

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

## CAIET DE SARCINI INSTALATII MECANICE

### CAPITOLUL 1 - CADRU GENERAL

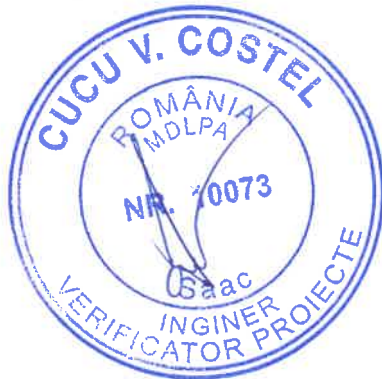
Caietul de sarcini acoperă o plaja larga de pompe, armaturi si confectii metalice aferente constructiilor ce deservesc instalatiile de alimentari cu apa si canalizări orasenesti, ce fac obiectul prezentei documentatii.

Lucrările mecanice incluse in Contract constau in pregatirea proiectului, a planurilor de lucru, fabricarea, montajul temporar la producatori sau subantreprenorii de lucrari ai acestora, testarea, transportul pe Santier, montajul si darea in exploatare a echipamentului pentru Proiectul propus.

Componentele echipamentului ce va fi furnizat vor fi astfel cum sunt detaliate in Memoriu, Fisele Tehnice, Specificatii, Listele de cantitati si planurile atasate la Documentatia de Atribuire, dar Antreprenorul va include toate lucrarile auxiliare minore necesare pentru functionarea eficienta a lucrarilor ca intreg, fie ca sunt specificate sau nu. Echipamentul va fi completat cu motoare electrice, toate accesoriile specificate in cele ce urmeaza si va fi nou fabricat. Vor fi incluse toate coloanele, cuplurile, lagarele, balustradele, vanele, conductele, manometrele, placile de acoperire si cadrele, suruburile de ancorare, lubrifiantii, pupitrele de comanda, mecanismele de reglare si piesele de schimb impreuna cu toate celelalte aparate, dispozitive auxiliare si conexiuni, pentru ca lucrarile sa fie complete si perfecte in cel mai mic detaliu.

Antreprenorul se va asigura ca intregul personal ce lucreaza sau viziteaza Santierul se va conforma masurilor de protectie impuse de catre Consultantul de Supervizare, ca de exemplu sistemul "Permisului de lucru" pentru accesul in zonele cu risc ridicat, incluzand epuismentele, camerele vanelor, colectoarele si cladirile, pe langa Zonele de Pericol Electric.

Antreprenorul va inainta Dirigintelui, cu cel putin doua luni inainte de darea in exploatare, doua copii in versiune provizorie a Instructiunilor de Operare si Intretinere pentru toate sectiunile de lucrari, in limba romana. Instructiunile de operare vor fi pregatite astfel incat sa ofere o descriere pas cu pas a pregatirii si punerii in functiune a lucrarilor in ansamblu si oprirea acestora. Dupa aprobarea Consultantului de Supervizare antreprenorul va furniza sase copii dupa manualele cu instructiuni finale, in limba romana.



<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa:Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>		<b>Nr. proiect: 47/2023</b>

## CAPITOLUL 2 CERINTE GENERALE

### 2.1. PROIECTAREA SI CONSTRUCTIA

Lucrările vor fi proiectate sub toate aspectele astfel incat sa se conformeze celei mai recente practice ingineresti. Filozofia de proiectare va fi reprezentata de simplitate si durabilitate astfel incat echipamentul sa ofere o functionare fara probleme pe termen lung, cu costuri de intretinere mici. O atentie speciala va fi acordata usurarii accesului pentru a se facilita inspectia, curatarea, intretinerea si reparatia.

Intregul echipament furnizat va fi proiectat sa intruneasca necesitatile unei operati satisfacatoare in conditiile variatiilor incarcarilor de operare, presiunilor si temperaturilor, inclusiv a temperaturii ambientale.

### 2.2. PROTECTIA SI IMPACHETAREA IN VEDEREA EXPEDIERII

Inainte de a fi expediate de la Producator, toate utilajele vor fi adecvat protejate impotriva coroziunii si deteriorarii accidentale, prin vopsire sau alte mijloace aprobate, pe intreaga perioada de transport, depozitare si constructie. Antreprenorul va avea responsabilitatea ca Utilajele sa fie astfel impachetate si/sau protejate incat sa asigure livrarea lor pe Santier intacte si nedeteriorate. Toate utilajele si echipamentele vor fi ambalate in containere si ambalaje de cea mai buna calitate; nu va fi utilizat lemnul de mana a doua. Utilajele vor fi astfel ambalate incat sa suporte manipularea fara grija in tranzit si toate pachetele vor fi adecvate pentru mai multe etape de manipulare prin transport maritim, aerian sau terestru, mutare pe santier si stocare, incluzand posibilele intarzieri in livrare. Lazile de ambalare vor fi din planse intregi, nefiind permise lazile din sipci.

Flansele conductelor, vanelor si fittingurilor vor avea capetele deschise protejate cu banda adeziva sau vor fi imbinate si apoi protejate cu discuri de lemn securizate cu pivoti de serviciu (care nu vor fi folositi pe santier) sau prin alte mijloace aprobate. Mansoanele si flansele cuplurilor flexibile vor fi legate cu sarma. Lazile ce contin inele de cauciuc, suruburi sau alte componente de mici dimensiuni nu vor cantari in mod normal peste 500 kg brut.

Toate relele, instrumentele, etc. vor fi impachetate pentru transport, avand suruburi si/sau cleme de transport, marcate clar cu rosu, pentru a preveni miscarea componentelor mobile. In cadrul instructiunilor de operare si intretinere se va face referire la acestea, detaliindu-se modul de indepartare al acestor elemente de fixare temporare, inainte de instalarea echipamentului.

Fiecare cutie sau pachet va contine o lista cu continutul, plasata intr-un plic rezistent la apa, iar doua copii dupa aceasta vor fi inaintate Reprezentantului Dirigintelui de pe Santier, inainte de expediere. Toate componentele de material vor fi clar marcate pentru o identificare imediata in lista cu continutul ambalat.

Antreprenorul va avea obligatia sa includa in Pretul Contractului toate materialele si lazile de ambalare necesare pentru transportul si livrarea in conditii de siguranta a Echipamentelor. Dirigintele poate solicita sa inspecteze si sa aprobe ambalajul inainte de expediere, dar Antreprenorul va fi pe deplin raspunzator ca ambalajul sa fie adecvat pentru tranzit si o astfel de inspectie nu-l va exonera pe Antreprenor de raspunderea pentru pierderile sau pagubele cauzate de o ambalare defectuoasa.



