

**MEMORIU TEHNIC**

I. GENERALITĂȚI :

- Denumirea proiectului: Extindere rețea gaze naturale presiune redusă la Modificare PUZ aprobat prin HCL 418 din data de 30.09.2008, pe terenurile înscrise în CF nr. 456966 și CF nr. 456967 Timișoara
- Beneficiar: s.c. SDK URBAN REAL ESTATE DEVELOPMENT s.r.l.
- Nr proiect: 310/2026
- Faza de proiectare: PUZ
- Proiectant: S.C. TRIOMAR BEST INSTAL S.R.L., GIROC.

Prezentul proiect s-a întocmit în baza avizului tehnic de amplasament emis de DELGAZ GRID S.A., anexat în copie în documentație.

Debitul nominalizat este:

TOTAL

**300,0000 m<sup>3</sup>/h**

În conformitate cu Normativul P.100 – 1/2006, arealul ce cuprinde zona de Vest se încadrează într-o zonă seismică de calcul notată cu „D” careia îi corespund:  $k_s = 0,16$  și  $T_c = 0,7$  sec.

Adâncimea maximă de îngheț se va considera, în conformitate cu STAS 6054/1977 de 0,80 m fără strat protector de zăpadă pe sol.

II. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În zonă este existentă o rețea de gaze naturale de presiune redusă, montată subteran pe strada BUCOVINA, din otel cu  $\phi 3''$ .

Pentru asigurarea cu gaze naturale de presiune redusă a PUZ-ului, este necesară extinderea rețelei în lungul străzii F.N., până în dreptul imobilului.

Rețeaua existentă este pozată în zona verde pe cealaltă parte a imobilului care face obiectul prezentului proiect.

III. AVIZE

Avizele obținute pentru extinderea de rețea necesară imobilului sunt: CERTIFICAT DE URBANISM - PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TIMISOARA, Avize conf. CU.

#### IV. SOLUȚIA PROIECTATĂ

##### IV. 1. EXTINDERE DE REȚEA

Pentru realizarea extinderii de rețea proiectate se va proceda astfel : Pe conducta existentă din OL3'' se monta o piesă de trecere din OL/PE3''/90mm, în continuarea careia se va suda rețeaua proiectată.

La capătul extinderii de rețea proiectate se va suda un dop din polietilenă cu  $D = 90$  mm.

Lungimea rețelei proiectate este  $L = 360,0$  m, iar diametrul este de  $\phi 90$  mm.

În punctul de legare a extinderii de rețea proiectate la rețeaua existentă se va monta o răsuflătoare fără capac.

O altă răsuflătoare fără capac se va monta la capătul extinderii de rețea.

Subtraversarea canalizațiilor existente se va realiza perpendicular pe axul instalației sau sub un unghi mai mare de  $60^\circ$ .

Conducta din polietilenă de înaltă densitate va fi montată îngropat, traseul ei urmărindu-se pe planul de situație 309/2026 – 02 – G.

Distanțele minime dintre conductele din PE și alte instalații, construcții sau obstacole sunt:

- |  |         |
|--|---------|
| – clădiri cu subsoluri sau aliniamente de trenuri susceptibile a fi construite | - 1,0 m |
| – clădiri fără subsoluri   | - 0,5 m |
| – conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice                        | - 0,5 m |
| – copaci   | - 0,5 m |
| – stâlpi   | - 0,5 m |

Începerea săpăturilor se va face numai după ce s-au identificat și coordonat toate instalațiile subterane existente.

Dacă în timpul execuției săpăturilor se vor întâlni conducte de orice fel, netrecute în planul de situație, se va lua legătura cu beneficiarul acestora și cu proprietarul rețelei de gaze naturale pentru stabilirea traseului definitiv al conductei de gaze naturale într-o poziție care să respecte distanțele impuse de NTPEE – 2018.

Adâncimea minimă de pozare a conductei va fi de 0,9 m măsurată de la suprafața terenului sistematizat și până la generatoarele superioare a conductei.

Lățimea șanțului trebuie să fie 0,4 m, conducta având diametrul mai mic de 100 mm, iar pentru terenuri nisipoase, de umplutură etc., lățimea șanțului se stabilește de la caz la caz.

Fundul șanțului pentru montarea conductei, va fi fără denivelări, pe care se va așterne un strat de nisip de 10-15 cm de granulație 0,3 - 0,8 mm, pentru ca țevile să fie sprijinite pe toată lungimea lor.

Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronșoanelor conductelor se realizează cu următoarele dimensiuni:

lățimea = lățimea șanțului + 0,6 m

lungimea = 1,2 m

adâncimea = 0,6 m sub partea interioară a conductei

La executarea lucrărilor, se vor utiliza numai materiale verificate care să corespundă tipului calității și caracteristicilor dimensionale prevăzute în proiect.

