiilor de reglare se montează armături pentru termometre;
 - c. pe colectoarele filtrelor se prevăd armături pentru termometre;

- 26. Capătul liber al conductei de evacuare se prevede:**
- cu o curbă îndreptată în jos;
 - cu o căciulă de protecție;
 - se montează orizontal.
- 27. Conductele supraterane ale rețelelor de distribuție se pot monta la înălțimi de până la 6 m de la suprafața solului:**
- pentru conductele din oțel;
 - pentru conductele din polietilenă;
 - pentru conductele din polipropilenă.
- 28. Diametrul interior al tubului de protecție pentru conducte de distribuție din OL este :**
- $d_{i \text{ tub}} = \text{de cond izolată} + 75 \text{ mm};$
 - $d_{i \text{ tub}} = \text{de cond izolată} + 100 \text{ mm};$
 - $d_{i \text{ tub}} = \text{de cond izolată} + 115 \text{ mm};$
- 29. Tuburile de protecție montate pe conducte trebuie să depășească, în ambele părți, limitele instalației traversate:**
- cu cel puțin 0,5 m;
 - cu cel puțin 1 m;
 - cu cel puțin 1,5 m.
- 30. Care din următoarele afirmații este adevărată :**
- stațiile de reglare sau reglare-măsurare pot fi prevăzute cu ocolitor când alimentarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși nu poate fi întreruptă;
 - la intrarea și ieșirea din stațiile de reglare sau reglare-măsurare se montează flanșe electroizolante;
 - la intrarea în stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare se montează obligatoriu echipamente de filtrare și / sau separare.
- 31. În localități, rețelele de distribuție se pot monta în:**
- domeniul public;
 - căi de acces private fără drept de uz și servitute pentru rețelele amplasate pe proprietatea lor;
 - pe trasee mai puțin aglomerate cu instalații subterane.
- 32. Pentru conductele de distribuție a gazelor naturale, pe racorduri și/sau pe instalațiile de utilizare exterioare subterane de gaze naturale, executate din polietilenă, răsuflătorile se montează în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane astfel:**
- la capetele tuburilor de protecție;
 - în alte situații deosebite evidențiate de proiectant sau de către operatorul sistemului de distribuție;
 - la ieșirea din pământ a conductelor.
- 33. Traversările căilor ferate, autostrăzilor, drumurilor naționale și cursurilor de apă se prevăd cu robinete de secționare, care să permită scoaterea din funcțiune a conductei de gaze naturale :**
- în ambele părți ale traversării, pentru conductele de distribuție inelare de gaze naturale;
 - înainte de traversare, pentru conductele de distribuție ramificate de gaze naturale;
 - după traversare, pentru rețelele ramificate.
- 34. Traseul bransamentului se realizează cu respectarea următoarelor condiții:**
- perpendicular pe conducta la care se realizează racordul;
 - racordarea sub alt unghi de maxim 60 grade;
 - traseu în lungul străzii doar în cazul bransamentelor ramificate.
- 35. Dimensionarea și echiparea stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare se face ținând seama de următorii parametri:**
- debit și presiune;
 - temperatura aerului;
 - calitatea gazelor naturale.

- 36. În scopul identificării conductelor și bransamentelor din oțel, montate suprateran, acestea se marchează GNPM, GNPR sau GNPJ din:**
- 2 în 2 m;
 - 5 în 5 m;
 - 10 în 10 m.
- 37. Care din următoarele afirmații este adevărată:**
- este interzisă montarea rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare sub construcții de orice categorie;
 - este permisă montarea rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
 - este interzisă montarea rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare în tunele și galerii.
- 38. Care din următoarele afirmații este adevărată:**
- se interzice vehicularea prin rețelele de distribuție și instalațiile de utilizare din polietilenă a gazelor naturale care conțin faza lichidă rezultată din condensarea hidrocarburilor grele;
 - se permite montarea rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare din polietilenă în soluri saturate cu produse petroliere sau solvenți agresivi pentru acestea;
 - conducele supraterane ale rețelelor de distribuție și ale instalațiilor de utilizare exterioare se pot monta, în funcție de condițiile locale, pe garduri stabile din cărămidă sau beton.
- 39. Viteza maximă admisă a gazelor naturale în rețelele de distribuție și în instalațiile de utilizare este:**
- 20 m/s pentru conducte supraterane;
 - 40 m/s pentru conducte subterane.
 - 40 m/s, indiferent de modul de pozare;
- 40. Pentru rețeaua de distribuție care funcționează la presiune joasă, inclusiv bransamentul, căderea de presiune pentru dimensionare se consideră de :**
- $0,02 \cdot 105$ Pa (0,02 bar);
 - $0,01 \cdot 105$ Pa (0,01 bar);
 - $0,005 \cdot 105$ Pa (0,005 bar).
- 41. Debitul de calcul se determină în funcție de debitul nominal al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși și de factorii de simultaneitate specifici. Pentru conductele de distribuție se prevede debitul pentru o etapă de perspectivă, în funcție de:**
- dezvoltarea zonelor ce vor fi alimentate, pe baza planurilor de urbanism;
 - costul specific al materialului tubular;
 - venitul mediu al consumatorilor.
- 42. Pentru posturile de reglare sau reglare - măsurare de capacitate până la 250 m³/h distanța minimă de securitate față de marginea drumurilor carosabile este de :**
- 1,5 m;
 - 2 m;
 - 1 m.
- 43. Distanța de securitate față de stațiile de reglare sau reglare-măsurare se măsoară de la:**
- partea exterioară a incintei (împrejmuirii);
 - robinetul de intrare în stație;
 - centrul incintei.
- 44. Distanța între rețelele de distribuție sau instalațiile de utilizare a gazelor naturale și liniile de cale ferată în stații, triaje și incinte industriale se stabilește cu acordul :**
- deținătorilor acestor linii;
 - operatorului de sistem;
 - ANRE;
- 45. Stațiile de reglare sau reglare-măsurare care se interconectează într-un SD existent, se dimensionează în funcție de :**

- a. treapta de presiune din amonte;
 - b. treapta de presiune din aval;
 - c. debitul maxim disponibil.
- 46. Sistemele de alimentare cu gaze naturale, inclusiv construcțiile și instalațiile aferente, se proiectează și execută astfel încât :**
- a. să corespundă cerințelor esențiale de calitate în construcții, în conformitate cu Legea nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.
 - b. să respecte transpunerea legislației europene;
 - c. să asigure respectarea principiului subsidiarității;
- 47. Proiectarea și /sau executarea lucrărilor în cadrul instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se face numai de către operatori economici autorizați de ANRE, după obținerea:**
- a. avizului ANRE;
 - b. acordului tehnic de racordare;
 - c. avizului verificatorului de proiect.
- 48. În conformitate cu prevederile *Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei aplicabil activității de control desfășurate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobat prin ordinulpreședintelui ANRE nr. 62/2013, cu modificările și completările ulterioare, pe timpul desfășurării acțiunii de control, instalatorii autorizați au în principal următoarele drepturi:***
- a. de a fi înștiințați despre acțiunea de control;
 - b. de a fi verificați numai în legătură cu tematica de control prezentată;
 - c. de a solicita legitimarea membrilor echipei de control.
- 49. Documentațiile tehnice pentru executarea lucrărilor pentru instalațiile de utilizare a gazelor naturale se întocmesc în conformitate cu prevederile normelor tehnice și legislației în vigoare și conțin, printre altele, următoarele elemente:**
- a. avizul ANRE;
 - b. datele de identificare ale proiectantului și instalatorului său autorizat ANRE, confirmate prin semnătură și ștampilă;
 - c. datele de identificare ale executantului și instalatorului său autorizat ANRE, confirmate prin semnătură și ștampilă.
- 50. În instalațiile de utilizare a gazelor naturale pot fi folosite țevi din:**
- a. polietilenă PE 80 până la presiunea maximă de $6 \cdot 10^5$ Pa (6 bar);
 - b. alte materiale, dacă acestea poartă marcajul european de conformitate CE sau sunt agrementate /certificate tehnic de către un organism abilitat.
 - c. polietilenă PE 100 până la presiunea minimă de $6 \cdot 10^5$ Pa (6 bar).
- 51. În instalațiile de utilizare neindustriale ce alimentează clădiri civile, inclusiv clădiri de locuit, se admit următoarele trepte de presiune:**
- a. în instalațiile exterioare: presiune medie și / sau joasă;
 - b. în instalațiile interioare presiune joasă.
 - c. în instalațiile exterioare: presiune medie și / sau redusă.
- 52. Construcțiile sau instalațiile subterane care se realizează ulterior instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran și care intersectează traseul acestora, se montează la cel puțin:**
- a. 0,5 m.
 - b. distanța minimă admisă precizată în NTPEE, dependentă de tipul construcției sau obstacolului;
 - c. 0,9 m.
- 53. Viteza maximă admisă a gazelor naturale în rețelele de distribuție și în instalațiile de utilizare este:**
- a. 20 m/s pentru conducte supraterane;
 - b. 40 m/s pentru conducte subterane.
 - c. 40 m/s, indiferent de modul de pozare.
- 54. Intrarea în clădiri a instalațiilor de utilizare se realizează:**

- a. suprateeran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor;
 - b. subteran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor;
 - c. suprateeran, pe sub pardoseala clădirilor.
- 55. Care din următoarele afirmații este adevărată:**
- a. este interzisă montarea instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare sub construcții de orice categorie;
 - b. este permisă montarea instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
 - c. este interzisă montarea instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare în tunele și galerii.
- 56. Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși la coșuri de fum prin burlane din tablă metalică, rigide sau flexibile, se admite în următoarele condiții :**
- a. secțiunea burlanului este cel puțin egală cu secțiunea racordului de ieșire din aparatul consumator de combustibili gazoși;
 - b. porțiunea verticală a burlanului, la ieșirea din aparatul consumator de combustibili gazoși, este de cel puțin 1 m;
 - c. distanța de la coșul de fum până la aparatul consumator de combustibili gazoși este mai mică de 3 m.
- 57. Suprafața prizei pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale este dependent de debitul instalat în încăperea respectivă, în m³/h - Qi si se determină cu relația;**
- a. $S = 0,0025 \cdot Q_i$
 - b. $S = 0,005 \cdot Q_i$
 - c. $S = 0,0055 \cdot Q_i$
- 58. Documentațiile tehnice pentru executarea lucrărilor în IU se verifică de :**
- a. verificatori de proiecte atestați de către MDRAT și care au atestatul în termen de valabilitate;
 - b. verificatori de proiecte atestați de către ANRE după data de 19 iulie 2012 (dată la care a intrat în vigoare Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012), și care au atestatul în termen de valabilitate;
 - c. verificatori de proiecte atestați de către ANRE înainte de data de 19 iulie 2012, și care au atestatul în termen de valabilitate ;
- 59. Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea:**
- a. inferioară a încăperii ;
 - b. superioara a încăperii ;
 - c. inferioară si superioara a încăperii;
- 60. Este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze pentru cazul in care:**
- a. geamurile au o grosime mai mare de 4 mm ;
 - b. se folosește geam securizat;
 - c. se folosește geam tip Thermopan.
- 61. În instalațiile de utilizare cu presiune joasă, pentru dimensionarea conductelor montante se are în vedere creșterea disponibilului de presiune datorită forței :**
- a. de presiune a gazelor naturale;
 - b. gravitaționale a gazelor naturale;
 - c. ascensionale a gazelor naturale;
- 62. Centralele termice montate în clădiri proprii sau în clădiri civile dotate cu instalații de ardere care funcționează la presiune redusă, pot fi alimentate cu gaze la presiuni de maxim 0,5 bar:**
- a. da, dacă conducta instalației de utilizare exterioară este pozată aerian și intră direct în încăperea în care este montată centrala;
 - b. nu, dacă conducta instalației de utilizare exterioară este pozată într-un canal de aerisire și intră direct în încăperea în care este montată centrala;
 - c. da, cu condiția intrării conductei instalației de utilizare din exterior direct în încăperea în care se amplasează cazanele centralelor termice;