<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		
		<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b> <b>Nr. proiect: 47/2023</b>

### 2.3. DEPOZITAREA SI PROTECTIA PE SANTIER

Dirigintele va conveni cu Antreprenorul datele de livrare a echipamentului conform prezentei Specificatii. In cazul in care Programul Lucrarilor Civile este intarziat, in scopul prevenirii intarzierii expedierii Echipamentului sau a deteriorii celui depozitat pe santier, Antreprenorul va:

- a) Ambala in mod adecvat toate componentele de echipamente pentru a inlesni depozitarea acestora in aer liber pe santier fara a suporta deteriorari de niciun fel. sau
- b) Va realiza pe santier un depozit aprobat, ce se conformeaza la urmatoarele cerinte minimale, care de asemenea vor preveni deteriorarea Echipamentelor.
- c) Echipamentul electric: acoperit, cu aer conditionat, in zona etansata contra patrunderii prafului si insectelor.
- d) Utilaje mecanice rotative: zone acoperite.
- e) Conducte, vane, constructii de otel, etc: invelite, situate in aer liber pe o suprafata dura de sustinere.

Sistemele de protectie ce vor fi utilizate vor fi de tipul celor ce nu se deterioreaza in lumina ultravioleta. Utilajele vor fi gata de montaj pe Santier pana la expirarea perioadei de fabricatie si transport, iar in cazul in care sunt finalizate si gata de montaj inainte de data convenita, Antreprenorul va amenaja depozitarea pe santier, asa cum este definita aceasta aici, pe propria cheltuiala, inclusa in Pretul Contractului. Antreprenorul va furniza asigurarea si va fi pe deplin si singurul raspunzator pentru siguranta tuturor echipamentelor depozitate pe Santier pe perioada ce precede montajul.

Antreprenorul va avea responsabilitatea sa inspecteze intregul echipament inainte de depozitare si sa faca aranjamentele ca echipamentul deteriorat sa fie remediat inainte de livrarea la depozit. Antreprenorul va scoate echipamentul dindepozit si il va livra la locul de montaj la primirea instructiunii de la Consultantul de Supervizare.

Antreprenorul va fi responsabil cu operarea, siguranta si intretinerea intregului echipament de pe santier in timpul si dupa montaj, pana la eliberarea Certificatului de Finalizare.

### 2.4. PIESELE DE SPRIJIN ALE CONDUCTELOR SI VANELOR

Toate suporturile necesare incluzand constructiile din otel de rezistenta, fundatiile, consolele, etrierele, sabotii de glisare, etrierele, labele de gasca, piesele de expansiune, suruburile de fixare, suruburile de fundatie, punctele de fixare si ancorare si celelalte atasamente vor fi furnizate pentru a sprijini conductele si echipamentul asociat acesteia, intr-o maniera aprobata. Vanele, debitmetrele, filtrele si celelalte dispozitive montate pe conducte vor fi sprijinite independent de conductele la care sunt conectate.

Acolo unde este posibil, imbinarile flexibile vor fi prevazute cu suruburi de ancorare sau alte mijloace, pentru a transfera presiunile longitudinale de-a lungul conductei ca intreg, astfel incat ancorele exterioare de la capetele oarbe, teuri si vane sa fie mentinute la minim. Antreprenorul va indica pe planurile sale de lucru ce blocuri de reazem sunt necesare pentru a ancora conductele pe care le-a livrat.

Consolele sau celelalte forme de sprijin care pot fi proiectate cu usurinta vor fi construite ca fiind rigide, din sectiuni de otel, prin nituire sau sudare, de preferinta fata de utilizarea turnarilor. Niciun punct de trecere al conductei prin plansee sau pereti nu va fi utilizat ca punct de sprijin, cu exceptia cazului in care se aproba de catre Consultantul Supervizare. Toate consolele si piesele de fixare vor fi galvanizate la cald.

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		
		<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b> <b>Nr. proiect: 47/2023</b>

### 3. POMPE

#### 3.1. GENERALITATI

Toate echipamentele statiilor de pompare, masinile si aparatele vor fi noi, complete si de prima clasa. Curbele de performanta si graficele de functionare ale sistemului pompe – sistem de refulare, pentru un domeniu de presiuni vor fi furnizate la depunerea ofertei pentru licitatie.

Graficele vor indica randamentele si puterea utilajelor. Testarea pompelor trebuie asigurata conform standardelor romane si europene si la livrare utilajele vor fi insotite de diagramele de testare pe bancul de proba al uzinei producatoare. Graficele privind proiectul sistemului si al pompelor vor ilustra conditiile proiectului referitor la eficienta energetica si vor tine seama de urmatoarele conditii:

- domeniul complet de presiuni statice la nivelul statiei;
- combinatiile posibile de operare a fiecarei pompe in ansamblul lucrarilor.
- cand sistemul hidraulic este in situatia prezenta;

Pompele vor fi pozitionate pentru a facilita conditiile favorabile de admisie în întreaga gama de operare a pompei. Va fi depus graficul pentru Înaltimea de Aspiratie Pozitiva Neta Ceruta (NTPH) pentru gama completa de debite, care va fi compatibila cu cea disponibila pentru a permite pompei sa opereze, fara cavitatii, pe întreaga gama de debite la toate situatiile posibile.

Turatia proiectata pentru orice pompa nu va depasi 1450 rpm decât daca este montata cu actionare variabila, caz în care viteza maxima permisa nu va depasi 1800 rpm. Proiectul de asamblare a unitatilor de pompe si metoda de a suporta ansamblurile rotative vor asigura ca nici o unitate sau arbore nu opereaza la o viteza mai mica sau mai mare de 25% din viteza critica.

Diametrele rotorului vor fi cu cel putin 5% mai mici decât diametrul maxim care poate fi fixat în carcasa.

Partile rotative a fiecarei pompe vor fi suportate de pivoti solizi. Proiectul trebuie sa fie elaborate astfel încât nici o actiune sa nu fie transferata de la pompa la arborele motorului unde acestea nu formeaza o unitate integrala. Împingerea si lagarul de alunecare combinate trebuie sa poata sa aiba o rotatie în sens invers la 150% fata de rotatia normala in operare.

Pompele instalate in camera uscata vor fi echipate cu etansare mecanica cu dublu efect cu conexiune cu apa de etansare / lichid de etansare si bucsa a arborelui. Pompele submersibile vor fi echipate cu etansari mecanice cu dublu efect cu senzor de detectare a curgerilor în cutia de ungere dintre cele doua etansari, toate etansarile metalice fiind din material SiC/SiC.

Acolo unde se gaseste ca arborii prezinta un risc din cauza unei uzuri excesive a pivotilor si a presgarniturii, vor fi fixate noi bucsa. Inelele de compensare a uzurii si staturile de teava vor fi montate la carcasa si rotor la sectiunile de etansare.

Acolo unde este necesara apa pentru etansare si lubrifiere, aceasta va fi lipsita de suspensii iar teava asociata se va fixa cu robinete pentru evacuarea aerului si indicatori ai curgerii.

