

ENTITATEA CONTRACTANTĂ:
MUNICIPIUL DEVA

DENUMIRE CONTRACT:
**ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PE STRADA VULTURILOR,
MUNICIPIUL DEVA**

**DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI PROPUASA A FI REALIZATA PRIN
PROICTUL „ ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PE STRADA
VULTURILOR, MUNICIPIUL DEVA „**

PROIECTANT:
SC PROCON ROADPIPE SRL



FAZA DE PROIECTARE: PTE+DTAC

CUPRINS:

1	Informatii generale privind obiectul de investitii	3
1.1	Denumirea obiectivului de investitii	3
1.2	Amplasamentul lucrarilor	4
1.3	Ordonatorul principal de credite	4
1.4	Investitorul	4
1.5	Beneficiarul investitiei	5
1.6	Elaboratorul Proiectului Tehnic de Executie	5
1.7	Valoarea estimata	5
2	Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul PROIECTULUI TEHNIC ..	6
2.1	Particularitati ale amplasamentului	6
2.1.1	Descrierea amplasamentului	6
	Topografia	6
2.1.2	Clima si fenomenele specifice zonei.....	7
2.1.3	Geologia, seismicitatea.....	8
2.1.4	Devierile si protejarile de utilitati afectate	9
2.1.5	Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii	9
2.1.6	Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea	9
2.1.7	Caile de acces provizorii	10
2.1.8	Situatia existenta a retelelor de alimentare cu apa si canalizare	10
2.2	Solutia tehnica	11
2.2.1	Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii; varianta constructiva de realizare a investitiei.....	11
2.2.2	Trasarea lucrarilor.....	11
2.2.3	Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier	12

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

„ ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE PE STRADA VULTURILOR, MUNICIPIUL DEVA”

Se realizeaza extinderea retelelor de apa si canalizare in zona de locuinte Str. VULTURILOR, zona de locuinte destinata in principal tinerilor, dar si altor categorii de varsta, o zona rezidentiala noua, pe care Municipiul Deva doreste sa o promoveze si sa o dezvolte ca o zona noua.

In zona sunt 24 parcele de teren, parcele care vor fi racordate la retelele de apa si canalizare.

Se va considera un numar de 4 persoane pe parcela (sot, sotie si doi copii) astfel rezultand un numar total de locuitori de $24 \times 4 = 96$ locuitori.

In cazul realizarii obiectivului putem specifica faptul ca datorita procesului de modernizare si extindere prin care trece orasul Deva, impreuna cu vecinatatile acestuia, se impune realizarea:

- Extinderii retelelor de apa si canalizare;
- Montarii unei statii de ridicare a presiunii (SPA);
- Montarea unui rezervor tampon de 2 mc pentru asigurarea presiunii de functionare a statiei de ridicare a presiunii;
- Montarea unei statii de pompare a apelor uzate, SPAU, in punctul cel mai de jos pentru a impinge apele uzate menajere care sunt colectate gravitational, in sistemul centralizat existent de canalizare;
- A bransamentelor de apa si a racordurilor de canalizare, prevazute cu capace carosabile de trafic greu, cu rama si placa din b.a.; - 24 de bransamente si 24 de racorduri;
- Lungime cumulta bransamente – 144 ml;
- Lungime cumulata racorduri – 144 ml;
- A unor hidranti exteriori Dn 80, montati subteran – 4 buc.;
- A unei conducte de refulare PEID 110 mm, Pn 10, SDR 17, cu strat protector, de 380 ml;
- Conducte de apa PEID 110, Pn 10, cu strat protector, avand o lungime de 653 ml;
- Conducte de canalizare PVC KG 250 mm cu o lungime de 291 ml;
- Camine canalizare din beton Dn 800 mm – 11 buc;
- Subtraversare vale, retea refulare – 12.5 m;
- Subtraversare vale, retea apa – 12.5 m;
- Refacerea drumului dupa sapaturi cu patra sparta.

Se vor realiza racordurile electrice aferente statiilor de pompare SPA si SPAU prin intermediul unor bransamente subterane si a unor tablouri de comanda si control.

Extinderile se vor realiza pe domeniu public, in sau pe marginea drumurilor existente, urmand ca dupa realizarea retelelor de utilitati acesta sa se modernizeze si sa se asfalteze.

Necesitatea realizarii acestui obiectiv investitional a aparut ca urmare a amluarii dezvoltarii zonei.

