

U.A.T. Comuna Dragomiresti Vale
Str. Micsunelelor Nr.155
Jud. Ilfov

CAIET DE SARCINI

Pentru achizitia de lucrari. Obiectiv: Curatarea, dezinfectarea conductelor de alimentare cu apa, a hidrantilor si rezervoarelor de apa si reparatii/remedieri/imbunatatri (dupa caz) la” Sistemul centralizat de alimentare cu apa in comuna Dragomiresti Vale”

1. INTRODUCERE

a) Denumirea obiectului

Curatarea, dezinfectarea conductelor de alimentare cu apa, a hidrantilor si rezervoarelor de apa si reparatii/remedieri/imbunatatri (dupa caz) la” Sistemul centralizat de alimentare cu apa in comuna Dragomiresti Vale”

b) Necesitatea executarii lucrarilor

In vederea punerii in functiune a obiectivului de investitii “ **Sistem centralizat de alimentare cu apa in comuna Dragomiresti Vale , jud. Ilfov** “ sunt necesare mai multe lucrari de extinderea automatizarii si protectia grupului de pompare pentru completarea sistemului SCADA, lucrari care prin proiectarea din anul 2009, nu a fost prevazut in proiect si devizul financiar.

De asemenea, din lipsa de fonduri guvernamentale (Contract de finantare cu Consiliul Judetean Ilfov si apoi Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice) lucrarile au fost sistate :timp de 4(patru) ani 2010-2013.

“ Retelele de distributie “ in lungime de L=54.466ml cu fort executate in anul 2010 si 2011 care in timp au suferit o depreciere fizica si functionala. Pe de alta parte pe strazile unde au fost montate conductele de alimentare cu apa potabila , s-au executat mai multe lucrari si in perioade diferite. Astfel: s-au executat lucrari de canalizare, ape uzate menajere, canalizare pluviala, montarea de conducte gaze natural, retele electrice si de telefonie.

Este evident ca dupa atata timp au fost necesare lucrari de denisipare a celor 4(patru) puturi, lucrari de completarea caminelor, repararea conductelor sparte sau avariate atunci cand s-au executat lucrari de montaj retele de canalizare, retele de gaze natural sau retele de alimentare cu energie electrica.

In ultimele 8(opt) luni s-au verificat toate conductele de alimentare cu apa prin introducerea apei prin presiune, verificarea vamelor a hidrantilor si a caminelor.

Astazi iunie 2018 sunt necesare operatiuni de golirea si spalarea rezervoarelor de inox de 500m², spalarea si dezinfectarea conductelor de alimentare cu apa, repararea sau completarea retelelor de alimentare cu apa, dupa caz.

c) Amplasamentul

Rețelele de distribuție a apei, cu o lungime $L_1 = 58.466 \text{ ml}$ (proiectată inițial) și extindere rețele $L_2 = 17.467 \text{ ml}$, total rețele $L_1 + L_2 = 7.942 \text{ ml}$ sunt distribuite pe strazile din cele 3 (trei) sate: Dragomirești Deal, Dragomirești Vale și Zurbăua.

2. OBIECTUL CONTRACTULUI DE LUCRARI

Obiectul contractului de lucrări trebuie să se încadreze în caracteristicile tehnice pentru creșterea verificării calității apei extrase din foraj, a modului de distribuție în gospodăria de apă, extinderii automatizării și protecției grupului de pompare, completare sistem SCADA.

a) Vana aerisire foraj

Pentru verificarea conținutului de materii solide în suspensie de tip particule discrete din foraje folosim un sistem de vane de aerisire prin care se pot verifica:

- calitatea apei extrase (analiză fizico-chimică)
- cantitatea de nisip existent în foraje
- presiunea de refulare a pompei sumersibile

Pentru verificarea presiunii la refulare a pompei sumersibile se va monta un manometru etalonat după vana de aerisire.

Pentru a verifica cantitatea de nisip din apă, la ieșirea din foraj se va efectua un sistem tip sifon prevăzut cu un robinet de golire.

Pentru reținerea particulelor în suspensie se vor monta filtre tip Y DN65 după vana de aerisire.

Se va pune în funcțiune și se va controla calitatea apei rezultate; până la obținerea calității necesare (conform prevederilor legislative în vigoare privind calitatea apei potabile), apa va fi evacuată la rău; după obținerea apei potabile se va trece la umplerea cu apă a aducțiunii, rezervorului și rețelei, cu respectarea regulilor prin care nu se pune în pericol funcționarea acestora.

b) Vana distribuitor

- Cu ajutorul ei se poate realiza curățarea conductei de aducțiune de la fiecare foraj
- Se poate realiza analiză fizico-chimică a apei
- Izolarea în caz de avarie a fiecărui foraj
- Curățarea rezervoarelor de înmagazinare

Proba de presiune se va efectua în timpul zilei, la temperatură mediului.