Pompa va fi completa, cu tot echipamentul suplimentar necesar si cu dispozitivele de masurare pentru a fi o unitate completa si trebuie pregatita imediat pentru utilizare. Aceasta va include vane de izolare, clapet de retinere, retea de tevi de evacuare a apei de racire, retea de tevi pentru golirea presgarniturii, retea de eliberare a aerului, indicator de presiune, retea de manometre, suruburi de ancorare, platforme de acces si alte articole dupa cum este corespunzator.

Indicatoarele de presiune vor fi montate într-o pozitie care exclude vibratiile si stricaciuni accidentale. Diafragmele din taburetul capului de pompa vor fi protejate si, daca se gasesc în exterior

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa:Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

sau în zone cu praf si particule în exces, protectia va fi din policarbonat solid sau plastic acrilic pentru a oferi protectie fata de vânt si particulele purtate de vânt.

Toate stifturile, suruburile si bucele folosite în constructia pompelor vor fi din otel inoxidabil. Toti arborii intermediari dintre pompe si motoare vor avea protectie completa si adecvata. Se va analiza optiunea ca toate pompele, acolo unde este posibil, vor avea acelasi producator si design pentru a simplifica cerintele legate de piesele de schimb si întretinere ale clientului. În oferta lor, participantii la licitatie vor da detalii legate de cerintele puterii motorului, configuratia pompei si dimensiunile ansamblului pompa - motor.

Pompele trebuie puse în miscare de motoare electrice, daca nu se specifica altceva. Motoarele trebuie sa aibe puterea nominala cel putin de 125% fata de puterea maxima necesara pentru ca pompa sa functioneze la punctul optim. Piesele de angrenaj trebuie proiectate si construite în concordanta cu cerintele specificate mai înainte. Orice putere transmisa trebuie sa aibe puterea nominala cel putin egala cu puterea motorului.

### **3.2. POMPELE DE A PA POMPE CU AX VERTICAL**

#### **3.2.1. Cerințe comune**

Pompele vor fi capabile să lucreze cu lichide, care conțin cârpe, material fibros și alte materii reziduale, inclusiv pietriș și alte materii abrazive.

Etanșările mecanice vor fi din materiale rezistente la abraziune: de exemplu carburi metalice (carbură de siliciu, carbură de tungsten )

În cazul în care se utilizează inele "O", acestea se vor realiza din cauciuc nitrilic.

Rotorul pompei se va echilibra static apoi subansamblul rotor pompă - arbore - rotor electric se va echilibra dinamic. Echilibrarea dinamică se va face, de preferință, în mediul lichid.

Dat fiind poziția sa verticală, arborele trebuie să se rotească într-un lagăr principal și un lagăr de susținere

Motorul va avea rulmetii de tip bila în permanenta unsi si întretinerea libera. Rulmenții aferenți celor două lagăre trebuie să aibă o viață de funcționare calculată la 50.000 ore de funcționare, când pompa lucrează în condiții normale.

În cazul în care pompa este realizată cu baie de ulei pentru răcirea etanșărilor mecanice, uleiul trebuie să fie autorizat în conformitate cu Normele Europene sau cu Standardele Internaționale în vigoare.

Viteza lichidului vehiculat în interiorul pompei nu va depăși 3 m/s la aspirație și 3,4 m/s la refulare

Pompa va respecta cerințele ISO 9001 cu Normele și Standardele reprezentative, cum ar fi:

Machinery Directive 89/392+91/368+93/44+93/68 EEC

LV ( Low Voltage ) 73/23 EEC

EN 292/1, EN 292/2, EN 50 081-2, EN 50 82-2

Testele hidraulice vor fi făcute în conformitate cu ISO 2548 clasa C sau echivalent.

Carcasele pompelor vor avea o construcție solidă pentru a asigura o durată mare de viață în condiții de coroziune și abrazivitate și trebuie să fie bine consolidate pentru a rezista șocurilor datorate solidelor în suspensie.

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		
		<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b> <b>Nr. proiect: 47/2023</b>

In cazul pompelor submersibile, lanturile fixate pe partea superioara a pompelor, vor fi utilizate pentru ridicarea si coborarea pompelor. Motorul va fi cuplat direct la pompa si evaluat pentru functionare continua sau sub apa.. Motorul ar trebui sa fie IP68. Capatul de cablu trebuie sa fie impermeabil si înzestrat cu un manson si o variatie de întindere.

### 3.2.2. Pompe submersibile (sau pompe cu ax vertical) cu montaj uscat

Electropompele vor lucra în cameră uscată, fixate pe suport și prevăzute cu cot de aspirație.

Pentru situații accidentale, pompele vor trebui să lucreze și parțial sau complet imersat.

Piesele statice care vin în contact cu lichidul vehiculat pe traseul dintre aspirație și refulare, trebuie să fie protejate cu grund + vopsea pe bază de ulei.

Reperetele principale (carcasă pompă, carcasă motor, rotor) vor fi turnate din fontă tip GG25G în conformitate cu DIN 1691

Arborele trebuie să fie din oțel inox (X20CrNi172 sau de rezistență echivalentă) în conformitate cu prevederile DIN 1.4057

Arborele va fi comun atât pentru pompă cât și pentru motor.

Organele de asamblare (șuruburi, piulițe, șaibe) să fie din oțel inox 1.4301 în conformitate cu prevederile DIN 17440.

### 3.2.3. Pompe de epuismnt

Electropompele de epuismnt vor lucra complet imersat, și vor fi destinate vehiculării lichidelor care conțin particule abrazive în suspensie.

Pompele trebuie să fie ușor de manevrat.

Piesele statice (de uzură) care vin în contact cu lichidul vehiculat pe traseul de aspirație-refulare trebuie să fie protejate împotriva abraziunii printr-un înveliș de cauciuc, poliuretan sau alt material protector - rezistent la abraziune: fontă înalt aliată cu crom .

Rotorul va fi realizat tot din materiale rezistente la abraziune.

Celelalte piese turnate trebuie să fie din materiale relativ ușoare, aliaje de aluminiu sau fontă.

Arborele trebuie să fie din oțel inoxidabil 1.4301. Arborele să fie comun atât pentru motor cât și pentru pompă.

Dacă pompele sunt prevăzute cu etanșări mecanice (se preferă această variantă), atunci trebuie să aibă minimum 2 etanșări mecanice care să acționeze independent una față de cealaltă. Etanșările mecanice trebuie să fie realizate din materiale rezistente la abraziune: de exemplu carburi metalice (carbură de siliciu, carbură de tungsten).