Obligativitatea realizarii acestei investitii reprezinta asadar o necesitate.

Prin proiect se urmareste pe termen lung:

- Imbunatatirea accesului la servicii de calitate in ceea ce priveste furnizarea apei potabile, prin conectarea tuturor locuitorilor la retea de distributie;
- Asigurarea functionarii sistemului de alimentare cu apa in mod continuu si la presiuni necesare tuturor consumatorilor;
- Cresterea nivelului de acoperire cu servicii de apa uzata in zona proiectului pana la 100%;
- Asigurarea colectarii intregului debit de apa uzata si transportarea acestuia la statia de epurare, evitandu-se astfel riscul poluarii apelor subterane si a celor de suprafata;
- Cresterea calitatii vietii in cadrul comunitatii prin crearea unui cadru favorabil sanatatii populatiei;
- Conformarea la restrictiile de mediu si cele de ordin legislativ impuse de legislatia nationala.
- Dezvoltarea social – economica a zonei prin posibilitatea atragerii de noi investitori, prin oferirea unei infrastructuri moderne si functionale.

1.2 Amplasamentul lucrarilor

Deva se situează în partea centrală a județului Hunedoara, la 45° 52' latitudine nordică și 22° 54' longitudine estică, la o altitudine de 187 m față de nivelul mării, pe malul stâng al cursului mijlociu al Mureșului.

Orașul se învecinează cu Munții Poiana Ruscă și Munții Zarandului în vest, cu Munții Apuseni în nord, cu Măgura Uroiului în est. Spre sud, când condițiile atmosferice sunt propice, se zăresc în depărtare Munții Parâng și Munții Retezat.

Dealurile din apropierea orașului sunt ultimele ramificații nordice ale Munților Poiana Ruscă (înălțimea lor maximă este de 697 metri) și cuprind orașul ca într-un semicerc, ferindu-l de excese climatice.

Vârful Piatra Cozia (din satul Cozia) are altitudinea de 686 metri.

1.3 Ordonatorul principal de credite

Ordonatorul principal de credite este Municipiul Deva prin fonduri de la bugetul local si/sau alte surse de finantare.

1.4 Investitorul

Municipiul Deva

Adresa: Deva, P-ta Unirii, nr.4 jud.Hunedoara

Telefon: 0254218579

Fax: 0254226176

Email: primar@primariadeva.ro

1.5 Beneficiarul investitiei

Beneficiarul lucrarii este Municipiul Deva.

1.6 Elaboratorul Proiectului Tehnic de Executie

Asocierea SC METALPROD WEST SRL, SC DECONSTRUCT AG SRL, SC PROCON ROADPIPE SRL

SC PROCON ROADPIPE SRL: STR. 22 DECEMBRIE 1989, BL.3, SC.D, AP.1, OTELU ROSU, JUD. CARAS SVERIN

silviuprocondesign@gmail.com

1.7 Valoarea estimata

Conform DG faza PT, valoare estimata a investitiei este de 1,395,298.23 Ron fara TVA respectiv 1,658,119.99 Ron cu TVA, din care valoarea C+M este 1,093,253.23 Ron fara TVA, respectiv 1,300,971.34 Ron cu TVA.



2 PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL PROIECTULUI TEHNIC

2.1 Particularitati ale amplasamentului

2.1.1 Descrierea amplasamentului

Se vor realiza lucrarile de realizare a retelei de apa din PEID 110mm, care asigura atat necesarul pentru locuinte cat si necesarul hidrantilor exteriori, avand in componenta o statie de ridicare a presiunii si un bazin tampon de 2 mc, dar si realizarea retelei de canalizare din PVC KG 250 mm, care va fi deversata in retea de canalizare a orasului prin intermediul unei statii de pompare ape uzate amplasata in partea cea mai de jos a terenului. Retelele de apa si canalizare vor fi realizate din PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm, iar cea de canalizare din PVC KG 250 mm, Sn 8.

Bransamentele de apa se vor realiza din teava PEID 32 mm, Pn 10, cu strat protector, si vor fi in total 24 bucati.

Camine de bransament vor fi realizate in PE, vor fi carosabile pt trafic greu cu rama si placa din b.a, Dn 800 mm, si vor fi complet echipate cu apometru Dn 25 mm, electromagnetic tip iPERL800, clasa de precizie R800, filtru de impuritati si clapeta de sens, 2 robineti cu sfera Dn 25 mm(3/4) si un robinet de golire Dn 20 mm (1/2") si capac carosabil, caminele de apometru fiind camine carosabile.