Umplerea cu apă a tronsonului de probă de la punctul cel mai jos și numai după montarea dispozitivului ce asigură eliminarea aerului.

După umplere se recomandă o aerisire finală, prin realizarea unei usoare suprapresiuni, pentru eliminarea totală a aerului, după care se închid dispozitivele de aerisire; se continuă ridicarea presiunii până la presiunea de regim (P_n), după care tronsonul de probă se menține la această presiune minim 24h.

După expirarea acestui timp, se trece, în trepte, la ridicarea continuă a presiunii, până la atingerea presiunii de probă ($1,5P_n$).

Pentru conductele din PEID, după atingerea presiunii de probă se menține tronsonul sub presiune cca.2 ore. Durata probei este de regulă 1 ora.

Proba se consideră reușită, dacă diminuarea presiunii în tronsonul de probă nu depășește 1%.

Rezultatele probelor de presiune se consemnează într-un proces verbal, care face parte integrantă din documentația necesară la recepția preliminară și definitivă a conductei.

Controlul periodic al conductei de aducțiune se va face de 2 ori pe zi, timp de o săptămână, urmându-se golirea eventualelor depuneri în instalația tip sifon și determinarea cantității acestor depuneri.

După controlul periodic se va întocmi un proces verbal de constatare în care sunt trecute observațiile făcute în timpul acestor verificări și eventualele recomandări.

c) Trecere rețea apă comunala de la instalația de probă la instalația finală și montarea senzorilor de protecție bazine

Deoarece în prezent rezervoarele de înmagazinare sunt prevăzute cu senzor de nivel în legătură doar cu forajele, este necesar să se monteze și senzori de nivel în legătură cu sistemul de pompare în rețea. Aceștia au rolul de a proteja echipamentele și de a optimiza exploatarea la debitele necesare. Acești senzori vor semnaliza procentul de umplere a bazinelor precum și lipsa apei.

Odată cu montarea armaturilor la instalația finală, se va alimenta rețeaua de apă comunala din rezervoare cu ajutorul grupului de pompare, se va urmări presiunea și funcționarea senzorilor de protecție ai bazinelor.

Presiunea nominală a grupului de pompare este de 5.35 bar.

d) Reparatii avarii

În urma ridicării presiunii la valoarea nominală, se verifică la rețeaua de alimentare cu apă avariile existente rezultate din defecțiuni sau în urma unor lucrări de construcții (bransamente de canalizare, de gaz, etc) se izolează acele tronșoane și se trece la pregătirea lor pentru reparații.

Se asigură golirea integrală de apă a tronșoanelor cu defecțe, se semnalizează corespunzător și se fac săpăturile deschise pentru identificarea problemei tehnice.

În cazul în care conducta este ruptă, se îndepărtează stratul de pământ și nisip, se controlează vizual și se determină lungimea conductei care necesită înlocuire. Reparatiile se vor efectua prin porțiunile deteriorate a conductei cu teava nouă, din același material și cu aceleași caracteristici. Pentru sudarea acestora se folosește tehnologia de sudare cu mufe electrosudabile.

După efectuarea reparației, pe tronșonul respectiv se introduce apă, se spală de impuritățile mecanice și se face proba de presiune conform specificației prezentate mai sus.

De asemenea, se efectuează remedierea avariilor existente, deja consemnate, ca urmări ale umplerii conductei cu apă.

Consemnarea acestora se face prin proces verbal de constatare.

e) Montarea hidranților

Hidranții sunt montați pe conductele de incendiu exterior, în trotuare, în imediată vecinătate a bordurilor și pe aceeași parte cu conducta.

Hidranții vor fi montați într-o poziție riguros verticală, cu respectarea adâncimii de acoperire de minim 1m din dreptul generatoarei superioare a cotului hidranțului.

La montarea hidranților trebuie respectate următoarele condiții :

- evitarea introducerii de pământ cu pietre;
- așezarea talpii cotului pe un radier de beton;
- constituirea unei zone de deranj cu materiale concasate pentru evacuarea apelor de golire.

