

Declaratia proiectantului

Privind lucrarea: ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STADION MUNICIPAL ALEXANDRIA-LES 20 KV INTRE PC-PTAB, localitatea Alexandria, judetul Teleorman

La intocmirea prezentei documentatii s-au utilizat :

1. Normative : PE 116/94-Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice

PE 003/79-Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor energetice

PE 009/93-Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice.

PE 007/08-Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice

PE 132/2003-Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distribuție publica

IE 17/2000 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.c

2. STAS-uri : STAS 297/2-92 - Indicatoare de securitate;

STAS 12604/5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare, execuție și verificare,

3. Indrumare de proiectare: 1. RE-Ip 30-04-Indreptar de proiectare a instalatiilor de legare la pamant.

**RE-Ip 45-90-Indreptar de proiectare a protectiilor prin relee si sigurante fuzibile.
Alte reglementari utilizate :**

-O.G. nr.43/1997-privitor la regimul juridic al drumurilor

-Indicatoarele de norme de deviz seria 2000- W2M ;

-H.G.nr.168/1997-privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului inconjurator .

-H.G.nr.1337/2000-privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune .

-Legea nr.608/2001-privind evaluarea conformitatii produselor, inclusiv modificarile ulterioare .

-H.G.nr.622/2004-privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii .

-Instrutiunile proprii de securitate a muncii IPSM-1/2007, aprobate de DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA SA.

-Legea energiei electrice si gazelor nr.123/2012

-OUG 195/2005-privind Protectia Mediului

-Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor

-Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor

-Legea nr.319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca

-H.G. nr. 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006


-HG nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

Proiectantul a elaborat documentatia in baza normativelor, proiectelor tip, circularelor aflate in vigoare la data intocmirii documentatiei si poseda carnetul de electrician autorizat, emis de A.N.R.E .

Proiectant,



Constructorul lucrarii este obligat sa respecte reglementarile de mai sus.

| | | |
|--|--|--------------------------------|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizua 4 |
| | Cablu de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: 04.01.2017 |

APROBAT
 Director Executiv
 Membru al Directoratului
 Dr. ing. **BUTOARCA**



CAIET DE SARCINI


**CABLU DE M.T. STANDARD, DIN AL, CU
 IZOLAȚIE DIN XLPE ȘI MANTA DIN PE,
 PENTRU LINI ELECTRICE CU
 TENSIUNEA NOMINALĂ PÂNĂ LA 22 KV**

Director DSDA
 ing. Miron ALBA

Director DEMRED
 ing. Adrian PAVEL

Departament Strategie și Dezvoltare
 ing. Silviu ZAMFIRACHE

Serviciu Politici Tehnice
 ing. Marin PASOL

| | | |
|--|--|---|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizia 3 |
| | Cablu de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: 04.01.2017 05.2016 |

1. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice generale pentru achiziția și recepția cablurilor monopolare de energie electrică, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV, cu conductor din aluminiu, izolație din polietilena reticulată (XLPE), protecție longitudinală la patrunderea apei și manta exterioară din PE.

Cablurile sunt destinate pentru distribuția energiei electrice în sistem trifazat atât în montaj aerian cât și îngropat.

Furnizorul se angajează să constituie un stoc de rezerva în Depozitul Central Distribuție Energie Oltenia cu o cantitate minimă de 600 metri, pe perioada contractului, cu scopul livrării imediate.

2. STANDARDE DE REFERINȚĂ

Cablurile trebuie să fie proiectate, produse și verificate în conformitate cu prevederile următoarelor standarde:

| | |
|-----------------|--|
| SR HD 620 S2 | Cabluri de distribuție cu izolație extrudată pentru tensiuni nominale de la 3,6/6 (7,2) kV la 20,8/36 (42) kV inclusiv |
| PNE 34 7625 | Cabluri de MT cu izolație XLPE pentru rețele de distribuție până la 35 kV (completează și întărește cerințele HD 620 S2) |
| SR EN 60721-1 | Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate. |
| PNE 33 0000 – 2 | Determinarea principalelor influențe externe asupra sistemelor de transmitere și distribuție a energiei electrice |
| SR HD 383 S2 | Conductoare pentru cabluri izolate – Ghid pentru limitele dimensionale ale conductoarelor circulare |
| SR HD 361 S3 | Sistem de identificare a cablurilor |

Cablurile care îndeplinesc cerințele altor standarde vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate mai bune sau cel puțin egale cu normele CEI. În acest caz, furnizorul va specifica în oferta sa diferențele dintre standarde, iar oferta va fi însoțită de o copie a standardului adoptat, în vigoare.

Cablurile vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, exploatarei, punerii în funcțiune, controlului și supravegherii.

Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost solicitate prin Caietul de Sarcini, dar sunt strict necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defectiuni a cablului, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

3. CONSTRUCȚIE

Cablul va fi compus din următoarele elemente:

- Conductor din aluminiu multifilar rotund compactizat;
- Strat semiconductor interior;
- Izolație din polietilena reticulată;
- Strat semiconductor exterior;
- Banda semiconductoră cu barieră la propagarea apei;
- Ecran din sarme și benzi de cupru;
- Banda semiconductoră cu barieră la propagarea apei;
- Manta din PE.

4. CARACTERISTICI TEHNICE

- Tip conductor: aluminiu rotund multifilar compactizat
- Numar conductoare si sectiune nominala:
 - 1 x 70/16 mmp
 - 1 x 120/16 mmp
 - 1 x 185/25 mmp
 - 1 x 240/25 mmp
- Tip izolație: polietilena reticulata (XLPE)
- Manta simplu strat din PE stabila UV.
- Ecran: sarme de cupru si una sau doua benzi de cupru
- Benzi separatoare semiconductoare, una sub ecran si alta deasupra ecranului, pentru protectia impotriva propagarii longitudinale a apei si umezelii
- Tensiune nominala (U_0/U): 12.7/22kV
- Tensiune maxima: 25 kV
- Frecventa nominala: 50 Hz
- Temperatura minima la montaj: +4°C
- Temperatura maxima de operare: +90°C
- Temperatura maxima in regim de scurtcircuit: +250°C
- Temperatura maxima in regim de suprasarcina de scurta durata: +130°C


5. MARCAJ

Pe mantaua cablului se vor inscripționa, la intervale regulate, numele producatorului sau al marcii de fabrica, tipul cablului, sectiunea, lungimea exprimata in metri, anul de fabricatie. Toate marcajele trebuie sa fie lizibile si durabile in timp.

6. CERINTE DE CALITATE SI MEDIU

- Cerintele functionale de calitate si mediu se definesc de furnizorul de produse sau reprezentantul sau in "Declaratii de conformitate" ce respecta normele CE, declaratii ce insotesc produsele la livrare.
- "Declaratiile de conformitate" se întocmesc de producator sau reprezentantul sau pe propria raspundere (dar care are la baza "Dosarul tehnic de conformitate" ce poate fi examinat la cerere) si trebuie sa respecte cerintele generale din:
 - Standardul SR EN ISO/CEI 17050-1:2-2010 (Criterii generale pentru declaratia de conformitate a furnizorului)
 - HGR nr.1022/2002 (Regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului inconjurator- Anexa are model cu elemente ale declaratiei)
- Se vor prezenta, in specificatia tehnica a produsului, componentele produsului - natura, caracteristicile acestora, mentionindu-se acelea care pot sa devina deseuri periculoase in sensul:
 - H.G. 856/2002 - evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei deseurilor periculoase;
 - OUG nr.5/2015 privind deseurile de echipamente electrice si electronice
 - Legea 211/ 2011, privind regimul deseurilor
 - legea nr. 249/28.10.2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje;
- Modificarea legislatiei atrage dupa sine in mod automat si modificarea corespunzatoare a cerintelor apartinatoare, fara ca achizitorul sa-si retina in sarcina obligatii de atentionare.

7. DURATA DE VIATA: 40 ani.

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizia 3 |
| | Cablu de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: .05.2016 |
| | | Înlocuiește CS nr. 650 rev.2 |

8. CRITERII DE ANALIZA A OFERTELOR

Toate cerințele prezentului caiet de sarcini sunt minime și obligatorii.

9. DOCUMENTAȚIA MINIMĂ:

- cuprinsă în oferta (O)
- pentru fiecare lot livrat (L)

Oferta și cablurile vor fi însoțite de următoarele documente:

- Declarație producător, țară de origine și tip produs semnată de reprezentantul legal al producătorului. Declarația de tip trebuie să fie unică pentru fiecare tip particular de cablu (O, L)
- Descriere tehnică, desen cu dimensiuni (O, L)
- Declarație durată de viață tehnică (O, L)
- Instrucțiuni privind transportul, montajul, exploatarea (O, L)
- Dovada certificării sistemului de calitate a producției conform ISO 9001, opțional ISO 14001 (O, L)
- Protocoale teste de tip conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 de la un organism independent acreditat (O, L)
- Protocoale de teste ale duratei de viață finalizate conform HD 620 S2 și PNE 347625 pentru $U_0 = 12.7$ kV, efectuate de un organism independent acreditat (O, L)
- Protocoale de mostre și teste de rutină conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru ultimul trimestru (O, L)
- Protocoale de teste cu rezultate ale testelor pe producția curentă conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru cel puțin 3 ani consecutivi. Cele mai recente teste nu trebuie să fie mai vechi de 1 an. (O, L)
- Descriere impact asupra mediului și categorii de deseuri conform legislației naționale (O, L)
- Declarație asupra reciclării materialelor utilizate sau asupra modului de lichidare a acestora conform legislației naționale (O, L)
- Lista de referințe (O).

10. AMBALARE ȘI LIVRARE

Cablurile se livrează cu capetele protejate împotriva pătrunderii umezelii, pe tamburi de lemn cu dimensiuni în funcție de diametrul cablului, protejați adecvat pentru transport.

11. GARANȚIE

Termenul de garanție al cablurilor oferite/livrate, cu respectarea cerințelor precizate la nr.ctr. 1.1 până la 1.13. din fișa tehnică, va fi de minim 60 luni de la livrare sau 48 luni de la data PIF, în condițiile respectării regulilor de exploatare și întreținere.


12. OBLIGAȚII ÎN CAZ DE DEFECTIUNI

În perioada de garanție, furnizorul va suporta toate cheltuielile legate de repararea sau înlocuirea cablului dacă defectele aparțin exclusiv fabricantului.

Cumpărătorul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate să solicite prezenta unui delegat al furnizorului cu care să se analizeze cauzele și să se stabilească măsurile de remediere.

Furnizorul este responsabil pentru eventualele defecte de fabricație ascunse care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a expirat și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate de comun acord cu beneficiarul.

În caz de refuz, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizia 3 |
| | Cablu de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: .05.2016 |
| | | Inlocuiește CS nr. 650 rev.2 |

Fișa tehnică
Cablu de MT standard pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV

1. Cerințe pentru documentație și teste incluse în ofertă


| Nr. crt. | Denumire | Nr. Anexa sau text *) |
|----------|---|-----------------------|
| 1.1 | Declarație producător, țară de origine și tip produs, semnată de reprezentantul legal al producătorului. Declarația de tip trebuie să fie unică pentru fiecare tip particular de cablu | |
| 1.2 | Descriere tehnică | |
| 1.3 | Desen cu dimensiuni | |
| 1.4 | Declarație durată de viață tehnică | |
| 1.5 | Instrucțiuni de instalare, montaj, exploatare, punere în funcțiune, control și supraveghere | |
| 1.6 | Dovada certificării sistemului de calitate a producției conform ISO 9001, opțional ISO 14001 | |
| 1.7 | Protocoale teste de tip conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 de la un organism independent acreditat | |
| 1.8 | Protocoale de teste ale duratei de viață finalizate conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru $U_0 = 12.7$ kV. Teste ale duratei de viață trebuie efectuate de organism independent acreditat. | |
| 1.9 | Cerințe privind transportul | |
| 1.10 | Protocoale de mostre și teste de rutină conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru ultimul trimestru | |
| 1.11 | Protocoale de teste cu rezultate ale testelor pe producția curentă conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru cel puțin 3 ani consecutivi. Cele mai recente teste nu trebuie să fie mai vechi de 1 an. | |
| 1.12 | Descriere impact asupra mediului și categorii de deseuri conform legislației naționale. | |
| 1.13 | Declarație asupra reciclării materialelor utilizate sau asupra modului de lichidare a acestora conform legislației naționale. | |

2. Informații referitoare la mediu

| Nr. crt. | Denumire | Valoare |
|----------|----------|---------------|
| 2.1 | Mediu | VI - Exterior |

3. Parametri rețelei de distribuție de MT

| Nr. crt. | Denumire parametru | Valoare |
|----------|---------------------------|--|
| 3.1 | Tensiune nominală | 3~20 000 V |
| 3.2 | Tensiune maximă a rețelei | 24 000 V |
| 3.3 | Frecvență | 50 Hz |
| 3.4 | Număr faze | 3 |
| 3.5 | Tip rețea de distribuție | IT – majoritatea rețelelor MT IT(r) – numai pentru rețelele MT din orașe mari |


| | | |
|--|---|------------------------------|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizia 3 |
| | Cablul de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: .05.2016 |
| | | Înlocuitor C8 nr. 650 rev.2 |

4. Date generale

| Nr. crt. | Denumire parametru | Unitate de masura | Valoare solicitata | Valoare oferita *) |
|----------|---|-------------------|--------------------------------|--------------------|
| 4.1 | Producator | - | - | |
| 4.2 | Tip constructiv | - | Localizat | |
| 4.3 | Legislație referitoare la producerea și testarea cablurilor | - | HD 620 S2 și PNE 34 7625 | |
| 4.4 | Tensiune nominală U_0/U | kV | 12,7/22 | |
| 4.5 | Tensiune maximă a sistemului U_m | kV | 25 | |
| 4.6 | Frecvență nominală | Hz | 50 | |
| 4.7 | Secțiune nr.1 cablu/ecran | mm ² | 70/16 | |
| 4.8 | Secțiune nr.2 cablu/ecran | mm ² | 120/16 | |
| 4.9 | Secțiune nr.3 cablu/ecran | mm ² | 185/25 | |
| 4.10 | Secțiune nr.4 cablu/ecran | mm ² | 240/25 | |
| 4.11 | Temperatura maximă de operare | °C | 90 | |
| 4.12 | Temperatura maximă la suprasarcini de scurtă durată | °C | 120 | |
| 4.13 | Temperatura maximă la scurtcircuit | °C | 250 | |
| 4.14 | Temperatura minimă la instalare | °C | +4 | |
| 4.15 | Număr faze | - | 1 | |
| 4.16 | Rezistență la propagarea flăcării | | Netestată | |

5. Cerințe constructive

| Nr. crt. | Denumire parametru | Valoare solicitata | Valoare oferita *) |
|----------|------------------------------|---|--------------------|
| 5.1 | Conductor | | |
| 5.1.1 | - Material | Aluminu | |
| 5.1.2 | - Design | RMV – Conductor multifilar rotund compactizat | |
| 5.2 | Strat semiconductor interior | | |
| 5.2.1 | - Design | Material semiconductor extrudat | |
| 5.2.2 | - Grosime | Min. 0.3 mm | |
| 5.3 | Izolație | | |
| 5.3.1 | - Material | XLPE polietilena reticulată | |
| 5.3.2 | - Grosime | 5.5 mm | |
| 5.4 | Strat exterior semiconductor | | |
| 5.4.1 | - Design | Material semiconductor extrudat aderent | |
| 5.4.2 | - Grosime | Min. 0.3 mm și max. 0.6 mm | |

| | | |
|--|--|------------------------------|
|  DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist | CAIET DE SARCINI Nr. 650 | Revizia 3 |
| | Cablu de MT standard, din Al, cu izolație din XLPE și manta din PE, pentru linii electrice cu tensiunea nominală până la 22 kV | Valabil de la data: .05.2016 |
| | | Înlocuiește CS nr. 650 rev.2 |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| 5.5 | Banda separatoare semiconductoare cu bariera la propagarea apei | | |
| 5.5.1 | - Design | Nu trebuie să afecteze proprietățile cablului | |
| 5.6 | Ecran | | |
| 5.6.1 | - Design | Sarme de cupru cu una sau două benzi de cupru | |
| 5.7 | Banda cu bariera la propagarea apei | | |
| 5.7.1 | - Design | Nu trebuie să afecteze proprietățile cablului | |
| 5.8 | Manta | | |
| 5.8.1 | - Design | PE, negru, stabil UV | |
| 5.8.2 | - Grosime nominală | 2.5 mm | |

6. Conformare cu standardele și directivele internaționale și locale

| Nr. crt. | Standard/directivă | Descriere | Valoare oferită *) |
|----------|-----------------------------------|---|--------------------|
| 6.1 | SR HD 620 S2 | Cabluri de distribuție cu izolație extrudată pentru tensiuni nominale de la 3,6/6 (7,2) kV la 20,8/36 (42) kV inclusiv | |
| 6.2 | PNE 34 7625 | Cabluri de MT cu izolație XLPE pentru rețele de distribuție până la 35 kV (completează și întărește cerințele HD 620 S2) | |
| 6.3 | SR EN 60721-1; PNE 33 0000 - 2 | Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate. Determinarea principalelor influențe externe asupra sistemelor de transmitere și distribuție a energiei electrice | |
| 6.4 | SR HD 383 S2 | Conductoare pentru cabluri izolate – Ghid pentru limitele dimensionale ale conductoarelor circulare | |
| 6.5 | SR HD 361 S3 | Sistem de identificare a cablurilor | |

7. Alte informații referitoare la cablu (Se vor completa de către producător)

| Nr. crt. | Denumire | Unitate de măsură | 70/16 mm ² | 120/16 mm ² | 185/25 mm ² | 240/25 mm ² |
|----------|--|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 7.1 | Diametru exterior (informativ) | (mm) | | | | |
| 7.2 | Greutate aproximativă a cablului | (kg/km) | | | | |
| 7.3 | Raza minimă de curbura | (mm) | | | | |
| 7.4 | Rezistența specifică a conductorului | (Ω/km) | | | | |
| 7.5 | Capacitatea | (μF/km) | | | | |
| 7.6 | Inductanța (la pozarea cablului în triunghi) | (mH/km) | | | | |



| | | | | | | | |
|------|---|-----|---------|--|--|--|--|
| 7.7 | Inductanța (la pozarea cablului în aer - paralel) | ... | (mH/km) | | | | |
| 7.8 | Inductanța (la pozarea cablului îngropat - paralel) | ... | (mH/km) | | | | |
| 7.9 | Curentul de scurt-circuit echivalent conductor (1s) | | (kA) | | | | |
| 7.10 | Curentul de scurt-circuit echivalent ecran (1s) | | (kA) | | | | |
| 7.11 | Constanta timp de încălzire (la pozarea în triunghi) | .. | (sec) | | | | |
| 7.12 | Constanta timp de încălzire (la pozarea în paralel) | ... | (sec) | | | | |
| 7.13 | Curentul în regim permanent (la pozarea în triunghi în aer) | .. | (A) | | | | |
| 7.14 | Curentul în regim permanent (la pozarea în paralel în aer) | ... | (A) | | | | |
| 7.15 | Curentul în regim permanent (la pozarea în triunghi îngropat) | .. | (A) | | | | |
| 7.16 | Curentul în regim permanent (la pozarea în paralel îngropat) | ... | (A) | | | | |

8. Garanții

| Nr. crt. | Denumire parametru | Unitate de măsură | Valoare solicitată | Valoare oferită *) |
|----------|------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 8.1 | Garantie de la livrare | ani | 5 | |
| 8.2 | Garantie de la PIF | ani | 4 | |

*) Se completează obligatoriu de către ofertant.

SC Distribuție Energie Oltenia SA acceptă numai oferte de cabluri completate pe prezentul formular de fișă tehnică.

Nota: Ofertantul se obligă să respecte toate cerințele Caietului de Sarcini, nu numai pe cele din Fișă Tehnică.

Semnătura și stampila ofertant,



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**

Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



PLAN DE MANAGEMENT MEDIU

ISO 9001 - Certificat nr. S93C
ISO 14001 - Certificat nr. J601M



| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitat ea instituțională |
|--|---|--|--|
| <p>Sol</p> <p>Prevenirea poluării solului și a apei freatice</p> | <p>Contaminarea cu deșeuri</p> <p>Potentiale surse de poluare a solului</p> <ul style="list-style-type: none">• Din exploatarea normală a instalațiilor RED nu sunt evacuate pe sol sau în sol nici un fel de noxe.• De asemenea pot apare scurgeri de ulei /combustibil auto de la utilajele și mijloacele de transport în timpul executării lucrărilor de construcții și mentenanță. | <p>Protecția solului pe durata construcției; controlul și curățirea zilnică a sitului de construcție; furnizarea unor servicii corespunzătoare de evacuare a deșeurilor.</p> <p>Construirea de depozite temporare adecvate pentru deseuri și echipamente conforme și neconforme;</p> <ul style="list-style-type: none">- <input type="checkbox"/> Prevenirea deteriorării malurilor în zonele de traversare LEA;- <input type="checkbox"/> Lucrări de consolidare ale fundațiile stâlpilor LEA;- <input type="checkbox"/> Lucrări de reparatii LEA ; <p>Prevenirea poluării solului și apei</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**

Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. 460IM

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|--|--|---|
| | | <p><i>freatice prin :</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <input type="checkbox"/> achiziționarea de materiale absorbante pentru tratarea solului afectat în urma scurgerilor accidentale de ulei la toate stațiile din gestiune;- <input type="checkbox"/> achiziționarea de substanțe pentru neutralizarea scurgerilor accidentale de acid sulfuric din bateriile de acumulare;- <input type="checkbox"/> dotarea personalului de mentenanță cu materiale biodegradabile absorbante de produse petroliere. | |
| Zgomot | Zgomotul deranjant pe durata lucrărilor de construcție sau a funcționării Poluarea acustică Reducerea poluării sonore | Lucrările de construcție să aibă loc între anumite ore | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. 4601M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|---|--|---|
| | <p>In perioada de constructie se poate produce zgomot datorită executiei lucrărilor si funcționării echipamentelor si mijloacelor auto.</p> | | |
| Estetică și peisagistică | <p>Riscul ca deșeurile din construcții să fie evacuate în masele de apă din apropiere; Evacuarea deșeurilor din construcții: cu excepția vopselei de lemn, celelalte materiale de construcții nu sunt periculoase (calcar, ciment și ghipsul de nisip, beton, ceramică - electrice și sanitare, cablurile de cupru izolate cu materiale textile, fierul forjat, conductele sanitare,</p> | <p>Situl de construcție va fi curățat și toate deșeurile și materialele rezultate vor fi evacuate în conformitate cu clauzele specificate în comenzile de de materiale. Siturile pentru evacuarea deșeurilor din construcții vor fi situri aprobate de guvern</p> <p>Poluarea vizuala</p> <p>Poluarea vizuala genereaza</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**

Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 832C
ISO 14001 - Certificat nr. J601M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitat ea instituțională |
|-------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| | <p>conductele de canalizare galvanizate etc.)</p> <ul style="list-style-type: none">- vizuala – deteriorarea peisajului;- ecologica <p>Poluarea vizuala determinata de liniile electrice aeriene</p> <p>Poluarea vizuala este datorata caracterului industrial, extins pe trasee lungi ale acestora (in special, datorita L.E.A. de inalta si foarte inalta tensiune) care, plasate in mijlocul naturii, altereaza peisajul.</p> <p>Contradictia apare intre <i>factorul economic</i> (care reclama trasee de linii electrice cat mai scurte) si <i>factorul</i></p> | <p>deteriorarea peisajului proportional cu tensiunea nominala, cele mai poluante fiind liniile electrice aeriene (L.E.A.) de inalta si foarte inalta tensiune</p> <p>Incerari si propuneri de limitare a efectelor negative s-au facut si se cauta si in continuare, ele vizand atat designul stalpilor cat si a traseelor prin ascunderea liniilor electrice in spatele unor elemente naturale. „Camuflarea” liniilor electrice aeriene se aplica la traversarea soselelor cu ajutorul unor zone impadurite sau pe traseu prin folosirea denivelarilor naturale ale solului.</p> <p>Problema protectiei mediului ambiant din punctul de vedere al poluarii vizuale, a capatat o atentie deosebita in multe tari. Domeniul de aplicare al</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 393C
ISO 14001 - Certificat nr. 460M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|--|--|--|---|
| <p>Influentele liniilor electrice aeriene</p> | <p><i>natural</i> (necesitatea de a proteja terenurile fertile, ocrolirea padurilor si conservarea peisajului).</p> <p>Sunt socotite regiuni demne de protectie contra obstructionarii vizuale partile din peisaj care se disting prin: valoarea lor naturala, diversitatea lor, semnificatia istorica sau culturala, raritatea sau armonia lor.</p> | <p>acestor directive se refera la:</p> <ul style="list-style-type: none">- alimentarea cu energie electrica in general (linii electrice aeriene si in cablu subteran pentru toate nivelurile de tensiune, statii electrice de transformare si conexiune);- alimentarea cu energie electrica a cailor ferate electrificate (linii electrice aeriene si in cablu subteran pentru toate nivelurile de tensiune, statii electrice de transformare si conexiune);- transmisia de informatii (linii aeriene si cabluri ale retelelor de telefonie, linii de semnalizare, linii de antena). <p>Terenurile agricole</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Alestat C1A 16138/06.07.2020
Alestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 892C
ISO 14001 - Certificat nr. 4601M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|--|---|---|
| | <p>asupra terenurilor agricole si padurilor</p> <p>Impactul retelelor electrice cu elementele naturale ale mediului inconjurator se refera in principal la gradul de ocupare a terenurilor, defrisarea padurilor pentru culoarul liniilor electrice aeriene, protectia naturii si a avifaunei ocrotite, influenta instalatiilor si constructiilor etc</p> | <p>Ocuparea in cat mai mica masura a terenurilor agricole de catre liniile electrice aeriene este o preocupare permanenta a proiectantilor, care trebuie sa aleaga traseul liniilor aeriene astfel incat sa conduca la o degradarea cat mai redusa a terenului pe durata constructiei liniei si un necesar cat mai redus de teren pentru fundatiile stalpilor.</p> <p>La construirea si repararea liniile electrice aeriene pe terenuri cu destinatie agricola coridoarele de lucru vor trebui sa respecte anumite latimi de-a lungul traseelor liniilor.</p> <p>Liniile electrice aeriene de pana la 20 kV inclusiv, trebuie sa urmeze trasee cat mai apropiate de constructii similare (drumuri nationale, judetene,</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Alestat C1A 16138/06.07.2020
Alestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. J60JM

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|---|--|---|
| Sănătatea persoanelor | <p>Accidente de construcții Manipularea materialului care conține azbest a luat măsuri de prevenire a poluării și de reducere a impactului asupra mediului atât în activitatea de exploatare cât și în activitățile de mentenanță și cele de investiții care presupun construcții – montaj.</p> <ul style="list-style-type: none">• psihica și pericole (riscuri) de accidente:• teama provocată de apropierea de rețelele electrice și de efectele vizuale și sonore ale acestora; | <p>comunale, de exploatare, canale de irigații, diguri, cai ferate etc.), fără a ocupa teren agricol.</p> <p>Sisteme special proiectate pentru manipularea/evacuarea deșeurilor periculoase</p> <p>La finalizarea lucrărilor de construcții – montaj care au afectat terenul se refacă terenul și se plantează vegetație pentru readucerea mediului la situația inițială.</p> <ul style="list-style-type: none">- <input type="checkbox"/> Prevenirea incendiilor în culmile de siguranță ale liniilor aeriene prin tăierea arborilor care depășesc o anumită înălțime <p>Nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxime admisibile pentru emisiile de poluanți în mediu care pot afecta</p> | Antreprenori |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 393C
ISO 14001 - Certificat nr. J60M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• accidente, cazuri mortale. <p>Poluarea psihica generata de pericole (riscuri) de accidente</p> <p><i>Poluarea psihica rezida in sentimentul de teama pe care-l provoaca instalatiile electrice asupra factorului uman.</i></p> <p>Electrocutarile sunt provocate de trecerea unui curent electric prin corpul omului, fie ca urmare a atingerii directe cu partea metalica a unei instalatii electrice aflate sub tensiune, fie indirect prin atingerea unor elemente metalice care au ajuns accidental sub tensiune (conturnari sau strapungeri ale elementele electroizolante, inductie)</p> | <p>sănătatea si siguranta umană si a zonele protejate.</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Alestat C1A 16/138/06.07.2020
Alestat C2B 16/139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. 460M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|--|--|---|
| Generarea de deseuri | <p><i>Managementul adecvat al deșeurilor</i> <i>Managementul adecvat al deșeurilor rezultate din mentenanța și casări prin:</i></p> <p>Din activitatea de transport și transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă în mod direct deseuri. Deseurile rezultă din activitatea de construcție, mentenanță și din activitatea umană. Cantitățile de deseuri sunt diferite de la an la an în funcție de volumul lucrărilor de investiții și de mentenanță.</p> <p>Tipurile de deseuri generate în activitățile companiei sunt următoarele :</p> | <p>Echipamentele casate rezultate din lucrările de reparații capitale și modernizări/retehnologizări sunt vândute unei firme autorizate care le dezmembrează și valorifică sau elimină controlat.</p> <p>- <input type="checkbox"/> Deseurile rezultate din lucrările de reparații capitale și modernizări/retehnologizări sunt gestionate de executantul lucrării. depozitarea temporară a deșeurilor în mod controlat și selectiv pe platforme betonate sau în containere;</p> <p>- <input type="checkbox"/> achiziționarea / închirierea de containere pentru colectarea, depozitarea și</p> | |



**ELECTROMONTAJ
MUNTENIA**



Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. 360M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|---|---|---|
| | <p>a) Nepericuloase :</p> <ul style="list-style-type: none">- menajere: solide si lichide (nămoluri provenite din fosele septice- industriale :- reciclabile : metale (aluminiu, cupru, fier, etc.), hârtie, lemn, plastic, etc.- nereciclabile – inerte: sticlă si material ceramic provenite din izolatori, electrice si electronice nepericuloase, pamânt si pietris provenit din lucrările de constructii – montaj, beton, moloz, material vegetal ,etc. | <p>transportul deseurilor menajere;</p> <ul style="list-style-type: none">- <input type="checkbox"/> realizarea, pe bază de contracte, a colectării, depozitării si transportului deseurilormenajere de la sedii si statii electrice;- <input type="checkbox"/> efectuarea vidanării foselor septice;- <input type="checkbox"/> recuperarea si valorificarea deseurilor cu firme autorizate;- <input type="checkbox"/> evidenta gestiunii deseurilor conform HGR nr.856/2002 atât la locul de productiesi depozitare cât si la nivel centralizat;- <input type="checkbox"/> întocmirea bilantului de ulei pe amplasament confor cerintei HGR nr. 235 / 2007 <p>privind uleiul uzat.</p> | |



ELECTROMONTAJ
MUNTENIA



Atestat C1A 16138/06.07.2020
Atestat C2B 16139/06.07.2020



ISO 9001 - Certificat nr. 893C
ISO 14001 - Certificat nr. 4601M

| Componenta de mediu Mediul fizic | FAZA/Operatie Efecte | Măsuri de atenuare | Responsabilitatea instituțională |
|---|---|---|---|
| Reducerea impactului vizual al LEA | | Stâlpii LEA se vopșesc în culori adecvate peisajului Refacerea terenului și vegetației după lucrările de construcții –montaj La finalizarea lucrărilor de construcții – montaj care au afectat terenul se refecterenul și se plantează vegetație pentru readucerea mediului la situația inițială . | |
| Traversări și apropieri fata de drumuri și fata de clădiri | Intersecțiile cu drumuri și apropieri de clădiri impun restricții în construcția L.E.A. de medie și înalte tensiune în funcție de categoria acestora și în funcție de faptul dacă drumul se află în afara sau în interiorul localității. | Atat în interior cât și în afara localităților, la traversări, se iau măsuri de siguranță mecanică marită (lanțuri duble de izolatoare), înălțimi minime admise pentru conductoare și direcții de trecere perpendiculare pe axa drumului. Distanțele față de clădiri sunt normate, fiind diferite în funcție de locul de plasare a clădiri și tipul activității desfășurate. | |

CHESTIONARUL ASPECTELOR DE MEDIU

| Nr. Crt | Intrebari | Impactul asupra mediului | |
|------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| | | Da/Nu Neaplicabil | Impactul po fi semnificativ |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| I | Protectia naturii si conservarea biodiversitatii | | |
| 1. | Executia lucrarilor schimba permanent/temporar folosinta terenului , modului de acoperire sau topografia? | NU | NU |
| 2. | Executia lucrarilor necesita eliberarea terenului existent in stare virgina sau agricol? | NU | NU |
| 3. | Executia lucrarilor necesita eliberarea terenului existent de cladiri? | NU | NU |
| 4. | Se atribuie noi folosinte terenului? | NU | NU |
| 5. | Sunt necesare investigatii preliminare(teste geologice ,foraje,etc)? | NU | NU |
| 6. | Se executa lucrari de constructii? | NU | NU |
| 7. | Se executa lucrari de demolare? | NU | NU |
| 8. | Sunt necesare amplasamente temporare(organizare de santier)? | NU | NU |
| 9. | Se executa traversari ale cursurilor de apa? | NU | NU |
| 10. | Se executa traversari ale ariilor protejate? | NU | NU |
| 11. | Executia lucrarilor presupune folosirea de substante/materiale cu risc/toxice pentru sanatatea populatiei sau pentru mediu? | NU | NU |
| 12. | Sunt necesare avize si/sau autorizari? | DA | NU |
| II | Actiuni asupra solului si vegetatiei | | |
| | Executia lucrarilor aduce modificari solului sau peisagistice? | NU | NU |
| | Executia lucrarilor atrage riscul contaminarii solului? | NU | NU |
| | Sunt necesare produse de neutralizare a poluantului? | NU | NU |
| | Sunt necesare monitorizari? | NU | NU |
| III | Emisii in atmosfera,zgomot si vibratii | | |
| | Executia lucrarilor genereaza emisii in atmosfera,zgomot si vibratii? | NU | NU |
| | Transportul, manevrarea sau depozitarea materialelor produc emisii in atmosfera,zgomot sau vibratii? | NU | NU |
| | Emisiile, zgomotul,vibratiile necesita monitorizari? | NU | NU |
| | Este necesar echipament special de protectie | NU | NU |

| | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|
| | pentru personal? | | |
| | Sunt necesare echipamente si/sau materiale pentru limitarea poluarii? | NU | NU |
| | Este necesar acordul riveranilor si/sau al autoritatilor? | NU | NU |
| IV | Deversari in apele de suprafata si subterane | | |
| | In timpul executiei lucrarilor exista riscul producerii unor deversari de substante periculoase in apele de suprafata? | NU | NU |
| | In timpul transportului,manipularii sau depozitarii materialelor exista riscul producerii unor deversari de substante periculoase in apele de suprafata? | NU | NU |
| | Sunt necesare produse de neutralizare ale poluantului? | NU | NU |
| | Sunt necesare masuratori si monitorizari? | NU | NU |
| | Sunt necesare acorduri,avize si/sau autorizatii? | NU | NU |
| V | Generare de deseuri | | |
| | In urma realizarii lucrarilor rezulta deseuri, echipamente si utilaje scoase din uz? | NU | NU |
| | Este necesara construirea de spatii sau achizitia de containere pentru colectarea si depozitarea deseurilor reciclabile? | NU | NU |
| | Este necesara construirea de spatii sau achizitia de containere pentru colectarea si depozitarea celorlalte tipuri de deseuri? | NU | NU |
| | Este necesara construirea de spatii pentru depozitarea echipamentelor si utilajelor inlocuite? | NU | NU |
| | Sunt necesare contracte/conventii cu procesatorii de deseuri si/sau autoritatile locale pentru eliminarea deseurilor? | DA | NU |
| | Sunt necesare produse de neutralizare a poluantului? | NU | NU |

Intocmit,



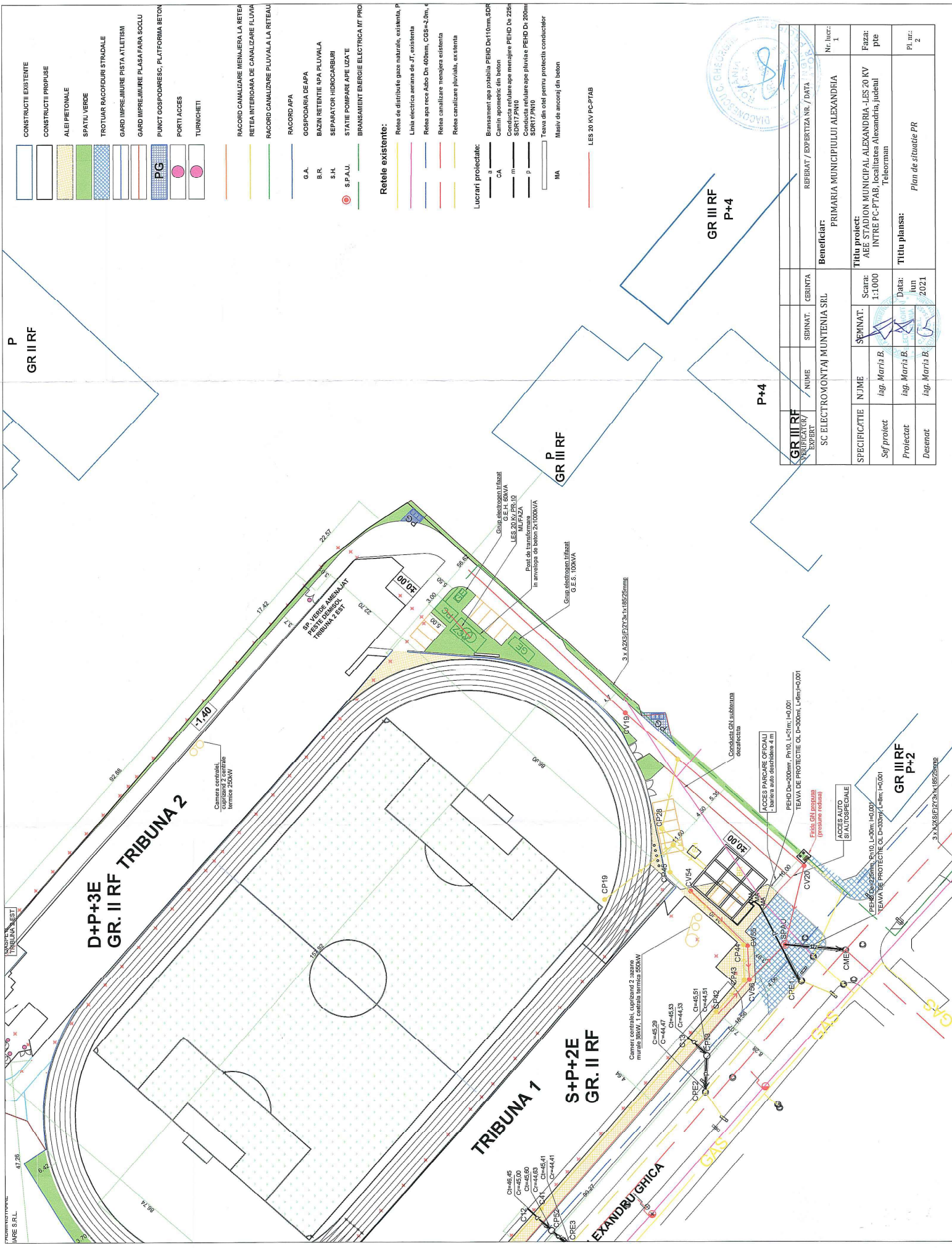
Ofertant,

**ANTEMASURATOARE - Racord 20 kV intre PC si PT Ab
RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL
mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman**

| Nr. Crt. | Simbol | Denumire | UM | Cantitate |
|----------|----------|---|-----|-----------|
| 1 | TSA16D2 | Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune... in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren foarte tare cu obstacol | mc | 3.20 |
| 2 | W1MO05F# | Cablu aluminiu 20 KV monofazat cu izolatie din polietilena, montat in sant, cu tractiune manuala... sectiunea 150-185 mmp, cu obstacole - montare - | km | 0.06 |
| 2.L | 11705556 | Cablu a2xs(fl)2y 1x185/25 20kv ICME ECAB SA | buc | 61.50 |
| 2.L | 6718466 | Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (200x20x2) fpvc 1 | buc | 2.10 |
| 3 | W2G21A# | Borna din beton... pentru marcarea traseului de cable | buc | 1.00 |
| 4 | TSD18C1 | Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din ... teren tare | mc | 2.40 |
| 5 | W2H02A# | Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVC... pt. cable profil M; | m | 10.00 |
| 6 | TSD01B1 | Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren... teren mijlociu | mc | 0.80 |
| 7 | W1MO31B# | Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP... 1x70 - 1x185mmp - montare - | set | 2.00 |
| 7.L | 5204013 | Papuc aluminiu pa185 | buc | 2.00 |
| 7.L | 6620560 | Set terminale de interior retracabile la rece 93-eb63-1 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 70-240 mmp | buc | 2.00 |
| 7.L | 5208777 | Accesorii legare la pamint eakt 1655 | buc | 2.00 |
| 8 | W2D03I# | Papuci montati prin presare sau cu surub la conductoare din aluminiu sau cupru... cu sectiunea de 185 mmp; | buc | 6.00 |

| | | | | | |
|-----|----------|--|--|------|-------|
| 8.L | 5204013 | Papuc aluminiu pa185 | | buc | 6.00 |
| 9 | W2E20F# | Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu sectiunea de...150-185mmp; | | buc | 6.00 |
| 10 | W1MO55A# | Identificarea cablurilor în profile.... | | m | 10.00 |
| 11 | W1MM06A# | Verificarea si încercarea LES.... | | buc | 1.00 |
| 12 | TRA01A10 | Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km. | | tona | 2.00 |





- CONSTRUCTII EXISTENTE**
- CONSTRUCTII PROPUSE
 - ALEI PIETONALE
 - SPATIU VERDE
 - TROTUAR RACORDURI STRADALE
 - GARD IMPREJUMURE PISTA ATLETISM
 - GARD IMPREJUMURE PLASA PANA SOCLU
 - PUNCT GOSPODARESC. PLATFORMA BETON
 - PORTI ACCES
 - TURNICHETI

- RACORD CANALIZARE MEMBRANA LA REȚEA**
- REȚEA INTERIOARA DE CANALIZARE FLUIDA**
- RACORD CANALIZARE FLUIDA LA REȚEA**
- RACORD APA**
- G.A.
 - B.R.
 - S.H.
 - S.P.A.U.

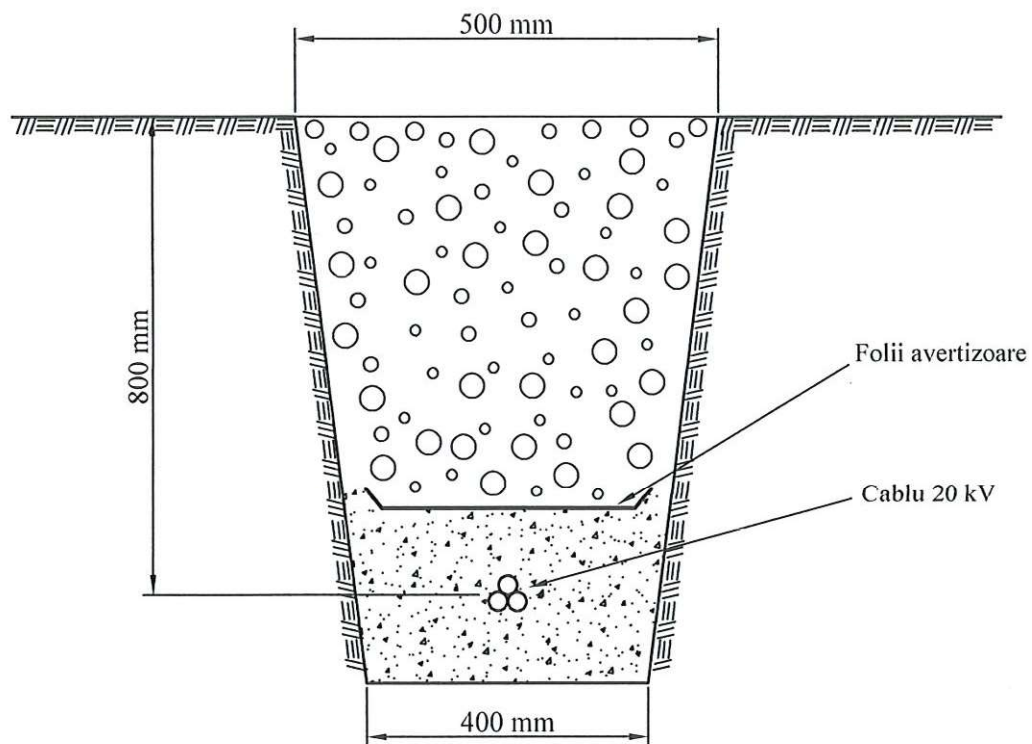
- Retele existente:**
- Rețea de distribuție gaze naturale, existentă, P
 - Linia electrică aeriană de 1T, existentă
 - Rețea apă rece Abon D=400mm, CGS=2,0m, €
 - Rețea canalizare, membrană existentă
 - Rețea canalizare pluvială, existentă

- Lucrari proiectate:**
- Bransament apă potabilă PEHD D=110mm, SDR
 - Canal membrană din beton
 - Conductă rețea apă menajeră PEHD D= 226
 - SDR17 PM10
 - Conductă rețea apă pluvială e PEHD D= 200mm
 - SDR17 PM10
 - Teava din oțel pentru protecție conductor
 - MA
 - Maiv de ancoraj din beton
 - LES 20 (K) PC-PTAB



| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------|----------|--------------------------------|---|-----------|
| GR III RF SPECIALIST EXPERT | NUME | SEM.NAT. | CERINTA | REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA | Beneficiar: | Nr. lucr: |
| | SC ELECTROMONTAJI MUNTENIA SRL | | | | PRIMARIA MUNICIPIULUI ALEXANDRIA | 1 |
| Sef proiect | N.J.M.E | SEM.NAT. | SEM.NAT. | Scara: | Titlu protect | Faza: |
| Proiectat | ing. Maria B. | | | 1:1.000 | AEE STADIION MUNICIPAL ALEXANDRIA -LES 20 KV | pte |
| Desenat | ing. Maria B. | | | Data: | INTRE PC-PTAB, localitatea Alexandria, Judeul | |
| | | | | jun | Teleorman | |
| | | | | 2021 | | |
| | | | | | Titlu plansa: | Pl. nr: |
| | | | | | Plan de situatie PR | 2 |

PROFIL DE CANALIZARE TIP "M"



NOTA :

- se admite reducerea adancimii de pozare la 0,5 m in cazul protejarii cablului in tub de teava, la intrarea cablului in cladiri, la pozarea sub plansee de beton (NTE 007/08)



BRANSAMENT INDIVIDUAL,EXISTENT

BRANSAMENT COMUN, NOU, EXISTENT, LA NR:119

INSTALATIE UTILIZARE NOUA, MODIFICARE, SEPARARE,COLOANA EXISTENTA

PROIECT

Instalatie de utilizare Gaze naturale -noua-

Beneficiar : PRIMARIA ORASULUI ALEXANDRIA
„COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL ALEXANDRIA ”

Abonat :

Amplasament :STR. ALEXANDRU GHICA NR.119

Localitatea :ALEXANDRIA ,JUDET ALEXANDRIA

PROIECTANT : SC ANATEG CONSTRUCT INSTAL SRL

Contract nr/....., telefon : 0760 522 533; 0767 110 578

Sediul : str . DUNARII, NR. 220 , BL.BM2, SC.E AP.16, ALEXANDRIA

PROIECTAT:

Instalator autorizat : ing. GOREA OLEG

autorizatia TIP : EGD 505 151 369 ; EGIU 405151484 telefon : 0760 522 533

PGD 205 150 397 ; PGIU 105150414



Post reglare existent : regulator RTG 311 160 mc/h
Contor G 40 - 160 mcN/h

BORDEROU:

A.Piese Scrise:

- *Notificare pentru instalatie utilizare gaze naturale;*
- *Acte Clienti (B.I.; Act Proprietate; Acorduri, acolo unde este cazul;*
- *Autorizatia firmei (Proiectare/Executie);*
- *Autorizatia Proiectantului;*
- *Acte ce dovedesc calitatea materialelor (Facturi, Acorduri tehnice, certificate de calitate)*
- *Memoriu tehnic care contine descrierea lucrarilor, cu referire la amplasament, studiu geotehnic, seismicitate, categoria de importanta a lucrarilor.*
- *Memoriu pe specialitati care contine procedurile specifice de executie a lucrarilor, descrierea solutiilor tehnice si tehnologice folosite;*
- *Lista cantitati materiale lucrare.*

B.Piese Desenate

- *1. Planul de amplasare in zona;*
- *2. Planul lucrarilor, cu toate elementele necesare executarii acestora, cu indicarea instalatiilor proiectate si existente;*
- *3. Schema de calcul si/sau schema izometrica.*

MEMORIU TEHNIC
INSTALATIE UTILIZARE GAZE NATURALE
-NOUA-

Numele beneficiarului : PRIMARIA ORASULUI ALEXANDRIA (COMPLEXUL SPORTIV STADION MUNICIPAL ALEXANDRIA)

Adresa : STR. ALEXANDRU GHICA NR.119

1. OBIECT :

Obiectul prezentei documentatii il constituie proiectarea instalatiei de utilizare gaze naturale la Complexul Sportiv Stadion Municipiul situat in str. Alexandru Ghica NR.119, or. Alexandria jud. Teleorman . Se va racorda la noua instalatie de utilizare gaze naturale centrale termice pentru incalzire si producerea apei calde.