- 63. Debitul de calcul se determină în funcție de debitul nominal al aparatelor consumatoare de combustibili gazoși și de factorii de simultaneitate specifici. Coeficientul de simultaneitate pentru aparatele consumatoare de combustibili gazoși, destinate încălzirii centrale sau locale, este:**
- 1;
 - 1,1;
 - 0,9.
- 64. Debitul nominal al aparatelor de utilizare este:**
- indicat de firma importatoare;
 - indicat de fabrica producătoare;
 - indicat de operatorul de distribuție.
- 65. Diametrele minime admise pentru conducte IU subterane:**
- minim 1" pentru conducte din oțel, respectiv Dn 32 mm pentru conducte din polietilenă;
 - minim 2" pentru conducte din oțel, respectiv Dn 63 mm pentru conducte din polietilenă;
 - minim 1 1/2" pentru conducte din oțel, respectiv Dn 40 mm pentru conducte din polietilenă.
- 66. Conductele instalațiilor de utilizare exterioare se montează:**
- din oțel, suprateran / subteran;
 - din polietilenă, suprateran;
 - din polietilenă, suprateran / subteran.
- 67. În cazul în care în instalația de utilizare industrială sunt necesare diferite trepte de presiune se prevăd:**
- panouri de reglare pentru fiecare treaptă de presiune;
 - numai reglatoare cu acționare indirectă;
 - supape de siguranță.
- 68. Condițiile tehnice pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor interioare de utilizare a gazelor combustibile sunt date de :**
- Volumul interior al încăperilor;
 - Condițiile de ventilație;
 - Suprafețe vitrate;
- 69. Volumul interior minim al încăperilor pentru încăperi curente în care se pot monta instalații de utilizare și aparate consumatoare de combustibili gazoși:**
- 18,0 m³;
 - 7,5 m³;
 - 5,0 m³;
- 70. Volumul interior minim al încăperilor pentru bucătării, băi și birouri noi în care se pot monta instalații de utilizare și aparate consumatoare de combustibili gazoși:**
- 18,0 m³;
 - 7,5 m³;
 - 5,0 m³;
- 71. Prin suprafața vitrată a unei încăperi, conform Normelor Tehnice de proiectare, executare și exploatare a sistemelor de alimentare cu gaze naturale se înțelege:**
- ferestre, luminatoare cu geamuri sau goluri toate la exterior;
 - uși cu geam care fac legătura cu exteriorul clădirii.
 - panouri care conform specificației tehnice date de producători cedează la presiuni de cel puțin 0,2 bari.
- 72. Toate încăperile în care se montează aparate consumatoare de combustibili gazoși se prevăd cu suprafețe vitrate cu suprafața minimă totală de:**
- 0,03 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din beton armat;
 - 0,05 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din beton armat.
 - 0,03 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din zidărie.
- 73. Aparatele de utilizare pentru prepararea instantanee a apei calde de consum nu sunt admise în băi:**
- care au volum mai mic de 18 mc;

- b. care au volum mai mic de 7,5 mc;
 - c. indiferent de volum.
- 74. Aparatele de utilizare la care prin tubulatura etansa, se asigura accesul din exterior al aerului necesar arderii și evacuarea în exterior sub presiune a gazelor de ardere (cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat):**
- a. se pot monta în dormitoare cu un volum mai mic de 18mc;
 - b. se pot monta în bai indiferent de volum;
 - c. se pot monta în bucatarii cu un volum mai mic de 18mc.
- 75. Este permisă montarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși racordate la coș sau cu flacără liberă în încăperi în care raportul între volumul interior al încăperii V_i în m^3 și debitul nominal al aparatului Q_n , în m^3/h este:**
- a. $V_i/Q_n \geq 30$
 - b. $V_i/Q_n < 30$ conditionat de realizarea unor prize de acces aer direct din exteriorul construcției.
 - c. $V_i/Q_n > 25$
- 76. Debitul total al aparatelor cu flacără liberă care se pot instala într-o încăpere trebuie să satisfacă condiția:**
- a. 30 m^3 volum interior de încăpere pentru fiecare metru cub debit instalat de gaze naturale;
 - b. 18 m^3 volum interior de încăpere pentru fiecare metru cub debit instalat de gaze naturale;
 - c. 15 m^3 volum interior de încăpere pentru fiecare metru cub debit instalat de gaze naturale;
- 77. Pentru evacuarea gazelor de ardere, la încăperile în care se instalează aparate cu flacără liberă, independent de volumul lor se prevăd canale sau grile de ventilare amplasate:**
- a. inferioară a încăperii ;
 - b. superioara a încăperii ;
 - c. inferioară și superioara a încăperii;
- 78. Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși la același canal de fum se face în următoarele condiții**
- a. la înălțimi diferite;
 - b. secțiunea canalului de fum să poată prelua debitele de gaze arse însumate ale tuturor aparatelor racordate la acesta.
 - c. dacă acestea se căptușesc la interior cu tuburi rigide din aluminiu.
- 79. Este interzisă evacuarea gazelor de ardere în podurile caselor:**
- a. da;
 - b. nu;
 - c. da, dacă nu există alt mod de evacuare a gazelor;
- 80. Conductele instalațiilor interioare de utilizare se amplasează de regula:**
- a. suprateeran;
 - b. în spații uscate, ventilate, luminate;
 - c. în subsoluri.
- 81. Controlul scăpărilor de gaze naturale la conducte sau bransamente se efectuează:**
- a. pe toată lungimea traseelor conductelor și bransamentelor;
 - b. în posturile /stațiile de reglare sau reglare-măsurare;
 - c. în căminele altor rețele de utilități subterane.
- 82. Revizia tehnică a conductelor și bransamentelor se efectuează:**
- a. odată 2 ani;
 - b. trimestrial;
 - c. anual.
- 83. Controlul funcționării stațiilor de protecție catodică care injectează curent în conductele de distribuție se realizează:**
- a. odata la 30 de zile;
 - b. odata la 60 de zile;
 - c. odata la 90 de zile.
- 84. Perioada minimă de întrerupere a alimentării cu gaze naturale este de:**

- a. 1 oră;
 - b. 3 ore;
 - c. 6 ore.
- 85. În cazul întreruperilor accidentale, reluarea alimentării cu gaze naturale se face după anunțarea prealabilă a consumatorilor afectați de întrerupere cu minimum:**
- a. 1 oră;
 - b. 3 ore;
 - c. 6 ore.
- 86. Revizia stațiilor și posturile de reglare sau reglare-măsurare se face în funcție de prescripțiile producătorului de echipamente și constă, în principal, din:**
- a. verificarea etanșeității și, după caz, înlocuirea pieselor și garniturilor uzate;
 - b. curățirea și ungerea mecanismelor;
 - c. zugrăvirea clădirii stației.
- 87. Operațiile de revizie a stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare încep după anunțarea consumatorilor privind întreruperea sau limitarea alimentării cu gaze naturale, cu cel puțin:**
- a. 48 ore înainte;
 - b. 24 ore înainte;
 - c. 72 ore înainte.
- 88. Este interzisă depozitarea materialelor în clădirile care adăpostesc stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare și în apropierea acestor clădiri la distanțe mai mici de:**
- a. 40 m pentru materiale incombustibile;
 - b. 40 m pentru materiale combustibile;
 - c. 5 m pentru scule.
- 89. Lățimea șanțului pentru conducte (Is) cu diametrul $D_n < 100$ mm este:**
- a. 0,6 m;
 - b. 0,5 m;
 - c. 0,4 m.
- 90. Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor conductelor se realizează cu următoarele dimensiuni:**
- a. lungimea = 1,5 m;
 - b. lățimea = lățimea șanțului + 0,6 m;
 - c. adâncimea = 0,8 m sub partea inferioară a conductei.
- 91. Fundul șanțului se execută:**
- a. acoperit cu un strat de 5...10 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm;
 - b. acoperit cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație de maxim 0,3 mm;
 - c. fără denivelări.
- 92. Umplerea șanțurilor se face cu pământ mărunțit sau nisip compactat în straturi subțiri cu grosime maximă de:**
- a. 25 cm;
 - b. 10 cm;
 - c. 20 cm.
- 93. În scopul identificării traseului și integrității conductelor și bransamentelor din polietilenă, acestea sunt însoțite pe întreg traseul de un fir trasor, conductor de cupru monofilar cu secțiunea minimă de:**
- a. 0,5 mm²;
 - b. 1 mm²;
 - c. 1,5 mm².
- 94. În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, fittingurile din PE 80 pot fi utilizate la îmbinarea conductelor din:**
- a. PE80;