### 3.2.4. Marcarea pompelor

Fiecare unitate de pompare va fi marcată în mod adecvat cu o placă de alamă sau oțel inoxidabil fixat pe pompă și motor cu detaliile minime următoare:

- tipul pompei, fabricant,
- diametrul rotorului,
- presiunea și temperatura la debit "0"
- seria și codul
- tipul motorului de acționare

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

- numărul de faze, voltajul, curentul la sarcină maximă, puterea motorului, frecvența, viteza, randamentul, factorul de putere
- data fabricației

### 3.3. MONTAJUL UTILAJELOR

Pompele orizontale se vor monta pe fundații individuale realizate din beton iar pompele submersibile se vor fixa în buloane pe radierul bazinelor.

Montajul echipamentelor se va executa cu respectarea prescripțiilor furnizorului (consemnate în cărțile tehnice) și a cotelor din desenele de montaj.

Racordurile dintre echipamente și instalația de conducte se realizează prin flanșare. Datorită acestui aspect trebuie respectate cotele de montaj față de partea de construcție pentru a se putea monta cu ușurință garniturile și șuruburile și pentru evitarea apariției solicitărilor mecanice (tensiuni) în corpul pompelor și suflantelor.

Montajul electropompelor implică parcurgerea următoarelor etape:

- a) organizarea lucrărilor de montaj, care cuprinde:
  - amenajarea platformei de depozitare (destinată depozitării și verificării părților componente ale echipamentelor precum și deconservarea lor înainte începerii montajului);
  - accesul (care trebuie să asigure posibilitatea transportului echipamentelor de pe platforma de depozitare până la locul de montaj precum și condițiile necesare pentru ajungerea personalului la locul de montaj);
  - locul de montaj (trebuie să asigure condițiile necesare realizării montajului în mod corespunzător din puncte de vedere al calității lucrărilor executate, al normelor de protecția muncii și al condițiilor de lucru).
- b) pregătirea fundației, curățirea părților filetate a șuruburilor de fundație, a găurilor filetate și nefilate din plăcile de bază;
- c) trasarea axelor fundației și verificarea cotelor de nivel;
- d) identificarea echipamentului (în conformitate cu documentația de montaj elaborată de proiectant), preluarea cărții tehnice, verificarea stării de conservare (conform cărții tehnice), verificarea și preluarea certificatelor de calitate și întocmirea formelor de preluare la montaj;
- e) curățirea suprafețelor plăcii de bază ce vin în contact direct cu betonul. Nu se vor folosi solvenți deoarece reziduul poate împiedica aderența.
- f) montarea plăcii de bază, efectuându-se totodată controlul planeității acesteia (cu ajutorul nivelei; orizontalitatea se va realiza prin strângerea piulițelor șuruburilor de fundație. Se verifică în permanență orizontalitatea reajustând cât este necesar, până când piulițele sunt complet strânse și placa de bază este orizontală.
- g) verificarea sensului rotirii arborelui motorului (cu ajutorul unui comparator);
- h) strângerea buloanelor de prindere și întocmirea formelor (conform cerințelor tehnologice);
- i) pregătirea capetelor ștuțurilor conductelor în vederea racordării acestora la circuitele prevăzute în documentație și verificarea stării de curățenie interioară a echipamentelor și circuitelor de racord;
- j) conservarea echipamentelor începând cu perioada de montare în instalație și până la terminarea montajului.

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

Prinderea pompelor submersibile sau a cablului de imersie de fundația de beton se va realiza prin buloane de scement ancorate în fundație, astfel încât să se evite vibrațiile în timpul funcționării. După fixarea pompelor la poziție, buloanele se vor betona folosind mortar M 600.

Electropompele orizontale vor trebui montate perfect orizontal și la cotele din proiect.

Înainte de montaj se va controla fiecare utilaj dacă are lubrifianții necesari precum și starea cuplajului.

Toate electropompele dintr-o stație vor trebui montate la aceeași cotă, pentru aceasta fiind obligatorie efectuarea unui nivelment al cotelor planșeului și al golurilor din peretele de beton pentru conductele de aspirație (unde este cazul).

La montajul pompelor cu ax vertical se va asigura centrarea perfectă a coloanei, astfel încât la funcționare să nu apară vibrații datorate excentricităților.

În situații deosebite, antreprenorul va solicita prezența specialiștilor furnizorului utilajelor.

Legăturile pompelor, indiferent de tip, cu instalațiile aferente vor trebui să fie lipsite de eforturi.

În funcționarea pompelor nu se admit vibrații ale acestora și nici ale instalației în ansamblu.

### 3.4. PIESE DE SCHIMB

La aprovizionarea pompelor se va solicita și livrarea pieselor de schimb ce sunt supuse unei uzuri rapide în timpul funcționării (cuplaje, presetupe, rulmenți, semeringuri, etc.).

La recepția lucrărilor, piesele de schimb vor fi predate investitorului.

### 3.5. PROBE

Înainte de recepție, utilajele vor trebui să fie probate, urmărind ca funcționarea să fie silențioasă, lipsită de vibrații, îmbinările să fie perfect etanșe, nefiind admise pierderile de apă.

Dacă remediile unor defecțiuni nu se pot realiza nici cu prezența specialiștilor furnizorului, se va solicita acestora înlocuirea ansamblelor sau subansamblelor ce prezintă defecțiuni de fabricație.

Înainte de pornirea utilajelor se va verifica cu atenție instalația electrică, fiind obligatorie prevederea dotărilor privind protecția și tehnica securității muncii.

## 4. MONTAJUL INSTALAȚIILOR DE CONDUCTE

Instalațiile tehnologice de conducte au fost concepute astfel încât să asigure schemei toate funcțiunile necesare și sunt constituite din elemente de serie, standardizate și aflate în fabricația curentă a furnizorilor de specialitate.

În principiu, montarea instalațiilor tehnologice cu conducte implică parcurgerea următoarelor etape:

- studierea documentației de montaj și organizarea execuției montajului;
- verificarea stării fizice a conductelor și fittingurilor și identificarea acestora în conformitate cu desenele de montaj și a schemelor izometrice, implicit verificarea materialelor după certificatele de calitate emise de furnizori;
- trasarea, debitarea, șanfrarea capetelor tronsoanelor, alinierea și centrarea traseelor, întocmirea fișelor de măsurători, după sudarea prin puncte a tronsoanelor de țevă și controlul forme geometrice a îmbinărilor realizate;



<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		
<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>		<b>Nr. proiect: 47/2023</b>

- efectuarea cordoanelor de sudură (conform tehnologiei alese. La executarea îmbinărilor țevă-placă tubulară prin sudare, se vor folosi tehnologii omologate, conform STAS 11400/3 – 89 sau prescripții tehnice CR-7, colecția ISCIR. Tehnologia de sudare se elaborează de către executantul lucrării pe baza datelor din proiect și stabilește fluxul tehnologic pe operații, parametrii de lucru și operații de control interfazic, confirmate de organul CTC, cu respectarea prevederilor din I 27-82 (tabel 5), precum și cerințele din ”Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole indicativ C150-99/81N/05.10.1999”.