Tipul de hydrant va fi:

“Hidrante supraterne cu 2 iesiri Pn 10”

- cu Dn 80 mm la conductele de serviciu .

f) Verificare camine apa

In urma verificarii caminelor de apa, se vor efectua reparatii la armaturi, se vor complete cu vane acolo unde sunt lipsa, cu suruburi si piulite, se vor inlocui garniturile lipsa sau cele deteriorate.

La caminele care nu au placile de beton integrale, sunt rupte si reprezinta pericol de prabusire se vor executa reparatii prin remediere sau inlocuire cu placa de beton si rama cu capac fonta.

In caminele de capat se vor monta manometre pt verificarea presiunii nominale.

Dupa terminarea complete a lucrarilor de reparatie, pe conducta se va executa o proba generala ape intrega lungime , la presiunea de serviciu.

In urma acestei probe, se va proceda la o spalare a conductei de impuritati mecanice.

In locul unde au fost executate reparatii la avarii se vor efectua lucrari de refacere a carosabilului. Aceste lucrari vor fi consemnate in procesul verbal de refacere sistem rutier.

g) Spalarea si dezinfectarea

Spalarea si dezinfectarea retelelor de distributie a apei potabile se va face in conformitate cu SR4163-3/96.

Dupa ce proba de presiune a fost incheiata si s-a constatat ca nu mai sunt necesare nici un fel de reparatii si inainte de punerea definitiva in functiune a retelei, se trece la operatiunea de spalare si dezinfectare a conductelor.

Spalarea se face de catre constructor, cu apa potabila, cu tronsoane, durata spalarii fiind determinate de necesitatea indepartarii tuturor impuritatilor din interiorul conductei.

In cazul in care se spala mai multe tronsoane succesive, spalarea se face dinspre amonte spre aval.

Dezinfectarea se face imediat dupa spalarea, pe tronsoane separate de restul retelei si cu bransamentele inchise.

Dezinfectarea se face, de regula, cu o solutie de clor, care asigura in retea minimum (25-30mg clor active la 1l de apa).

Solutia se introduce in retea prin hidranti sau prin prize special amenajate si se verifica daca a ajuns in intrega parte de retea supusa dezinfectarii. Verificarea se face prin hidranti sau cismecele de la capetele tronsoanelor, umplerea fiind considerate terminate in momentul in care solutia dezinfectanta apare in toate aceste puncta de verificare, in concentratia dorita.

Solutia se mentine in retea 24h, dupa care se evacueaza prin robinetele de golire sau prin hidranti si se procedeaza la o noua spalare cu apa. Spalarea se considera terminate in momentul in care mirosul de clor dispare, iar clorul residual se inscrie in limitele admise.

Dupa terminarea spalarii si dezinfectarii este obligatoriu efectuarea analizelor fizico-chimice si bacteriologice in laboratoarele de specialitate, rezultatele acestor analize trebuie sa se incadreze in standardul de calitate STAS 1342/91 (pentru retele de apa potabila)

Dupa dezinfectia conductei, se obtine Buletinul de analiza al calitatii apei.

Se verifica modul in care s-a realizat spalarea si dezinfectarea, buletinele de analiza si se intocmesc procese verbale de catre constructor, vizate de laboratorul de analize.

Punerea in functiune a retelei de distributie se va face obligatoriu dupa spalarea si dezinfectarea conductelor si instruirea personalului de exploatare.

Punerea in functiune a conductelor de apa potabila se va face dupa realizarea conditiilor:

- Dezinfectarea tuturor constructiilor si instalatiilor care urmeaza sa fie in contact direct cu apa potabila;
- Obtinerea autorizatiei sanitare de la organele de resort.

4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La executia lucrarilor, constructorul va respecta normele securitatii si sanatatii in munca, P.S.I., referitoare la acest gen de lucrari anume:

- Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu reglementarile ulterioare si normele metodologice din 18.09.2006 aprobate cu Ordinul 1435/2006;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, cu reglementarile si normele metodologice ulterioare;
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare al administratiilor si internelor; Legea 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr.195/2005, privind protectia mediului;
- C30/1994 Normativ de prevenire si stingere a incediilor.
- HG.300/2006 privind cerintele minime de Securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile;
- HG 1048/2006 privind cerintele minime de Securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor a echipamentelor individuale de protectia muncii.

5. EVACUAREA DESEURILOR

Toate deseurile rezultate in urma lucrarilor vor fi transportate, valorificate, depozitate sau eliminate numai prin societati autorizate.

6. PERIOADA DE EXECUTIE PROPUASA

Pentru executia lucrarilor se estimeaza o perioada de cca.2 luni.

Intocmit,

Ing. Toma Ion