Caminele de racord vor fi realizate din PE, Dn 315, vor fi carosabile pt trafic greu cu rama si placa din b.a. Statia de ridicare a presiunii SPA ($q=3.1 \text{ l/s}$, $H=50 \text{ mca} + Q_{\text{incendiu}}=5 \text{ l/s}$, $H=50 \text{ mca}$) va fi montata la o adancime de minim 1 m, va fi carosabila, va fi realizata din b.a. si va fi accesibila, montata in partea din margine a drumului, ampriza drumului, pe domensiu public, si va avea in amonte un camin din b.a. in care se va monta un vas tampon cu un volum de 2 mc, vas necesar asigurarii presiunii minime de 1 bar, presiune necesara functionarii pompei.

Statia de pompare a apelor uzate SPAU ($q=5.1 \text{ l/s}$, $H=20 \text{ mca}$) se va monta in partea cea mai de jos a terenului de unde va impinge apa uzata menjera catre retea de apa a orasului existenta, prin intermediul unei conducte din PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm, pe o lungime de cca. 370 m.

Lungimea totala a retelei de apa este de 653 m.

Lungimea totala a retelei de canalizare gravitationala este de 291 m.

Caminele de canalizare stradala vor fi din b.a. vor avea diametru Dn 800mm si vor fi carosabile si vor fi in numar de 11 buc.

Camine de interventie apa sau camine de capat vor fi din b.a. si vor fi in numar de 1 buc.

Retelele de apa si canalizare vor fi ingropate la o adancime minima de 1 m pentru apa iar retea de canalizare va fi pozata la o adancime cuprinsa intre 1,5 – 2,0 m.

Conducta de refulare are o lungime de 110 m si va fi realizata din PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm.

Topografia

Localizat în partea de vest a României (Transilvania), Județul Hunedoara dispune de o suprafață de 7.063 km².

Județul Hunedoara este așezat pe cursul mijlociu al râului Mureș, în vecinătatea Munților Apuseni (N), Orăștiei și Șureanu (S-E), Retezat-Godeanu, Vâlcan și Parâng (S) și Poiana Ruscă (S-V). Cele mai

importante râuri care îl traversează sunt Mureș, Strei, Râul Mare, Crișul Alb, și Jiul. Depresiunile întinse ale Hațegului și Zarandului se află pe teritoriul județului.

Antreprenorul este raspunzator pentru verificarea datelor topografice existente si pentru eventualele studii topografice suplimentare necesare. Exceptand cazurile contrare clar indicate, toate nivelele vor fi calculate in metri deasupra nivelului mediu al Marii Negre, in sistem Stereo70, cu acuratete de doua zecimale, iar datele pentru toate nivelele se vor baza pe cotele de nivel aprobate de Supervizor.

La trasarea lucrărilor in teren se vor folosi coordonate si ridicări topografice.

Coordonatele planurilor sunt în sistem STEREO 1970, iar cotele în sistem Marea Neagră 1975.

Reteaua de ridicare reprezinta punctele de autoverificare si s-a realizat prin stationarea punctelor geodezice existente gasite pe lungimea traseelor (borne, buloane, picheti) cu receptoare GPS-rtk.

Pentru ridicarea detaliilor necesare intocmirii planurilor banda s-au folosit receptoare GNSS GPS-rtk marca STONEX S10 dubla frecventa cu controlere integrate, folosindu-se reseaua ROMPOS pusa la dispozitie de Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara. Precizia receptorului este de 8 mm + 1 ppm - pentru directiile orizontale si 15 mm + 1 ppm pe verticala.

Transcalculul coordonatelor din ETRS89 in Stereo 70 si sistemul de referinta M. Neagra 1975 s-a facut automat cu softul Transdat implementat controlerelor.

Raportarea si intocmirea planurilor topografice s-a facut automatizat cu ajutorul programului AutoCAD.