- b. PE100;
 - c. PE80 și PE100.
- 95. În cazul conductelor de PE schimbările de direcție, ramificațiile și modificările diametrelor se realizează prin:**
- a. fittinguri (mufe, coturi, teuri, reducții etc.) realizate prin injecție;
 - b. ramificații prin mufe sudate pe conducta cu Dn minim 20 mm pentru ramificare cu Dn mai mic sau egal decât conducta;
 - c. fittinguri mecanice (mufe, coturi, teuri, reducții etc.) cu etanșare pe peretele exterior al țevii.
- 96. Racordarea brașamentelor la conductele de distribuție din oțel se realizează prin:**
- a. prin sudare directă pe conducta de distribuție pentru Dn mai mare de 200 mm;
 - b. teu de brașament pentru Dn până la 80 mm;
 - c. cu scoaterea temporară din funcțiune pentru Dn mai mare de 80 mm.
- 97. Racordarea brașamentelor la conductele de distribuție din polietilenă se realizează prin:**
- a. teu de brașament pentru Dn până la 63 mm;
 - b. se prevede cu robinet de secționare pentru Dn mai mare de 200 mm;
 - c. fitting de ramificație pentru Dn mai mare de 63 mm.
- 98. Deasupra conductelor și brașamentelor montate subteran, pe toată lungimea traseului se va monta o banda de avertizare din material plastic :**
- a. de culoare galbenă cu o lățime minimă de 15 cm;
 - b. la o înălțime de 45 cm de generatoarea superioară a conductei;
 - c. inscripționată « Gaze naturale - Pericol de explozie».
- 99. În funcție de conținutul de impurități al gazelor naturale, în puncte convenabil alese ale conductelor, brașamentelor și instalațiilor de utilizare exterioare, se montează, după caz:**
- a. separatoare de impurități;
 - b. dispozitive de dilatare;
 - c. refulatoare, prevăzute cu câte 2 robinete.
- 100. Confecționarea răsuflătorilor pentru carosabil și/sau perete, se face din țevă din oțel cu diametrul:**
- a. Dn min. 50 mm;
 - b. Dn 50 mm;
 - c. Dn 80 mm.
- 101. Pentru protecția obiectivelor/sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice terților:**
- a. să realizeze construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale;
 - b. să efectueze săpături sau lucrări de orice fel în zona de protecție a obiectivelor de gaze naturale, fără avizul prealabil al operatorului de sistem;
 - c. să intervină în orice mod asupra conductelor de distribuție de gaze naturale.
- 102. Ritmicitatea verificărilor tehnice în vederea depistărilor eventualelor scăpări de gaze la conducte sau brașamente se stabilește funcție de:**
- a. starea tehnică și vechimea conductelor și brașamentelor;
 - b. tipul conductelor, oțel sau polietilenă (PE);
 - c. clasa de locație unde este amplasată conducta.
- 103. La constatarea unor scăpări de gaze la conducte sau brașamente se iau de urgență următoarele măsuri:**
- a. dezafectarea imediată a conductei care prezintă defect;
 - b. oprirea sau devierea circulației autovehiculelor și pietonilor în zonă;
 - c. verificarea existenței acumulărilor de gaze în imobilele din vecinătatea defectului.
- 104. În cazul constatării prezenței unor scăpări de gaze într-o construcție primele măsuri sunt:**
- a. se anunță imediat biroul de reclamații;
 - b. echipa de intervenție întrerupe alimentarea cu gaze naturale;
 - c. echipa de intervenție dezafectează imediat conducta care prezintă defect.
- 105. Controlul funcționării stațiilor de protecție catodică care injectează curent în conductele de distribuție se realizează:**

- a. odata la 30 de zile;
 - b. odata la 60 de zile;
 - c. odata la 90 de zile.
- 106. Perioada minimă de întrerupere a alimentării cu gaze naturale este de:**
- a. 1 oră;
 - b. 3 ore;
 - c. 6 ore.
- 107. În cazul întreruperilor accidentale, reluarea alimentării cu gaze naturale se face după anunțarea prealabilă a consumatorilor afectați de întrerupere cu minimum:**
- a. 1 oră;
 - b. 3 ore;
 - c. 6 ore.
- 108. Revizia stațiilor și posturile de reglare sau reglare-măsurare se face în funcție de prescripțiile producătorului de echipamente și constă, în principal, din:**
- a. verificarea etanșeității și, după caz, înlocuirea pieselor și garniturilor uzate;
 - b. curățirea și ungerea mecanismelor;
 - c. zugrăvirea clădirii stației.
- 109. Operațiile de revizie a stațiilor și posturilor de reglare sau reglare-măsurare încep după anunțarea consumatorilor privind întreruperea sau limitarea alimentării cu gaze naturale, cu cel puțin:**
- a. 48 ore înainte;
 - b. 24 ore înainte;
 - c. 72 ore înainte.
- 110. Este interzisă depozitarea materialelor în clădirile care adăpostesc stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare și în apropierea acestor clădiri la distanțe mai mici de:**
- a. 40 m pentru materiale incombustibile;
 - b. 40 m pentru materiale combustibile;
 - c. 5 m pentru scule.
- 111. Revizia tehnică a bransamentelor se efectuează:**
- a. anual
 - b. semestrial;
 - c. odată 2 ani.
- 112. Lățimea șanțului pentru conducte (ls) cu diametrul $D_n < 100$ mm este:**
- a. 0,6 m;
 - b. 0,5 m;
 - c. 0,4 m.
- 113. Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor conductelor se realizează cu următoarele dimensiuni:**
- a. lungimea = 1,5 m;
 - b. lățimea = lățimea șanțului + 0,6 m;
 - c. adâncimea = 0,8 m sub partea inferioară a conductei.
- 114. Fundul șanțului se execută:**
- a. acoperit cu un strat de 5...10 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm;
 - b. acoperit cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație de maxim 0,3 mm;
 - c. fără denivelări.
- 115. În scopul identificării traseului și integrității conductelor și bransamentelor din polietilenă, acestea sunt însoțite pe întreg traseul de un fir trasor, conductor de cupru monofilar cu secțiunea minimă de:**
- a. $0,5 \text{ mm}^2$;
 - b. 1 mm^2 ;
 - c. $1,5 \text{ mm}^2$.

- 116. În cazul conductelor de PE schimbările de direcție, ramificațiile și modificările diametrelor se realizează prin:**
- fitinguri (mufe, coturi, teuri, reducții etc.) realizate prin injecție;
 - ramificații prin mufe sudate pe conducta cu Dn minim 20 mm pentru ramificare cu Dn mai mic sau egal decât conducta;
 - fitinguri mecanice (mufe, coturi, teuri, reducții etc.) cu etanșare pe peretele exterior al țevii.
- 117. Racordarea bransamentelor la conductele de distribuție din oțel se realizează prin :**
- prin sudare directă pe conducta de distribuție pentru Dn mai mare de 200 mm;
 - teu de bransament pentru Dn până la 80 mm;
 - cu scoaterea temporară din funcțiune pentru Dn mai mare de 80 mm.
- 118. Racordarea bransamentelor la conductele de distribuție din polietilenă se realizează prin:**
- teu de bransament pentru Dn până la 63 mm;
 - se prevede cu robinet de secționare pentru Dn mai mare de 200 mm;
 - fiting de ramificație pentru Dn mai mare de 63 mm.
- 119. În funcție de conținutul de impurități al gazelor naturale, în puncte convenabil alese ale conductelor, bransamentelor și instalațiilor de utilizare exterioare, se montează, după caz:**
- separatoare de impurități;
 - dispozitive de dilatare;
 - refulatoare, prevăzute cu câte 2 robinete.
- 120. Îmbinările conductelor din oțel subterane pot fi:**
- demontabile cu piese racord de tip fitting;
 - nedemontabile prin sudură;
 - demontabile cu piese racord de tip flanșe din oțel asamblate cu șuruburi.
- 121. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip EGD:**
- execuție/exploatare de instalații de utilizare de înaltă și medie presiune;
 - execuție/exploatare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, precum și instalații de producere/stocare biogaz/biometan;
 - execuție/exploatare de sisteme de transport și conducte din amonte.
- 122. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip EGIU:**
- execuție/exploatare de instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune;
 - execuție/exploatare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, instalații de producere/stocare biogaz/biometan;
 - execuție/exploatare de instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale.
- 123. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip EGT:**
- execuție/exploatare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de înaltă presiune, conducte de alimentare din amonte, instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale și instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de înaltă presiune;
 - execuție/exploatare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, instalații de producere/stocare biogaz/biometan;
 - execuție/exploatare de instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale.
- 124. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip PGD:**
- proiectare de instalații de utilizare de înaltă și medie presiune;
 - proiectare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, precum și instalații de producere/stocare biogaz/biometan;

- c. proiectare de sisteme de transport și conducte din amonte.
- 125. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip PGIU:**
- proiectare de instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune;
 - proiectare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, instalații de producere/stocare biogaz/biometan;
 - proiectare de instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale.
- 126. Ce activități pot fi desfășurate de o persoană fizică autorizată tip PGT:**
- proiectare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de înaltă presiune, conducte de alimentare din amonte, instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale și instalații de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de înaltă presiune;
 - proiectare de sisteme de distribuție a gazelor naturale, sisteme de distribuție închise și magistrale directe ce funcționează în regim de medie, redusă și joasă presiune, instalații de producere/stocare biogaz/biometan;
 - proiectare de instalații tehnologice de suprafață aferente înmagazinării gazelor naturale.
- 127. În conformitate cu prevederile *Regulamentului pentru autorizarea persoanelor fizice care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 182/2020, instalatorii autorizați au obligația de a respecta următoarele cerințe:**
- să semneze documentațiile și/sau documentele pentru lucrările pe care le proiectează și/sau execută și/sau exploatează și/sau coordonează direct, în limita competențelor deținute;
 - să pună legitimația de instalator autorizat la mai mulți operatori economici autorizați;
 - să prezinte ANRE, la solicitarea acesteia, orice date și informații privind desfășurarea propriei activități.
- 128. În conformitate cu prevederile *Regulamentului pentru autorizarea persoanelor fizice care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 182/2020, instalatorii autorizați au obligația de a respecta următoarele cerințe:**
- să își desfășoare activitatea exclusiv pe baze contractuale, cu respectarea principiilor transparenței și egalității de tratament a clienților, evitând orice discriminare;
 - să prezinte ANRE, la solicitarea acesteia, orice date și informații privind desfășurarea propriei activități;
 - să își desfășoare activitatea exclusiv pe baze contractuale, cu respectarea principiilor transparenței și egalității de tratament a clienților, evitând orice discriminare.
- 129. Termenul de vizare a certificatului de autorizare este de:**
- 10 ani de la data emiterii sau de la ultima vizare;
 - 5 ani de la data emiterii sau de la ultima vizare;
 - nu se vizează.
- 130. Activitatea de instalator autorizat poate fi exercitată de titularul autorizației la unul sau mai mulți operatori economici, conform prevederilor Codului muncii, sub una dintre următoarele forme:**
- ca angajat cu contract individual de muncă la un operator economic, titular al unei licențe de operare;
 - ca angajat cu contract individual de muncă sau ca administrator al operatorului economic autorizat conform prevederilor Regulamentului pentru autorizarea și verificarea operatorilor economici care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale, aprobat prin ordin al președintelui ANRE;
 - ca persoană fizică ce deține calitatea de persoană fizică autorizată - PFA și care este autorizată de ANRE conform prevederilor Regulamentului pentru autorizarea și verificarea operatorilor economici care desfășoară activități în sectorul gazelor naturale.