Conform prevederilor I 27-82, sudorii care execută îmbinări de clasă de calitate III vor fi atestați conform SR EN 287-1+A /1999, iar pentru clasa de calitate IV vor fi verificați conform prevederilor ordinului IGSIC nr.4/1981.

Executarea sudurilor se va face cu respectarea SR EN 287 – 1 +A/1999 și STAS 12255-84, SR EN 13920-98, privitoare la clasele de execuție, formele și dimensiunile rosturilor de sudare și la abaterile limită la dimensiuni fără indicații de toleranță. Sudurile se vor realiza în clasa IV de calitate.

Verificările îmbinărilor sudate se fac în scopul punerii în evidență a mărimii și frecvenței defectelor în raport cu limitele de acceptabilitate ale clasei de calitate prescrise. Verificările și încercările sudurilor se fac de către personal numit prin grija unității executante, pentru asigurarea calității sudurilor.

Sudurile se vor verifica conform SR EN 473-1994, SR EN 970-1999, prescripțiile tehnice CR6, CR8, CR4-colecția ISCIR și instrucțiuni I27-82. Controlul sudurilor efectuate se va realiza 100% vizual.

In vederea realizării montajului se vor respecta următoarele:

- alinierea și centrarea la poziție a subansamblurilor armăturilor, compensatorilor și fittingurilor, urmată de îmbinarea subansamblelor circuitelor;
- verificarea fișelor de măsurători și montarea definitivă urmată de montarea suportilor provizorii, apoi verificarea realizării pantelor tehnologice;
- blocarea suportilor și pregătirea circuitelor în vederea efectuării probei hidraulice;
- efectuarea probei hidraulice de etanșitate, în scopul depistării și remedierii eventualelor defecte constatate;

## 5. DISPOZIȚII FINALE

La predarea lucrărilor investitorului, toate utilajele, armăturile, etc., vor trebui să funcționeze silențios, iar îmbinările să fie perfect etanșe, nefiind admise pierderi de apă.

Materialele și produsele folosite de executant trebuie să fie însoțite de certificate de calitate. Este interzisă utilizarea materialelor care nu sunt însoțite de certificate de calitate.

În toate stațiile de pompare se vor instruiți specific privind protecția și tehnica securității muncii.

Toate deficiențele de execuție, de schimbare a calității materialelor puse în operă fără acordul consultantului se vor remedia prin grija și pe cheltuiala antreprenorului.

<b>Proiectant :</b> S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi				<b>Beneficiar:</b> COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA
<b>Adresa:</b> Str. Gavriil Musicescu, Nr.8; <b>e-mail:</b> ydaproiect@yahoo.com; <b>tel/fax:</b> 0742583781; 0232/742043 <b>CUI</b> 33022684				Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova

## 6. STANDARDE SI NORMATIVE

### 6.1. GENERALITATI

O cerinta de baza a Contractului este aceea ca toate materialele si articolele sa fie fabricate/testate/livrate in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor nationale aplicabile, in vigoare.

Standardele citate in aceasta sectiune vor fi aprobate in raport cu Clauza si/sau aspectul relevant si vor oferi un ghid cu privire la cerintele de calitate. Aceasta sectiune nu este exhaustiva.

Referirea la un Standard implica referirea la toate Standardele asociate sau relationate, la care se face trimitere in cadrul acelui Standard.

Editiile Standardelor aprobate utilizate vor fi acelea de actualitate cu 30 de zile inainte de data de trimitere a ofertelor.

Antreprenorului i se poate solicita sa furnizeze orice Standard sau publicatie enumerate in aceasta sectiune pentru a fi utilizate de catre Consultantul de Supervizare.

### 6.2. NORMATIVE

C 204-80: Normativ cu privire la verificarea calitatii lucrarilor de montaj a echipamentelor si instalatiilor, la locatia lucrarilor de investitii.

### 6.3. STANDARDE

#### Metalurgia fieroasa

SR EN 10025 Produse laminate la cald din oteluri pentru constructii

STAS 505-86: Otel laminat la cald. Table groase. Conditii tehnice de calitate.

SR EN 10279/2002 Profile U de otel laminat la cald. Tolerante la forma, dimensiuni si la masa.

SR EN 10024/1998 Profile I cu aripi inclinate laminate la cald. Tolerante la forma si la dimensiuni.

SR EN 10055/2000 Profile T cu aripi egale si cu muchii rotunjite laminate la cald din otel. Dimensiuni si tolerante la forma si la dimensiuni.

STAS 908-90: Otel laminat la cald. Banda.

STAS 1946-80: Otel laminat la cald. Tabla neagra.

STAS 2028-80: Otel laminat la cald. Tabla zincata.

STAS 2029-80: Otel laminat la cald. Tabla ondulata.

STAS 3480-80: Otel laminat la cald. Tabla striata.

#### Lucrari de constructii metalice

SR EN 757/1998 Materiale pentru sudare. Electrozi inveliti pentru sudarea manuala cu arc electric a otelurilor cu limita de curgere ridicata;

SR EN 1599/1999 Materiale pentru sudare. Electrozi inveliti pentru sudarea manuala cu arc electric a otelurilor termorezistente. Clasificare;

SR EN ISO 2560/2006. Materiale pentru sudare. Electrozi inveliti pentru sudarea manuala cu arc electric a otelurilor nealiate si cu granulatia fina

SR EN 1561/1999. Turnatorie. Fonta cu grafit lamelar

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		
<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>		<b>Nr. proiect: 47/2023</b>

SR EN 1563/1999. Turnatorie. Fonat cu grafit nodular; SR EN 1563/1999/A1-2003. Turnatorie.

Fonta cu grafit nodular

### Lucrari mecanice

SR EN 10243-2:2002 Piese de otel forjate prin matritare. Tolerante la dimensiuni. Partea 2: Piese executate la cald pe masini orizontale de forjat;

SR EN 10243-1:2003/AC:2005 Piese de otel forjate prin matritare. Tolerante la dimensiuni. Partea 1: Piese executate la cald pe ciocane matritoare sau prese verticale

SR EN 10243-2:2002/AC:2005 Piese de otel forjate prin matritare. Tolerante la dimensiuni. Partea 2: Piese executate la cald pe masini orizontale de forjat

SR EN 10250-4:2002 Piese forjate din otel pentru uz general. Partea 4: Oteluri inoxidabile

SR EN 10250-3:2002 Piese forjate din otel pentru uz general. Partea 3: Oteluri aliate speciale

SR EN 10250-2:2002 Piese forjate din otel pentru uz general. Partea 2: Oteluri nealiate de calitate si oteluri speciale

SR EN 10250-1:2002 Piese forjate din otel pentru uz general. Partea 1: Conditii generale

STAS 1097/2-91 Piese forjate din otel carbon de calitate si aliate pentru cazane si recipiente sub presiune. Conditii tehnice generale de calitate

STAS 2171/2-84 Piese de otel forjate liber. Adaosuri de prelucrare si abateri limita pentru piese forjate pe ciocane

STAS 1306-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Mufe. Dimensiuni

STAS 1305-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Mufe reduse. Dimensiuni

STAS 1304-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Teuri cu ramificatie redusa.