2. SITUATIA EXISTENTA :

In prezent complexul sportiv nu este echipat cu instalatie de utilizare gaze naturale .Complexul sportiv este racordat la sistemul de distributie de gaze naturale prin intermediul unui brasament existent de diametrul 63 mm si echipat cu un regulator gaze ce asigura un debit maxim 160 mcN/h .

3. SITUATIA PROIECTATA :

La solicitarea beneficiarului , DISTRIGAZ SUD RELETE a aprobat si eliberat *avizul tehnic de racordare* nr. 13178798 din 08.10.2021 pentru realizare instalatiei de utilizare gaze naturale .

Instalatie utilizare gaze naturale propusa va alimenta cu gaze naturale camera tehnica in care sunt montate centralele termice . Complexul sportiv este compus din Tribuna 1 si Tribuna 2 , regim inaltime S+P+2 E Tribuna 1 si D+P+3 E pentru Tribuna 2 , echipate fiecare cu cate o camera tehnica , amplasate la subsolul si demisolul cladirii .

Instalatia de utilizare gaze exterioara propusa se va monta din poilitelena subteran , interior din otel pe pereti cu respectare normelor in vigoarea .

Alimentarea instalatiei de utilizare propuse se va face din postul de reglare existent , echipat cu regulator de presiune cu un debit maxim de 160 mcN/h , amplasat in partea dreapta a complexului sportiv .

Instalatiei de utilizare gaze naturale propuse va alimenta urmatoarele aparate de utilizare :

| | |
|------------------|---------------------------|
| Centrala Termica | 1 x 61.6 mc/h =61.6 mc/h |
| Centrala Termica | 2 x 9.86 mc/h =19.72 mc/h |
| Centrala Termica | 1 x 28 mc/h =56 mc/h |

TOTAL DEBIT PROIECTAT =137.32 mc/h

Utilizarea gazelor naturale este admisă numai în încăperi în care nu există pericol de:

- a) incendiu, prin aprinderea materialelor și elementelor combustibile;
- b) explozie a materialelor și substanțelor combustibile inflamabile aflate în interior;
- c) intoxicare sau asfixiere a utilizatorilor cu gaze naturale sau cu gaze de ardere.

Condițiile tehnice pentru funcționarea în siguranță a instalațiilor interioare de utilizare a gazelor naturale combustibile sunt:

a) volumul interior minim al încăperilor:

- (i) 18,0 m³ pentru orice tip de încăpere, cu excepția bucătărilor și băilor;
- (ii) 7,5 m³ pentru băi și bucătării;

b) asigurarea aerului necesar arderii gazelor naturale;

c) ventilare naturală sau mecanică;

d) evacuarea totală a gazelor de ardere în atmosferă;

e) suprafețe vitrate: ferestre, luminatoare cu geamuri, uși cu geamuri sau goluri sau suprafețe asimilate acestora: panouri care conform specificației tehnice date de producători cedează la presiuni datorate exploziei de cel puțin 1180 Pa (0, 0118 bar).

Ventilarea prevăzută la punctul c) se realizează conform prevederilor reglementării tehnice „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare”, indicativ 15-2010, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 1.659/2011

Panourile prevăzute la e) trebuie să respecte SR EN 14797:2007 Dispozitive de descărcare a exploziei sau o altă reglementare tehnică echivalentă.

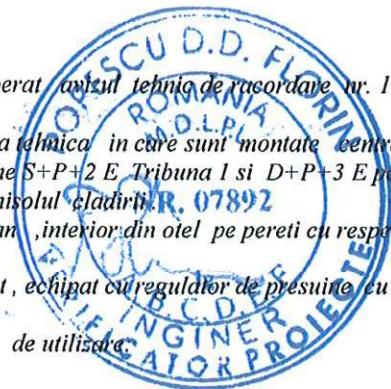
Toate încăperile în care se montează aparate consumatoare de combustibili gazoși se prevăd, spre exterior sau spre balcoane/terase vitrate, cu suprafețe vitrate, cu suprafața minimă totală de:

- a) 0,03 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din beton armat;
- b) 0,05 m² pentru fiecare m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din zidărie.

Pentru cazul în care geamurile au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt de construcție specială (securizat, tip Thermopan etc.) este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaze naturale care acționează automat, prin electroventil, asupra robinetului de închidere. În cazul utilizării detectoarelor automate de gaze naturale, suprafața vitrată poate fi redusă la 0,02 m² pe m³ de volum net de încăpere.

In cazul nostru se vor utiliza detectoare automate gaze.

Volumul net reprezintă volumul total al încăperii, din care se scade volumul elementelor de instalații sau de construcții existente în încăpere, în care nu se pot acumula gaze naturale .



Incaperile unde se vor monta aparatele consumatoare de gaze naturale este compusa din camera tehnica .

$Volum\ Cam.\ Tehnica\ 1 = L * I * H = (12 * 4,35 * 3,3) = 172,26\ m^3$

fneec.cam. tehnica= Vincap.x0.02=172,26x0.02 = 3,45mp

fex.cam, tehnica = Lferestrei x H fereastră= (5,3x 1.2)x2 =12.72 mp

satisface conditia fex.incapere> fneec.incapere

$Volum\ Cam.\ Tehnica\ 2 = L * I * H = (8,42 * 5,7 * 2,4) = 115,2\ m^3$

fneec.cam. tehnica= Vincap.x0.02=115,2x0.02=2.31mp

fex.cam. tehnica = Lferestrei x H fereastră= (2,4x3,6) = 8,64 mp

satisface conditia fex.incapere> fneec.incapere

Asigurarea aerului necesar arderii și evacuarea gazelor de ardere

Pentru toate aparatele consumatoare de combustibili gazoși racordate la coș sau cu flacără liberă se asigură aerul necesar arderii gazelor naturale și evacuarea în exterior a gazelor de ardere, complet și fără riscuri, astfel încât în atmosfera încăperii să nu se depășească concentrația de noxe admisă de normele de protecția muncii și normele de protecție a mediului.

Aerul necesar arderii gazelor naturale se asigură în funcție de raportul între volumul interior al încăperii V_i , în m^3 și debitul nominal al aparatului consumator de combustibili gazoși Q_n , în m^3/h , astfel:

a) pentru cazul $V_i / Q_n \geq 30$ se consideră că prin neetanșeitățile existente se asigură aerul necesar pentru ardere;

b) pentru cazul $V_i / Q_n < 30$ se prevăd prize de acces aer direct din exteriorul construcției.

Suprafața golului pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale se determină cu relația: $S = 0,0025 \times Q_i$, în m^2 , unde: Q_i -debitul instalat de gaze naturale în încăperea respectivă, în m^3/h ; -coeficientul 0,0025, în $m^2/(m^3/h)$

Golul pentru acesul aerului camera tehnica 1

$S = 0,0025 * 56 = 0,14\ mp = 1400\ cmp$, se va executa un gol P.A 1 400mm x 400mm

Golul pentru acesul aerului camera tehnica 1

$S = 0,0025 * 81,32 = 0,2\ mp = 2000\ cmp$, se va executa un gol P.A 2 500mm x 500mm

Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea inferioară a încăperii și fără dispozitive de închidere sau reglaj; este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere.

În cazul în care accesul aerului de ardere se asigură prin canale, secțiunile canalelor de aer se calculează ținând în considerare rezistențele aeraulice ale acestora.

— Canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere:

a) se racordează la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon;

b) nu se prevăd cu dispozitive de închidere sau reglaj.

Pentru evacuarea eventualelor infiltrații de gaze naturale, în toate cazurile, se asigură ventilarea naturală a subsolului clădirilor prin orificii de ventilare efectuate pe conturul exterior al acestora, între încăperile din subsol, precum și prin legarea subsolului clădirilor la canale de ventilare naturală, special destinate acestui scop, în afara ventilațiilor naturale prevăzute pentru anexele apartamentelor sau clădirilor.

Conform Normativ I13 centrala termica se prevede cu guri de evacuare a aerului viciat a caror suprafata libera este cel puțin egala cu sectiunea totala a cosurilor de fum, $Scos = 3.14(D)2/4$, unde D este diametrul interior a cosului,

$Scos = 3.14 * 0.25 * 0.25 / 4 = 0.049$, Stotal cos = $0.049 * 2 = 0.098\ mp$,

se va executa catre exteriorul cladirii gol cu dimensiuni de G.V 1 35cmx35cm

$Scos = 3.14 * 0.3 * 0.3 / 4 = 0.07\ mp$, Stotal cos = $0.049 * 2 = 0.098\ mp$,

$Scos = 3.14 * 0.08 * 0.08 / 4 = 0.005 * 2 = 0.01\ mp$,

Stotal cos = $0.007 + 0.01 = 0.08\ mp$,

se va executa catre exteriorul cladirii gol cu dimensiuni de G.V 2 20 cm x 40cm

Evacuarea gazelor de ardere de la cazane de încălzire și/sau preparare apă caldă se face conform prevederilor din reglementările specifice.

Coșurile de fum, care deservesc aparatele consumatoare de combustibili gazoși, trebuie să fie proiectate, instalate și puse în funcțiune în conformitate cu standardele SR EN 15287- 1+A1:2011 și SR EN 15287-2.

Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazoși la coșuri de fum prin canale de racordare din tablă metalică, rigide sau flexibile, se admite în următoarele condiții:

a) secțiunea canalului de racordare este cel puțin egală cu secțiunea racordului de ieșire din aparatul consumator de combustibili gazoși;

b) porțiunea verticală a canalului de racordare, la ieșirea din aparatul consumator de combustibili gazoși, este de cel puțin 0,4 m; c) distanța de la coșul de fum până la aparatul consumator de combustibili gazoși este mai mică de 3 m;

dacă distanța de la coșul de fum până la aparatul consumator de combustibili gazoși depășește 1 m, panta către coșul de fum este de minimum 8 %;

e) îmbinarea și racordarea la coșul de fum se execută cu asigurarea etanșeității;

f) canalele de racordare rigide sau flexibile trebuie să fie conforme cu standardele pentru coșuri de fum metalice, respectiv cu standardele SR EN 1856-1:2009, SR EN 1856- 2:2009, SR EN 14989-1:2007 și SR EN 14989-2:2008

Aparatele de utilizare se vor racorda la noua instalatei de utilizare cu regim de presiune joasa, iar consumul de gaze naturale va fi masurat prin contor cu piston rotativ propriu de tip G40 .

Traseul nou al instalatiei de utilizare este indicat in planul anexat prezentei documentatii.

MEMORIU DE SPECIALITATE

4. PRESCRIPTII DE EXECUTIE

În timpul executiei se vor respecta prevederile Normelor tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale prevazute in NTPE 2018 aprobat prin Ordinul nr. 89.2018 si normele de protectia muncii specifice lucrarilor efectuate ,STAS - urile in vigoare referitoare la lucrarile de transport, sudura, schimbarile de directie.

Conducte de distribuție, racorduri și instalații de utilizare a gazelor naturale

Alegerea traseelor. Condiții pentru amplasarea conductelor de distribuție, a racordurilor și a instalațiilor de utilizare exterioare a gazelor naturale

Traseele conductelor de distribuție, racordurilor și a instalațiilor de utilizare exterioare a gazelor naturale sunt, pe cât posibil, rectilinii.

La stabilirea traseelor conductelor de distribuție, racordurilor și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se acordă prioritate respectării condițiilor de siguranță.

Instalațiile de utilizare exterioare a gazelor naturale se montează:

- din oțel, suprateran/subteran;
- din polietilenă, subteran.

Conductele de distribuție, racordurile supraterane și instalațiile de utilizare exterioare a gazelor naturale se pot monta, în funcție de condițiile locale, pe :

- pereții exteriori ai clădirilor din cărămidă sau beton;
- garduri stabile din cărămidă sau beton;
- stâlpi metalici sau din beton și estacade.

Conductele de distribuție supraterane de gaze naturale se pot monta, cu respectarea prevederilor alin.1a înălțimi de până la 6 m de la suprafața solului.

Conductele de distribuție, racordurile supraterane și instalațiile de utilizare exterioare a gazelor naturale se protejează împotriva descărcărilor electrice conform reglementărilor specifice.

— Se interzice:

a) montarea conductelor de distribuție și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale din polietilenă în soluri saturate cu produse petroliere sau solvenți agresivi pentru acestea;

b) vehicularea prin conductele de distribuție și instalațiile de utilizare din polietilenă a gazelor naturale care conțin faza lichidă rezultată din condensarea hidrocarburilor grele.

Intrarea în clădiri a racordurilor sau a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se realizează suprateran, prin traversarea peretelui exterior al clădirilor; este interzisă intrarea acestora în pardoseala sau sub pardoseala clădirilor.

Este interzisă montarea conductelor de distribuție, a racordurilor și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare:

- în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;
- sub clădiri de orice categorie;
- în tunele și galerii subterane;
- în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri, fără existența măsurilor de etanșare;
- la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;
- sub linii de tramvai sau cale ferată, paralel cu acestea la o distanță, măsurată în proiecție orizontală, mai mică decât cea prevăzută în tabelul nr. 1.

Este interzisă:

a) montarea conductelor de distribuție a gazelor naturale și a racordurilor din polietilenă în soluri saturate cu produse petroliere sau solvenți agresivi pentru acestea;

b) vehicularea prin conductele de distribuție și prin racordurile din polietilenă a gazelor naturale care conțin faza lichidă rezultată din condensarea hidrocarburilor grele.

Pentru alimentarea posturilor de reglare situate în firide, racordurile se pot executa cu ieșire directă în firide.

Este interzisă montarea racordurilor înzidite în elemente de construcție.

Este interzisă intrarea instalațiilor de utilizare a gazelor naturale din firidele de racord direct în interiorul clădirilor.

Conductele de distribuție a gazelor naturale, racordurile și instalațiile de utilizare subterane de gaze naturale se montează la adâncimea minimă de montaj de 0,9 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

La capătul branșamentului, adâncimea minimă de montare este de 0,5 m.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilenă.

Se interzice montarea conductelor de distribuție și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale din polietilenă în zone în care temperatura degajată depășește temperatura pentru care producătorul țevii din polietilenă garantează funcționarea în condiții de securitate. Dacă nu se pot evita zonele prevăzute la alin. (1), se intercalează un tronson de conductă din oțel

Construcțiile sau instalațiile subterane care se realizează ulterior conductelor de distribuție/racordurilor/ instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran și care intersectează traseul acestora se montează la cel puțin distanța minimă admisă, conform tabelului nr. 1.

Distanțele de siguranță între conductele de distribuție/racordurile/instalațiile subterane de utilizare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații învecinate sunt prezentate în tabelul nr. 1

| Nr. crt. | Instalația, construcția sau obstacolul | Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din PE, în m: | | | | Distanța minimă de la conducta de gaze naturale din OL, în m: | | | |
|----------|---|---|-----|----|----|---|-----|----|----|
| | | PJ | PR | PM | PI | PJ | PR | PM | PI |
| 1 | Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | Clădiri fără subsoluri | 0,5 | 0,5 | 1 | 3 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3 |
| 3 | Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice, televiziune etc. | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4 | Conducte de canalizare | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| 5 | Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, cabluri TV sau căminele acestor instalații | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,5 |
| 6 | Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare sau alte cămine subterane | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |
| 7 | Copaci | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 8 | Stâlpi | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

N O T Ă: Distanțele, exprimate în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane.

Instalații interioare de utilizare în clădiri

La alegerea traseelor instalațiilor de utilizare gaze naturale, condițiile de securitate au prioritate față de orice alte condiții.

- Fiecare unitate locativă se racordează la coloana sau instalația exterioară comună printr-o singură derivație.

-Instalațiile de utilizare interioare, pentru fiecare clădire civilă sau hală industrială, se alimentează cu gaze naturale din instalația de utilizare exterioară, prin unul sau mai multe puncte de intrare, cu condiția ca instalațiile interioare aferente fiecărui punct de intrare să nu se interconecteze.

- Conductele instalațiilor interioare de utilizare se amplasează suprateran, în spații uscate, ventilate, luminate și circulante, cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiții și se montează:

a) pe cât posibil, pe elemente rezistente ale construcției: pereți, stâlpi, grinzi, plafoane;

b) pe stâlpi metalici sau de beton, montați special în acest scop sau în scopul susținerii conductelor de gaze naturale, împreună cu conducte pentru alte instalații.

- Conductele orizontale din instalațiile de utilizare se montează:

a) la partea superioară a pereților, deasupra conductelor pentru alte instalații;

b) deasupra ușilor și ferestrelor.

- Este interzisă trecerea conductelor instalațiilor de utilizare prin:

a) apartamente diferite (dintr-un apartament în altul);

b) spații neventilate;

c) poduri ale clădirilor, debarale, cămări, closete și alte spații de acest fel, a conductelor cu îmbinări fixe sau demontabile, dacă încăperile nu sunt ventilate;

d) coșuri și canale de ventilație;

e) puțuri și camere de ascensoare;

f) încăperi cu mediu corosiv sau cu degajare de noxe;

g) încăperi cu umiditate pronunțată;

h) încăperi de depozitare a materialelor inflamabile;

i) subsoluri tehnice și canale tehnice;

j) ghene sau nișe, inclusiv în spațiul de sub acestea, în care sunt montate conducte pentru alte instalații;

k) locuri greu accesibile, în care întreținerea normală a conductelor nu poate fi asigurată;

l) spații de depozitare;

m) spații de adăpostire din subsolul clădirilor și prin galerii de evacuare.

- Este interzisă montarea înglobată a conductelor instalațiilor de utilizare în elemente de construcție (pereți, planșee, pardoseli etc.)

- Se evită trecerea conductelor prin camere de dormit neprevăzute cu aparate consumatoare de combustibili gazoși.

- Când trecerea conductelor prin încăperi cu umiditate pronunțată sau atmosferă corosivă este inevitabilă, se folosesc țevi zincate sau protejate cu lacuri anticorrosive sau se protejează conductele cu tuburi de protecție.

- Se admite montarea conductelor instalațiilor de utilizare în șlițuri amenajate în perete (Anexa 25, fig. 12) conform NTPEE 2018 sau în pardoseală.

-Șlițurile prevăzute îndeplinesc următoarele condiții:

a) sunt acoperite cu capace perforate și ușor demontabile;

b) sunt uscate și aerisite;

c) au trasee cât mai scurte;

d) sunt prevăzute cu pantă, în cazul montării în pardoseală, pentru asigurarea scurgerii eventualelor infiltrații de apă spre puncte de colectare;

e) au dimensiuni care să permită controlul și repararea conductei.

-Este interzisă:

a) montarea conductelor pentru alte instalații în canalele pentru conductele de gaze naturale;

b) intersectarea canalelor pentru conductele de gaze naturale cu canale pentru alte instalații sau comunicarea cu acestea.

- Trecerea conductelor prin pereți sau planșee se face:

a) protejată în tub de protecție;

b) fără îmbinări în tubul de protecție.

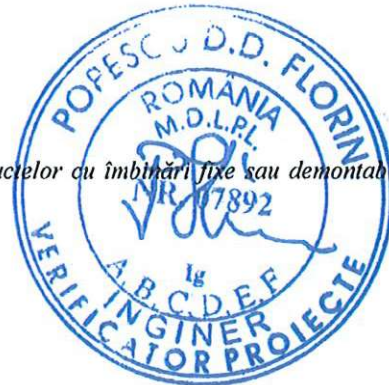
- Tuburile de protecție pentru instalațiile interioare se fixează rigid și etanș de elementele de construcție și depășesc fața finită a acestora cu:

a) 10 mm la pereți și plafoane;

b) 50 mm la pardoseli.

- Capetele tubului de protecție se etanșează pe conducta instalației de utilizare.

- Conductele instalațiilor de utilizare se amplasează astfel încât să fie protejate împotriva degradării prin:



- a) lovire directă sau trepidații;
- b) contactul cu lichide corosive;
- c) contactul îndelungat cu apa;
- d) radiație sau conducție termică.

— 1) La toate clădirile amplasate în localități în care există conducte de distribuție a gazelor naturale, indiferent dacă clădirile sunt sau nu alimentate cu gaze naturale, pentru evitarea pătrunderii în clădiri a eventualelor scăpări de gaze naturale, se prevăd măsuri de etanșare la trecerile instalațiilor de orice utilitate (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.) prin pereții subterani și prin planșeele subsolurilor clădirilor.

— (2) Este interzisă racordarea la SD a clădirilor care nu au asigurate măsurile de etanșare prevăzute la alin. (1). SECȚIUNEA a 5-a Este interzisă utilizarea conductelor de gaze naturale pentru orice alte scopuri, cum ar fi:

- legarea la pământ a altor instalații;
- realizarea prizelor de protecție electrică;
- susținerea cablurilor și / sau conductorilor electrice, indiferent de tensiune și curent;
- agățarea sau reținerea unor obiecte.