- 131. Agenții constatatori ai ANRE, în funcție de gravitatea faptei constatate, pot propune următoarele sancțiuni complementare:**
- suspendarea calității de instalator autorizat pe o perioadă de maximum 6 luni;
 - retragerea calității de instalator autorizat, cu drept de prezentare la o nouă examinare după o perioadă de 3 ani;
 - retragerea calității de instalator autorizat, fără drept de prezentare la o nouă examinare.
- 132. În conformitate cu prevederile *Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei aplicabil activității de control desfășurate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei*, aprobat prin ordinulpreședintelui ANRE nr. 62/2013, cu modificările și completările ulterioare, acțiunea de control cu caracter inopinat este determinată de:**
- reclamație, plângere ori sesizare, provenită de la un terț;
 - ca urmare a unei autosesizări a ANRE;
 - ca urmare a săvârșirii unei infracțiuni.
- 133. La stabilirea traseelor instalațiilor de utilizare trebuie să se ia în considerare că acestea nu se montează:**
- pe domeniul public;
 - pe căi de acces private sau de servitute, care sunt destinate utilității publice;
 - pe alte proprietăți decât cele ale beneficiarului.
- 134. În câte exemplare se întocmește proiectul instalației de utilizare:**
- în 2 exemplare dintre care 1 pentru proiectant și 1 pentru executant;
 - în 5 exemplare dintre care 1 pentru proiectant, 1 pentru verificatorul de proiecte, 1 pentru executant și 2 pentru beneficiar;
 - în 3 exemplare dintre care 1 pentru proiectant și 2 pentru beneficiar.
- 135. La stabilirea traseelor instalațiilor de utilizare se acordă prioritate:**
- respectării condițiilor indicate prin autorizația de construire;
 - respectării condițiilor de siguranță;
 - respectării condițiilor de estetică, impuse prin certificatul de urbanism.
- 136. Protecția anticorozivă de bază a instalațiilor de utilizare din oțel, aparținând consumatorilor casnici, montate suprateran se efectuează obligatoriu prin grunduire și:**
- vopsire în culoare galbenă;
 - vopsire, indiferent de culoare;
 - vopsire în culoarea albă.
- 137. Executantul asigură manipularea, transportul, depozitarea și conservarea produselor astfel încât să nu se producă deteriorări ale acestora:**
- în funcție de recomandările operatorului de distribuție;
 - în conformitate cu instrucțiunile impuse de producător;
 - în conformitate cu precizările din autorizația de construire.
- 138. Fundul șanțului se execută fără denivelări, se curăță de pietre și se acoperă**
- cu un strat de minim 20...35 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm;
 - cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm;
 - cu un strat de 10...15 cm de pământ mărunțit de granulație 0,3...0,8 mm.
- 139. Robinetele de incendiu se prevăd cu scară metalică fixă de acces și platformă pentru manevrare:**
- dacă sunt amplasate la înălțimea de peste 5 m;
 - dacă sunt amplasate la înălțimea de peste 2 m;
 - dacă sunt amplasate la înălțimea de peste 4 m.
- 140. Verificarea instalațiilor de utilizare pentru consumatorii persoane juridice se efectuează:**
- data la 10 ani;
 - dată la 1 an;
 - maxim o dată la 2 ani.

- 141. Pentru evacuarea infiltrațiilor și scăpărilor de gaze care se pot acumula în casa scărilor clădirilor etajate, fără suprafețe vitrate, se prevede :**
- la partea inferioară un orificiu cu diametrul de 200 -500 mm;
 - la partea inferioară un orificiu cu diametrul de 150 -200 mm;
 - la partea superioară a acestora, în acoperișul clădirii, un orificiu cu diametrul de 150 -200 mm, prevăzut cu un tub racordat la un deflector.
- 142. Este interzisă trecerea conductelor instalațiilor de utilizare :**
- spații circulate;
 - poduri ale clădirilor, debarale, cămări, closete și alte spații de acest fel, a conductelor cu îmbinări fixe sau demontabile, dacă încăperile nu sunt ventilate;
 - puțuri și camere de ascensoare.
- 143. Trecerea conductelor instalațiilor de utilizare a gazelor naturale prin camere de dormit neprevăzute cu aparate consumatoare de combustibili gazoși:**
- este permisă;
 - este interzisă;
 - se evită pe cât posibil.
- 144. Este interzisă trecerea conductelor instalațiilor de utilizare prin încăperi de tipul :**
- poduri ventilate;
 - subsoluri tehnice și canale tehnice;
 - debara, cămară, closete dacă acestea nu sunt ventilate.
- 145. Dacă trecerea conductelor prin încăperi cu umiditate pronunțată sau atmosferă corosivă este inevitabilă:**
- se folosesc tuburi de protecție;
 - se folosesc țevi protejate cu lacuri anticorosive;
 - se folosesc țevi din oțel special fără protecție.
- 146. Care din următoarele afirmații este adevărată:**
- este permisă trecerea instalațiilor de utilizare prin camere fără vențilații;
 - este interzisă trecerea instalațiilor de utilizare prin ghene sau nișe, în care sunt montate conducte pentru alte instalații;
 - este interzisă trecerea instalațiilor de utilizare prin apartamente diferite (dintr-un apartament în altul).
- 147. Trecerea conductelor prin pereți sau planșee se face:**
- în tub de protecție;
 - în tubul de protecție fără îmbinări în interiorul acestuia.
 - perpendicular pe perete și planșee.
- 148. Tuburile de protecție pentru instalațiile interioare se fixează rigid și etanș de elementele de construcție și depășesc limitele acestora cu:**
- 10 mm la pereți și plafoane;
 - 100 mm la pardoseli;
 - 50 mm la pardoseli.
- 149. Aparatele consumatoare de combustibili gazoși pot avea racorduri flexibile la instalațiile interioare dacă:**
- aparatele au un debit nominal peste 10 m³/h;
 - aparatele au un debit nominal peste 3 m³/h;
 - aparatele au un debit nominal sub 3 m³/h.
- 150. Racordurile flexibile se montează între robinetul de siguranță și aparatul consumator de combustibili gazoși și trebuie să aibă:**
- o lungime maximă de 1 m și diametru minim 15 mm, în instalații de utilizare cu presiune joasă;
 - o lungime maximă de 20 m și diametru maxim de 50 mm, în instalații industriale cu presiune până 2 bar;
 - o lungime maximă de 50 m și diametru minim 100 mm, în instalații industriale cu presiune până la 6 bari.

- 151. Într-o instalație de utilizare se prevăd robinete de închidere:**
- înaintea fiecărui contor;
 - pe fiecare ramificație importantă;
 - înaintea fiecărui aparat consumator de combustibili gazoși.
- 152. Instalațiile de utilizare se supun la următoarele probe de presiune:**
- de casă;
 - de etanșeitate;
 - de rezistență.
- 153. Presiunile necesare efectuării verificărilor și probelor de etanșeitate pentru instalații de utilizare montate subteran din oțel, sunt:**
- 4 bari pentru presiune medie;
 - 2 bari pentru presiune redusă;
 - 1 bar pentru presiune joasă.
- 154. Presiunile necesare efectuării verificărilor și probelor de rezistență pentru instalațiile de utilizare montate subteran din oțel, sunt:**
- 1 bar pentru presiune joasă;
 - 4 bari pentru presiune redusă;
 - 9 bari pentru presiune medie.
- 155. Presiunile necesare efectuării verificărilor și probelor pentru instalații de utilizare montate subteran din PE80, sunt:**
- pentru presiune joasă, probele de rezistență și de etanșeitate se vor realiza la 2 bari;
 - pentru presiune redusă, proba de etanșeitate se va realiza la 2 bari;
 - pentru presiune medie, proba de rezistență se va realiza la 6 bari.
- 156. Timpul de realizare al probei de presiune de rezistență este de:**
- 1 oră;
 - 4 ore.
 - 24 de ore.
- 157. Timpul de realizare al probei de presiune de etanșeitate este de:**
- 24 ore;
 - 12 ore;
 - 4 ore.
- 158. În cazul constatării prezenței unor scăpări de gaze într-o construcție primele masuri sunt:**
- echipa de intervenție închide conducta care prezintă defect;
 - echipa de intervenție întrerupe alimentarea cu gaze naturale;
 - se anunță imediat biroul de reclamații.
- 159. Exploatarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși constă din efectuarea următoarelor operațiuni:**
- aerisirea încăperilor în care sunt montate aparate de utilizare a gazelor naturale;
 - supravegherea arderii și respectarea parametrilor tehnologici pentru funcționare în condiții optime;
 - aprinderea și stingerea focului.
- 160. Întreținerea instalațiilor de utilizare constă din efectuarea următoarelor operațiuni:**
- controlul eventualelor scăpări de gaze;
 - verificarea tehnică a instalațiilor de utilizare la maximum 2 ani;
 - revizia tehnică a instalațiilor de utilizare la maximum 10 ani.
- 161. Revizia instalațiilor de utilizare aparținând persoanelor juridice se efectuează:**
- maxim o dată la 10 ani;
 - dată la 20 ani;
 - minim o dată la 30 ani.
- 162. Revizia tehnică periodică a instalațiilor de utilizare constă în:**
- efectuarea tuturor operațiunilor prevăzute la verificarea tehnică periodică, revizia din anul respectiv înlocuind verificarea;

- b. efectuarea probei de rezistență la presiune a întregii instalații;
 - c. efectuarea probei de etanșeitate la presiune, conform prevederilor din Normele tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, a întregii instalații.
- 163. Fișele de evidență a lucrărilor periodice de verificare și revizie tehnică se păstrează la:**
- a. consumator;
 - b. operatorul economic care a efectuat revizia sau verificarea instalației de utilizare;
 - c. operatorul sistemului de distribuție de gaze naturale.
- 164. Rețelele de distribuție și instalațiile de utilizare subterane se montează la o adâncime minimă de:**
- a. 0,9 m;
 - b. 1 m;
 - c. 1,1 m.
- 165. În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, efectuarea verificărilor și probelor la conductele de distribuție se realizează astfel:**
- a. pe tronsoane de până la 500 m;
 - b. pe tronsoane de până la 1000 m;
 - c. pe tronsoane de până la 1500 m;
- 166. Conductele din polietilenă se așează șerpuit în șanț și se acoperă cu un strat de nisip de:**
- a. minimum 10 cm;
 - b. minimum 5 cm;
 - c. minimum 15 cm.
- 167. Îmbinările între conductele din polietilenă și conductele din oțel se realizează cu:**
- a. fittinguri de tranziție polietilenă (PE)- metal pentru diametre nominale cuprinse între 32 și 630 mm;
 - b. racord mixt polietilenă (PE)- metal din trei bucăți (tip olandez) cu etanșare cu garnitură de cauciuc;
 - c. cu adaptor de flanșă, flanșă liberă și garnituri de etanșare pentru diametre de 355 mm și mai mari.
- 168. În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, controlul scâpării gazelor în cadrul verificării tehnice periodice a conductelor de distribuție a gazelor naturale și a racordurilor se efectuează:**
- a. pe toată lungimea traseelor conductelor de distribuție a gazelor naturale și a racordurilor și în posturile/stațiile de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale;
 - b. în funcție de tipul conductelor, oțel sau polietilenă;
 - c. în căminele altor rețele de utilități subterane amplasate în domeniul public la o distanță de maximum 5 m față de conductele de distribuție a gazelor naturale.
- 169. Înainte de punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare, se face refularea aerului:**
- a. prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuție în funcțiune;
 - b. prin robinetele montate în aval de reglatoare, la bransamentele cu posturi de reglare;
 - c. prin refulator sau prin robinetele manometrului de pe colectorul de intrare în stație.
- 170. Exploatarea instalațiilor de utilizare aparținând consumatorilor casnici poate fi efectuată de:**
- a. consumator;
 - b. operatori economici autorizați de ANRE pentru astfel de activități;
 - c. operatorii sistemelor de distribuție.
- 171. În conformitate cu prevederile *Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr.**

89/2018, verificarea tehnică a conductelor și bransamentelor, în vederea depistării eventualelor scăpări de gaze, se face cu:

- a. detectoare de gaze verificate metrologic;
- b. dispozitive de inspecție interioară tip pig;
- c. alte mijloace;

172. În conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, montarea conductelor de distribuție, indiferent de modul de pozare, este interzisă în:

- a. în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;
- b. sub clădiri de orice categorie;
- c. în tunele și galerii subterane.