### Dimensiuni

STAS 1303-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Coturi, teuri, cruci. Dimensiuni

STAS 1302/2-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Conditii generale

STAS 1302/1-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Nomenclator

STAS 1802-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Reductii. Dimensiuni

STAS 1801-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Nipluri. Dimensiuni

STAS 11520-89 Bare forjate din otel. Conditii tehnice generale de calitate

STAS 11519-89 Blocuri forjate din otel. Conditii tehnice generale de calitate

STAS 6092/1-83 Piese forjate din otel. Clasificarea si terminologia defectelor

STAS 1804-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Dopuri. Dimensiuni

STAS 1803-71 Fitinguri filetate din otel forjat Pn 100. Racorduri olandeze. Dimensiuni

SR EN 29104:1997 - Masurarea debitelor fluidelor în conducte închise. Metode de evaluare a performantei debitmetrelor electromagnetice utilizate pentru lichide;

SR EN ISO 748:2002 Masurarea debitelor de fluide în canale închise. Metoda de explorare a câmpului de viteze

SR ISO 1190-1,2:1993 Cupru si aliaje de cupru. Cod de simbolizare. Partea 2: Simbolizarea starilor.

SR EN 13835:2003 Turnatorie. Fontă austenitică

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>			<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>	
		<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>		<b>Nr. proiect: 47/2023</b>

SR EN 586-3:2002 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Piese forjate. Partea 3: Tolerante la dimensiuni si de formã

SR EN 586-2:2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Piese forjate. Partea 2: Caracteristici mecanice si proprietati speciale

SR EN 586-1:2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Piese forjate. Partea 1: Conditii tehnice de inspectie si de livrare

SR EN 601:2004 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Piese turnate. Compozitia chimică a pieselor turnate utilizate în contact cu produsele alimentare

STAS 198/2:1992 Aliaje cupru-aluminiu turnate în piese

SR EN 604-1:2002 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Semifabricate turnate pentru forjare. Partea 1: Conditii tehnice de inspectie si de livrare

SR EN 1706:2000 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Piese turnate. Compozitie chimică si caracteristici mecanice

SR EN 1559-4:2000 Turnãtorie. Conditii tehnice de livrare. Partea 4: Conditii suplimentare pentru piesele turnate din aliaje de aluminiu

SR ISO 10049:1995 Piese turnate din aliaje de aluminiu. Metoda vizuala de evaluare a porozitatii

SR EN 604-2:2002 Aluminiu si aliaje de aluminiu. Semifabricat turnat pentru forjare. Partea 2: Tolerante la dimensiuni si de formã

STAS 8589-70 Culori conventionale pentru identificarea conductelor care transporta fluide în instalatii terestre si navale

SR 13354:1996 Manometre, vacuummetre si monovacuummetre înregistratoare cu element elastic

SR 3589-8:1994 Manometre, vacuummetre si manovacuummetre indicatoare cu element elastic. Verificari de receptie

SR EN 62271-107:2006 Aparataj de înalta tensiune. Partea 107: Întreruptoare de curent alternativ cu sigurante fuzibile pentru tensiuni nominale mai mari de 1 kV si mai mici de 52 kV inclusiv

SR ISO 1431-2:2002 Cauciuc vulcanizat sau termoplastic. Rezistenta la fisurare datorită actiunii ozonului. Partea 2: Incercare la deformare dinamicã

SR ISO 1431-1:2002 Cauciuc vulcanizat sau termoplastic. Rezistenta la fisurare datorită actiunii ozonului. Partea 1: Incercare la deformare staticã

SR EN ISO 6603-2:2001 Materiale plastice. Determinarea comportãrii la soc prin perforare a materialelor plastice rigide. Partea 2: Incercarea la soc instrumental

SR EN ISO 6603-1:2001 Materiale plastice. Determinarea comportãrii la soc prin perforare a materialelor plastice rigide. Partea 1: Incercarea la soc neinstrumental

SR EN ISO 179-1:2001 Materiale plastice. Determinarea proprietãtilor de soc Charpy. Partea 1: Incercarea neinstrumentalã la soc

SR EN ISO 4589-3:2000 Materiale plastice. Determinarea comportãrii la foc cu ajutorul indicelui de oxigen. Partea 3: Incercarea la temperaturã ridicatã

SR EN 12680-3:2003 Turnatorie. Examinarea cu ultrasunete. Partea 3: Piese turnate din fonta cu grafit nodular

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

SR EN 1564:1999 Turnatorie. Fonta baintitica.

SR EN 1172:2001 Cupru si aliaje de cupru. Tabla si banda pentru constructii

SR EN 12420:2002 Cupru si aliaje de cupru. Piese forjate

SR EN 13347:2003 Cupru si aliaje de cupru. Bare si sârme pentru sudare si pentru lipire tare

SR EN 12164:2003 Cupru si aliaje de cupru. Semifabricat pentru prelucrare mecanica simpla

SR EN 13601:2003 Cupru si aliaje de cupru. Bare si sârme de cupru pentru aplicatii electrice

generale

SR EN 12167:2002 Cupru si aliaje de cupru. Profile si bare dreptunghiulare pentru aplicatii

generale

SR EN 12163:2002 Cupru si aliaje de cupru. Bare pentru aplicatii generale

STAS 2841-80 Bare rotunde turnate din aliaje cupru-staniu si din aliaje cupru-zinc

SR EN 10293:2005 Oteluri turnate pentru utilizări generale.

SR EN 13157:2004 Instalatii de ridicat. Securitate. Echipament de ridicat cu actionare manuală

SR EN 607:2006 Jgheaburi de streasina si racorduri din PVC-U. Definitii, cerinte si metode de încercare

SR EN 13245-1:2005 Materiale plastice. Profile de policlorură de vinil neplastifiată (PVCU) pentru utilizări în constructii. Partea 1: Codificarea profilelor de culoare deschisă

SR EN ISO 15493:2004 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru aplicatii industriale. Acrilonitril-butadien-stiren (ABS), policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U)ti policlorură de vinil clorurată (PVC-C). Specificatii pentru componenteti sistem. Serie metrică

SR EN 13598-1:2004 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru bransamente si sisteme de evacuare îngropate, fără presiune. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U), polipropilenă (PP)ti polietilenă (PE). Partea 1: Specificatii pentru fittinguri auxiliare, incluzând camere de inspectie de mică adâncime

SR EN 13566-3:2004 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru repararea retelelor de evacuare îngropate, fără presiune. Partea 3: Tubare fortată, cu tevi continue