Înainte de montaj, se va realiza o verificare a aspectului țevilor și a elementelor de asamblare, pentru a fi eliminate cele care prezintă defecte. Elementele de îmbinare sau porțiunile de țevă necorespunzătoare nu se vor utiliza. Verificarea aspectului se efectuează cu ochiul liber, la lumina zilei, la o distanță de maximum 0,5 m, având ca scop identificarea eventualelor defecte (zgârieturi, bavuri, umflături, goluri de material, incluziuni) pe suprafețele exterioare și interioare. Conductele trebuie să fie drepte, culoarea lor să fie uniformă și de aceeași nuanță, suprafața exterioară și interioară să fie netedă și să fie inscripționată cu marcajul producătorului.

În timpul montajului, se va verifica funcționarea corectă a dispozitivelor de sudare, calitatea sudurilor, verificarea șanțului, a respectării distanțelor minime de amplasare și a adâncimii de montaj, a modului de pozare a conductelor, a modului de umplere a șanțului, a realizării marcării traseului.

La coborârea conductei în șanț se vor utiliza lansatoare de conductă, frânghii, chingii.

Este interzisă folosirea cablurilor, sârmei, lanțurilor sau a altor dispozitive ori corpuri care pot deteriora conducta.

La coborârea conductei în șanț se va evita contactul conductei cu pereții șanțului, pentru a nu fi deteriorată conducta. Se va acorda o atenție deosebită la trecerea conductei pe sub sau pe lângă obstacole.

## S.C. TRIOMAR BEST INSTAL S.R.L.

Conducta din polietilenă se așează 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. Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroasă a zilei, pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcție, pe cât posibil în urcare la acoperire mecanică.

Pentru protejarea conductelor în timpul unor eventuale lucrări edilitare se va monta deasupra conductei, pe întreaga lungime a acesteia, la cca. 35 cm deasupra generatoarei superioare a conductei, o bandă de avertizare de culoare galbenă din PE, având o lățime minimă de 15 cm, inscripționată ” Gaz metan ”.

Conducta din polietilenă este însoțită pe întreg traseul de un conductor de cupru cu izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kv, de secțiune de 2,5 mm<sup>2</sup>, monofilar, montat de-a lungul conductei și prin care se pot transmite semnale electrice cu ajutorul cărora se poate determina cu precizie amplasarea conductei și integritatea acestuia.

Fiecare îmbinare a firului trasator se execută conform tehnologiei elaborată sau aprobată de operatorul de distribuție licențiat.

Intersecția traseelor conductelor de gaze naturale cu traseele altor instalații subterane sau aeriene, în caz ca este necesar, se face cu avizul unităților deținătoare și se realizează de regulă astfel:

- perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate
- la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații; pentru distanțe mai mici de 200 mm, la subtraversarea utilităților se prevăd tuburi de protecție adecvate.
- dacă la execuție se întâlnesc cabluri electrice, montate subteran conducta de gaze naturale se va monta în tub de protecție din PE;

Asigurarea protecției conductelor de gaze naturale la posibilele efecte ale arcului electric în cazul intersecției acestora cu rețele electrice subterane, se face prin montarea acestora în tuburi de protecție din PE. Între peretele tubului de protecție și rețeaua electrică existentă se va asigura un pat de nisip de 10 cm, urmat de un rand de dale de beton de 50 x 50 x 5 cm, pe toată lungimea tubului.

Soluția de protejare de mai sus se aplică și în cazul de paralelism a conductei de gaze naturale cu traseul de cabluri electrice, în cazul în care între ele nu se poate respecta distanța minimă de 0,5 m (tabelul 1-NTPEE-2018). Se poate monta conducta de gaze naturale la distanța de 0,4 m de cablurile electrice, cu condiția protejării conductelor de gaze naturale în tub de protecție din PE, pe toată lungimea traseului cu paralelism.

La subtraversarea rețelelor termice conductele de gaze naturale se vor monta în tub de protecție din otel. Acestea se vor izola pe șantier, la rece, cu benzi din polietilena și cauciuc butilic.

Îmbinările prin sudură se vor executa numai de sudori autorizați pe baza prevederilor instrucțiunilor ISCR conform reglementărilor în vigoare. Se va evita sudarea în condiții meteorologice improprie. Pentru situații speciale se vor lua toate măsurile de realizare impuse de tehnologia de sudare.

Este interzisă răcirea forțată a sudurilor.

Sudurile se marchează conform reglementărilor în vigoare și a standardelor specifice (6726; 7084/4; 8183; 8299; SR EN 29692).

Îmbinarea țevilor și fittingurilor din polietilenă se realizează cu aparate de sudură care sunt agrementate tehnic în România de către organismele abilitate. Aceste aparate vor fi supuse reviziilor tehnice în conformitate cu cărțile tehnice ale fiecăruia. Reviziile tehnice se vor face de către unitățile de service ale furnizorului de aparate și la intervale de timp precizate de producător. Îmbinările se realizează numai de sudori autorizați.