173. În conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare a gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 89/2018, marcarea conductelor de distribuție a gazelor naturale subterane se realizează:

- a. de către executant prin inscripții pe plăcuțe amplasate pe construcții, pe stâlpi sau pe alte repere fixe din vecinătate;
 - b. din 2 în 2 m cu simbolul: GNPI, GNPM, GNPR sau GNPJ, după caz, în funcție de regimul de presiune a gazelor naturale;
- plăcuțe inscripționate, la o distanță de 30 de metri

174. Deteriorarea, modificarea fără drept sau blocarea funcționării echipamentului de măsurare a consumului de gaze naturale furnizate constituie:

- a. infractiune și se pedepsește cu închisoare;
- b. infractiune și se pedepsește cu amendă;
- c. contravenție.

175. Conductele orizontale din instalațiile de utilizare se montează:

- a. deasupra ușilor și ferestrelor;
- b. înglobate în pardoseală;
- c. la partea inferioară a pereților, sub conductele aferente altor instalații.

176. Îmbinări prin racord olandez se admit numai la:

- a. regulatoare de presiune pentru debit mic;
- b. regulatoare de presiune cu acționare indirectă;
- c. bransamente din oțel.

177. Operațiunile de grunduire și vopsire a echipamentelor și a conductelor supraterane, aferente sistemelor de alimentare cu gaze naturale, se execută:

- a. după efectuarea verificărilor la presiune;
- b. înaintea efectuării verificărilor la presiune;
- c. înainte de montare.

178. În instalațiile de utilizare interioare, neindustriale, ce alimentează clădiri civile, inclusiv clădiri de locuit, se admit următoarele trepte de presiune:

- a. numai presiune joasă;
- b. presiune redusă și/sau joasă;
- c. presiune medie și/sau redusă.

179. Dovada, în scris privind curățirea și verificarea coșurilor de fum, efectuată de o firmă specializată, prezentată de consumator cu ocazia punerii în funcțiune a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși racordate la coș, trebuie :

- a. să fie emisă cu maxim 30 de zile înainte de data punerii în funcțiune;
- b. să fie emisă cu maxim 4 luni înainte de data punerii în funcțiune;
- c. să fie emisă cu maxim 12 luni înainte de data punerii în funcțiune.

180. Este interzisă trecerea conductelor instalațiilor de utilizare :

- a. puțuri și camere de ascensoare;
- b. poduri ale clădirilor, debarale, cămări, closete și alte spații de acest fel, a conductelor cu îmbinări fixe sau demontabile, dacă încăperile nu sunt ventilate;

- c. spații circulate și aerisite.
- 181. Este interzisă trecerea conductelor instalațiilor de utilizare prin încăperi de tipul :**
- debara, cămară, closete dacă acestea nu sunt ventilate;
 - subsoluri tehnice și canale tehnice;
 - poduri ventilate.
- 182. Dacă trecerea conductelor prin încăperi cu umiditate pronunțată sau atmosferă corosivă este inevitabilă:**
- se folosesc țevi zincate;
 - se folosesc țevi protejate cu lacuri anticorosive;
 - se folosesc tuburi de protecție.
- 183. Trecerea conductelor prin pereți sau planșee se face:**
- în tub de protecție;
 - în tubul de protecție fără îmbinări în interiorul acestuia;
 - perpendicular pe perete și planșee.
- 184. Racordurile flexibile se montează între robinetul de siguranță și aparatul consumator de combustibili gazoși și trebuie să îndeplinească următoarele condiții**
- lungime maximă de 1 m și diametru minim 15 mm, în instalații de utilizare cu presiune joasă;
 - lungime maximă 20 m și diametru maxim de 50 mm, în instalații industriale cu presiune până 2 bar;
 - lungime maximă de 50 m și diametru minim 100 mm, în instalații industriale cu presiune până la 6 bari.
- 185. Într-o instalație de utilizare se prevăd robinete de închidere:**
- înaintea fiecărui contor;
 - pe fiecare ramificație importantă;
 - înaintea fiecărui aparat consumator de combustibili gazoși.
- 186. Piesele electroizolante se montează în sistemul de distribuție din oțel:**
- pe fiecare bransament, înainte de intrarea în stațiile și posturile de reglare;
 - la intrarea din stațiile de reglare sau reglare-măsurare;
 - pe traseele conductelor la distanțe de minim 300 m.
- 187. Verificările de rezistență și etanșitate la presiune a sistemului de distribuție se efectuează cu:**
- aer comprimat;
 - apa pentru rețelele de distribuție;
 - apă, în stațiile de reglare sau reglare-măsurare.
- 188. Exploatarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși constă din efectuarea următoarelor operațiuni:**
- aprinderea și stingerea focului;
 - supravegherea arderii și respectarea parametrilor tehnologici pentru funcționare în condiții optime;
 - aprinderea și stingerea sistemului de iluminat.
- 189. Întreținerea instalațiilor de utilizare constă din efectuarea următoarelor operațiuni:**
- controlul eventualelor scăpări de gaze;
 - verificarea tehnică a instalațiilor de utilizare la maximum 2 ani;
 - revizia tehnică a instalațiilor de utilizare la maximum 10 ani.
- 190. Înainte de punerea în funcțiune a rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare, se face refularea aerului:**
- prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuție în funcțiune;
 - prin robinetele montate în aval de regulatoare, la bransamentele cu posturi de reglare;
 - prin refulator sau prin robinetele manometrului de pe colectorul de intrare în stație.
- 191. La punerea în funcțiune a stațiilor și posturilor de reglare sau reglare - măsurare se efectuează următoarele operațiuni:**
- se verifică legarea la centura de împământare a părților metalice;

- b. se verifică și se închid toate armăturile stației sau postului de reglare;
 - c. se verifică și se închid toate punctele de ardere și toate capetele instalației.
- 192. La punerea în funcțiune a unei instalații de utilizare, delegatul operatorului sistemului de distribuție are următoarele obligații:**
- a. să verifice încheierea contractului de furnizare gaze;
 - b. să instruiască consumatorul pentru folosirea corectă a instalației de utilizare;
 - c. să verifice contorul de gaze.
- 193. În cazul funcționării defectuoase a evacuării gazelor arse se procedează la:**
- a. remedierea canalelor sau coșului de fum;
 - b. sigilarea robinetelor aparatului consumator de combustibili gazoși;
 - c. sistarea furnizării gazelor până la remedierea defectului.
- 194. Pentru conductele din polietilenă, răsuflătorile se montează pe rețelele de distribuție, respectiv pe instalațiile de utilizare exterioare subterane astfel:**
- a. la capetele tuburilor de protecție;
 - b. la ieșirea din pământ a conductelor;
 - c. în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane.
- 195. Conductele montate suprateran pe stâlpi sau estacade, se reazemă pe:**
- a. brățări;
 - b. console;
 - c. coliere.
- 196. Procedura privind proiectarea, verificarea, execuția, recepția și punerea în funcțiune a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 179/2015 se aplică:**
- a. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P \leq 10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar);
 - b. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $40 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P \leq 40 \cdot 10^5$ Pa (10 bar);
 - c. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P > 10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar).
- 197. Regulamentul de stabilire a cerințelor minime de realizare și exploatare a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale de înaltă presiune, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 157/2020 se aplică:**
- a. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P \leq 10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar);
 - b. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P \leq 40 \cdot 10^5$ Pa (10 bar);
 - c. instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, cu presiunea egală sau mai mică de $10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar), respectiv $P > 10 \cdot 10^5$ Pa (10 bar).
- 198. Prin coeficient de simultaneitate se înțelege:**
- a. raportul între încărcarea nominală și încărcarea efectivă;
 - b. raportul între încărcarea efectivă și încărcarea nominală;
 - c. raportul între încărcarea nominală și încărcarea maximă.
- 199. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământare aferentă cabinei stației de protecție catodică și a instalațiilor metalice conexe este de:**
- a. maxim 6 Ω ;
 - b. maxim 12 Ω ;
 - c. maxim 4 Ω .
- 200. În dreptul fiecărei îmbinări electroizolante subterane se prevede:**
- a. priză de potențial care să permită măsurări de potențial de o parte și de alta a îmbinării;
 - b. sursă de curent continuu cu valori cuprinse între -1200 mV și -850 mV;
 - c. un electrod de referință Cu/CuSO₄.
- 201. Grosimile minime ale izolațiilor exterioare normale cu benzi adezive ale conductelor îngropate sunt:**