2.1.2 Clima si fenomenele specifice zonei

Din punct de vedere climatic, județul Hunedoara se încadrează în clima de ansamblu a României, adică beneficiază de o climă temperat-continentală în general, climă care prezintă însă numeroase particularități. Climatul zonei este caracteristic dealurilor înalte și muntilor josi, predomina influentele oceanice, cu precipitații ridicate (800 – 1000 – 1200 mm) și vanturile de vest. Temperatura medie scade sensibil ca altitudine (8°C pe margini, 5°C pe înalțimi).

Media anuala a temperaturii variaza între 2°C și 8°C în zona muntoasa și între 9°C și 11°C în regiunile depresionare periferice din est, vest și nord. Valoarea termica anuala fiind de 10°C – 20°C în partea centrala și de 22°C – 23°C în partile marginale. Precipitații mai abundente se întâlnesc în zona centrala înalta a masivului Poiana Rusca, unde se regasesc și localitatile padurenești Vadu Dobrii, Poiana Rachitelii, Bătrâna, Alun, urmand sa scada odata cu coborarea în altitudine a reliefului. Vanturile caracteristice comunei Toplița sunt nord-vestice cu o frecventa de 18% și sud-estice cu o frecventa de 11%, viteza medie a acestora fiind de 4-5 m/s.

Analizand datele prezentate în tabelul anterior referitoare la temperatura observam o variatie a acesteia între -1°C / – -6°C în lunile de iarna și 14°C- 21°C în lunile de vara în functie de zona. Perioadele de îngheț pentru zona centrala sunt cuprinse în perioada 1 octombrie -1 mai, zona marginala 1 octombrie – 21 aprilie, iar zona periferica 11 octombrie – 11 aprilie.

Pe toata perioada anului precipitațiile înregistreaza valori mai mari în partea centrală a masivului, și scad treptat spre zonele marginale și periferice. Limitele între care se plasează valorile medii pentru sezonul cald și sezonul rece sunt redade anterior.

Adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 0,8-0,9 m.de la ctn.

2.1.3 Geologia, seismicitatea

Caracterizarea geologica a zonei

Din punct de vedere geologic, teritoriul județului Hunedoara se suprapune pe două mari unități tectono-structurale: autohtonul danubian și pânza getică. Rezultatul al tectogenezei active, au fost delimitate două zone: zona cristalino-mezozoică aparținând Carpaților Meridionali și Munților Banatului și zona sedimentar vulcanică a Carpaților Apuseni de sud. Cristalinul autohton (danubian) este întâlnit în masivele Vâlcan, Parâng, Retezat, Țarcu iar pânza getică în Munții Godeanu, Șureanu și Poiana Ruscă. Prima zonă este alcătuită din șisturi cristaline, peste care se suprapun formațiuni sedimentar-mezozoice, în special calcare jurasice. Formațiuni permo-carbonifere (conglomerate, breccii) și mezozoice (gresii, șisturi argiloase, calcare), constituie învelișul sedimentar al cristalinului. Șisturile cristaline ce constituie pânza getică, sunt suprapuse de structuri sedimentare, mai ales în vestul Munților Șureanu și în Poiana Ruscă. Zona sedimentaro-eruptivă a Carpaților Apuseni este alcătuită din formațiuni sedimentare mezozoice (calcare, marne, șisturi argiloase, conglomerate, gresii) și magmatite (gabrouri, bazalturi), precum și din formațiuni neogene (bazalturi, andezite, piroclastite).

Relieful județului Hunedoara cuprinde unități de relief distincte, între acestea regiunile muntoase ocupând o pondere majoritară. Depresiunile intramontane și colinare, zonele depresionare și defileurile, completează structura reliefului din cuprinsul județului.

Apele subterane

În județul Hunedoara, cea mai importantă resursă regenerabilă este constituită atât din apele subterane, cât și apele de suprafață, care sunt utilizate pentru alimentarea cu apă potabilă a localităților, în procesul de producție, în industrie, în scopuri hidro-energetice.

O altă bogăție a județului Hunedoara o reprezintă apele minerale și termale din zonele calcaroase și din zonele apropiate în care se manifestă fenomene postvulcanice, în urma cărora ape subterane se mineralizează. Sudului Munților Metaliferi le corespunde regiunea cuprinsă între Trestia și Bacaia-Bozes, iar împrejurimile municipiului Deva dețin izvoare minerale la Vetel și Bretelin. Cele mai importante izvoare cu apă termală sunt cele de la Bobalna, Geoagiu, Calan, Vata de Jos.