Conductele instalației de utilizare interioare vor fi pozate pe elemente de construcție (pereti, grinzi, stalpi), susținerea fiind realizată cu elemente de susținere de tip console, coliere (bride, bratari) în funcție de diametru, la distanțe de 1.5—8m între punctele de susținere, și 2-5cm fata de perete. La trecerea prin pereti se vor monta tuburi de protecție ce vor depasi fata finita a acestora 10 mm la pereti si plafoane, 50 mm la pardoseli.

Imbinarile demontabile ale conductelor din otel se realizeaza cu piese de racord (fittinguri, flanșe din otel asamblate cu suruburi). Imbinarile nedemontabile ale conductelor din otel se realizeaza prin sudura si vor fi executate doar de sudori autorizati ISCIR.

Imbinarile demontabile vor fi etansate cu fuior de cînepa si pasta de etansare, cu garnituri de clingerit (cauciuc) la imbinarile cu racord olandez. Imbinarile prin fittinguri tip olandez se admit numai la regulatoare de presiune pentru debit mic, contoare volumtrice cu membrana, aparatele consumatoare de combustibili gazoși. Imbinarile sudate la conducte din otel se executa cap la cap cu flacara oxiacetilenica, pana la diametrul de 100 mm si cu arc electric, pentru orice diametru. Controlul calitatii sudurilor se va face vizual si prin metode nedistructive legal aprobate.

Se vor respecta normativele de protecția muncii în vigoare.

Clasa de importanta a constructie (instalatie), „B” si gradul de rezistenta la foc determinat - II

Conductele și fittingurile din polietilenă se depozitează în magazii închise, uscate, bine aerisite sau în locuri acoperite și ferite de acțiunea directă a radiațiilor solare și a intemperiilor, la cel puțin 2 m distanță de orice sursă de căldură.

Șanțuri pentru conducte subterane

Adâncimea minimă de montaj de 0,9 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

Lățimea șanțului pentru conducte (ls), se stabilește în funcție de diametrul conductei Dn:

- a) pentru $Dn < 100\text{mm}$, $ls = 0,4\text{ m}$;
- b) pentru $Dn \geq 100\text{ mm}$, $ls = 0,4\text{ m} + Dn$.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutură etc., lățimea șanțului se stabilește de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea pereților șanțului. Consolidarea pereților șanțurilor se face în funcție de natura terenului și adâncimea de pășire.

Săparea șanțurilor se face cu puțin timp înainte de montarea conductelor.

Fundul șanțului se execută fără denivelări, se curăță de pietre, iar pereții se execută fără asperități.

Fundul șanțului se acoperă cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație=0,3...0,8 mm.

Pozarea conductelor din polietilenă se realizează numai după răcirea corespunzătoare a imbinărilor sudate.

Conductele din polietilenă se așează șerpuit în șanț și se acoperă cu un strat de nisip de minimum 10 cm.

După stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilenă se efectuează în straturi subțiri, cu pământ mărunțit, prin compactare după fiecare strat.

Umplerea șanțurilor se face în straturi subțiri cu grosime maximă de 20 cm, cu pământ mărunțit sau nisip, prin compactare după fiecare strat, în cazul compactării.

Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisă numai după realizarea stratului minim de protecție a conductei, care se stabilește în funcție de adâncimea de acționare a utilajului la gradul de compactare maximă.

Conductele și bransamentele din polietilenă sunt însoțite pe întreg traseul de un fir trasor, în scopul identificării traseului și a determinării integrității acestora.

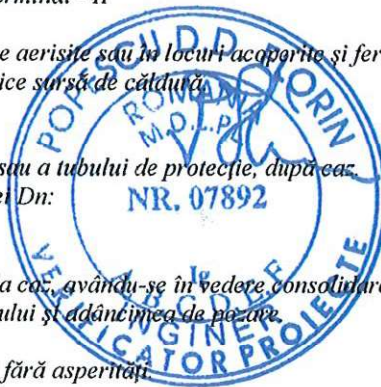
Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu secțiunea minimă de 1,5 mm², cu izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere minimă de 5 kV. Firul trasor se fixează de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilenă, la distanțe de maxim 4m, cu bandă adezivă. La montarea firului trasor se au în vedere normele specifice executării subterane a rețelelor electrice.

Capătul firului trasor montat pe bransamente se fixează cu bandă adezivă de capătul bransamentului, după ieșirea din pământ.

Legătura conductei din polietilenă cu conducta din otel se face prin intermediul capătului, denumit și riser.

Proba de rezistență și etanșitate constituie faza determinanta conform legii 10/ 1995- legea calitatii in constructie. Verificarile si probele de rezistență și etanșitate la presiune se efectueaza cu aer compriat, in retele de distributie, posturile de reglare sau reglare masurare si instalatiile de utilizare. Timpul de realizare a probei de rezistență la presiune este de 1 ora, iar pentru proba de etanșitate la presiune de 24 ore. Pentru instalatiile de utilizare supraterane presiunea pentru efectuarea verificarii si probei de rezistență și etanșitate sunt urmatoarele:

1. presiune redusa : proba de rezistență $4 \times 10^5\text{ Pa}$ si proba de etanșitate $2 \times 10^5\text{ Pa}$
 2. presiune joasa : proba de rezistență $1 \times 10^5\text{ Pa}$ si proba de etanșitate $0.2 \times 10^5\text{ Pa}$
- Subteranae
3. presiune redusa : proba de rezistență $4 \times 10^5\text{ Pa}$ si proba de etanșitate $2 \times 10^5\text{ Pa}$



4. **presiune joasa** : proba de rezistenta 2×10^5 Pa si proba de etanseitate 1×10^5 Pa
Punerea in functiune nu se va face decât dupa receptionarea lucrarilor.

PROTECTIA, SIGURANTA, IGIENA MUNCII

Fisa de protectia muncii

In toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protectia sanatatii, securitatea sociala si reducerea riscului terorismului. La executarea lucrărilor se va folosi numai personal autorizat, cu instruire profesionala corespunzătoare, cu aptitudini, experienta si capacitate fizica si neuropsihica normala. In documentatiile tehnice de executie a lucrărilor se includ recomandări cu privire la prevederile actelor normative care permit executarea si exploatarea sistemului de distributie in conditii de deplina securitate si sănătate, pe de o parte pentru personalul de executie, iar pe de alta parte pentru personalul de exploatare. Obligatiile si răspunderile pentru protectia, siguranta si igiena muncii revin: -conducătorilor locurilor de munca; -personalului de exploatare; -consumatorilor. Conducătorii locurilor de munca sau, dupa caz, delegatii imputerniciti ai acestora, au obligatia sa asigure, in principal: -instruirea personalului la fazele si intervalele stabilite prin legislatia in vigoare, intocmirea si semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare; -dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru corespunzător sarcinilor; -acordarea alimentatiei de protectie si a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea îmbolnăvirilor profesionale; -verificarea stării utilajelor, agregatelor si sculelor cu care se lucrează si înlăturarea sau repararea celor care prezintă defecțiuni; -masurile organizatorice de protectie, securitate si sănătate in munca, specifice lucrărilor de gaze naturale, printre care: formarea si componenta echipelor de lucru, anunțarea consumatorilor afectați de lucrările in sistemele de alimentare cu gaze naturale, inchiderea si deschiderea alimentarii cu gaze naturale, lucrări asupra conductelor aflate sub presiune, manipularea buteliilor sub presiune etc. -formarea si componenta echipelor de lucru; -anunțarea consumatorilor inainte de inchiderea/deschiderea gazelor; -inchiderea si deschiderea gazelor in SD; -manipularea buteliilor sub presiune Etc. Personalul de exploatare a sistemului de distributie are următoarele obligatii: --sa participe la toate instructajele in conformitate cu legislatia in vigoare; --sa poarte echipamentul de lucru si de protectie la locul de munca si sa-l intretina in stare de curățenie; --sa nu utilizeze scule, aparate si echipamente defecte; --sa aplice in activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștința in cadrul instruirilor, precum si orice alte masuri necesare pentru evitarea accidentelor. Principalele masuri obligatorii la executarea / intervenția pentru remedierea defectelor / reparații curente si / sau capitale in sistemul de alimentare cu gaze naturale sunt: --transportul țevilor spre șantiere numai cu mijloace de transport apte pentru aceasta operațiune; --incarcarea si descărcarea țevilor se face cu macaraua ori pe planuri inclinate sau manual prin purtare directa, astfel incat sa se evite pericolul de lovire, rănire sau electrocutare a persoanelor care efectuează operațiile respective; --nu este permisa staționarea lucratorilor sub conducte, in fata planșurilor inclinate pe care se descarcă conducte sau sub vasele cu bitum topit; --in timpul transportului sau manipulării buteliilor de oxigen sau de acetilena se iau toate masurile pentru impiedicarea căderii sau lovirii acestora, fiind interzisa deplasarea prin rostogolire a acestora; --buteliile sunt purtate de doi lucratori sau deplasate pe cărucioare speciale; --nu este permisa așezarea buteliilor de oxigen si acetilena in bătaia razelor de soare sau in locuri cu temperaturi ridicate; --manipularea buteliilor cu oxigen se face numai de lucrători care au mâinile, hainele si instrumentele de lucru curate, lipsite de urme de materii grase; --manipularea instalațiilor, a cazanelor, a galeșilor cu bitum topit si izolarea cu bitum a conductelor, se face numai de personal special instruit, dotat cu echipament de protectie pentru aceste operatiuni; --folosirea generatoarelor de acetilena este permisa numai daca acestea au supapa hidraulica de siguranta in buna stare de funcționare, umpluta cu apa la nivelul necesar; -- de la inceperea săpăturilor si pana la terminarea completa a lucrărilor se utilizează semnalizatoare de zi si noapte, iar unde este cazul, circulatia este dirijata de o persoana instruita in acest scop. In timpul lucrului, lucratorii utilizează echipament de protectie adecvat pentru a evita contactul cu substanțele utilizate pentru curățirea conductelor si fittingurilor. Manevrelor necesare exploatării in conditii de siguranta a instalațiilor de gaze naturale se efectuează numai de personalul instruit in acest scop. Prelucrarea metarialelor din polietilena se executa numai in ateliere aerisite, pentru eliminarea noxelor rezultate la efectuarea sudurilor. In toate situațiile care necesita intervenții la conductele din polietilena in funcțiune, se iau masuri de protectie a personalului operator impotriva accidentelor cauzate de apariția sarcinilor electrostatice. Dupa deschiderea săntului, inainte de accesul la conductele defecte, se iau masuri de legare la pamant a conductei si a tuturor sculelor si aparatelor de sudare si masuri de echipare a personalului operator cu echipament specific. Legarea la pamant a conductelor din PE se efectuează prin înfasurarea acestora cu banda textila imbibata in soluție de apa si săpun, legata la tarusi metalici introdusi in pamant in zona de desfășurare a lucrărilor de reparații. Pe toata durata intervenției asupra conductelor din polietilena, personalul operator utilizează manusi de protectie din cauciuc. La desfășurarea activității in unități ale operatorilor economici cu norme specifice de securitate si sănătate in munca se respecta si prevederile din normele respective. Consumatorii casnici au obligatia sa folosească instalațiile de gaze naturale potrivit cu Instrucțiunile de utilizare a gazelor naturale, primite la punerea in funcțiune a acestora. Toate lucrările de executie si exploatare a sistemelor de distributie gaze naturale se vor executa cu respectarea prevederilor din:

- Legea Securității si Sanatatii in Munca nr. 319/2006
- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a LSSM nr. 319/2006
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Ordinul MMSSF nr. 242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifica a coordonatorilor in materie de securitate si sănătate in munca
- Hotărârea 601/2007 pentru modificarea și complet. unor acte normative din domeniul securității și sănăt. în muncă
- HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sănătate la locul de munca
- HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru locul de munca
- HG nr. 1146 privind cerințele minime de securit. si sănăt. pentru utilizarea de către lucratori a echipament. de munca
- HG nr. 1876/22.1.2005 privind cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibrații
- HG nr. 493/12.04.2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile provocate de zgomot
- HG nr. 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca

- HG nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
 - HG nr. 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici
 - HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
 - Instrucțiuni de Protecția Muncii Specifice Activității de Distribuție a Gazelor Naturale
 - Instrucțiuni-cadru de securitate și sănătate în muncă pentru lucrul în spații închise - LNCDPM București
 - Instrucțiuni-cadru de securitate și sănătate în muncă pentru activitatea de manipulare, transport și depozitarea manuală a maselor - INCDPM București
 - Instruc. cadru de securit. și sănăt. în muncă pentru fabricarea, transportul și utilizarea acetilenei - INCDPM Buc.
 - Instrucțiuni-cadru de securitate și sănătate în muncă pentru fabricarea, stocarea, transportul și utilizarea oxigenului și azotului - INCDPM București
 - Instrucțiuni-cadru de securitate și sănătate în muncă pentru activități desfășurate în cadrul șantierelelor de construcții civile și industriale - INCDPM București
 - HG nr. 115/2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață
 - HG nr. 119/2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor industriale
 - HG nr. 355/2007 privind supravegherea sanatații lucrătorilor
- Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale/2008

Fisa de masuri P.S.I

Imobilul în care se introduc gazele naturale se încadrează în prescripțiile în vigoare referitoare la P.S.I. Receptorii de gaze naturale sunt racordați la cos de evacuare a gazelor arse, cu excepția aragazelor, la care se asigură evacuarea gazelor arse prin canal de ventilație sau gol practicat în geamul exterior. Înainte cu 5 metri de intrarea în imobil s-au prevăzut robinete de incendiu. Pentru evitarea scapărilor de gaze care ar putea provoca incendii, instalațiile au fost supuse la probe de presiune cerute de NT-DPH-01/2004. Golurile de intrare sau ieșire din clădiri a oricărui conducte, canale aflate la o distanță mai mică de 5 metri de conducta de gaze se vor obtura, spre a împiedica patrunderea în clădiri a eventualelor scapări de gaze. Se vor respecta de asemenea normele privitoare la lucrările de sudură, indicate în fisa de protecție a muncii. În proiectare s-au respectat: -- Normele tehnice de proiectare în realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118/99; -- Ordinul numărul 775/98 al M.I., norme generale P.S.I.; -- Ordinul nr. 791/98 al M.I. pentru aprobarea normelor metodologice de avizare și autorizare privind P.S.I.; -- Ordinul nr. 1023/99 al M.I. pentru aprobarea dispozițiilor generale de ordine interioară P.S.I.; -- H.G. nr. 571/07.09.98 pentru aprobare categoriilor de construcții, instalații tehnologice și alte amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind P.S.I.; -- În execuție constructorul va respecta prevederile acestora și: -- Normativul de prevenire a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente C300. -- Marcajele de avertizare referitoare la P.S.I. se vor face conform standardului SR ISO 6309/98.

MASURI DE PROTECȚIA MEDIULUI ȘI A APELOR

În toate etapele de proiectare, executare și exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se vor respecta prevederile legale specifice protecției mediului: -- Ordin 860/26 septembrie 2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emiteră a acordului de mediu; -- Ordin 1037/2005 privind modificarea Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 860/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emiteră a acordului de mediu; -- OUG 195/2005 privind protecția mediului; -- Ordin 2/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizul de amplasament; -- HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; -- OUG 243/2000 privind protecția atmosferei; -- OUG 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile; -- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor; -- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României; -- HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje; -- HG 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului; -- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Pentru lucrările de infrastructură rutieră care pot avea un impact asupra mediului prin natura, dimensiunea sau amplasarea lor, după consultarea autorităților locale, se vor efectua studii de impact asupra mediului, conform ordinului 860/2002 anexele 1 și 2. În evaluarea impactului asupra mediului se vor lua în considerare cel puțin următoarele: lucrările din perioada execuției conductei; -- amplasarea și termenul de funcționare a conductei; -- eventualele pierderi de gaze naturale; După terminarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială, atât carosabilul cât și spațiul verde afectat, iar deșeurile rezultate din desfășurarea activității vor fi colectate selectiv și valorificate sau eliminate conform legislației specifice. La utilizarea substanțelor chimice periculoase se vor respecta regulile de siguranță, colectarea deșeurilor, de intervenție și prim ajutor în caz de necesitate prevăzute în Fisele Tehnice de Securitate pe care utilizatorii trebuie să le dețină. Pentru orice poluare accidentală a solului ce intervine ca urmare a desfășurării activității, se va acționa imediat pentru limitarea/îndepărtarea poluării.

APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

În toate etapele de proiectare, executare și exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respectă prevederile din legislația în vigoare privind: -- apărarea împotriva incendiilor; -- instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență; -- echiparea și dotarea construcțiilor și instalațiilor din sistemul de alimentare cu gaze naturale cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor. Mijloacele de stingere a incendiilor, prevăzute la art. 17.1, litera c) din NTPEE/2008, se amplasează la loc vizibil și ușor accesibil și se verifică la termenele prevăzute în instrucțiunile date de furnizor. Obligațiile și răspunderile pentru apărarea împotriva incendiilor se stabilesc în conformitate cu legislația în vigoare și revin conducătorilor locurilor de muncă și personalului de execuție. Incintele stațiilor și posturilor de reglare și măsurare, precum și cele în care există instalații de utilizare a gazelor naturale, se dotează cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor potrivit normelor specifice de dotare. Mijloacele de stingere a incendiilor se amplasează la loc vizibil, ușor accesibil și se verifică la termenele prevăzute în instrucțiunile date de furnizor. Executarea lucrărilor cu foc deschis, în spații cu pericol de incendiu, este admisă numai după obținerea permisului de lucru cu foc. În vederea primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele: -- organizarea de echipe cu atribuții concrete; -- măsuri și posibilități de alertare a

serviciilor voluntare si private pt. situații de urgenta. In cazul producerii unui incendiu in instalațiile de gaze naturale, personalul prezent inchide in primul rand robinetul de incendiu si apoi procedează la stingerea incend., concomitent cu anunț. serviciilor pt. situații de urgenta. In cazul in care nu este posibila oprirea alimentarii cu gaze naturale, si pentru a preveni crearea de acumulări de gaze naturale urmate de explozii, pana la sosirea serviciilor pentru situații de urgenta, se procedează numai la răcirea zonelor învecinate fara stingerea flăcării de gaz. Se interzice racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazosi la căminele de fum aferente focarelor alimentate cu alt tip de combustibil (lemn, păcura, cărbune etc), cu excepția aparatelor consumatoare de combustibili gazosi care au fost construite pentru alimentare mixta (gaze naturale - combustibil lichid / solid). Inainte de aprinderea focului, in aparate consumatoare de combustibili gazosi neautomatizate, utilizatorul respecta si asigura următoarele: -- ventilarea incaperilor in care funcționează aparate consumatoare de combustibili gazosi cu flacăra libera; -- controlul tirajelor coșurilor la care sunt racordate aparatele consumatoare de combustibili gazosi; -- controlul robinetului de manevra al aparatului consumator de combustibili gazosi, depistarea si inlaturarea eventualelor scăpări de gaze; -- accesul liber al aerului de ardere in focar; -- ventilarea focarului.

La aprinderea focului se respecta principiul « gaz pe flacăra ».

Aprinderea focului se face cu aprinzătorul special, fiind interzisa folosirea chibriturilor, precum si a hârtiei, deșeurilor sau a altor materiale, care pot obtura orificiile arzătoarelor. La aprinderea focului, gazele sunt deschise de la robinetul de siguranța si apoi de la robinetul de manevra al aparatului consumator de combustibili gazosi. Stingerea focului se face prin inchiderea robinetului de siguranța, iar dupa stingerea flăcării se inchide si robinetul de manevra, amplasat inaintea aparatului consumator de combustibili gazosi. In cazul sesizării intr-un spațiu inchis a mirosului caracteristic substanțelor odorizante din gazele naturale, personalul prezent va proceda la: -- ventilarea rapida a spațiului respectiv, prin deschiderea ferestrelor care conduc direct spre exteriorul clădirii (nu spre holuri, case ale scărilor, curți de lumina etc); -- intreruperea alimentarii cu gaze naturale prin inchiderea robinetului de incendiu; -- anunțarea operatorului SD; -- interzicerea fumatului si folosirii unor surse de generare a scânteilor; -- decuplarea instalației electrice; -- anunțarea celorlalți consumatori racordați la instalația de utilizare (cazul consumatorilor alimentați prin bransament comun).

FISĂ TEHNICĂ PRIVIND SITUAȚIILE DE URGENȚĂ

In ceea ce privește situațiile de urgenta, trebuie respectate prevederile următoarelor acte normative:

- >UGR nr. 21 din 15 aprilie 2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată de Legea nr. 15 din 28 februarie 2005
- >Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- >Legea nr. 481 din 08 noiembrie 2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările aduse de Legea nr. 212 din 24 mai 2006
- > Ordinul MAI nr. 163 din 28 februarie 2007 de aprobare a Normelor Generale de Apărare împotriva Incendiilor
- > HGR nr. 537 din 06 iunie 2007 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor
- > OMAJ nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților in domeniul situațiilor de urgență (în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor și în domeniul protecției civile), modificat și completat prin OMAI nr. 786 din 02 septembrie 2005
- > HGR nr. 762 din 16 iulie 2008 pentru aprobarea Strategiei naționale de prevenire a situațiilor de urgență
- > HGR nr. 1.739 din 6 decembrie 2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- > OMAI nr. 80 din 06 mai 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă
- > OMI nr. 108 din 01 august 2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice – D.G.P.S.I.-004
- > OMAI nr. 130 din 25 ianuarie 2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
- > OMIRA nr. 210 din 21 iunie 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu
- > OMIRA nr. 607 din 09 septembrie 2008 privind aprobarea Metodologiei de certificare a conformității în vederea introducerii pe piață a mijloacelor tehnice pentru apărarea împotriva incendiilor
- > HGR nr. 622 din 21 aprilie 2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată
- > HGR nr. 766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- > Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului Indicativ: I 20-2000
- > Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată
- > OMLPAT 27/N/I 999 Normativul de siguranță la foc a construcțiilor - Indicativ P118-99

5. BREVIAR DE CALCUL:

Dimensionarea instalatiei interioare de gaze naturale s-a facut conform Normelor tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale prevazute in Ordinul nr. 89 A.N.R.E.E pe 2018. Dimensionarea instalatiei de utilizare gaze naturale cu regim presiune joasa.