- a. 2.3 mm;
 - b. 1,6 mm;
 - c. 3 mm.
- 202. Durata probei de rezistenței a conductelor este de:**
- a. maxim 3 ore de la stabilizarea presiunii și egalizarea temperaturii fluidului cu cea a solului;
 - b. 6 ore de la montarea diagramei manometrului;
 - c. minim 6 ore de la stabilizarea presiunii și egalizarea temperaturii fluidului cu cea a solului.
- 203. Pozarea conductelor la subtraversări în șanț deschis se face:**
- a. la o adâncime de 50-100 cm sub cota de afuieri generale, considerată de la generatoarea superioară a conductei lestate;
 - b. la o adâncime de 30-80 cm sub cota de afuieri generale, considerată de la generatoarea superioară a conductei lestate;
 - c. la o adâncime de maxim 40 cm sub cota de afuieri generale, considerată de la generatoarea superioară a conductei lestate.
- 204. Proba de rezistență se face astfel:**
- a. Cu apa sau aer la presiunea de 1,2 MOP pentru COTG încadrate în clasele de locație 1 sau 2;
 - b. Exclusiv cu aer la presiunea de 1,4 MOP pentru COTG încadrate în clasele de locație 3 sau 4;
 - c. Cu apa la presiunea de 1,5 MOP pentru COTG încadrate în clasele de locație 3 sau 4.
- 205. Durata probei de presiune de rezistență a COTG trebuie să fie:**
- a. Minim 6 h;
 - b. Minim 24 h;
 - c. Maxim 4 h.
- 206. Proba de rezistență hidraulică se face pe tronsoane astfel încât presiunea maximă de încercare în punctul de cota minimă să nu depășească:**
- a. 1, 8 Pmax;
 - b. 1,45 Pmax;
 - c. 1,4 Pmax.
- 207. În conformitate cu reglementările legale în vigoare:**
- a. categoria de importanță funcțională se stabilește ținând seama de caracteristicile tehnice și de utilizare ale COTG, precum și de rolul acesteia în cadrul sistemului de transport din care face parte;
 - b. clasa de importanță a construcției se stabilește pentru fiecare tronson al COTG încadrat într-o singură clasă de locație, în corelație directă cu clasa de locație;
 - c. categoriile și clasele de importanță stabilite pentru o COTG nu se vor modifica la schimbarea destinației acesteia.
- 208. La alegerea și stabilirea traseului conductei se ține cont de:**
- a. existența personalului ce execută COTG;
 - b. existența obiectivelor din vecinătate respectând distanțele de siguranță față de acestea;
 - c. existența necesarului de material tubular.
- 209. La elaborarea studiului pentru stabilirea traseului final al conductei se utilizează:**
- a. planuri și ridicări topografice ale sistemelor de distribuție;
 - b. planuri și ridicări topografice, imagini satelitare sau aerofotografieri dacă sunt disponibile, studii geotehnice, studii hidrologice al cursurilor de ape, studii de mediu precum și analiza altor activități din apropierea traseului care pot influența siguranța în execuție și exploatarea a conductei;
 - c. studii geotehnice, studii hidrologice al cursurilor de ape, studii de mediu precum și analiza altor activități din toată România.
- 210. La stabilirea clasei de locație, proiectantul trebuie să ia în considerare:**
- a. planul de dezvoltare urbanistică a zonei;
 - b. planul de investiții;
 - c. planul de afaceri.
- 211. Lățimea culoarului de lucru se stabilește prin proiect în funcție de:**

- a. diametrul conductei, natura terenului pe care îl traversează conducta, adâncimea de îngropare a conductei și tehnologia de execuție a lucrărilor de construire a conductei;
 - b. temperatura exterioară;
 - c. diametrul gropii de poziție.
- 212. Lățimea culoarului de lucru pentru execuția COTG îngropate se stabilește prin proiect, în funcție de:**
- a. diametrul conductei D_{ec} , măsurat la exteriorul învelișului de protecție anticorozivă a tubulaturii;
 - b. adâncimea h_s a șanțului de pozare supraterană a COTG;
 - c. particularitățile tehnologiilor de realizare a lucrărilor și caracteristicile tehnice ale utilajelor și echipamentelor utilizate la execuția COTG.
- 213. Zona de protecție a unei COTG este zona din vecinătatea COTG:**
- a. care asigură accesul permanent în vederea operării, inspectării sau mentenanței COTG și evitarea intervențiilor externe care ar putea determina funcționarea necorespunzătoare sau deteriorarea COTG;
 - b. în care se instituie interdicții parțiale, funcție de potențialul economic al zonei, privind accesul persoanelor, amplasarea construcțiilor și natura activităților;
 - c. delimitată de-a lungul întregului traseu al acesteia, de o parte și de alta a axei sale longitudinale, funcție de distanța de protecție L_{pr} .
- 214. În cursul efectuării operațiilor de sudare, la efectuarea cuplării unei COTG cu o COTG aflată în funcțiune viteza gazelor naturale prin COTG nu trebuie să fie:**
- a. mai mică de 0,4 m/s;
 - b. mai mare de 0,4 m/s ;
 - c. mai mare de 0,6 m/s.
- 215. Traseul COTG se marchează cu borne prevăzute cu plăcuțe indicatoare, care se amplasează:**
- a. la schimbările de direcție de pe traseul COTG;
 - b. la supratraversări de ape;
 - c. la intersecțiile COTG cu alte conducte, amenajări sau instalații subterane..
- 216. Marcarea traseului COTG se poate face dacă este necesar și cu o bandă din material plastic, amplasată subteran deasupra generatoarei superioare a COTG izolate anticoroziv, la aproximativ:**
- a. 300 mm;
 - b. 200 mm;
 - c. 100 mm.
- 217. Conductele de transport gaze naturale vor fi supuse următoarelor probe de presiune în următoarea ordine:**
- a. de rezistență mecanică și etanșitate;
 - b. de film;
 - c. de casă.
- 218. Din momentul egalizării temperaturii aerului din tronsonul COTG supus testării cu a solului în care acesta este amplasat, durata probei de presiune de rezistență a COTG trebuie să fie:**
- a. minim 24 h;
 - b. minim 6 h;
 - c. maxim 24 h.
- 219. Proba de etanșitate a conductelor de transport gaze naturale trebuie să aibă o durată de 24 de ore, considerată din momentul în care temperatura fluidului din conductă este:**
- a. egală pe întreg tronsonul de conductă;
 - b. egală cu cea a aerului;
 - c. egală cu cea a solului.
- 220. Normele tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare nu se aplică la următoarele componente ale COTG:**
- a. conductele tehnologice destinate colectării și depozitării lichidelor evacuate din COTG;

- b. nodurile tehnologice/stațiile de comandă pentru robinete;
 - c. conductele submarine.
- 221. Materialele, semifabricatele și componentele utilizate la realizarea COTG trebuie să îndeplinească toate cerințele tehnice care conferă COTG caracteristicile de calitate necesare pentru:**
- a. operarea pe toată durata de utilizare prevăzută în tema de proiectare;
 - b. operarea în siguranță, cu menținerea riscului tehnic în domeniul acceptabil, pe toată durata normală de utilizare prevăzută în proiectul tehnic;
 - c. operarea cu menținerea riscului tehnic, pe toată durata normală de utilizare prevăzută în proiectul tehnic.
- 222. Principalele obstacole care sunt traversate de COTG sunt:**
- a. construcții agricole;
 - b. cursurile de ape și căile de comunicații, de tipul șoselelor sau drumurilor și căilor ferate;
 - c. construcții civile.
- 223. În cazul în care traseul unei noi COTG este paralel cu traseul unei COTG în funcțiune, se admite ca COTG nouă să fie montată la o distanță:**
- a. cuprinsă între 1 m și 5 m, cu acordul operatorului licențiat;
 - b. cuprinsă între 0,5 m și 1 m, fără acordul operatorului licențiat;
 - c. indiferent de distanță.
- 224. Materialele, semifabricatele și componentele utilizate la realizarea COTG trebuie să îndeplinească toate cerințele tehnice care conferă COTG caracteristicile de calitate necesare pentru:**
- a. operarea în siguranță, cu menținerea riscului tehnic în domeniul acceptabil, pe toată durata normală de utilizare prevăzută în proiectul tehnic;
 - b. asigurarea stocurilor de materiale;
 - c. manevrarea materialelor.
- 225. Țevile care se utilizează la realizarea tubulaturii COTG pot fi:**
- a. țevi din oțel laminate la cald, fără sudură;
 - b. țevi din oțel sudate longitudinal sau elicoidal.
 - c. țevi din polietilenă.
- 226. Pentru măsurarea parametrilor de funcționare ai sistemului de protecție catodică se prevăd pe traseul COTG prize de potențial la distanțe de:**
- a. 1000...1500 m, în funcție de condițiile din teren și la cel mult 1 m lateral față de conductă;
 - b. 100...150 m, în funcție de condițiile din teren și la cel mult 5 m lateral față de conductă;
 - c. nu se prevăd.
- 227. Subteran COTG se amplasează:**
- a. la o adâncime maximă de 0,8 m, măsurată de la suprafața solului și până la generatoarea superioară a învelișului de protecție anticorozivă a tubulaturii;
 - b. la o adâncime maximă de 0,5 m, măsurată de la suprafața solului și până la generatoarea superioară a învelișului de protecție anticorozivă a tubulaturii;
 - c. sub zona de îngheț, la o adâncime minimă de 1 m, măsurată de la suprafața solului și până la generatoarea superioară a învelișului de protecție anticorozivă a tubulaturii.
- 228. Dacă șanțul este realizat în zone cu teren pietros, care ar putea deteriora învelișul de protecție anticorozivă sau dacă diametrul COTG este mai mare sau egal decât DN700, înainte de lansarea COTG pe fundul șanțului:**
- a. se așterne un strat de pământ cernut sau de nisip, cu grosimea de 10...15 cm;
 - b. se așterne un strat de pământ cernut sau de nisip, cu grosimea de 5 cm;
 - c. se așterne un strat de pământ cernut sau de nisip, cu grosimea de 2 cm.
- 229. Țevile și celelalte componente care alcătuiesc COTG se pot asambla prin:**
- a. îmbinări nedemontabile: îmbinări sudate prin topire, îmbinări sudate prin presiune;
 - b. îmbinări demontabile: îmbinări cu flanșe, îmbinări filetate.
 - c. lipire cu adeziv de construcție.

230. În conformitate cu prevederile Deciziei ANRGN nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, lățimea minimă a șanțului pentru montarea conductei din amonte este de:
- 200 mm;
 - 400 mm;
 - 300 mm.
231. Distanța între proiecțiile pe un plan vertical ale generatoarei inferioare a COTG și generatoarei superioare a canalizației sau conductei cu care COTG se încrucișează trebuie să fie:
- de cel puțin 0,5 m;
 - de cel mult 0,1 m;
 - cea stabilită prin proiect.
232. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, în zona de intersecție a conductelor de transport gaze și conducte cu altă destinație decât cea pentru gaze se recomandă respectarea următoarelor cerințe:
- protejarea canalizațiilor, cablurilor electrice și de telecomunicații în tub de protecție din plastic dur;
 - distanța în plan vertical de cel puțin 1 m între generatoarea inferioară a COTG și generatoarea superioară a canalizației;
 - în zona de încrucișare, COTG pe o distanță de 10 m, de o parte și de alta a axei longitudinale a canalizației, va avea o izolație de tip foarte întărită.
233. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 1 la distanțe maxime de:
- 32 km;
 - 8 km;
 - 5 km.
234. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 2 la distanțe maxime de:
- 24 km;
 - 30 km;
 - 32 km.
235. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 4 la distanțe maxime de:
- 8 km;
 - 16 km;
 - 32 km.
236. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare care se montează pe o COTG se stabilesc în funcție de:
- clasa de locație a COTG;
 - structura rețelei (la ramificații, interconectări, gări de lansare/primire PIG);
 - la toate traversările de ape.
237. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, fazele de proiectare pentru proiectele conductelor de alimentare din amonte sunt:
- SF, PT DDE;
 - STE, SF, DDE;
 - SPF, SF, PE, DDE.
238. Zona de siguranță cuprinde zona de protecție și reprezintă:

- a. zona adiacentă conductelor, extinsă în spațiu, în care se instituie restricții și interdicții în scopul asigurării funcționării normale și pentru evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului;
 - b. zona pentru care presiunea maximă de operare este limitată prin dispozitive de siguranță;
 - c. zona în care solul prezintă curenți de dispersie, nivelul acestora fiind peste limitele de siguranță.
- 239. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, presiunea maximă admisibilă de operare este definită ca fiind:**
- a. presiunea utilizată la calculul materialului tubular;
 - b. presiunea maximă la care poate funcționa conducta;
 - c. presiunea maximă de scurtă durată care poate fi atinsă într-o conductă.
- 240. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, presiunea de proiectare este definită ca fiind:**
- a. presiunea utilizată la calculul materialului tubular și a componentelor conductei pentru funcționarea în condiții de siguranță;
 - b. presiunea maximă la care poate funcționa conducta;
 - c. presiunea maximă de scurtă durată care poate fi atinsă într-o conductă.
- 241. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, presiunea maximă de operare este definită ca fiind:**
- a. presiunea cea mai mare a gazelor la care conducta poate funcționa în condiții de siguranță într-un ciclu de funcționare;
 - b. presiunea maximă de scurtă durată care poate fi atinsă într-o conductă;
 - c. presiunea utilizată la calculul materialului tubular.
- 242. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, forajul geotehnic se execută în următoarele situații:**
- a. la toate traversările de ape;
 - b. căi de comunicații, în zonele identificate ca fiind dificile;
 - c. indiferent de situație.
- 243. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, distanța pe care conductele subterane trebuie să o respecte față de cea mai apropiată fundație sau priză de legare la pământ a unui stâlp LEA este:**
- a. egală cu înălțimea stâlpului;
 - b. poate fi redusă până la 5 m cu încadrarea conductei în clasa 3 de locație, izolare exterioară de tip întărit, drenarea curenților de dispersie;
 - c. egală cu grosimea stâlpului.
- 244. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, la alegerea robinetelor de secționare și la poziționarea lor pe traseul COTG se vor monta descărcătoare de presiune:**
- a. între două robinete de secționare fără ocolitoare;
 - b. cu diametrul nominal minim DN 100;
 - c. prevăzute cu fundații din beton armat la COTG cu minim DN 200.
- 245. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, diametrul nominal al descărcătorului de presiune este de minim:**
- a. 100 mm;
 - b. 75 mm;
 - c. 50 mm.

- 246. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, proiectul tehnic al COTG trebuie să prevadă:**
- numărul și pozițiile de amplasare ale robinetelor de secționare, cu și fără ocolitoare și ale descărcătoarelor de presiune;
 - sistemul de împrejmuire a locațiilor robinetelor de secționare și descărcătoarelor de presiune;
 - structura fundațiilor robinetelor de secționare și ocolitoarelor pe care se montează descărcătoarele de presiune indiferent de DN COTG.
- 247. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, cerințele tehnice ale COTG pentru care se impune prin tema de proiectare a fi godevilabilă sunt:**
- diametrul interior cât mai constant;
 - diametrul robinetelor montate pe traseul COTG identic cu diametrul interior al tubulaturii COTG;
 - porțiuni rectilinie cu lungimea $\geq 4 \times$ Diametrul exterior al tubulaturii COTG.
- 248. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, calculul hidraulic al COTG este utilizat pentru a determina:**
- debitul de gaze transportate;
 - numărul și tipul curbelor, fittingurilor și robinetelor montate pe COTG;
 - parametrii tehnologici ai gazelor transportate;
- 249. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, pentru calculului hidraulic al COTG este:**
- necesară cunoașterea caracteristicile geometrice ale COTG: diametrul interior D_i , rugozitatea suprafeței interioare ϵ_c , lungimea L_c ;
 - importantă compoziția chimică și densitatea relativă - ale gazelor transportate;
 - nu este de importanță maximă configurația traseului COTG.
- 250. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, pentru proiectarea traversării unui curs de apă de către COTG trebuie să fie disponibile următoarele:**
- studiile topografice în zona traversării;
 - studiile hidrologice ale cursului de apă în zona traversării;
 - studiile geotehnice efectuate pe malurile acestuia, fără a fi nevoie de cele efectuate în albia cursului de apă, din cauza condițiilor dificile de execuție.
- 251. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, dacă, din motive justificate, supratraversarea de către COTG a unei canalizații sau conductele subterane cu altă destinație decât cea pentru gaze naturale nu este posibilă, se poate prevedea în proiectul tehnic ca, COTG să subtraverseze canalizația sau conducta subterană cu care se încrucișează, dacă sunt respectate următoarele cerințe:**
- COTG pe o distanță de 5 m, de o parte și de alta a axei longitudinale a canalizației, va avea o izolație de tip foarte întărită;
 - canalizația sau conducta cu altă destinație decât cea pentru gaze naturale se protejează provizoriu prin mijloace care să împiedice deteriorarea acestora; după executarea subtraversării protecția provizorie nu se îndepărtează din motive de siguranță;
 - distanța între proiecțiile pe un plan vertical ale generatoarei superioare a COTG și generatoarei inferioare a canalizației sau conductei cu care COTG se încrucișează, trebuie să fie de cel puțin 0,5 m.
- 252. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, solicitările la care sunt supuse conductele de transport sunt:**
- aleatorii;

- b. temporale, excepționale;
 - c. definitive.
- 253. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, solicitările permanente la care sunt supuse conductele de transport sunt:**
- a. încărcările exterioare la traversările aeriene datorită greutateii zăpezii, a chiciurii, presiunii vântului, încărcările exterioare la conductele subterane datorită greutateii mijloacelor de transport, probele de presiune, dilatarea sau contractia conductei datorită temperaturilor inegale existente pe anumite porțiuni;
 - b. greutatea proprie a conductei, presiunea interioară, presiunea exterioară a solului;
 - c. cele datorate mișcărilor seismice, inundațiilor, încărcări cu caracter de șoc.
- 254. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, în formula generală de calcul a debitului de gaze transportat coeficientul Z reprezintă:**
- a. totalitatea pierderilor liniare și locale de presiune;
 - b. rugozitatea relativă a conductelor;
 - c. factorul de abatere al gazelor.
- 255. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, îmbinările electroizolante, utilizate pentru izolarea electrică a conductelor, se prevăd la:**
- a. limitele incintelor stațiilor de reglare-măsurare, de comprimare, de lansare-primire PIG și de tratare a gazelor naturale;
 - b. subtraversarea cursurilor de apă realizată prin foraj dirijat;
 - c. cuplarea racordurilor sau la interconectări.
- 256. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 1220/2009, cu modificările și completările ulterioare, de reglare se montează în următoarele situații:**
- a. pe fiecare tronson cuprins între două robinete fără descărcătoare;
 - b. pe ocolitorul pe care s-a montat un descărcător de presiune;
 - c. pe conductele de gaze unde se impune reducerea presiunii în vederea protejării sistemului din aval, în cazul în care presiunea maximă de operare a acestuia este mai mică decât a sistemului din amonte.
- 257. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, formula generală de calcul a debitului de gaze printr-o conductă de transport admite următoarele ipoteze:**
- a. curgerea este laminară;
 - b. curgerea este izotermă;
 - c. gazele transportate conțin impurități solide și/sau lichide.
- 258. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările asupra conductelor colectoare și de transport pot fi:**
- a. acțiuni permanente;
 - b. acțiuni temporare;
 - c. acțiuni extraordinare sau accidentale.
- 259. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările permanente asupra conductelor transport gaze naturale sunt:**
- a. greutatea proprie a conductei;
 - b. presiunea exterioară a pământului asupra COTG îngropate;
 - c. dilatarea sau contractarea conductei datorită temperaturilor inegale existente pe anumite porțiuni.

- 260. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările temporare asupra conductelor transport gaze naturale sunt:**
- presiunea exterioară a pământului asupra COTG îngropate;
 - greutatea robinetelor montate pe COTG;
 - dilatata sau contractata conductei datorită temperaturilor inegale existente pe anumite porțiuni.
- 261. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, în cazul în care traseul unei noi COTG este paralel cu traseul unei COTG în funcțiune, se admite ca COTG nouă să fie montată la o distanță:**
- cuprinsă între 1 m și 5 m, cu acordul operatorului licențiat;
 - cuprinsă între 0,5 m și 5 m, cu acordul operatorului licențiat;
 - măsurată între axele longitudinale ale celor două COTG.
- 262. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările excepționale asupra conductelor transport gaze naturale sunt:**
- încărcările seismice;
 - încărcări datorate inundațiilor;
 - încărcările exterioare asupra COTG aeriene și supratraversărilor produse zăpadă și chiciură.
- 263. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, în calculul grosimii de perete a conductei de transport conform Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport al gazelor se introduce diametrul:**
- exterior;
 - interior;
 - nominal.
- 264. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, COTG pot fi amplasate pe/sub poduri, viaducte și pasaje în următoarele situații:**
- în cazuri excepționale și foarte bine justificate;
 - cu luarea în considerare a grosimii de perete;
 - conducta este controlată nedistructiv pe toată lungimea ei de montaj.
- 265. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, înainte de montaj se verifică pentru țevile izolate în fabrică următoarele caracteristici ale acoperirii:**
- aderența la țeava suport din oțel;
 - grosimea, uniformitatea și continuitatea;
 - absorbția apei.
- 266. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, proiectul tehnic va preciza verificarea stării izolației anticorozive a COTG îngropate prin măsurători intensive de potențial de la suprafața solului, realizate de un laborator acreditat, după maxim:**
- 3 luni de la punerea în funcțiune;
 - 1 an de la punerea în funcțiune;
 - 6 luni de la punerea în funcțiune.
- 267. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, alegerea sistemului de protecție catodică se face luând în considerare următoarele:**
- intensitatea curentului electric necesar protecției catodice;
 - existența curenților de dispersie;
 - diametrul conductei.

268. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia Președintelui ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, amplasarea și construcția prizei anodice trebuie să asigure o rezistență de dispersie de maxim:
- 1 Ω
 - 2 Ω ;
 - 3 Ω (în cazuri bine justificate).
269. Dispozitivul de protecție se montează între COTG și o priză de împământare, a cărei rezistență de dispersie maximă admisă este de:
- 10 Ω ;
 - 5 Ω ;
 - 1 Ω .
270. Programul tehnologic de execuție care trebuie aplicat pentru construirea unei COTG noi sau pentru realizarea lucrărilor de intervenții pe o COTG existentă cuprinde:
- 13 etape;
 - 2 etape;
 - 5 etape.
271. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 1 la distanțe maxime de:
- 32 km ;
 - 8 km;
 - 5 km.
272. Robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 2 la distanțe maxime de:
- 24 km ;
 - 30 km;
 - 32 km.
273. Zona de siguranță cuprinde zona de protecție și reprezintă:
- zona adiacentă conductelor, extinsă în spațiu, în care se instituie restricții și interdicții în scopul asigurării funcționării normale și pentru evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului;
 - zona pentru care presiunea maximă de operare este limitată prin dispozitive de siguranță;
 - zona în care solul prezintă curenți de dispersie, nivelul acestora fiind peste limitele de siguranță.
274. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia ANRGN nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, presiunea maximă admisibilă de operare este definită ca:
- presiunea utilizată la calculul materialului tubular;
 - presiunea maximă la care poate funcționa conducta;
 - presiunea maximă de scurtă durată care poate fi atinsă într-o conductă.
275. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia ANRGN nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, se interzice amplasarea conductelor de alimentare din amonte în:
- zonele stațiilor și triajelor de CF, aeroporturilor, porturilor fluviale și maritime, pe și sub infrastructura podurilor, viaductelor, și a pasajelor denivelate situate pe drumurile naționale, precum și în tunelurile de cale ferată sau tuneluri rutiere;
 - în zone deosebit de dificile, la traversarea apelor curgătoare, zonelor muntoase cu pericol de avalanșă, în zonele cu grad seismic ridicat, soluri tasabile;
 - în intravilanul localităților.
276. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, diametrul nominal al descărcătorului de presiune este de minim :
- 100 mm;
 - 75 mm;

- c. 50 mm.
- 277. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, cerințele tehnice ale COTG pentru care se impune prin tema de proiectare a fi godevilabilă sunt:**
- Diametrul interior cât mai constant;
 - Diametrul robinetelor montate pe traseul COTG identic cu diametrul interior al tubulaturii COTG;
 - O porțiune rectilinie cu lungimea $\geq 4 \times$ Diametrul exterior al tubulaturii COTG.
- 278. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, calculul hidraulic al COTG este utilizat pentru a determina:**
- Debitul de gaze transportate;
 - Numărul și tipul curbelor, fittingurilor și robinetelor montate pe COTG;
 - Parametrii tehnologici ai gazelor transportate;
- 279. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, pentru proiectarea traversării unui curs de apă de către COTG trebuie să fie disponibile următoarele:**
- studiile topografice în zona traversării;
 - studiile hidrologice ale cursului de apă în zona traversării;
 - studiile geotehnice efectuate pe malurile acestuia, fără a fi nevoie de cele efectuate în albia cursului de apă, din cauza condițiilor dificile de execuție.
- 280. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia ANRE nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, în formula generală de calcul a debitului de gaze transportat coeficientul Z reprezintă:**
- totalitatea pierderilor liniare și locale de presiune;
 - rugozitatea relativă a conductelor;
 - factorul de abatere al gazelor.
- 281. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, de reglare se montează în următoarele situații:**
- pe fiecare tronson cuprins între două robinete fără descărcătoare;
 - pe ocolitorul pe care s-a montat un descărcător de presiune;
 - pe conductele de gaze unde se impune reducerea presiunii în vederea protejării sistemului din aval, în cazul în care presiunea maximă de operare a acestuia este mai mică decât a sistemului din amonte.
- 282. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, formula generală de calcul a debitului de gaze printr-o conducta de transport admite următoarele ipoteze:**
- Curgerea este laminară;
 - Curgerea este izoterma;
 - gazele transportate conțin impurități solide și/sau lichide.
- 283. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările permanente asupra conductelor transport gaze natural sunt:**
- Greutatea proprie a conductei;
 - Presiunea exterioară a pământului asupra COTG îngropate;
 - Dilatarea sau contractarea conductei datorită temperaturilor inegale existente pe anumite porțiuni.
- 284. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările excepționale asupra conductelor transport gaze natural sunt:**
- Incarcările seismice;
 - Incarcări datorate inundațiilor;

- c. Incărcările exterioare asupra COTG aeriene și supratraversărilor produse zăpadă și chiciură.
- 285. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, înainte de montaj se verifica pentru tevilă izolate în fabrica următoarele caracteristici ale acoperirii:**
- Aderența la țeava suport din oțel;
 - Grosimea, uniformitatea și continuitatea;
 - Absorbția apei
- 286. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, proiectul tehnic va preciza verificarea stării izolației anticorozive a COTG îngropate prin măsurători intensive de potențial de la suprafața solului, realizate de un laborator acreditat, după maxim:**
- 3 luni de la punerea în funcțiune;
 - 1 an de la punerea în funcțiune;
 - 6 luni de la punerea în funcțiune.
- 287. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, alegerea sistemului de protecție catodică se face luând în considerare următoarele:**
- Intensitatea curentului electric necesar protecției catodice;
 - Existența curenților de dispersie;
 - Diametrul conductei.
- 288. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 1 la distanțe maxime de:**
- 32 km ;
 - 8 km;
 - 5 km.
- 289. Robinetele de secționare montate se vor monta pe COTG clasa de locație 4 la distanțe maxime de:**
- 8 km ;
 - 16 km;
 - 32 km.
- 290. Robinetele de secționare care se montează pe o COTG se stabilesc funcție de :**
- clasa de locație a COTG ;
 - structura rețelei (La ramificații, interconectări, gări de lansare/primire PIG);
 - la toate traversările de ape.
- 291. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, la alegerea robinetelor de secționare și la poziționarea lor pe traseul COTG se vor monta descărcătoare de presiune :**
- între două robinete de secționare fără ocolitoare;
 - cu diametrul nominal minim DN100;
 - prevăzute cu fundații din beton armat la COTG cu minim DN200 ;
- 292. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, proiectul Tehnic al COTG trebuie să prevadă:**
- numărul și pozițiile de amplasare ale robinetelor de secționare, cu și fără ocolitoare și ale descărcătoarelor de presiune;
 - sistemul de împrejmuire a locațiilor robinetelor de secționare și descărcătoarelor de presiune;
 - structura fundațiilor robinetelor de secționare și ocolitoarelor pe care se montează descărcătoarele de presiune indiferent de DN COTG;
- 293. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, pentru calculul hidraulic al COTG este:**
- Necesară cunoașterea caracteristicile geometrice ale COTG: diametrul interior D_i , rugozitatea suprafeței interioare ϵ , lungimea L_c ;

- b. Importantă compoziția chimică și densitatea relativă -ale gazelor transportate
 - c. Nu este de importanță maximă configurația traseului COTG .
- 294. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, dacă, din motive justificate, supratraversarea de către COTG a unei canalizații sau conductele subterane cu altă destinație decât cea pentru gaze naturale nu este posibilă, se poate prevedea în PT ca COTG să subtraverseze canalizația sau conducta subterană cu care se încrucișează, dacă sunt respectate următoarele cerințe:**
- a. COTG pe o distanță de 5 m, de o parte și de alta a axei longitudinale a canalizației, va avea o izolație de tip foarte întărită;
 - b. Canalizația sau conducta cu altă destinație decât cea pentru gaze naturale se protejează provizoriu prin mijloace care să împiedice deteriorarea acestora; după executarea subtraversării protecția provizorie nu se îndepărtează din motive de siguranță;
 - c. Distanța între proiecțiile pe un plan vertical ale generatoarei superioare a COTG și generatoarei inferioare a canalizației sau conductei cu care COTG se încrucișează, trebuie să fie de cel puțin 0,5 m.
- 295. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia ANRE nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, solicitările la care sunt supuse conductele de transport sunt:**
- a. aleatorii;
 - b. temporale, excepționale;
 - c. definitive.
- 296. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Decizia ANRE nr. 1220/2006, cu modificările și completările ulterioare, solicitările permanente la care sunt supuse conductele de transport sunt:**
- a. încărcările exterioare la traversările aeriene datorită greutateii zăpezii, a chiciurii, presiunii vântului, încărcările exterioare la conductele subterane datorită greutateii mijloacelor de transport, probele de presiune, dilatarea sau contracția conductei datorită temperaturilor inegale existente pe anumite porțiuni;
 - b. greutatea proprie a conductei, presiunea interioară, presiunea exterioară a solului;
 - c. cele datorate mișcărilor seismice, inundațiilor, încărcări cu caracter de șoc.
- 297. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, îmbinările electroizolante, utilizate pentru izolarea electrică a conductelor, se prevăd la:**
- a. limitele incintelor stațiilor de reglare-măsurare, de comprimare, de lansare-primire PIG și de tratare a gazelor naturale;
 - b. subtraversarea cursurilor de apă realizată prin foraj dirijat;
 - c. cuplarea racordurilor sau la interconectări.
- 298. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, formula generală de calcul a debitului de gaze printr-o conducta de transport admite următoarele ipoteze:**
- d. Curgerea este laminară;
 - e. Curgerea este izoterma;
 - f. gazele transportate conțin impurități solide și/sau lichide.
- 299. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările asupra conductelor colectoare și de transport pot fi:**
- a. Acțiuni permanente;
 - b. Acțiuni temporare;
 - c. Acțiuni extraordinare sau accidentale.
- 300. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările temporare asupra conductelor transport gaze natural sunt:**

- a. Presiunea exterioara a pamantului asupra COTG ingropate;
 - b. Greutatea robinetelor montate pe COTG;
 - c. Dilatarea sau contractarea conductei datorita temperaturilor inegale existente pe anumite portiuni.
- 301. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, în cazul în care traseul unei noi COTG este paralel cu traseul unei COTG în funcțiune, se admite ca COTG nouă să fie montată la o distanță:**
- a. cuprinsă între 1 m și 5 m, cu acordul operatorului licențiat;
 - b. cuprinsă între 0,5 m și 5 m, cu acordul operatorului licențiat;
 - c. măsurată între axele longitudinale ale celor două COTG.
- 302. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, solicitările excepționale asupra conductelor transport gaze natural sunt:**
- a. Incarcările seismice;
 - b. Incarcari datorate inundațiilor;
 - c. Incărcările exterioare asupra COTG aeriene și supratraversărilor produse zăpadă și chiciură.
- 303. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, înainte de montaj se verifica pentru tevile izolate în fabrica urmatoarele caracteristici ale acoperirii:**
- a. Aderența la țeava suport din oțel;
 - b. Grosimea, uniformitatea și continuitatea;
 - c. Absorbția apei
- 304. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, proiectul tehnic va preciza verificarea stării izolației anticorozive a COTG îngropate prin măsurători intensive de potențial de la suprafața solului, realizate de un laborator acreditat, după maxim:**
- a. 3 luni de la punerea în funcțiune;
 - b. 1 an de la punerea în funcțiune;
 - c. 6 luni de la punerea în funcțiune.
- 305. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, alegerea sistemului de protecție catodică se face luând în considerare următoarele:**
- a. Intensitatea curentului electric necesar protecției catodice;
 - b. Existența curenților de dispersie;
 - c. Diametrul conductei.
- 306. Conform prevederilor Normelor tehnice aprobate prin Ordinul ANRE nr. 118/2013, cu modificările și completările ulterioare, amplasarea și construcția prizei anodice trebuie să asigure o rezistență de dispersie de maxim:**
- a. 1 Ω
 - b. 2 Ω ;
 - c. 3 Ω (în cazuri bine justificate);
- 307. Robinetele de secționare care se montează pe o COTG se stabilesc funcție de :**
- a. clasa de locație a COTG ;
 - b. structura rețelei (La ramificații, interconectări, gări de lansare/primire PIG);
 - c. la toate traversările de ape.