SR EN 12842:2004 Racorduri de fontă ductilă pentru sisteme de canalizare de PVC-U sau PE. Condiiti metode de încercare

SR EN 580:2004 Sisteme de canalizare de materiale plastice. Tevi de policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Metoda de încercare a rezistentei la diclormetan, la o temperatura data (DCMT)

SR EN 607:2003 Jgheaburi de scurgere si racorduri din PVC-U. Definitii, cerinte si metode de încercare

SR EN 1905:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice. Tevi, fittinguri materiale de policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Metoda de evaluarea a continutului de PVC pe baza continutului total de clor

SR EN 1452-5:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apă. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 5: Aptitudine de utilizare a sistemului

SR EN 1452-4:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 4: Robinete si echipamente auxiliare

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		

SR EN 1452-3:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 3: Fitinguri

SR EN 1452-2:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 2: Tevi

SR EN 1452-1:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 1: Generalitati

SR EN 1401-1:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice îngropate pentru bransamente si sisteme de evacuare fara presiune. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 1: Specificatii pentru tevi, fittinguri si sistem

SR ENV 1401-3:2002 Sisteme îngropate de tevi de materiale plastice pentru scurgeri si canalizari, fara presiune. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 3: Ghid pentru instalare

SR ENV 1329-2:2002 Sisteme de tevi de materiale plastice pentru evacuarea apelor murdare si uzate (la temperatură scăzută și ridicată) din interiorul structurii clădirilor. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 2: Ghid pentru evaluarea conformității

SR ENV 1452-6:2002 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru alimentare cu apă. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 6: Ghid de instalare

SR EN ISO 13783:2002 Sisteme de canalizare de materiale plastice. Mufe de legătură duble de policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U), rezistente la sarcină axială. Metodă de încercare a etanșității a rezistenței la tracțiune, cu solicitare la încovoiereti presiune internă

SR ENV 1401-2:2001 Sisteme de canalizare de materiale plastice îngropate pentru bransamente si sisteme de evacuare fără presiune. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 2: Ghid pentru evaluarea conformității

SR ENV 1452-7:2001 Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 7: Ghid pentru evaluarea conformității

SR EN 1453-1:2001 Sisteme de canalizare din materiale plastice de tevi cu pereti structurati pentru evacuarea apelor menajere si apelor uzate (la temperatura joasa si la temperature ridicata) din interiorul cladirilor. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 1: Specificatii pentru tevi si sistem

SR EN 12200-1:2001 Sisteme de canalizare de materiale plastice neîngropate, pentru scurgerea apelor pluviale, destinate utilizării în exterior. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC U). Partea 1: Specificatii pentru tevi, fittinguri si sistem

SR ENV 1453-2:2001 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru tevi cu pereti structurati pentru evacuarea apelor menajere (la temperatură joasă și la temperatură ridicată) în interiorul clădirilor. Policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Partea 2: Ghid pentru evaluarea conformității

SR EN ISO 13844:2001 Sisteme de canalizare de materiale plastice. Imbinări cu etansare de policlorură de vinil neplastifiată pentru utilizare cu tevi de PVC-U. Metoda de încercare a etanșității la presiune negativă

SR EN 580:1997 Sisteme de canalizare de materiale plastice. Tevi de policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Metodă de încercare a rezistenței la diclormetan la o temperatură dată (DCMT)

<b>Proiectant :</b> S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi			<b>Beneficiar:</b> <i>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</i>	
<b>Adresa:</b> Str. Gavriil Musicescu, Nr.8; <b>e-mail:</b> ydaproiect@yahoo.com; <b>tel/fax:</b> 0742583781; 0232/742043 <b>CUI</b> 33022684			Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova	
		<b>Faza:</b> P.TH+DDe+CS		<b>Nr. proiect:</b> 47/2023

SR EN 922:1996 Sisteme de canalizare de tuburi de protectie de materiale plastice. Teviti fittinguri de policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U). Prepararea unei probe pentru determinarea indicelui de viscozitateti calculul valorii K

SR EN 1456-1:2002 Sisteme de canalizare din materiale plastice subterane si de suprafata, sub presiune. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 1: Specificatii pentru componente si sistem

STAS 6371-73 Filete metrice ISO de uz general. Profilul nominal

STAS 981-74 Filete metrice ISO de uz general. Diametre nominale si pasi

STAS 2980/2-85 Filete metrice ISO. Calibre si contracalibre pentru verificarea filetelor metrice de uz general. Simbolizare si clasificare

STAS 8417/2-90 Filete metrice ISO de uz general. Calibre si contracalibre pentru filete metrice cilindrice. Tolerante de executie si limite de uzura

SR ISO 2902:1996 Filete metrice trapezoidale ISO. Vedere de ansamblu

SR ISO 2903:1996 Filete metrice trapezoidale ISO. Tolerante

SR ISO 2904:1996 Filete metrice trapezoidale ISO. Dimensiuni de bază

SR ISO 2901:1996 Filete metrice trapezoidale ISO. Profil de bază si profiluri la maximum de material

SR ISO 724:1996 Filete metrice ISO de uz general. Dimensiuni de baza

SR EN 61058-1+A1:1998: Întreruptoare pentru aparate. Partea 1: Reguli generale

SR EN ISO 4375:2004 Masurarea debitului fluidelor în canale deschise. Sisteme de suspendare prin cabluri aeriene pentru masurarea pe cursuri de apa

SR ISO 9826:2001 Masurarea debitului de lichide în canale deschise. Canale de masurare Parshall si Saniiri

SR ISO/TR 9823:1998 Masurarea debitului de lichid în canale deschise. Metoda explorarii câmpului de viteze care utilizeaza un numar redus de verticale

SR EN 1759-1:2005 Flanse si asamblarile lor. Flanse rotunde pentru tevi, robinete, racorduri si accesorii, desemnate Class. Partea 1: Flanse de otel, NPS 1/2 pâna la 24

SR EN 12639:2003/AC:2003 Pompe pentru lichide si agregate de pompare. Cod de încercare la zgomot. Clasele de exactitate 2 si 3

STAS 12476-86 Pompe centrifuge, diagonale si axiale. Nivele admisibile de vibratii

SR EN ISO 15493:2004: Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru aplicatii industriale. Acrilonitril-butadien-stiren (ABS), policlorură de vinil neplastifiată (PVC-U) si policlorură de vinil clorurată (PVC-C). Specificatii pentru componente si sistem. Serie metrică

SR ISO 1000:1995 Unitati SI si recomandari pentru utilizarea multiplilor si submultiplilor lor

SR CEI 61024-1-1:2000 Protectia structurilor împotriva trasnetului. Partea 1: Principii generale. Sectiunea 1: Ghid A - Alegerea nivelurilor de protectie pentru instalatiile de protectie împotriva trasnetului

SR CEI 61024-1:1999 Protectia structurilor împotriva trasnetului. Partea 1: Principii generale