Presiunea disponibila pentru dimensionare:

Pierdere de presiune in contor:

Pierdere de presiune in conducte:

Lungimea fizica a conductei pe traseul cel mai dezavantajat:

Lungimea de calcul a conductei:

Debit aprobat: $Q_a = 137,32 \text{ mcN/h}$



Tabel de alegere a diametrului conductelor:

| Nr. crt | Tronson | Q buc | Q cazan1 | Q cazan2 | Q cazan3 | Q cazan4 | Q cazan5 | Q total | Lf m | Lc Lfx1.1 | ΔH_{reat} Pa/m | Di inci | ΔP $\Delta H \times L_c$ | $\Sigma \Delta P$ disp Pa |
|---------|---------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-------|-----------|------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------|
| 1 | 1-2 | 5 | 61,6 | 9,86 | 9,86 | 28 | 28 | 137,32 | 1,45 | 1,6 | 8,9 | 3" | 14,2 | 14,2 |
| 2 | 2-3 | 5 | 61,6 | 9,86 | 9,86 | 28 | 28 | 137,32 | 64,56 | 71,02 | 3,4 | 110 mm | 241,45 | 255,65 |
| 3 | 3-4 | 2 | | | | 28 | 28 | 56 | 187,4 | 206,14 | 0,63 | 110 mm | 129,87 | 385,52 |
| 4 | 4-5 | 2 | 0 | | | 28 | 28 | 56 | 8,45 | 9,3 | 2 | 2 1/2" | 18,59 | 404,11 |
| 5 | 5-6 | 1 | 0 | | | | 28 | 28 | 1,5 | 1,65 | 3,9 | 2" | 6,44 | 410,54 |
| 6 | 5-7 | 1 | 0 | | | | 28 | 28 | 1,5 | 1,65 | 3,9 | 2" | 6,44 | 410,54 |
| 7 | 3-8 | 3 | 61,6 | 9,86 | 9,86 | | | 81,32 | 14,55 | 16,01 | 1,6 | 110 mm | 25,6 | 281,25 |
| 8 | 8-9 | 3 | 61,6 | 9,86 | 9,86 | | | 81,32 | 15,34 | 16,87 | 8,01 | 2 1/2" | 135,16 | 416,41 |
| 9 | 9-10 | 1 | 61,6 | | | | | 61,6 | 4,35 | 4,79 | 4,8 | 2 1/2" | 22,97 | 439,38 |
| 10 | 9-11 | 1 | 0 | 9,86 | 9,86 | | | 19,72 | 1,8 | 1,98 | 6,5 | 1 1/2" | 12,87 | 429,28 |
| 11 | 11-12 | 1 | 0 | | 9,86 | | | 9,86 | 0,5 | 0,55 | 3,9 | 1 1/4" | 2,15 | 431,43 |
| 12 | 11-13 | 1 | 0 | | 9,86 | | | 9,86 | 0,5 | 0,55 | 3,9 | 1 1/4" | 2,15 | 431,42 |

$$\Sigma \Delta P = 439,38 \text{ Pa}$$

Se constata ca $\Sigma \Delta P_{disp} = 439,38 < 500 \text{ Pa}$

proiectant:

**ANTEMASURATOARE
INSTALATIE UTILIZARE GAZE NATURALE (PRESIUNE JOASA)**

| Nr. crt. | Simbol | Denumire | UM | Cantitate |
|----------|-----------|--|--------|-----------|
| 1 | TSC02B11 | Saptura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2 in conditiile gospodarii apelor | 100 mc | 1.60 |
| 2 | TSA02E1 | Saptura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1. | mc | 13.00 |
| 3 | GD11A1# | Strat de nisip...pentru protejare condonduct pe | mc | 39.00 |
| 4 | TRA01A10 | Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km. | tona | 66.00 |
| 5 | TSD01C1 | Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv | mc | 134.00 |
| 6 | TSD06A1 | Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in stratURI de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 0.7 t | 100 mc | 1.73 |
| 7 | TSC35A32 | Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta 21- 30 | 100 mc | 0.39 |
| 8 | TRA01A10P | Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km | tona | 51.00 |
| 9 | GD17D% | Teava din polietilena pentru...conducte de distributie montata in sant dn=110mm | m | 298.60 |
| 9.L | 11430404 | Teava PE100 SDR 11 GAZ D=110x10.00mm (GAZ) | m | 300.09 |

| | | | | |
|------|-------------|--|-----|-------|
| 10 | GD20C% | Montare conexiune bransamente (cu diam. de 32; 40; 50; 63 mm) cu cap neanodic imbinat prin electrofuziune pe conducta polietilena cu diam. 110; 125; 160 mm | buc | 3.00 |
| 10.L | 3304782 | Teava pentru instalatii.neagra nefil.uui-100(4) OL 32 1 s 7656 | m | 1.20 |
| 10.L | 20020255 | Trecere sudata <gaski> pehd/ol pe100 d.110/4 | buc | 3.00 |
| 10.L | 17000853738 | Mufa electrosudabila pt. peid apa/gaz d.110 pn16 | buc | 7.00 |
| 10.L | 11586268 | Teu electrosudabil egal D110 | buc | 1.00 |
| 11 | GD18C-1% | Imbinarea prin sudura cap la cap a fittingurilor din polietilena...dn=110mm (coturi, teuri, robineti) (corectie) | buc | 3.00 |
| 11.L | 17000811846 | Cot electrosudabil 90 grd pt. peid apa/gaz d.110 | buc | 3.03 |
| 12 | ID10H1# | Robinet de inchidere cu cep si mufe sau ...robinet cu cep cu mufe cu corp infundat cu mufe pentru Instalatie .. [4] | buc | 1.00 |
| 12.L | 420443D | Robinet de trecere cu sfera pt.gaz, tip fi-fi cu d=3 | buc | 1.00 |
| 13 | ID10H1# | Robinet de inchidere cu cep si mufe sau ...robinet cu cep cu mufe cu corp infundat cu mufe pentru Instalatie .. [4] | buc | 4.00 |
| 13.L | 17000048799 | Robinet gaz MINO i-i cu maneta 21/2 Arco | buc | 4.00 |
| 14 | ID10H1# | Robinet de inchidere cu cep si mufe sau ...robinet cu cep cu mufe cu corp infundat cu mufe pentru Instalatie .. [4] | buc | 4.00 |
| 14.L | 17000048797 | Robinet gaz MINO i-i cu maneta 2 Arco | buc | 4.00 |
| 15 | ID10H1# | Robinet de inchidere cu cep si mufe sau ...robinet cu cep cu mufe cu corp infundat cu mufe pentru Instalatie .. [4] | buc | 4.00 |
| 15.L | 17000048795 | Robinet gaz MINO i-i cu maneta 11/4 Arco | buc | 4.00 |
| 16 | IC20G1# | Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin...sud. in coloane la Instalatie gaze pentru cladiri productie cu diametrul de 3 | m | 5.00 |
| 16.L | 3304897 | Teava pentru instalatii.neagra nefil.m - 80(3) OL 32 1 s 7656 | m | 5.08 |
| 17 | IC20F1# | Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin...sud. in coloane la Instalatie gaze pentru cladiri productie cu diametrul de 2 1/2 | m | 30.00 |

| | | | | |
|------|---------|--|-----|-------|
| 17.L | 3304885 | Teava pentru instalatii.neagra nefil.m - 65(2 1/2) OL 32 1 s 7656 | m | 30.45 |
| 18 | IC20C1# | Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin...sud. in coloane la Instalatie gaze pentru cladiri productie cu diametrul de 1 1/4 | m | 2.00 |
| 18.L | 3304859 | Teava pentru instalatii.neagra nefil.m - 32(1 1/4) OL 32 1 s 7656 | m | 2.03 |
| 19 | IC20D1# | Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin...sud. in coloane la Instalatie gaze pentru cladiri productie cu diametrul de 1 1/2 | m | 2.00 |
| 19.L | 3304861 | Teava pentru instalatii.neagra nefil.m - 40(1 1/2) OL 32 1 s 7656 | m | 2.03 |
| 20 | IC34E1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=1 1/4 toli | buc | 4.00 |
| 20.L | 3330848 | NIPLU DUBLU FONTA NEAGRA 1 1/4" | buc | 4.00 |
| 21 | IC34F1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=1 1/2 toli | buc | 2.00 |
| 21.L | 4118026 | Cot negru fi DN 1 1/2 bravo cod 90 | buc | 2.00 |
| 22 | IC34F1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=1 1/2 toli | buc | 2.00 |
| 22.L | 3330849 | NIPLU REDUS FONTA NEAGRA 1 1/2" - 1 1/4" | buc | 2.00 |
| 23 | IC34G1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 toli | buc | 2.00 |
| 23.L | 4118050 | Cot negru fi DN 2 bravo cod 90 | buc | 2.00 |
| 24 | IC34G1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 toli | buc | 4.00 |
| 24.L | 3330847 | NIPLU DUBLU FONTA NEAGRA 2" | buc | 4.00 |
| 25 | IC34G1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 toli | buc | 1.00 |
| 25.L | 2306292 | REDUCTIE FONTA NEAGRA FILET EXT-INT 2" - 1 1/2" | buc | 1.00 |
| 26 | IC34H1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 1/2 toli | buc | 13.00 |
| 26.L | 2304322 | COT FONTA NEAGRA FILET INTERIOR 2 1/2" | buc | 13.00 |

| | | | | |
|------|----------|--|-----|-------|
| 27 | IC34H1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 1/2 toli | buc | 6.00 |
| 27.L | 2701630 | MUFA FONTA NEAGRA FILET INTERIOR 2 1/2" | buc | 6.00 |
| 28 | IC34H1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=2 1/2 toli | buc | 2.00 |
| 28.L | 2306291 | REDUCTIE FONTA NEAGRA FILET EXT-INT 2 1/2" - 2" | buc | 2.00 |
| 29 | IC34P1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 3 insurub. pentru d=1 1/2 toli | buc | 1.00 |
| 29.L | 3330850 | TEU FONTA NEAGRA 1 1/2" | buc | 1.00 |
| 30 | IC34R1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 3 insurub. pentru d=2 1/2 toli | buc | 1.00 |
| 30.L | 3330664 | TEU FONTA NEAGRA 2 1/2" | buc | 1.00 |
| 31 | IC34R1 | Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 3 insurub. pentru d=2 1/2 toli | buc | 1.00 |
| 31.L | 3330663 | TEU FONTA NEAGRA REDUS 2 1/2" - 2" | buc | 1.00 |
| 32 | RPIC70G1 | Taierea cu fierastrau de mina teava otel sudata pentru instalatii 2 | buc | 9.00 |
| 33 | RPIC70E1 | Taierea cu fierastrau de mina teava otel sudata pentru instalatii 1 1/4 | buc | 2.00 |
| 34 | RPIC70H1 | Taierea cu fierastrau de mina teava otel sudata pentru instalatii 2 1/2 | buc | 20.00 |
| 35 | RPIC70I1 | Taierea cu fierastrau de mina teava otel sudata pentru instalatii 3 | buc | 1.00 |
| 36 | RPIC77E1 | Executare filet la tevi ol. fara sudura pentru instalatii cu diametrul de 1 1/4 | buc | 4.00 |
| 37 | RPIC77G1 | Executare filet la tevi ol. fara sudura pentru instalatii cu diametrul de 2 | buc | 5.00 |
| 38 | RPIC77H1 | Executare filet la tevi ol. fara sudura pentru instalatii cu diametrul de 2 1/2 | buc | 45.00 |
| 39 | RPIC77I1 | Executare filet la tevi ol. fara sudura pentru instalatii cu diametrul de 3 | buc | 4.00 |
| 40 | IC40F1# | Bratară pentru fixarea conductelor din otel...2 1/2 inci-4 pentru instalatii de incalzire centrala sau gaze montata prin dibluri cu expandare pe zid beton | buc | 3.00 |
| 40.L | 4204123 | Bratară tevi instalatii apa si gaze 3 | buc | 3.00 |

| | | | | |
|------|-------------|---|-----|--------|
| 41 | IC40F1# | Bratara pentru fixarea conductelor din otel...2 1/2 inci-4 pentru instalatii de incalzire centrala sau gaze montata prin dibluri cu expandare pe zid beton | buc | 20.00 |
| 41.L | 4204111 | Bratara tevi instalatii apa si gaze 21/2 | buc | 20.00 |
| 42 | IC40E1# | Bratara pentru fixarea conductelor din otel...1 1/4 inci-2 pentru instalatii de incalzire centrala sau gaze montata prin dibluri cu expandare pe zid beton | buc | 3.00 |
| 42.L | 4204082 | Bratara tevi instalatii apa si gaze 11/4 | buc | 3.00 |
| 43 | IC40E1# | Bratara pentru fixarea conductelor din otel...1 1/4 inci-2 pentru instalatii de incalzire centrala sau gaze montata prin dibluri cu expandare pe zid beton | buc | 3.00 |
| 43.L | 4204094 | Bratara tevi instalatii apa si gaze 1 1/2 | buc | 3.00 |
| 44 | IZA07E# | Vopsit.inst.(cond,corp.radiat.calor.),man, cu: email alchidic (termolux) cond.cu d.ext.>60 mm | mp | 6.00 |
| 44.L | 11626334 | Vopsea galbena 0,750 L - 1 kg | buc | 4.00 |
| 45 | RPCB15B+ | Forarea mecanica a gaurilor la consolidari cu d.<30 mm in elemente de b.a. cu grosimea 25 cm | buc | 281.00 |
| 46 | IC40G1 [1] | Confectionarea montarea+cimentarea tevii de protectie la trecerea conductelor prin ziduri d=4 toli | buc | 7.00 |
| 47 | GD23A% | Montarea tubului de protectie din polietilena la traversari de drumuri,... avand dn=200mm | m | 3.00 |
| 47.L | 17000772480 | Teava compactkit pvc d.200x4,9mm cu mufa pn6 l6m | m | 3.06 |
| 48 | RPCP23A+ | Grile de ventilatie:montarea,gata conf,tabla neagra 20x25 cm,gratar+clapete+lant,mont.in zid | buc | 4.00 |
| 48.L | 17000611664 | Grila de ventilatie pentru ambele parti | buc | 4.00 |
| 49 | GE06B% | Supapa de siguranta, mecanica sau hidraulica, avand diametrul...150mm | buc | 2.00 |
| 49.L | 600006575 | ELECTROVALVA GAZ ND EVRM-NA DN 65 - 220 V | buc | 2.00 |
| 50 | ED02D% | Aparat de comutare, semnalizare (intreruptor, comutator, priza, buton) pana la 25A, inclusiv, montat aparent ...pe console fixate in dibluri din material plastic | buc | 2.00 |
| 50.L | 600006576 | DETECTOR DE GAZ METAN | buc | 2.02 |

| | | | | |
|------|-------------|--|------|-------|
| 51 | EA01A% | Tub de protectie din material plastic, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de: pana la 25 mm, inclusiv - montat ingropat | m | 30.00 |
| 51.L | 6713568 | Mufa PVC neplast.imbin.prin lip.pn 10 DN 16 s 7176 | buc | 4.50 |
| 51.L | 6712447 | Cot PVC neplast.imbin.prin lip.pn 10 DN 16 tip g s7175 | buc | 4.50 |
| 51.L | 7319034 | Doza patrata | buc | 7.50 |
| 51.L | 6704488 | Tub izolat tip i.p.e.(pantzer) 16 stas 6990 | m | 30.90 |
| 52 | EC05A% | Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de...pana la 16 mmp | m | 35.00 |
| 52.L | 4827060 | Conductor cupru, executie mijlocie myym de 3x1,5 mmp | m | 35.70 |
| 53 | EF06A% | Racordarea conductelor din aluminiu sau cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri), conducta avand diametrul de...pana la 50 mmp, inclusiv | buc | 25.00 |
| 53.L | 17000403090 | Pin terminal cu 1.5 100buc/set | buc | 25.00 |
| 54 | GD07A1% | Rasufatoare cu capac montata in lungul...conductelor avand dn=1 -2 toli - montare | buc | 3.00 |
| 55 | MDTC1454010 | Transport utilaj...10km 42000056 excavator pe senile mot. aprin. int. echip. macara e10011,e1252(15,20tf | buc | 2.00 |
| 56 | RPCU09C% | Trasporturi cu mijloace manuale: prin purtare directa,60m distanta cu 1 incarcatura,<50 kg | tona | 10.00 |
| 57 | TRA02A10 | Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...10 km. | tona | 10.00 |

Intocmit,
ing. Gorea Oleg



CAIET DE SARCINI

Proiectare si Executie Instalatie utilizare gaze naturale pentru obiectivul:
„Racordare la utilitati "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria" jud. Teleorman”

Autoritate contractuala :Unitatea administrativa -teritoriala Municipiul Alexandria.

Amplasament: Complexul pentru care se va executa instalatia de utilizare gaze naturale este situat in str.Alexandru Ghica nr.119 Municipiul Alexandria ,jud. Teleorman.

1. OBIECT

Obiectul prezentului Caiet de Sarcini il constituie achizitia serviciului de proiectare si executie a instalatiei de utilizare gaze naturale in "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria" din str. Alexandru Ghica nr: 119,Alexandria,Jud.Teleorman.

2. NECESITATEA SI OPURTUNITATEA

Pentru incalzirea spatiilor si prepararea apei calde menajere pentru "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria" din str. Alexandru Ghica nr.119,Alexandria,Jud.Teleorman,solutia tehnica a prevazut amplasarea unei centrale termice cu alimentare pe gaze naturale.In acest sens,in vederea asigurarii functionalitatii acestui complex este necesara proiectarea si executia instalatiei de utilizare gaze naturale,pana la bransamentul executat de distribuitorul de gaze naturale Distrigaz Sud Retele.

3. CARACTERISTICI TEHNICE

Prezentul caiet de sarcini se refera la executia instalatiei de utilizare gaze naturale de la bransamentul si postul de reglare al Distrigaz Sud Retele,aflat la limita de proprietate din str. Alexandru Ghica nr: 119,Alexandria,Jud.Teleorman,astfel:

-proiect tehnic pentru Autorizatia de construire (PAC) inclusiv documentatiile in vederea obtinerii avizelor,proiect tehnic (PT),inclusiv devizul lucrarii intocmit pe categorii de lucrari(Confidential-1 exemplar),caiete de sarcini (CS) si detaliile de executie (DDE);
-lucrarile de executie instalatie utilizare gaze naturale constand in principal in amplasarea unei conducte ,atat subteran cat si suprateran ,pe distanta intre bransamentul apartinand Distrigaz Sud Retele catre "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria",in functie de distanta fata de bransament ,pe o lungime totala estimata la cca _____ml.

4. DURATA SERVICIULUI

4.1 Durata de realizare a serviciului de proiectare in faza DTAC,PT,DDE este de 5 zile de la data precizata in ordinul de incepere ,la aceasta nu se adauga timpul/durata aferent obtinerii avizelor cerute prin CU ,in baza caruia se va obtine Autorizatia de construire aferenta lucrarilor cuprinse in prezentul caiet de sarcini.

4.2 Durata de realizare a executiei lucrarilor si a serviciului de asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie este de 90 zile de la data precizata in ordinul de incepere.

4.3 Contractantul are obligatia de a incepe toate activitatile imediat dupa primirea ordinelor de incepere ,adica: respectiv executia lcrarilor si asistenta tehnica din partea celor care au intocmit proiectul,ordine ce vor fi emise de catre beneficiar.

4.4 Contractul se considera incetat dupa efectuarea Receptiei finale pentru lucrarile executate,dar numai dupa expirarea perioadei de garantie de buna executie acordata si care va fi specificata de catre proiectant in documentatia de proiectare intocmita.

5. MODUL DE INTOCMIRE SI PREZENTARE A OFERTEI

Oferta va contine atat propunerea financiara si propunerea tehnica,cat si documente de calificare:

Propunerea financiara va cuprinde valoarea totala in lei,fara TVA,cu precizarea TVA distinct

,precum si costul si durata pentru fiecare actiune,dupa cum urmeaza:

-valoarea aferenta executiei lucrarilor aferente instalatiei de utilizare gaze naturale pentru"Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria";

Preturile sunt ferme pe toata perioada de derulare a contractului.

Propunerea tehnica va fi elaborata cu respectarea cerintelor din caietul de sarcini si cele ce decurg din legislatia in domeniu si va contine:

-o descriere a tuturor activitatilor/serviciilor ce urmeaza a fi desfasurate de ofertant,atat pentru intocmirea documentatiilor tehnico-economice ,cat si urmarirea si verificarea executiei lucrarilor in calitate de proiectant;

-graficul fizic si valoric intocmit in baza ofertei financiare,peu pentru fiecare categorie in parte,de prestare a serviciilor/lucrarii cu toate activitatile de mai sus.

In vederea elaborarii ofertei,ofertantul poate sa viziteze amplasamentul impreuna cu reprezentantul beneficiarului,la solicitarea facuta anterior vizitei cu cel putin 24 de ore inainte.

De asemenea,ofertantul va prezenta documente de calificare:

Persoane juridice romane:

1.Certificat constatator eliberat de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul teritorial.

Informatiile cuprinse in certificatul constatator trebuie sa fie reale/actuale la data limita de depunere a ofertelor.Codul CAEN din certificatul constatator emis de ONRC trebuie sa aiba corespondenta cu obiectul contractului.

NOTA:Certificatul se va prezenta,in original sau in copie legalizata sau copie lizibila semnata si stampilata de ofertant ,cu mentiunea"conform cu originalul".

2.Autorizatia ANRE

-tip EDIB-Executie instalatii de utilizare a gazelor naturale avand regimul de medie,redusa si joasa presiune ,in conformitate cu Regulament pentru autorizarea operatorilor economici care desfasoara activitati in domeniul gazelor naturale si conditiile -cadru de valabilitate aferente autorizatiilor ,aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr.98/2015.

NOTA:Autorizatiile de mai sus se vor prezenta in copie legalizata sau copie lizibila semnata si stampilata de ofertant cu mentiunea"conform cu originalul".

3.Ofertantul trebuie sa faca dovada detinerii capacitatii tehnice si/sau profesionale necesare realizarii contractului.

a) Lista insotita cu documentele doveditoare privind personalul responsabil cu executia lucrarilor (responsabil sef lucrare,RTE,CQ).

OBLIGATIILE PARTILOR

6. Obligatiile contractantului

A.Obligatii privind executia lucrarilor:

6.1 Are obligatia executarii lucrarilor in conformitate cu prevederile contractului,in conformitate cu proiectul aprobat si Autorizatia de construire.

6.12 Isi va asuma intreaga responsabilitate pentru lucrari de la data inceperii pana la data receptiei la terminarea lucrarilor,daca se produc pierderi sau sunt aduse daune lucrarilor in perioada mentionata mai sus.

6.13 Va remedia aceste pierderi sau daune astfel incat lucrarile sa fie conforme cu prevederile contractului ,precum si ale Proiectului tehnic,aprobat si insusit de catre Beneficiar,fara plata suplimentara.

6.14 Va respecta toate instructiunile emise de catre Beneficiar cu privire la executia lucrarilor.

6.15 Va executa toate lucrarile corespunzator si probele necesare si in conformitate cu prevederile proiectului autorizat /avizat/aprobat si ale caietului de sarcini si cu legislatia in vigoare privind lucrarile de natura celor ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

6.16 Va raspunde pentru viciile ascunse ale lucrarilor executate ,pe toata durata de existenta

a constructiei ,pentru viciile structurii de rezistenta ,ca urmare a nerespectarii proiectelor si detaliilor aferente executiei lucrarilor.

6.17 Toate obligatiile referitoare la protectia muncii si asigurari pentru daune,prejudicii sau accidente sunt in sarcina ofertantului.

6.18 Va respecta si va executa dispozitiile Beneficiarului in orice problema mentionata sau aparuta pe parcurs ,referitor la cerintele din caietul de sarcini.

6.19 Va asigura in totalitate specialisti responsabili tehnici (RTE),personal privind asigurarea calitatii (CQ), inginer calificat nominalizat ca sef de lucrare si personal muncitor calificat cu executia si utilaje corespunzatoare necesare executiei lucrarilor.

6.20 Ofertantul este raspunzator de exactitatea si legalitatea datelor inscrise in facturi si se obliga sa restituie sumele incasate necuvenit si foloasele realizate aferente acestor sume, stabilite ca atare in urma controalelor organelor abilitate (CFI,CFP,Curtea de Conturi).

C.Obligatii generale:

6.21 Proiectantul, specialistul vericator de proiecte atestat, fabricantii si furnizorii de materiale si produse pentru constructii ,raspund potrivit obligatiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale constructiei, ivite intr-un interval de 10 ani de la receptia lucrarii, precum si dupa indeplinirea acestui termen ,pe toata durata de existenta a constructiei ,pentru viciile structurii de rezistenta rezultate din nerespectarea normelor de proiectare si de executie in vigoare la data realizarii ei.