Incadrarea în categoria geotehnica

În conformitate cu prevederile din NP 074-2014: Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnica 1 cu risc geotehnic redus.

În conformitate cu normativul P 100-2013, amplasamentul se înscrie în zona seismică de calcul caracterizată de următorii parametri, (pentru un interval mediu de recurență IMR = 225 de ani):

$$a_g=0,10g \quad T_c=0,7 \text{ s}$$

Adâncime de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț este de 0,80-0,90 m. de la ctn. conform prevederilor din STAS 6054 – 77.

2.1.4 Devierile si protejarile de utilitati afectate

Antreprenorul va notifica cu 7 zile inainte de inceperea lucrarilor toate autoritatile publice locale, detinatorii de retele edilitare si alti proprietari despre inceperea acestora, lucrari care ar putea sa-i afecteze.

Antreprenorul trebuie sa ia legatura cu aceste Companii inaintea inceperii oricarei excavatii. El trebuie sa cunoasca cu precizie pozitia exacta a tuturor serviciilor existente ce pot fi afectate de executia lucrarii.

Antreprenorul trebuie sa se asigure ca toate aceste servicii sunt protejate adecvat la orice ora in concordanta cu cerintele Companiei care le-a realizat.

Daca este necesara orice fel de deviere la serviciile existente, indicate de conducatorul de proiect, Antreprenorul trebuie sa permita accesul si cooperarea cu Compania care le-a realizat, pentru a permite efectuarea oricarei devieri.

Antreprenorul va executa in asa fel lucrarile incat sa evite deteriorarea structurilor executate in cadrul proiectelor cu finantare europeana pentru amenajare spatii verzi si modernizare strazi.

Daca apar deteriorari din cauza executarii lucrarilor, Antreprenorul trebuie imediat sa:

- anunte Angajatorul si Compania corespunzatoare
- stabileasca aranjamentele necesare pentru ca stricaciunile sa se repare bine si fara intarziere cu aprobarea Companiei utilitare. Antreprenorul va plati toate cheltuielile pentru reparatii.

2.1.5 Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive siprovizorii

Se vor pune la dispozitia Antreprenorului câștigător informațiile primite din partea deținătorilor de utilități publice, împreună cu avizele acestora.

Antreprenorul este răspunzător pentru verificarea datelor privind rețelele existente și pentru eventualele investigații suplimentare necesare. Înainte de începerea execuției lucrărilor, Antreprenorul este obligat să convoace deținătorii de utilități din respectiva zonă de lucru și sa verifice împreună cu aceștia amplasamentul tuturor rețelelor de utilități publice. Antreprenorul va fi direct răspunzător pentru remedierea utilităților afectate dacă acestea se regăsesc pe traseele confirmate de catre deținătorii acestora.

In vederea utilizarii infrastructurii existente pentru racordarea la utilitati, Antreprenorul se va adresa direct societatilor cu responsabilitati specifice.

Antreprenorul va asigura plata pentru toate drumurile de acces temporare si conexiunile la apa, canalizare, electricitate, telefon si internet. Se vor instala contoare pentru utilitatile pe care Antreprenorul le consuma. Se va contoriza apa consumata pentru efectuarea de probe si teste, spalari si dezinfectari ale conductelor.

Antreprenorul va demonta/monta la terminarea lucrarilor toate conductele, cablurile si fittingurile care sunt aferente acestor servicii.

2.1.6 Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Avand in vedere ca lucrarile vor fi amplasate in interiorul Municipiului Deva, se vor folosi drept cai de acces strazile interioare si drumurile judetene/nationale.

Antreprenorul va menține toate drumurile publice și private, căile și piste pentru care are autorizație de utilizare pe parcursul Contractului și le va lăsa în aceeași stare de funcționare ca la începutul Contractului.

În cazul în care utilizarea drumurilor de acces stabilite de către Antreprenor va fi considerată de către Entitatea Contractanta ca fiind în detrimentul sau contrară oricăror angajamente sau declarații date de acesta cu privire la aspectele de mediu ale Contractului, Supervizorul poate sa-și retragă aprobarea privind utilizarea drumului de acces respectiv.

Înainte de orice lucrare de construcție, Antreprenorul va pregăti și va stabili de comun acord cu Supervizorul un program cu înregistrarea stării tuturor structurilor, terenului și suprafețelor (inclusiv adâncimea și starea oricărui strat de sol vegetal, dacă este cazul) din cadrul suprafețelor de lucru ale șantierului, al drumurilor de acces și al componentelor șantierului.