Îmbinarea conductelor și fittingurilor din polietilenă din proiectul de față se realizează prin procedeul de electrofuziune.

Sudura prin electrofuziune se realizează între conducte obișnuite și electrofitinguri din polietilenă având diametrele de peste Dn 32 mm (diametre pentru care există electrofitinguri).

Îmbinările între conductele din polietilenă și conductele din metal se realizează cu fittinguri de tranziție ce se montează pe porțiunea orizontală a conductelor.

Capatul din otel al fittingului de tranziție se va izola cu benzi din polietilena și cauciuc butilic.

La toate sudurile realizate prin electrofuziune prin suprapunere cu manson se vor utiliza, obligatoriu, dispozitive de aliniere a capetelor tevii.

Debavurarea capetelor conductelor supuse sudării se execută doar cu dispozitive de debavurare, care asigură o suprafață netedă. Folosirea exclusivă a raschetei conduce la o pregătire improprie a suprafeței capetelor tevii, din cauza că forța de apăsare pe rascheta nu este constantă.

## S.C. TRIOMAR BEST INSTAL S.R.L.

Pentru asigurarea perpendicularitatii capetelor supuse sudarii se vor folosi dispozitive circulare, portabile , de debitat teava, cu sistem de fixare pe conducta.

Daca temperatura exterioara e mai mare de + 23°C, se va mari durata timpului de racire ; imbinarea sudata se va proteja de actiunea razelor solare pe durata racirii, iar dispozitivele de aliniere se vor mentine pe pozitie pana la scurgerea timpului de racire.

La degresarea suprafetelor supuse imbinarii se va utiliza alcool izopropilic cu concentratie minima de 99,6% si hartie alaba multistrat sau servetele impregnate in alcool. Nu se va reutiliza hartia/servetelul dupa utilizarea lui pentru o sudura.Nu se va degresa suprafata de sudura cu mainile murdare.

Controlul calitatii sudurilor pentru conducta din polietilenă se face vizual.

Operatorul sistemului de distribuție are obligația de a controla, în timpul execuției, calitatea lucrărilor pentru rețelele de distribuție, sub aspectele pe care le consideră necesare. În cazul în care calitatea lucrărilor nu corespunde prevederilor prezentelor norme tehnice, a standardelor și procedurilor aplicabile, operatorul sistemului de distribuție îndreptățit pentru controlul lucrărilor are dreptul se a solicita constructorului refacrea lucrărilor la nivelul de calitate corespunzător.

Nu se admit nici un fel de intervenții pentru corectarea îmbinărilor executate.

Marcarea elementelor de retea se va realiza cu autocolante, care vor fi lipite pe usile cabinetelor PRM/PR din tabla , in coltul din dreapta jos , iar la cabinele din policarbonat pe zona plana a usilor , intre fanta de citire a contorului si fantele de ventilatie.

Inscriptionarea datelor de identificare se va realiza folosind un marker permanent, de culoare neagra.Inscrisul trebuie sa fie vizibil .

In interiorul cabinetelor PRM/PR se va lipi un alt autocolant continand date identice cu cel montat in afara, cu rol de reconstituire a marcajului exterior , in cazul deteriorarii lui.

Tevile din polietilena vor fi depozitate in zone umbrite , pentru a nu se supraincalzi. Diferenta de temperatura poate produce necomfortati la executia imbinarilor sudate.

Temperatura optima pentru executarea imbinarilor sudate se incadreaza in domeniul + 15°C : + 30°C. Pentru temperaturi din afara domeniului, se vor lua masuri speciale :

- capetele tevilor se vor aduce in domeniul temperaturi
- pentru temperaturi mai mici de + 15°C se vor utiliza corturi mobile incalzite.

Atat la sudurile de tronson, ca si la sudurile de pozitie , indiferent de conditiile atmosferice, se vor utiliza, obligatoriu, corturi mobile cu pereti laterali , pentru a se preveni :

- supraincalzirea suprafetelor tevii si fittingurilor pe zonele cu expunere directa la razele solare
- expunerea suprafetelor de imbinat la praf, vant , curenti de aer etc.

Capetele libere ale tevilor supuse imbinarii se vor proteja cu capace din plastic cu care au fost livrate de furnizor, pentru a se evita racirea fortata a sudurii ( efect de horn).

Inainte de inceperea sudurilor se vor verifica daca tevile nu sunt ovalizate. Daca valorile nu se incadreaza in cerinta din standard , se vor utiliza dispozitive de rerotunjire a capetelor tevii.

PROIECTANT:  
ING. ORASAN EMIL-ALEXANDRU