6.22 Obligatiile contractantului referitor proiectare si executie lucrari nu sunt limitative, ele fiind doar in completarea acelor obligatii stabilite conform prevederilor legale pentru prestarea de servicii de proiectare si verificare cuprinse in obiectul prezentului caiet de sarcini ,precum si a celor ce decurg din vizualizarea amplasamentului si pentru asigurarea bunei functionari a obiectivului.

6.23 Orice specializare suplimentara sau personal necesar pentru indeplinirea contractului si asigurarea respectarii tuturor prevederilor legale cu privire la activitatea de executie a lucrarilor este in responsabilitatea exclusiva a contractantului ,fara plata suplimentara.

7. Obligatiile beneficiarului:

7.1 Beneficiarul va pune la dispozitia contractantului informatiile necesare pentru intocmirea tuturor fazelor de executie , alte date / informatii / documente solicitate in mod expres de ofertant pentru intocmirea ofertei si/sau realizarea activitatilor prevazute in prezentul caiet de sarcini ;

7.2 Beneficiarul are obligatia sa plateasca contravaloarea serviciilor prestate si a lucrarilor executate conform cerintelor din prezentul caiet de sarcini ;

7.3 Beneficiarul va emite Ordin de incepere pentru serviciul de proiectare si verificarea tehnica a proiectului;

7.4 Beneficiarul va emite Ordin de incepere pentru executia lucrarilor si asistenta tehnica;

7.5 Beneficiarul poate emite ordine de incepere si de sistare, dupa caz, oride cateori va fi necesar pe parcursul derularii contractului ,iar cumulul duratelor din Ordinele de incepere nu va depasi durata totala prevazuta in contract la pct.4;

7.6 Va pune la dispozitia ofertantului castigator ,cu proces verbal de predare-primire ,copie a Autorizatiei de construire insotita de documentatia anexa la aceasta, precum si un CD cu proiectul tehnic;

7.7 Va receptiona documentatiile intocmite in etapele prevazute in caietul de sarcini ,prin incheierea de procese verbale la sediul Beneficiarului iar pentru lucrarile executate receptia se va face conform prevederilor H.G. nr.273/1994.

8. RECEPTIA LUCRARILOR SI MODALITATI DE PLATA

8.1 Plata aferenta actiunilor prevazute in prezentul caiet de sarcini se vor face astfel:

8.1.2 Executia lucrarilor in baza facturii emise de ofertant, situatia de plata confirmata de dirigintele de santier, la primaplată se va prezenta si o copie a ordinului de incepere;

8.1.3 Asistenta tehnica in baza facturii emise de ofertant insotite de raportul de activitate si situatia de plata intocmita lunar.

9. GARANTII

9.1 Cunatumul garantiei de buna executie este de 5% din pretul contractului ,fara TVA, reprezentand garantia furnizata de catre contractant in scopul asigurarii Beneficiarului de indeplinirea cantitativa, calitativa si in perioada convenita a contractului.

9.2 Executantul va transmite dovada deschiderii contului garantiei de buna executie ,in termen de 5 zile lucratoare de la data semnarii contractului de ambele parti. Dovada va fi un document emis de Trezoreria Municipiului Alexandria.

9.3 Garantia de buna executie se va constitui in conformitate cu prevederile art.40 din H.H.395/2016, cu modificarile si completarile ulterioare ,astfel:

-(1) prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis in conditiile legii de o societate bancara sau de o societate de asigurari, care devine anexa la contract, prevederile art.36 alin.(3)-(5) aplicandu-se corespunzator;

-(2) prin retineri succesive din sumele datorate pentru facturi partiale, cu conditia ca Beneficiarul sa prevada aceasta posibilitate in documentatia de atribuire.

In acest caz, Executantul are obligatia de a deschide un cont la dispozitia Beneficiarului ,la Trezoreria Municipiului Alexandria, care va fi alimentat initial cu 0,5% din pretul contractului ,fara TVA. Pe parcursul indeplinirii contractului, Beneficiarul va alimenta contul de disponibil prin retineri succesive din sumele datorate si cuvenite Executantului pana la concurenta sumei stabilite drept garantie de buna executie.

Potrivit art. 16, alin.(2) din Legea 346/2004, intreprinderile mici si mijlocii beneficiaza de reducerea cu 50% a garantiei de buna executie .

9.4 Garantia retinuta pentru DTAC, PT, DDE, CS (inclusiv documentatii pentru obtinere avize + CU construire), asistenta tehnica la 14 zile dupa data incheierii Procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor;

Garantia retinuta pentru executie lucrari:

- 70% dupa incheierea procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor executate in baza proiectului aprobat, daca beneficiarul nu a ridicat pana la acea data pretentii asupra ei.

In toate cazurile ,restituirea se va face ca urmare a solicitarii scrise a contractantului/ofertantului.

- Restul de 30% din valoarea garantiei retinuta pentru lucrari se va restitui la expirarea duratei de garantie acordata lucrarilor executate, in baza procesului verbal de receptie finala aprobat de catre Beneficiar;

9.5 Beneficiarul are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie ,in limita prejudiciului creat, daca contractantul nu isi indeplineste obligatiile asumate la 9.3.

Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie Beneficiarul are obligatia de a comunica acest lucru, precizand totodata obligatiile care nu au fost respectate.

9.6 Neindeplinirea obligatiilor in termen de 15 zile de la primirea comunicarii il indreptateste pe Beneficiar sa emita pretentii asupra garantiei de buna executie pentru fiecare activitate din prezentul caiet de sarcini.

PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE
pentru controlul calitatii lucrarilor:instalatii gaze naturale

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 modificata si completata cu Legea 177/2015 si Legea 622/2004 si a standardelor si normativelor in vigoare se stabileste prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor executate.

Prin faza determinanta ,asa cum este definit in Regulamentul pentru controlul de stat al calitatii ,se intelege stadiul fizic la care o lucrare de constructii,odata ajunsa,nu mai poate continua fara acceptul scris al beneficiarului ,proiectantului si executantului,prin incheierea de docmente scrise,conform tabelului de mai jos:

| Nr. crt. | Denumirea lucrarii care se receptioneaza sau faza de executie determinanta | Documentul scris care se incheie | Cine intocmeste si semneaza: E-executant B-beneficiar P-proiectant O.E-furnizor gaze naturale | Numarul si data actului incheiat | Observatii |
|----------|--|----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Primire-predare front de lucru | P.V. | E B | | |
| 2 | Verificarea calitatii conductelor si echipamentelor folosite | P.V. | E B | | Certificate de calitate,agremeente tehnice |
| 3 | Pozare conducte si echipamente | P.V. | E B | | |
| 4 | Proba de presiune a instalatiei-etanseitate si rezistenta | P.V. | E B | | |
| 5 | Receptia lucrarii | P.V. | E B P | | |
| 6 | Punerea in functiune a instalatiei | P.V. | E B O.E. | | |

PROIECTANT

BENEFICIAR

EXECUTANT



LISTA LEGI SI ACTE NORMATIVE ,cu toate modificarile si completarile ulterioare:

- HG nr.28/2008-privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice,precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii;
- Ordinul nr.863/2008-pentru aprobarea instructiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr.28/2008;
- HG nr.363/2010-privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitii finantate din fonduri publice,cu modificarile si completarile aduse de HG nr,717/2010;
- Legea nr.10/1995-privind calitatea in constructii;
- Legea nr.50/1991(republicata)-privind autorizarea executarii lucrurilor de constructii;
- Ordinul 22/10.04.2013 Regulament pentru atestarea verficatorilor de proiecte si a expertilor tehnici pentru obiectivele/sistemelor din sectorul gazelor naturale;
- Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012;
- Regulamentul de constatare ,notificare si sanctionare a abaterilor de la reglementarile emise in domeniul energiei,aprobat prin Ordinul ANRE nr.62/2013;
- Regulamentul pentru acordarea autorizatiilor de infiintare si a licentelor in sectorul gazelor naturale,aprobat prin Ordinul ANRE nr.62/2008;
- Regulamentul de masurare a cantitatilor de gaze naturale tranzactionate in Romania ,aprobat prin Ordinul Presedintelui ANRE nr.62/2008;
- Regulamentul pentru autorizarea persoanelor fizice care desfasoara activitati in sectorul gazelor naturale ,aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr.83/2014;
- Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfasoara activitati in domeniul gazelor naturale si conditiile-cadru de valabilitate aferente autorizatiilor,aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr.98/2015;
- Normele tehnice pentru proiectarea ,executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale ,indicativ NTPEE-2018,aprobrate prin Ordinul presedintelui ANRE nr.89/2018,cu modificarile si completarile ulterioare;
- Procedura privind proiectarea,verificarea,executia,receptia si punerea in functiune a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale,aprobat prin Ordinul presedintelui ANRE nr.32/2012;
- Regulamentul privind accesul la sistemele de distributie a gazelor naturale,aprobat prin Hotararea Guvernului nr.1043/2004.

Lista nu este restrictiva,contractantul are obligatia respectarii tuturor prevederilor legale necesare indeplinirii contractului.

ANEXE:

- Proiect de executie copie
- Plan amplasare centrala termica plansa (anexa)
- amplasare "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria"
- fisa centrala termica debit gaz centrala (anexa)
- acord de acces la sistemul de distributie gaze naturale al "Complex Sportiv Stadion Municipal Alexandria".

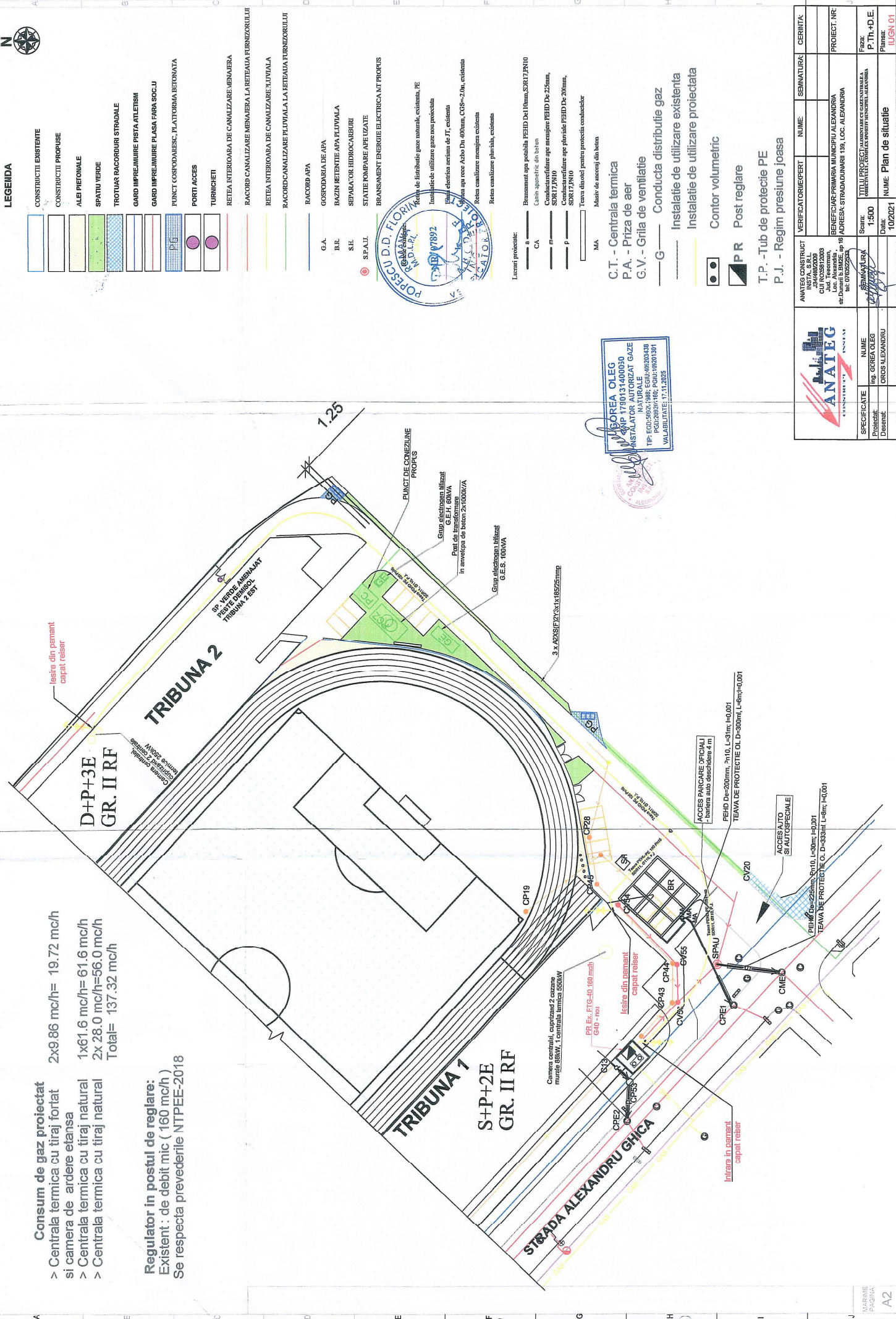
Ing. Gorea Oleg



Consum de gaz proiectat
 > Centrala termica cu tiraj forat si camera de ardere etansa
 > Centrala termica cu tiraj natural
 > Centrala termica cu tiraj natural
 Total= 137.32 mc/h

$2 \times 9.86 \text{ mc/h} = 19.72 \text{ mc/h}$
 $1 \times 61.6 \text{ mc/h} = 61.6 \text{ mc/h}$
 $2 \times 28.0 \text{ mc/h} = 56.0 \text{ mc/h}$

Regulator in postul de reglare:
 Existent : de debit mic (160 mc/h)
 Se respecta prevederile NTPEE-2018



LEGENDA

| | |
|----------|--|
| [Symbol] | CONSTRUCTII EXISTENTE |
| [Symbol] | CONSTRUCTII PROPUSE |
| [Symbol] | ALEI PIEFOIALE |
| [Symbol] | SPATIU VERDE |
| [Symbol] | TROTUAR RACORDURI STRADALE |
| [Symbol] | GARD IMPREJMUIRE PISTA ATLETISM |
| [Symbol] | GARD IMPREJMUIRE PLASA FARA SOC.LJ |
| [Symbol] | PUNCT COSFODARESC. PLATFORMA BETONATA |
| [Symbol] | PORTI ACCES |
| [Symbol] | TURNICHETI |
| [Symbol] | RETEA INTERIOARA DE CANALIZARE MENAJERA |
| [Symbol] | RACORD CANALIZARE MENAJERA LA RETEAUA FURNIZORULUI |
| [Symbol] | RETEA INTERIOARA DE CANALIZARE ULUVIALA |
| [Symbol] | RACORD CANALIZARE ULUVIALA LA RETEAUA FURNIZORULUI |
| [Symbol] | RACORD APA |
| [Symbol] | GOSFODARIA DE APA |
| [Symbol] | BAZIN RETENTIE APA ULUVIALA |
| [Symbol] | SEPARATOR HIDROCARBURI |
| [Symbol] | STATIE POMPARE ABUZATE |
| [Symbol] | BRANSAMENT ENERGIE ELECTRICA MT PROPUS |

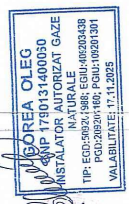
| | |
|----------|----------|
| [Symbol] | G.A. |
| [Symbol] | B.R. |
| [Symbol] | S.LL |
| [Symbol] | S.P.A.U. |



Lucrari proiectate:
 a - Branșament ape potabile PEHD D=110mm, S.R.T.I.P.N10
 CA - Canalizări apă menajera PEHD D=225mm, S.D.R.L7.9/10
 P - Conducătoare ape pluviale PEHD D=210mm, S.D.R.L7.9/10
 MA - Tava din beton pentru protecția conductelor
 Masiv de acoperiș din beton

C.T. - Centrala termica
 P.A. - Priza de aer
 G.V. - Grila de ventilatie
 G - Conducata distributie gaz
 Instalatii de utilizare existenta
 Instalatii de utilizare proiectata
 Contor volumetric
 PR Post reglate

T.P. - Tub de protectie PE
 P.J. - Regim presiune joasa



| | |
|----------------------------------|---|
| ANATEG | |
| ANATEG CONSTRUCT | VERIFICATOR/EXPERT |
| NUME: ANATEG | NUME: _____ |
| NUMAR: 134/14/2008 | NUME: _____ |
| CUJ: RO28912003 | NUME: _____ |
| Loc. Avram I. Cuza | NUME: _____ |
| Loc. Avram I. Cuza | NUME: _____ |
| Str. Dumitru B. Buzoiești nr. 18 | NUME: _____ |
| Buc. 060525 | NUME: _____ |
| Scara: _____ | SEMANTURA |
| 1:500 | PROIECT NR. |
| DATA: _____ | ADRESA: STRADA DUMITRU B. BUZOIESTI NR. 18, LOC. ALEXANDRIA |
| 10/2021 | FEZA: P.Th.+D.E. |
| NUME: Plan de situatie | PLANȘA: LUGN.01 |

LEGENDA

C.T. - Centrala termica
 P.A. - Priza de aer
 G.V. - Grifa de ventilatie

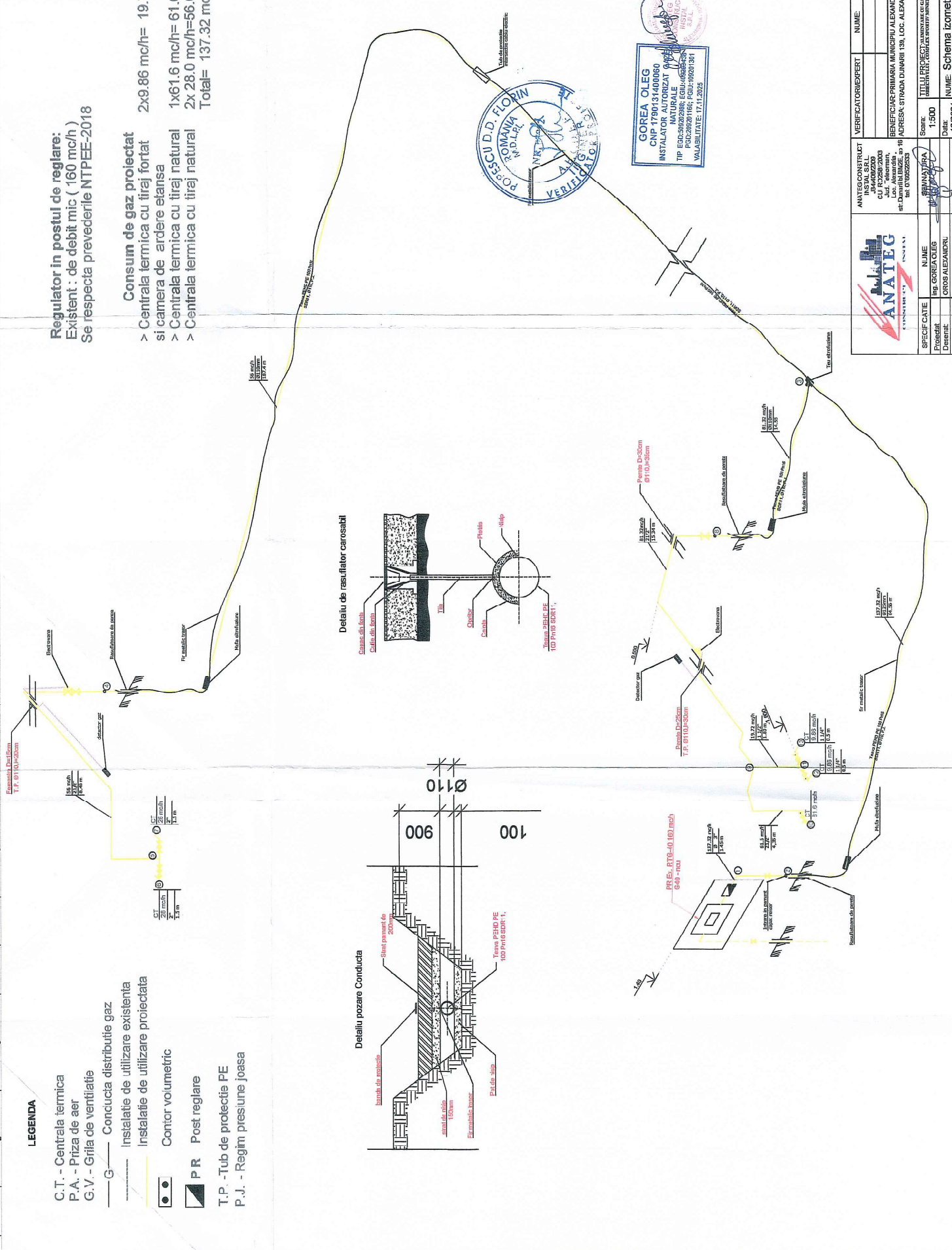
G — Conducia distributie gaz
 Instalatie de utilizare existenta
 Instalatie de utilizare proiectata

Contor volumetric
 PR Post reglare

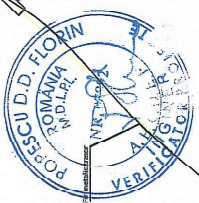
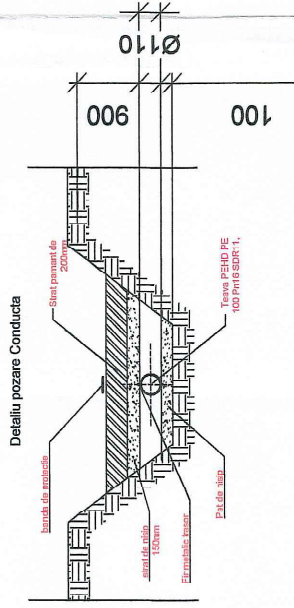
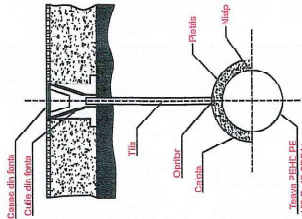
T.P. - Tub de protectie PE
 P.J. - Regim presiune joasa

Regulator in postul de reglare:
 Existent : de debit mic (160 mc/h)
 Se respecta prevederile NTPEE-2018

Consum de gaz proiectat
 > Centrala termica cu tiraj forat 2x9.86 mc/h= 19.72 mc/h
 si camera de ardere etansa
 > Centrala termica cu tiraj natural 1x61.6 mc/h= 61.6 mc/h
 > Centrala termica cu tiraj natural 2x 28.0 mc/h=56.0 mc/h
Total= 137.32 mc/h