SR EN 14525:2005 Racorduri intermediare pentru flanse si mansoane cu tolerante mari din fonta ductila destinate a fi utilizate la conducte din diferite materiale: fonta ductila, fonta cenusie, otel, PVC-U, PE, fibre-ciment

<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>	
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>			<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b>
			<b>Faza: P.TH+DDe+CS</b>

SR EN 877:2004 Tuburi si racorduri de fonta, asamblarile lor si accesorii destinate evacuarii apelor din cladiri. Conditii, metode de încercare si asigurarea calitatii

SR EN 598:2004 Tuburi, racorduri si accesorii de fonta ductila si asamblarile lor pentru lucrari de canalizare. Conditii si metode de încercare

SR EN 10029:1995 Table de otel laminate la cald, cu grosimi mai mari sau egale cu 3 mm. Tolerante la dimensiuni, de formã si la masã

SR EN 10025-1:2005: Produse laminate la cald din oteluri pentru constructii. Partea 1: Conditii tehnice generale de livrare

SR EN 10025-3:2004: Produse laminate la cald din oteluri de constructii. Partea 3: Conditii tehnice de livrare pentru oteluri de constructii sudabile cu granulatatie fina în stare normalizata/laminare normalizata

SR EN 10025-5:2005: Produse laminate la cald din oteluri pentru constructii. Partea 5: Conditii tehnice de livrare pentru oteluri de constructii cu rezistenta îmbunatatita la corozia atmosferica

SR EN 10210-2:2006/AC:2007 Profile cave finisate la cald pentru constructii, din oteluri de constructie nealiata si cu granulatatie finã. Partea 2: Dimensiuni, tolerante la dimensiuni si caracteristici ale profilului

SR EN 10210-1:2006 Profile cave finisate la cald pentru constructii, din oteluri de constructie nealiata si cu granulatatie fina. Partea 1: Conditii tehnice de livrare

SR EN 10210-2:2006 Profile cave finisate la cald pentru constructii, din oteluri de constructie nealiata si cu granulatatie finã. Partea 2: Dimensiuni, tolerante la dimensiuni si caracteristici ale profilului

SR EN ISO 898-6:2002 Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare. Partea 6: Piulite cu sarcini de probã indicate. Filete cu pas fin

SR EN ISO 898-5:2002 Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare executate din otel carbon si otel aliat. Partea 5: stifturi filetate si elemente de asamblare filetate similare care nu sunt supuse eforturilor la tractiune

SR EN ISO 898-1:2002 Caracteristici mecanice ale elementelor de asamblare executate din otel carbon si otel aliat. Partea 1: Suruburi partial si complet filetate si prezoane

SR EN ISO 1461:2002 Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fonta si otel. Specificatii si metode de încercare

SR EN 10220:2003: Tevi de otel sudate si fara sudura. Dimensiuni si mase liniare

SR EN 1452-1:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 1: Generalitati

SR EN 1452-2:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 2: Tevi

SR EN 1452-3:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 3: Fitinguri

SR EN 1452-4:2003 Sisteme de canalizare din materiale plastice pentru alimentare cu apa. Policlorura de vinil neplastifiata (PVC-U). Partea 4: Robinete si echipamente auxiliare

STAS 7335/3-86 Protectia contra coroziei a constructiilor metalice îngropate. Izolarea exterioara cu bitum a conductelor din otel



<b>Proiectant :</b> <b>S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L. Iasi</b>		<b>Beneficiar:</b> <b>COMUNA GORNET, JUDETUL PRAHOVA</b>
<b>Adresa: Str. Gavriil Musicescu, Nr.8;</b> <b>e-mail: ydaproiect@yahoo.com;</b> <b>tel/fax: 0742583781; 0232/742043</b> <b>CUI 33022684</b>		<b>Proiect: Extindere retea canalizare si statie de pompare apa uzata pe strada Merilor, localitatea Gornet, comuna Gornet, Judetul Prahova</b> <b>Faza: P.TH+DDe+CS</b> <b>Nr. proiect: 47/2023</b>

SR EN 10300:2006 Tevi si racorduri de otel pentru conducte subterane si imersate. Materiale de bitum pentru acoperiri exterioare aplicate la cald

SR EN 1011-3:2002 Sudare. Recomandari pentru sudarea materialelor metalice. Partea 3: Sudarea cu arc electric a otelurilor inoxidabile

SR 13259:1996 Tevi de otel inoxidabil austenitic, sudate longitudinal, pentru utilizari generale

SR ISO 1127:1996 Tevi de otel inoxidabil. Dimensiuni, tolerante si mase liniare conventionale

STAS 10321-88 Tevi rotunde fara sudura, extrudate la cald, din oteluri inoxidabile si refractare

STAS 10358-88 Tevi rotunde fara sudura, trase sau laminate la rece, din oteluri inoxidabile si refractare

SR EN 1124-2:2002 Tuburi si racorduri de tub pentru retele de canalizare sudate longitudinal, de otel inoxidabil cu mufa si capat drept. Partea 2: Sistem S. Dimensiuni

SR ISO 1127:1996/A99:2002 Tevi de otel inoxidabil. Dimensiuni, tolerante si mase liniare conventionale

SR EN 10020:2003 Definitia si clasificarea marilor de otel

SR EN 10312:2003 Tevi de otel inoxidabil sudate pentru transportul lichidelor apoase, inclusiv apa potabila. Conditii tehnice de livrare

SR EN 10216-5:2005 Tevi de otel fara sudura utilizate la presiune. Conditii tehnice de livrare. Partea 5: Tevi de otel inoxidabil

SR EN 1124-1:2002/A1:2005 Tuburi si racorduri de tub pentru retele de canalizare de otel inoxidabil, sudate longitudinal, cu mufa si capat drept. Partea 1: Cerinte, încercari, control de calitate

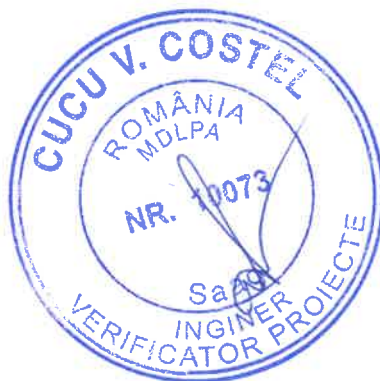
SR EN 10217-7:2005 Tevi de otel sudate utilizate la presiune. Conditii tehnice de livrare.

Partea 7: Tevi de otel inoxidabil

SR EN 10088-1:2005 Oteluri inoxidabile. Partea 1: Lista otelurilor inoxidabile

SR EN 10312:2003/A1:2005 Tevi sudate din otel inoxidabil pentru transportul apei si a altor lichide apoase. Conditii tehnice de livrare

Intocmit  
ing. Besleaga Cezar



Verificat  
ing. Dochia Dorin