2.1.7 Caile de acces provizorii

Locurile de trecere pentru oameni peste gropi și santuri se amenajează cu podete, având o lățime de cel puțin 0,8 m, cu balustrade cu înălțimea de 1,0 m pe ambele părți și cu scânduri pe margine de cel puțin 10 cm lățime.

Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, se vor asigura drumuri de acces temporare, incluzând toate devierile și podurile în partea implicată a șantierului. Antreprenorul va menține aceste drumuri de acces într-o condiție adecvată pentru o trecere în siguranță a utilajelor și vehiculelor până când nu mai sunt necesare scopului contractului.

La terminarea folosirii de către Antreprenor a acestor cai de acces, el va trebui să aducă suprafețele la aceste condiții cel puțin egale cu cele existente înainte de a fi folosite de către el.

2.1.8 Situația existentă a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare

UAT Deva:

Sistemul de alimentare cu apă:

În prezent pe strada Iosif Vulcan din Deva există un sistem de alimentare cu apă până la intersecția cu strada Roci. Pentru a alimenta cu apă strada care face obiectul proiectului a fost prevăzută o conductă de alimentare cu apă PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm de 351 m care face legătura între sistemul existent al orașului de alimentare cu apă și obiectul proiectului. Pentru a face posibilă extinderea conductei și alimentării cu apă până pe strada Vulturilor a fost prevăzut un cămin de vane, un cămin dotat cu un vas tampon de 2mc pentru a asigura presiunea minimă de 1 bar și o stație de pompare. Pe strada Vulturilor alimentarea cu apă se va realiza cu conducte de PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm având o lungime totală de 299m, 4 hidranți supraterani Dn80 și 24 de bransamente Dn32.

Rețeaua de canalizare:

În prezent pe strada Iosif Vulcan din Deva există un sistem de canalizare până la intersecția cu strada Roci.

Colectarea apelor uzate menajere pe strada Vulturilor se face cu conductă de PVC-KG, SN8, Dn 250 mm pe o distanță de 291 m, rețeaua având 11 camine de vizitare/schimabre de direcție și 24 de racorduri. Rețeaua proiectată pe strada Vulturilor curge gravitațional către capatul ei la intersecția cu strada Iosif Vulcan unde se varsă într-o stație de pompare ape uzate menajere. SPAU-ul are rolul de a transporta apele uzate menajere de pe strada Iosif Vulcan către sistemul de canalizare existent al orașului, cu o conductă de refulare PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm având o lungime de 380m.

2.2 Solutia tehnica

2.2.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii; varianta constructiva de realizare a investitiei

Lucrarile proiectate in cadrul acestui contract sunt următoarele:

Sistemul de alimentare cu apa:

- Extinderea retelei de alimentare cu apa in municipiul Deva cu 653 m ml si se va executa din conducte de polietilena, PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm,
- 24 de bransamente de apa din teava PEID-RC 32 mm, Pn 10, montarea a 24 camine de bransament din PE, Dn 550/800 mm, cu capace carosabile pentru trafic greu cu rama si placa din b.a., complet echipate cu apometru electromagnetic tip iPERL800, clasa de precizie R800, 2 robineti cu sfera, filtru de impuritati si clapeta de sens;
- 4 hidranti din fonta Dn80 subterani;
- 3 camine de vane/tampon/capat.
- O statie de pompare apa ($Q_p = 3,1 \text{ L/s}$; $Q_{\text{incendiu}} = 5 \text{ L/s}$), $(1A+1R+1Hidrant)$, $H=50 \text{ mCA}$ conform parametrilor si caracteristicilor specificate in memoriu hidromecanice, si de catre producator.

Sistemul de canalizare:

- Extindere retea de canalizare in lungime totala de 291 m PVC KG SN 8 250mm gravitational si 380 m PEID , Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm refulare,
- 24 racorduri de canalizare din teava PVC KG 160 mm, Sn4 si montarea a 24 camine de racord din PE , Dn 315, cu capace carosabile pentru trafic greu cu rama si placa din b.a.
- 11 camine de vizitare,
 - Statie de pompare ape uzate noua si conducta de refulare aferenta cu o lungime totala de 380 m:
 - Statie de pompare ape uzate SPAU : 1+1 pompe $Q_{\text{total}} = 5,10 \text{ l/s}$, $H_p = 20 \text{ mCA}$ si conducta de refulare PEID, Pe100-RC Pn 10, SDR17 De 110 mm, $L = 380 \text{ m}$, conform parametrilor si caracteristicilor specificate in memoriu hidromecanice, si de catre producator.