Detaliu de rasufiator carosabil

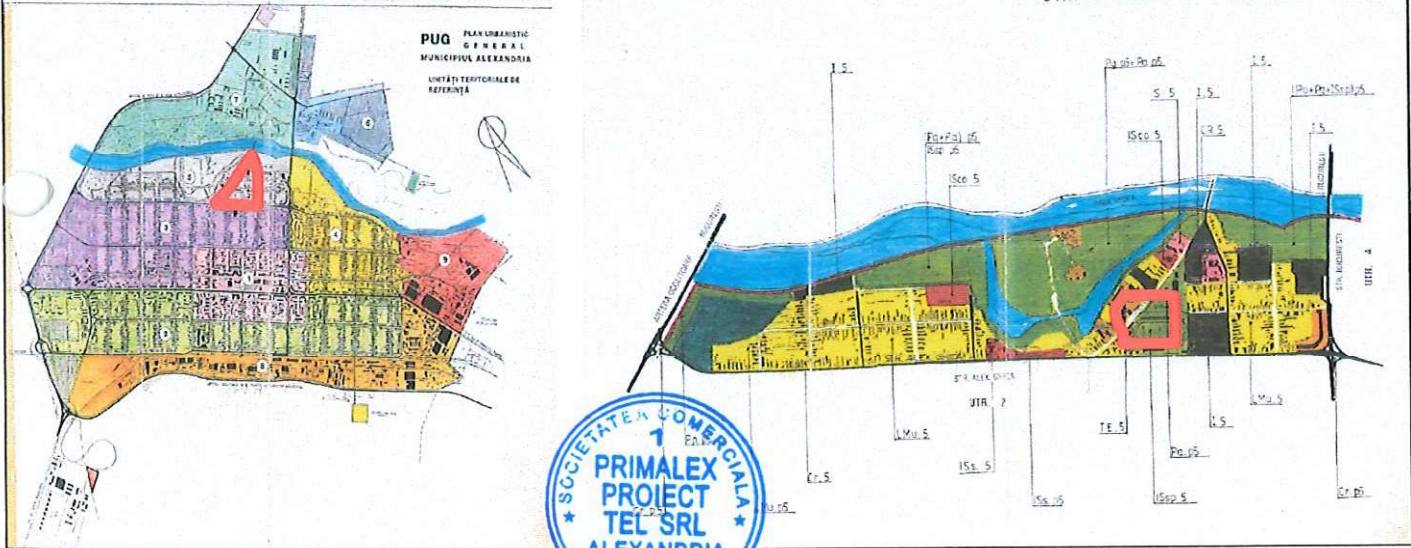


GOREA OLEG
 CNP 1780131400060
 INSTALATOR AUTORIZAT
 MATORALE
 TIP FGD-2020/168; FGD-108201/061
 VALABILITATE: 17.11.2025

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| | ANATEG CONSULTING INSTAL SRL Str. Alexandru I. L. Dobrescu Loc. Alexandru - 16 Str. Strada Dunarii 139, Loc. Alexandru BI. 018922533 | VERIFICATOR EXPERT NUME: _____ SERIA NUMER: _____ CERRITA: _____ |
| | NUME Ing. GOREA OLEG COROS ALEXANDRU | BENEFICIAR-PRIMARIA MUNICIPIU ALEXANDRIA ADRESA: STRADA DUNARII 139, LOC. ALEXANDRIA BI. 018922533 |
| SPECIFICATIE Proiectat Desenate | NUME Ing. GOREA OLEG COROS ALEXANDRU | SCALA P. 11 - A.D.E. PLANSA 10GN 04 |



UTR. 5 MUNICIPIUL ALEXANDRIA



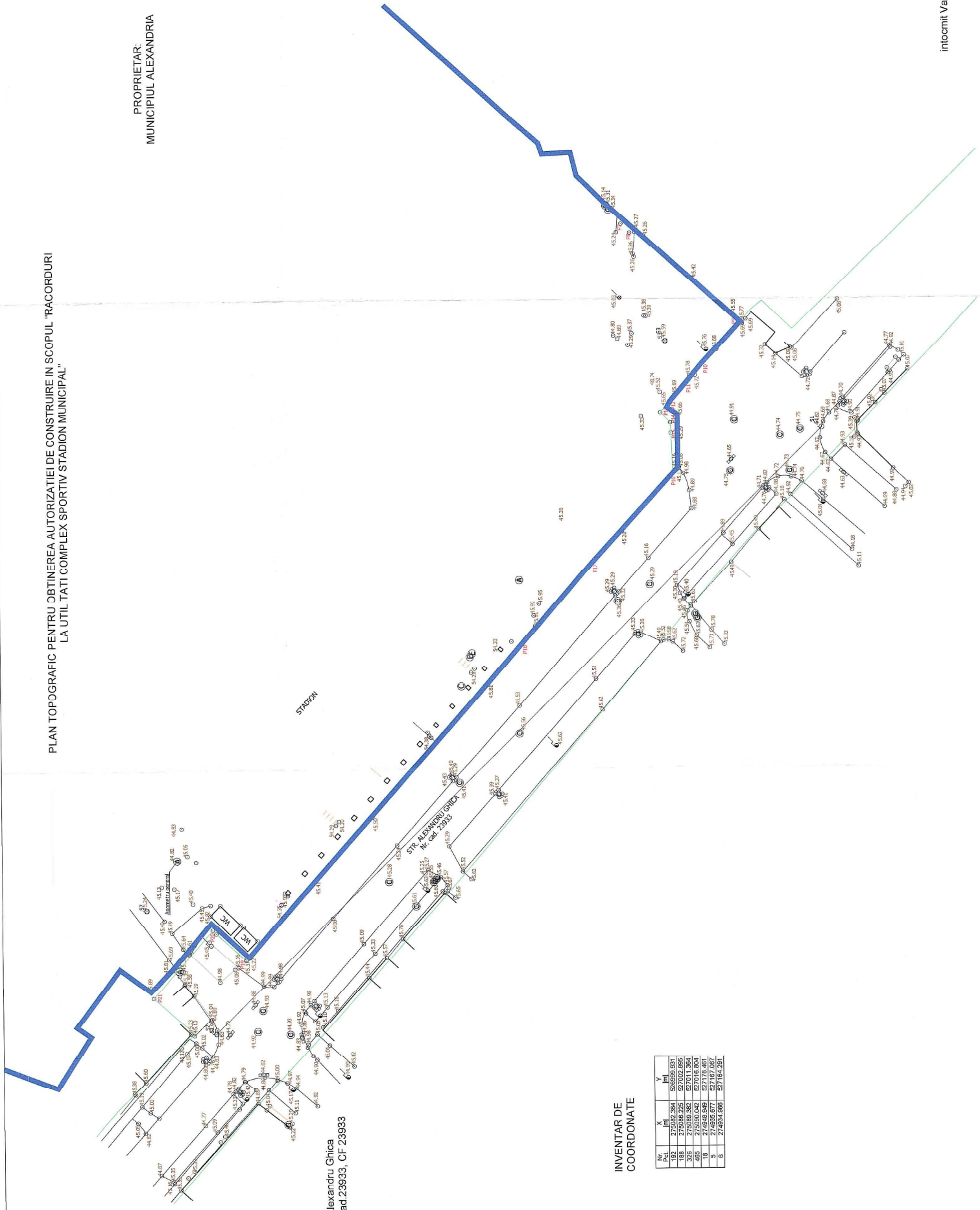
| | | | | | |
|--|----------------------|--------------------|-----------------|--|------------------|
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | | | REFERAT / EXPERTIZA | |
| | | | | Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman | |
| Specificatie | Nume | Semnatura | Scara 1:1000 | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA | Faza: PT/DTAC |
| Sef proiect | ing. Papuc Florin | <i>[Signature]</i> | | | |
| Proiectat | ing. Papuc Florin | <i>[Signature]</i> | Data 2021 | PLAN DE INCADRARE IN ZONA | Plansa: A01 |
| Desenat | sing. Petrescu Mihai | | | | |

PLAN TOPOGRAFIC PENTRU OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE IN SCOPUL "RACORDURI
LA UTIL TATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL"

PROPRIETAR:
MUNICIPIUL ALEXANDRIA



intocmit Vasilica Cosmin Vasilescu



Str. Alexandru Ghica
Nr. Cad.23933, CF 23933

INVENTAR DE
COORDONATE

| Nr. Pct. | X (m) | Y (m) |
|----------|------------|------------|
| 182 | 275002.384 | 526959.931 |
| 183 | 275002.384 | 527011.384 |
| 328 | 275008.392 | 527011.384 |
| 465 | 275000.042 | 527018.804 |
| 18 | 274846.946 | 527178.461 |
| 8 | 274854.956 | 527164.291 |

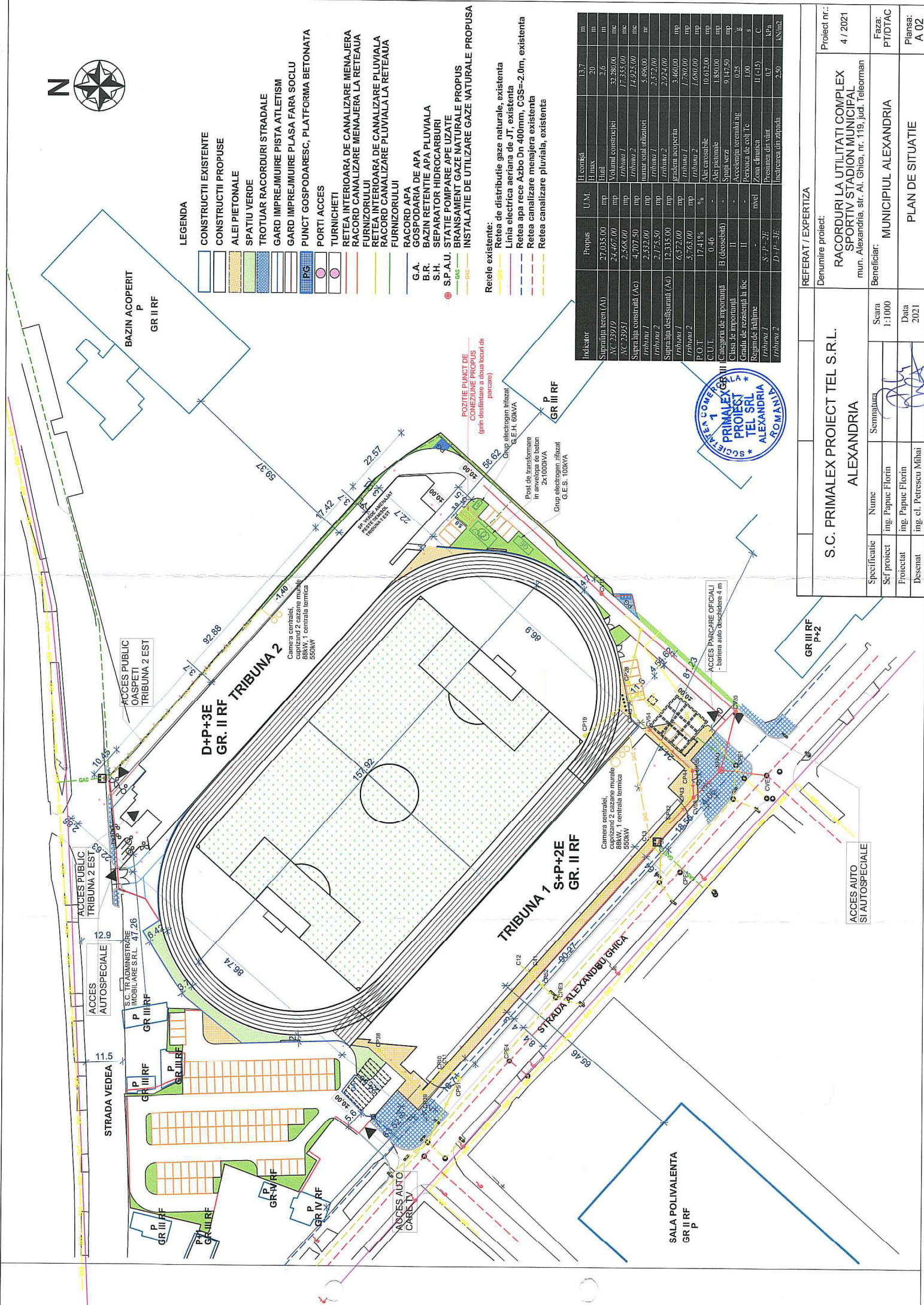


LEGENDA

- CONSTRUCTII EXISTENTE
- CONSTRUCTII PROPUSE
- ALEI PIETONALE
- SPATIU VERDE
- TROTUAR RACORDURI STRADALE
- GARD IMPREJMUIRE PISTA ATLETISM
- GARD IMPREJMUIRE PLASA FARA SOCLU
- PUNCT GOSPODARESC, PLATFORMA BETONATA
- PORTI ACCES
- TURNICHETI
- RETEA INTERIOARA DE CANALIZARE MENAJERA
- RACORD CANALIZARE MENAJERA LA RETEAUA
- FURNIZORULUI
- RETEA INTERIOARA DE CANALIZARE PLUVIALA
- RACORD CANALIZARE PLUVIALA LA RETEAUA
- FURNIZORULUI
- RACORD APA
- GOSPODARIA DE APA
- B.A.Z. BAZIN RETENTIE APA PLUVIALA
- S.H. SEPARATOR HIDROCARBURI
- S.P.A.U. STATIE POMPAPE UZATE
- BRANSAMENT GAZE NATURALE PROPUS
- INSTALATIE DE UTILIZARE GAZE NATURALE PROPUSE

- Rețele existente:**
- Rețea de distribuție gaze naturale, existentă
 - Linia electrică aeriană de JT, existentă
 - Rețea apă rece A200 Din 400mm, C3S=2.0m, existentă
 - Rețea canalizare menajeră existentă
 - Rețea canalizare pluvială, existentă

| Indicator | Propus | U.M. | H. contșă | 13.7 | m |
|----------------------------|--------------|----------------|------------------------|-----------|----------------|
| Suprafața teren (A1) | 27.035.00 | m ² | H. max | 2.0 | m |
| NC: 238/D | 24.677.00 | m ² | Volumul construcțiilor | 32.880.00 | m ³ |
| NC: 239/S1 | 2.568.00 | m ² | tribuna 1 | 17.355.00 | m ² |
| tribuna 1 | 4.707.50 | m ² | tribuna 2 | 14.925.00 | m ² |
| tribuna 2 | 2.532.00 | m ² | număr total tubulații | 5.956.00 | nr |
| Suprafața desigurată (A2) | 2.175.50 | m ² | tribuna 1 | 2.924.00 | m ² |
| tribuna 1 | 12.835.00 | m ² | tribuna 2 | 3.460.00 | m ² |
| tribuna 2 | 3.763.00 | m ² | tribuna 1 | 1.780.00 | m ² |
| P.O.T. | 17.41% | % | tribuna 2 | 1.680.00 | m ² |
| C.U.T. | 0.46 | | Abi carosabilă | 10.613.00 | m ² |
| Categoria de importanță | B (deosebit) | | Abi pietonale | 1.850.00 | m ² |
| Clasa de importanță | II | | Spații verzi | 9.147.50 | m ² |
| Gradi de rezistență la foc | II | | Acceșii tehnologici | 0.35 | g |
| Regulări înălțime | S. P. - 2f | nivel | Parcarea de sol. Tc | 1.00 | s |
| tribuna 1 | D. P. - 3f | | Zona chisăușă | II (E15) | C |
| tribuna 2 | | | Presurizat din valuri | 07 | RPa |
| | | | Încălzire din zăpadă | 250 | RSmp2 |

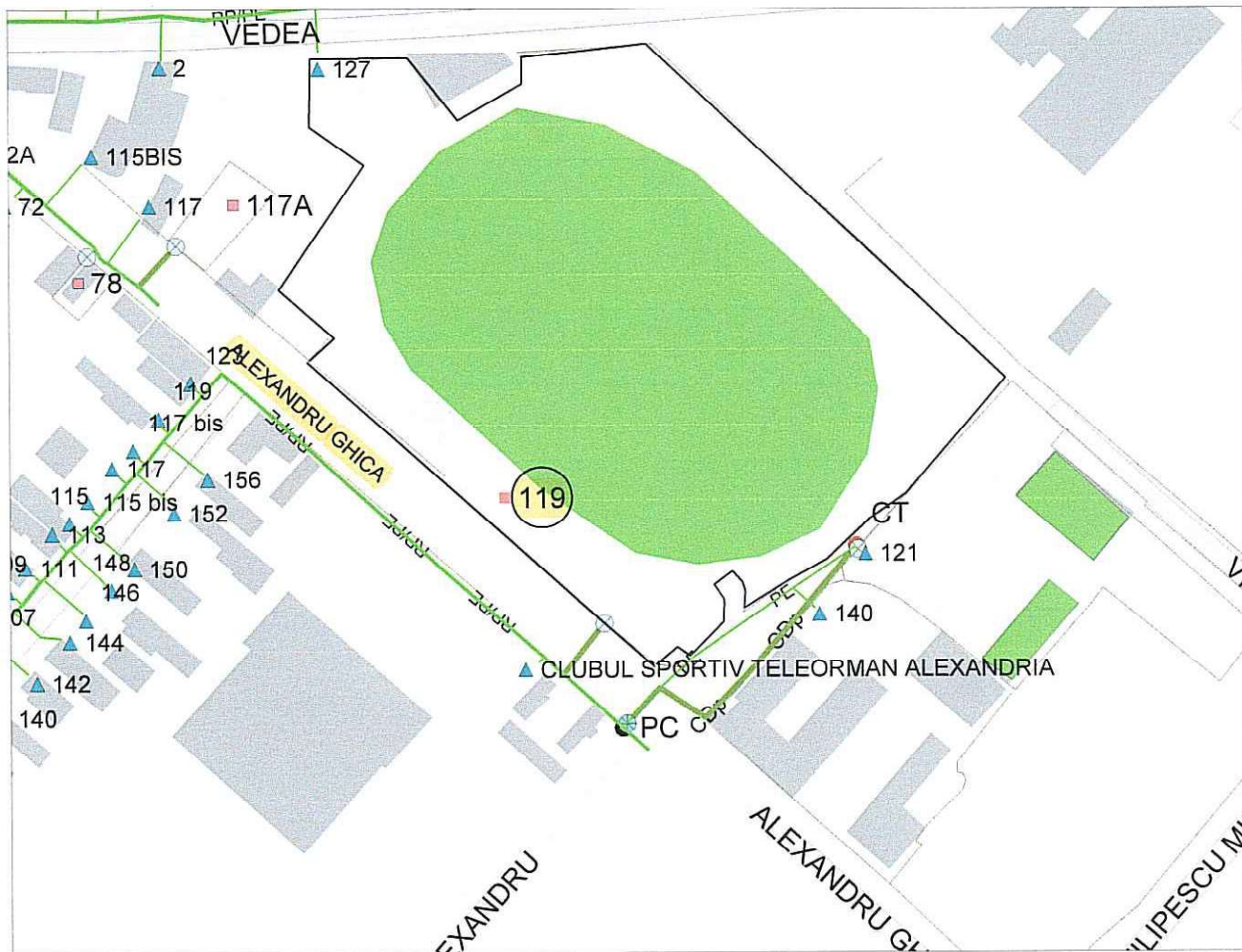


Nr solutie de acces: 273782 / 01.09.2021

SCHITA CU SOLUTIA TEHNICA DE RACORDARE LA SISTEMUL DE DISTRIBUTIE A GAZELOR NATURALE

Nr cerere racordare 209607560 Data 14.07.2021
 Nume solicitant MUNICIPIUL ALEXANDRIA Amplasament: Localitatea ALEXANDRIA
 Str ALEXANDRU GHICA, Strada, Nr 119, Bl , Sc , Apt
 Cod GIS Solutie Alimentare Workspace BSTR 115268

Tip solutie: Extindere / Redimensionarea obiectivului Racord si/sau SRM/SR/PRM/PR/PM.
 Alte informatii cu privire la solutie Bransament propus



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Punct cuplare MP / OL CND gaze MP OL existenta Ø ____ RP / OL CND gaze RP OL existenta Ø ____ JP / OL CND gaze JP OL existenta Ø ____ MP / PE CND gaze MP PE existenta Dn ____ RP / PE CND gaze RP PE existenta Dn 90mm JP / PE CND gaze JP PE existenta Dn ____ GDP Ext. CND gaze propusa __ PE Dn __mm la notif.: ____ | <ul style="list-style-type: none"> Solutie propusa CDp Extindere CND gaze propusa PEDn __mm L = __ m PC Punct de cuplare CT Cap terminal Vana propusa: ____ BRp Bransament gaze propus PE Dn63mm; L = 20 m; PR propus: 138 mc/h; PM propus: G40; ΔP = 5 mbar; SRM propus: ____ SR propus: ____ Element cuplare bransament pe conducta: |
|--|--|

Emitent,

Specialist/analist tehnic distributie,
 Nume STANICA GEORGIAN
 Semnatura [Signature]
 Data / /

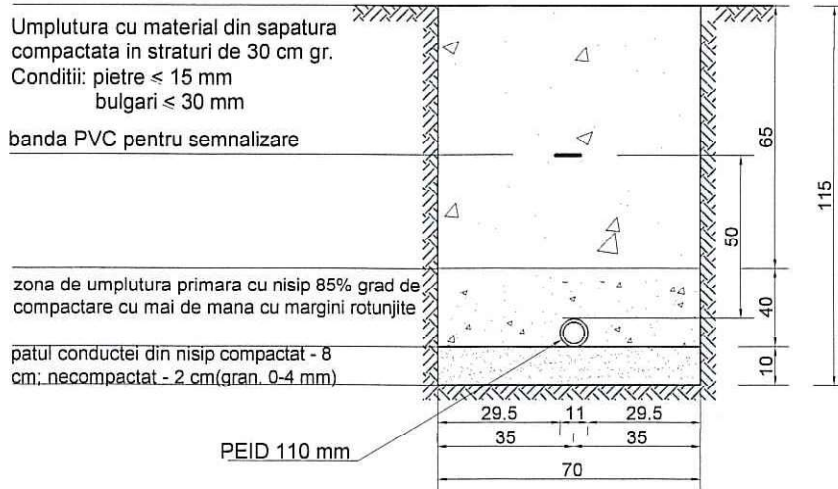
DEACONESCU CRISTIAN
 212160237
[Signature]

- teu bransament PE
- teu bransament OL
- sa bransare

- Interval presiuni element cuplare:
 - 0,035-5bar
 - 0,2-5bar
 - 0,3-6bar

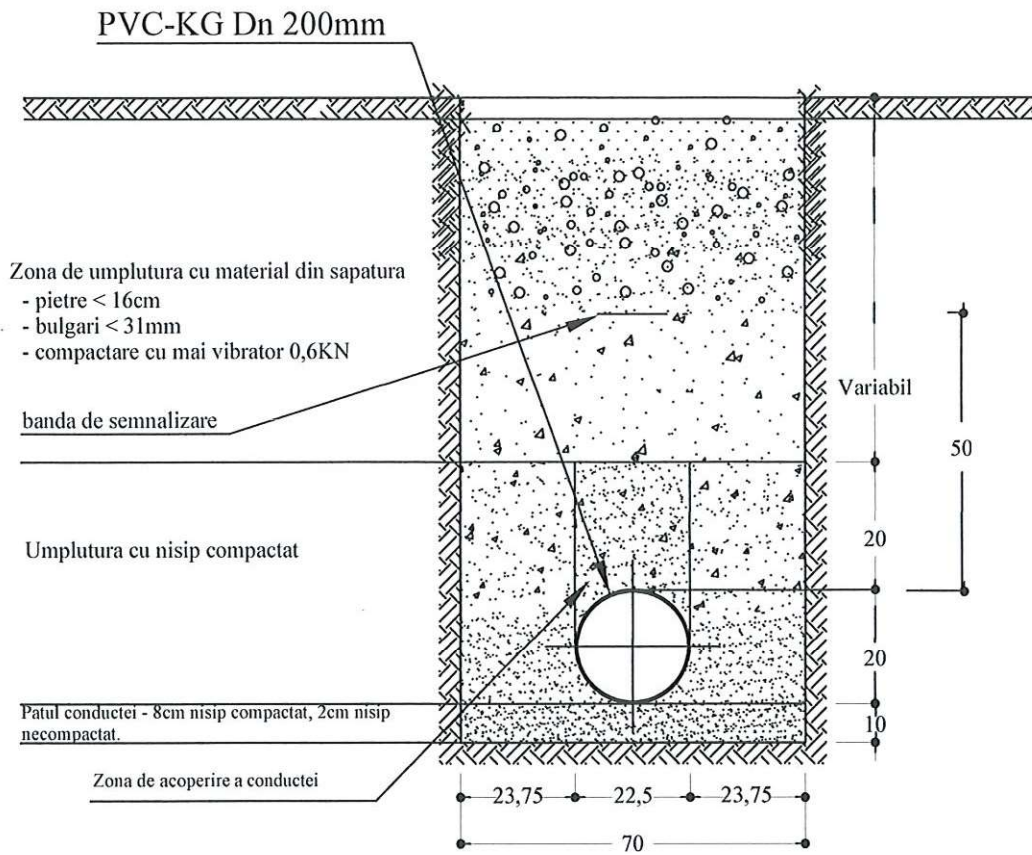
FD - 454 - 1001

C2 - INTERN



| | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|-------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| | | | | REFERAT / EXPERTIZA | | |
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | | | Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman | | Proiect nr.: 4 / 2021 |
| | | | | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA | | Faza: D.T.A.C. + P.T. |
| Specificatie | Nume | Semnatura | Scara | Data 2021 | POZARE CONDUCTA APA IN TRANSEE | |
| Sef proiect | ing. Papuc Florin | | | | Plansa: H 02 | |
| Proiectat | ing. Manea Pompiliu | | | | | |
| Desenat | ing. Manea Pompiliu | | | | | |

POZARE CONDUCTA REFULARE PVC Dn= 225mm
CONDUCTA CANALIXARE MENAJERA



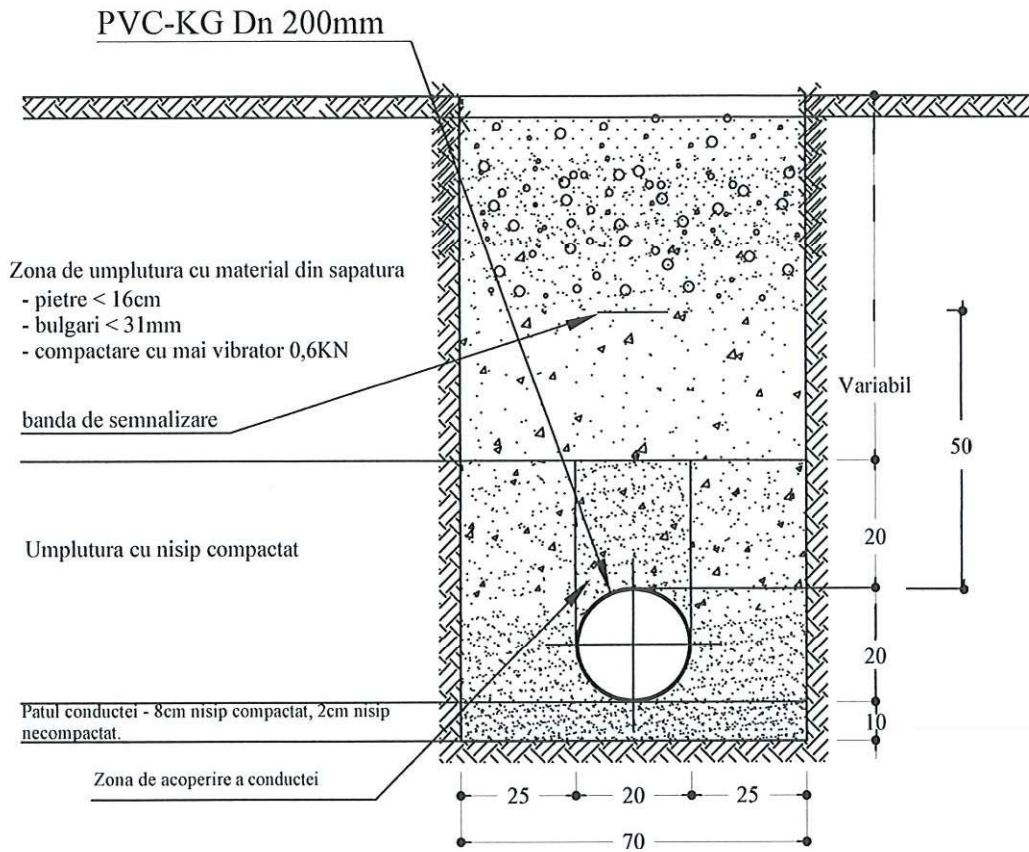
NOTA:

Tevile vor fi asezate pe un pat de pozare continuu, realizat dintr-un material care sa confere un suport plan si continuu;
- acesta se poate realiza printr-o preluare manuala a materialului de pe fundul transeului cu inlaturarea zonelor predominant dure sau moi si inlocuirea cu material fin compactat (nisip granulatia 0 - 4 mm)
Materialul care asigura zona de umplutura primara (umplutura speciala) trebuie sa asigure o repartizare uniforma a eforturilor; nu se admit rezemari punctuale pe generatoare.
Grosimea minima a stratului de umplutura primara va fi functie de asigurarea unui strat minim de siguranta si de diametrul conductei (14 - 24 mm)
Materialul a carei granulometrie va fi > 20 mm va fi respins.
Restul umpluturii se va face cu pamantul natural rezultat din sapatura.
Este interzis a se utiliza bolovani sau caramizi sub conductele de PVC sau deasupra acestora. Umplutura se va compacta in straturi de 0,20 m



| | | | | | |
|--|---------------------|-----------|---------------------|--|--|
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | | REFERAT / EXPERTIZA | Proiect nr.: 4 / 2021 | |
| Specificatie | Nume | Semnatura | Scara | Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman | |
| Sef proiect | ing. Papuc Florin | | | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA | |
| Proiectat | ing. Manea Pompiliu | | | Data 2021 | Faza: D.T.A.C. + P.T |
| Desenat | ing. Manea Pompiliu | | | | POZARE CONDUCTA REFULARE IN TRANSEE |

POZARE CONDUCTA REFULARE PEHD Dn= 200mm
CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA



NOTA:

Tevile vor fi asezate pe un pat de pozare continuu, realizat dintr-un material care sa confere un suport plan si continuu;

- acesta se poate realiza printr-o preluare manuala a materialului de pe fundul transeului cu inlaturarea zonelor predominant dure sau moi si inlocuirea cu material fin compactat (nisip granulatia 0 - 4 mm)

Materialul care asigura zona de umplutura primara (umplutura speciala) trebuie sa asigure o repartizare uniforma a eforturilor; nu se admit rezemari punctuale pe generatoare.

Grosimea minima a stratului de umplutura primara va fi functie de asigurarea unui strat minim de siguranta si de diametrul conductei (14 - 24 mm)

Materialul a carei granulometrie va fi > 20 mm va fi respins.

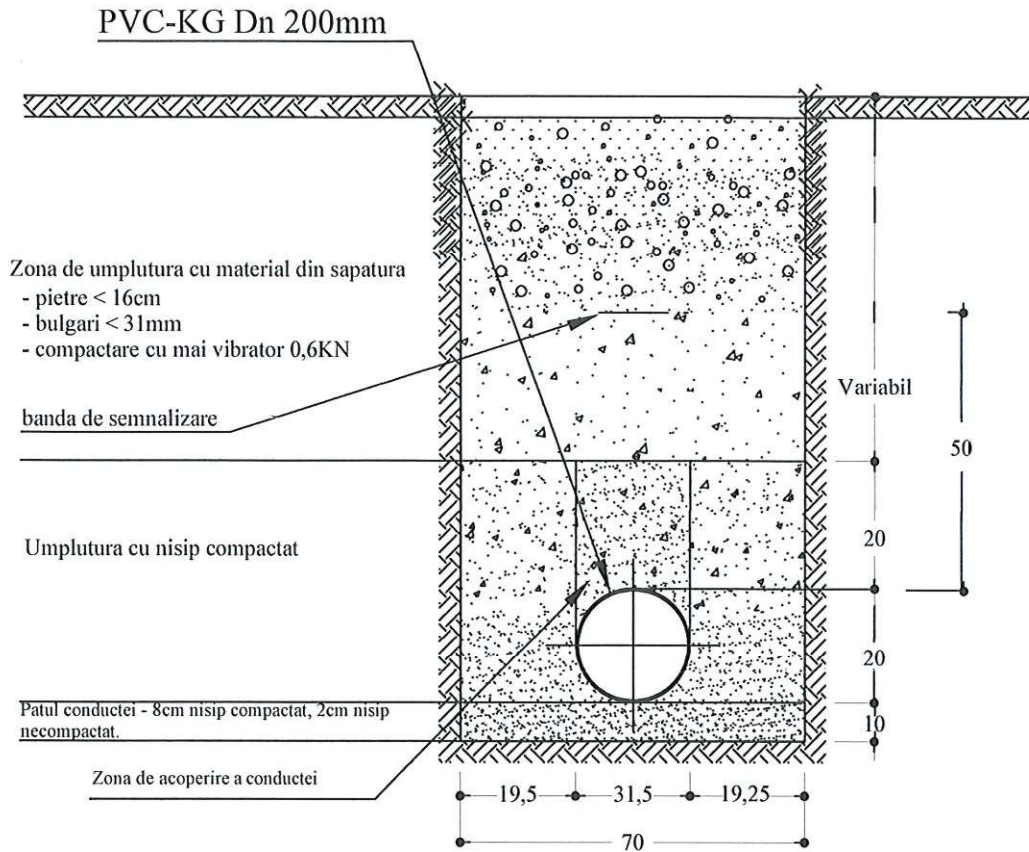
Restul umpluturii se va face cu pamantul natural rezultat din sapatura.

Este interzis a se utiliza bolovani sau caramizi sub conductele de PVC sau deasupra acestora. Umplutura se va compacta in straturi de 0,20 m



| | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|---------------------|--|--|-----------------|
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | | REFERAT / EXPERTIZA | Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman | Proiect nr.: 4 / 2021 | |
| Specificatie | Nume | Semnatura | Scara | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA | Faza: D.T.A.C. + P.T | |
| Sef proiect | ing. Papuc Florin | | | Data 2021 | POZARE CONDUCTA REFULARE IN TRANSEU | Plansa: H 04 |
| Proiectat | ing. Manea Pompiliu | | | | | |
| Desenat | ing. Manea Pompiliu | | | | | |

**POZARE CONDUCTA REFULARE PVC Dn= 315mm
CONDUCTA CANALIZARE PLUVIALA**



NOTA:

Tevile vor fi asezate pe un pat de pozare continuu, realizat dintr-un material care sa confere un suport plan si continuu;

- acesta se poate realiza printr-o preluare manuala a materialului de pe fundul transeului cu inlaturarea zonelor predominant dure sau moi si inlocuirea cu material fin compactat (nisip granulatia 0 - 4 mm)

Materialul care asigura zona de umplutura primara (umplutura speciala) trebuie sa asigure o repartizare uniforma a eforturilor; nu se admit rezemari punctuale pe generatoare.

Grosimea minima a stratului de umplutura primara va fi functie de asigurarea unui strat minim de siguranta si de diametrul conductei (14 - 24 mm)

Materialul a carei granulometrie va fi > 20 mm va fi respins.

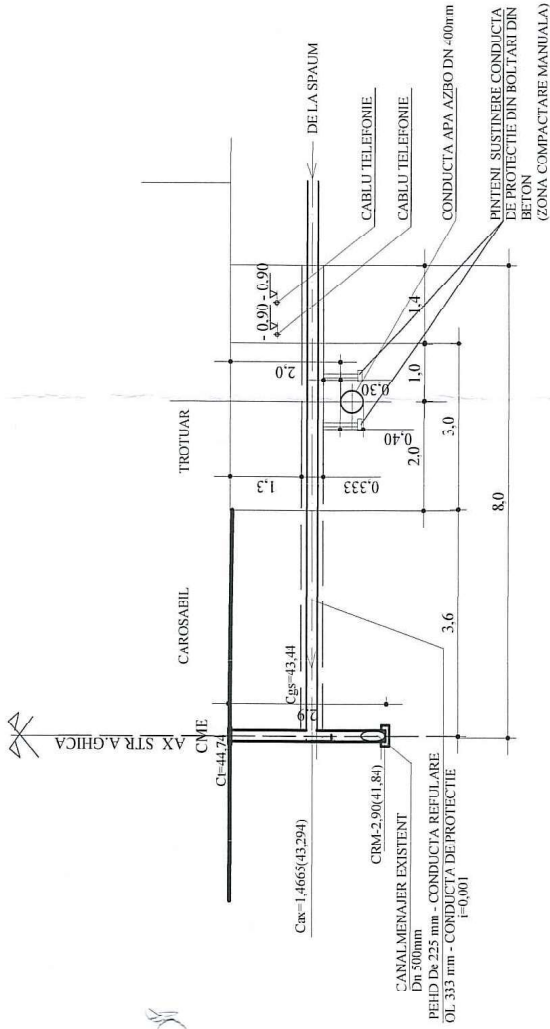
Restul umpluturii se va face cu pamantul natural rezultat din sapatura.

Este interzis a se utiliza bolovani sau caramizi sub conductele de PVC sau deasupra acestora. Umplutura se va compacta in straturi de 0,20 m

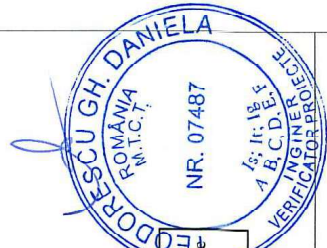
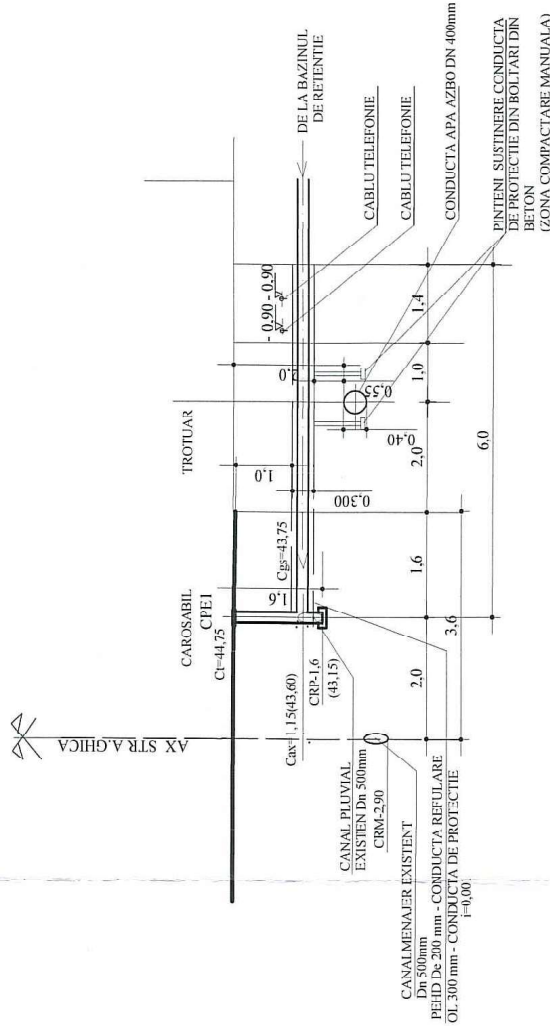


| | | | | |
|--|---------------------|--------------------|--|--|
| | | | REFERAT / EXPERTIZA | |
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | | Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 119, jud. Teleorman | Proiect nr.: 4 / 2021 |
| Specificatie | Nume | Semnatura | Scara | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA |
| Sef proiect | ing. Papuc Florin | <i>[Signature]</i> | | |
| Proiectat | ing. Manea Pompiliu | <i>[Signature]</i> | Data 2021 | POZARE CONDUCTA PLUVIALA IN TRANSFF |
| Desenat | ing. Manea Pompiliu | <i>[Signature]</i> | | |
| | | | | Faza: D.T.A.C. + P.T |
| | | | | Plansa: H 05 |

RACORDARE CANALIZARE MENAJERA LA CONDUCTA PUBLICA
 CONDUCTA DE REFULARE DE LA SPAUM LA CAMINUL DE VIZITARE
 CME - PEHD De 225mm/OL DN333mm, L = 8 m



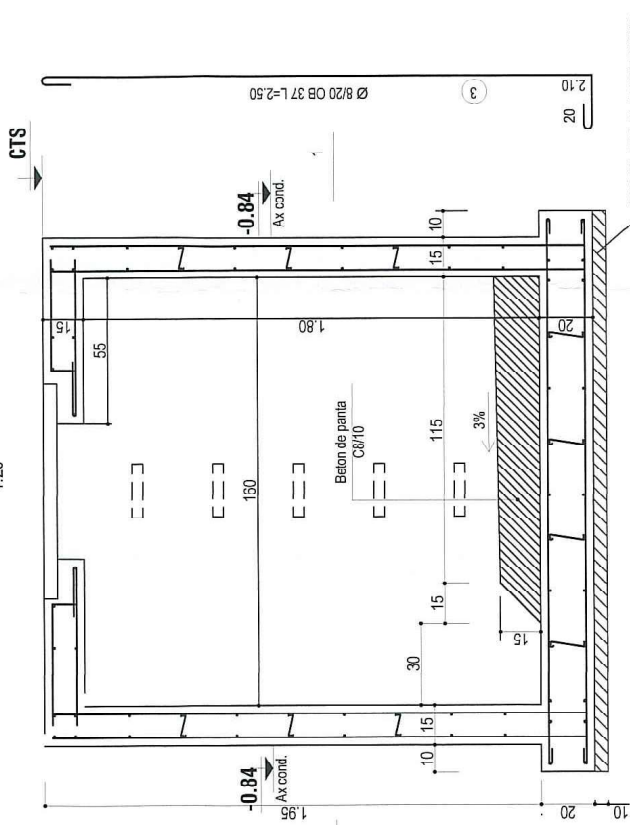
RACORDARE CANALIZARE PLUVIALA LA CONDUCTA PUBLICA
 CONDUCTA DE REFULARE DE LA BAZINUL DE RETENTIE
 DE VIZITARE CPE - PEHD De 200mm/OL DN300mm, L = 6 m



Inainte de inceperea executarii terasamentelor se vor executa sondaje in gropile pentru identificarea exacta a retelelor subterane si vor fi chemati detinatorii retele in vederea stabilirii exacte a traselor si adancimilor acestora.

| | | | |
|---|---------------------|--------------------------------------|--|
| S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L. ALEXANDRIA | | REFERAT / EXPERTIZA | |
| Specificatie | Nume | Semnatura | |
| Sef proiect | Ing. Papuc Florin | Scara | |
| Proiectat | Ing. Manea Pompiliu | Data | |
| Desenat | Ing. Manea Pompiliu | 2021 | |
| Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX SPORTIV STADION MUNICIPAL mun. Alexandria, str. A. Ghica, nr. 119, Jld. Teleorman | | Beneficiar: MUNICIPIUL ALEXANDRIA | |
| Proiect nr. 4 / 2021 | | Faza: D.T.A.C. + P.T. | |
| ALEXANDRIA | | Planşa: H06 | |
| ALEXANDRIA | | DETALIU SUBTRAVERSARI | |

ARMARE PERETI CAMIN 1,50x1,50x1,80 CAROSABIL sc.
1:20



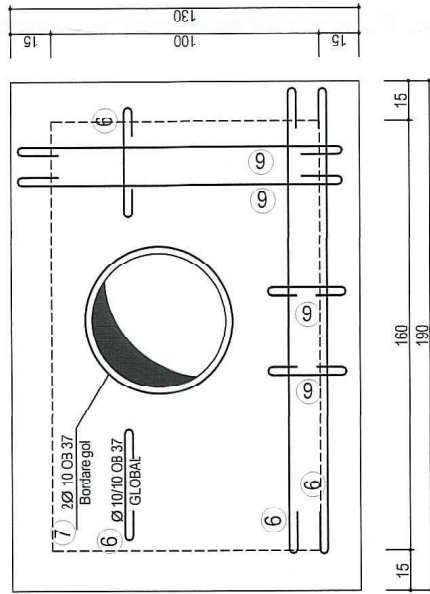
BETON EGALIZARE C8/10

1 Ø 8/20 OB 37 L=2.10 GLOBAL
IN RADIER

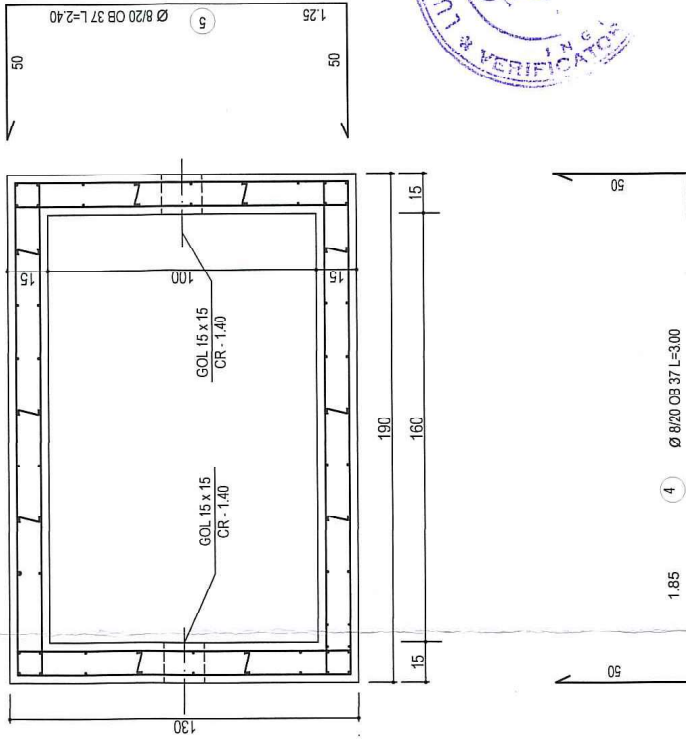
2 Ø 8/20 OB 37 L=2.50 GLOBAL
IN RADIER

3 Ø 8/20 OB 37 L=2.50
capre Ø 10/ mp L=0.88; OB 37

ARMARE PLACA PESTE CAMIN
sc. 1:20



SECTIUNEA 1-1
sc. 1:20



Beton armat 3c15 - C 16/20
clasa OB 37
Permeabilitate P8

EXTRAS DE ARMATURA

| MARCA | Ø | ELUCATI | LUNGIME (m) | ØB | ØB37 | Ø10 |
|------------|----|---------|-------------|--------|--------|-----|
| 1 | 8 | 12 | 2.10 | 25.20 | | |
| 2 | 8 | 22 | 1.55 | 34.10 | | |
| 3 | 8 | 64 | 2.50 | 160.00 | | |
| 4 | 8 | 36 | 3.00 | 108.00 | | |
| 5 | 8 | 36 | 2.40 | 86.40 | | |
| 6 | 10 | 1 | 110.00 | | 110.00 | |
| 7 | 10 | 2 | 2.45 | 4.90 | | |
| 8 | 10 | 8 | 0.88 | 7.04 | | |
| 9 | 8 | 36 | 0.30 | 11.40 | | |
| LUNGIME Ø | | | 425.10 | 121.94 | | |
| GREUTATE m | | | 0.355 | 0.617 | | |
| GREUTATE Ø | | | 167.91 | 75.24 | | |
| TOTAL(kg) | | | | 243.2 | | |
| TOTAL (kg) | | bucati= | 1 | 243.2 | | |



REFERAT / EXPERTIZA

S.C. PRIMALEX PROIECT TEL S.R.L.
ALEXANDRIA

Denumire proiect:
RACORDURI LA UTILITATI COMPLEX
SPORTIV STADION MUNICIPAL
mun. Alexandria, str. Al. Ghica, nr. 116, Jud. Teleorman

Proiect nr.:
4 / 2021

Beneficiar:
MUNICIPIUL ALEXANDRIA

Faza:
DTAC/PT

Planşa:
R1

Specificatie
Nume
ing. Papuc Florin

Scara
1:20

Data
2021

Proiectat
ing. Moise Mihai

Desenat
ing. Petrescu Mihai