2.2.2 Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor pentru retele de apa-canal se va face conform planurilor de situatie, respectand reperii de nivelment si STAS 9824/5-1975. Pentru trasarea statiilor de pompare, trasarea se va face conform planurilor de situatie respectand distantele date. Trasarea se va face cu tarusi, materializand in acest fel axele retelelor sau obiectelor ce urmeaza sa se execute. Dupa materializarea trasarii, se confirma de catre Beneficiar. Determinarea cotelor de sapatura se va face cu ajutorul nivelei cu luneta, rigle de nivel, etc.

La o data solicitata de Antreprenor si aprobata de Beneficiar, vor fi identificate si marcate vizibil toate instalatiile si retelele subterane, in prezenta detinatorilor acestora, convocati de Antreprenor: electrice, telecomunicatii, apa, canal sau alte utilitati ce vor fi intersectate sau in raza carora vor fi dezvoltate lucrarile Proiectului, in vederea protejarii acestora sau devierii, conform procedeele tehnice recomandate prin avize

de detinatori, inclusiv recomandarile suplimentare specifice amplasamentului predat Antreprenorului (STAS 9570/1 -1989).

Trasarile in detaliu vor fi efectuate si inregistrate de Antreprenor.

In cazuri justificate, traseele Proiectului vor putea fi modificate, cu acordul scris al Supervizorului pe propunerea facuta in spiritul Proiectului de catre Antreprenor, in timp rezonabil, dupa caz si cu consultarea Proiectantului. Aceste modificari nu vor implica costuri suplimentare sau vor fi cele stipulate in contract.

Antreprenorul este raspunzator de trasarea lucrarilor conform Proiectului si de conservarea materializarilor reprezentative de pe amplasament, ca baze pentru masuratori si verificari, indiferent de volumul lucrarilor dezvoltate si metodele tehnologice adoptate.

Pentru urmarirea realizarii pantelor Proiectului, se vor pozitiona, prin metode performante de nivelment, balize de inventar si se vor utiliza dispozitive adecvate pentru vizari. Dispozitivele pentru vizari vor avea rigle montate pentru cotele caracteristice aliniamentului proiectat.

Respectarea cotelor de montare si a pantelor conductei, precum si a pozitiei constructiilor conexe prevazute in Proiect, prezinta o importanta deosebita, atat pentru functionarea retelor de conducte, cat si pentru efectuarea operatiunilor de reparatii, intretinere si exploatare.

Nerespectarea cotelor proiectate poate duce la colmatari sau formarea de pungi de aer, care diminueaza debitul conductei si provoaca oscilatii de presiune, sau impiedica golirea completa a conductei in caz de avarie.

Antreprenorul va trebui sa efectueze in timpul executiei toate testele specificate in standardele relevante si va trebui sa retransmita Supervizorului trei exemplare ale rezultatelor, verificate corespunzator si care sa certifice ca echipamentele si materialele corespund standardelor relevante.

Rezultatul trasarilor efectuate vor fi trecute intr-un proces-verbal de lucrari ascunse.

Nici o lucrare nu va fi acoperita cu pamant fara aprobarea Supervizorului si a reprezentantului UIP. Antreprenorul va asigura accesul Supervizorului si reprezentantului UIP pentru examinarea lucrarii ce urmeaza a fi astupata.

Antreprenorul il va anunta din timp pe Supervizor si pe reprezentantul UIP cand si ce lucrare este gata pentru examinare, iar acesta va examina lucrarea intr-o perioada de timp care sa nu afecteze executia in continuare a lucrarii.

2.2.3 Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie. Suprafetele destinate depozitarii de materiale de constructie, de recipienti goliti si depozitarii deseurilor vor fi impermeabilizate in prealabil – se vor folosi: folie de polietilena, platforme de beton existente, dar si containere de mare capacitate pentru depozitarea de materiale de constructii si de deseuri din constructii si demolari .

Verificat,
ing. Alexandru Beg



Intocmit,
ing. Haida Costin

A blue ink handwritten signature of ing. Haida Costin.