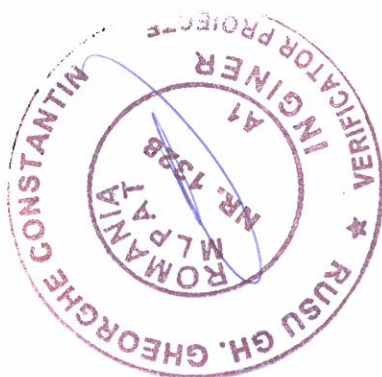


**CAIET DE SARCINI**

**CONDUCTE CANALIZARE MENAJERA SI**

**PLUVIALA**

**- MONTAJ INGRPAT -**



## CUPRINS CAIETUL DE SARCINI

### CUPRINS CAIETUL DE SARCINI

#### CAPITOLUL 1 - GENERALITATI

1. Cadrul general de aplicare al caietului de sarcini

2. Programul de executie

3. Modificari de proiect

4. Borne si cote de nivel

5. Imprejmuirea santierului

6. Trasarea lucrarilor

7. Acte normative obligatorii

8. Mostre de materiale

9. Reteaua de utilitati publice

10. Alimentarea cu apa si energie electrica

11. Relatii cu alti contractanti

12. Cazarea lucrarilor

13. Postul sanitar de prim ajutor

14. Cladirile provizorii de santier

14.1. Biroul pentru responsabilul de proiect

14.2. Biroul personalului tehnic al santierului

14.3. Alte cladiri si constructii

15. Semnalizarea, iluminarea si paza

16. Curatenia santierului

17. Materiale rezultate din excavatii si demolari

18. Inspecia responsabilitii de proiect si a autoritatii contractante

19. Taierea si demolarea lucrarilor existente

20. Structura de organizare a santierului

21. Remedierea defectelor si curatenia pe santier

22. Curatarea finala a santierului

23. Lucrari temporare

24. Protectia muncii

25. Cartea constructiei

**CAPITOLUL 2 - TERASAMENTE**

21

21	2.1. Sapaturi.....
23	2.2. Umpluturi.....
25	2.3. Informatii asupra naturii terenului.....
25	2.4. Defrisari.....

**CAPITOLUL 3 - CONDUCTE DIN PVC**

26

26	Reteaua de canalizare din PVC.....
26	3.1. Generalitati.....
27	3.1.1. Proprietatile materialului PVC SN 8 compact.....
27	3.2. Caracteristicile conductelor si pieselor de legatura pentru canalizarea din PVC.....

27	din PVC.....
----	--------------

29	3.3. Conducte si piese de legatura, pentru canalizare din PVC.....
----	--

29	3.4. Prelucrarea conductelor din PVC dur.....
----	---

30	3.4.1. Prelucrarea prin aschiere.....
----	---------------------------------------

30	3.4.1.1. Pilire, rectificare.....
----	-----------------------------------

30	3.4.1.2. Debitare cu fierastrau.....
----	--------------------------------------

30	3.4.2. Deformare la cald.....
----	-------------------------------

31	3.5. Transport si depozitare.....
----	-----------------------------------

31	3.6 Tehnica montarii in santuri.....
----	--------------------------------------

32	3.7 Instructiuni de montaj.....
----	---------------------------------

32	3.7.1. Trasarea si nivelmentul.....
----	-------------------------------------

33	3.7.2. Executia canalului.....
----	--------------------------------

35	3.7.3. Executia caminelor de vizitare si a gurilor de scurgere.....
----	---

36	3.7.4. Executia umpluturilor.....
----	-----------------------------------

37	3.7.5. Incercarea de etanseitate.....
----	---------------------------------------

37	3.8. Receptia lucrarilor.....
----	-------------------------------

38	3.9. Masuri de protectia muncii.....
----	--------------------------------------

38	3.10. Standarde de referinta.....
----	-----------------------------------

**CAPITOLUL 4 - CONDUCTE DIN PAFSIN**

39

39	4.1 Generalitati.....
----	-----------------------

40	4.1.1 Caracteristicile canalelor executate din PAFSIN.....
----	--

41	4.2 Tuburi si piese de legatura pentru conducte de canalizare din PAFSIN.....
----	---

42	4.3 Recomandari generale privind transportul, descarcarea, si stocarea tuburilor din PAFSIN.....
----	--

42	4.3.1 Transportul .....
42	4.3.2 Descărcarea tuburilor .....
43	4.3.3 Depozitarea .....
44	4.4 Punerea in opera .....
44	4.4.1 Taierea tuburilor .....
44	4.4.2 Imbinarea tuburilor .....
47	4.4.3 Cămine de vizitare prefabricate .....
47	4.4.4 Legarea canalelor din PAFSIN la cămine din beton .....
47	4.5 Tehnica montarii in transee .....
49	4.6 Recepția lucrărilor executate .....
49	4.7 Instrucțiuni de montaj .....
49	4.7.1 Trasarea și nivelmentul .....
50	4.7.2 Execuția săpăturilor .....
50	4.7.3 Execuția canalului .....
51	4.7.4 Execuția gurilor de scurgere .....
51	4.7.5 Execuția căminelor de vizitare si a camerelor de intersecție .....
52	4.7.6 Execuția umpluturilor .....
53	4.7.7 Incercarea de etanșeitate .....
54	4.7.8 Recepția lucrărilor .....
54	4.7.9 Standarde de referință .....
55	4.8 Norme de protecție a muncii .....
58	<b>CAPITOLUL 5 - CONDUCTE DIN PEID</b>
58	5.1. Rețeaua de canalizare din PEID .....
58	5.1.1. Consideratii generale .....
58	5.1.2. Domeniul de aplicare .....
58	5.1.3. Responsabilitati .....
58	5.2. Transportul, manipularea si depozitarea conductelor si a pieselor speciale .....
59	5.2.1. Transport .....
59	5.2.2. Manipulare .....
59	5.2.3. Depozitare .....
59	5.2.4. Depozitarea pe santier .....
59	5.3. Lucrari preliminare .....
60	5.4. Terasamente .....
3	



5.4.1. Executia transeei.....	60
5.4.2. Realizarea patului de pozare.....	60
5.4.3. Realizarea umpluturilor.....	61
5.4.4. Refacerea terenului si aducerea lui la forma initiala.....	62
5.5. Montarea conductelor si a pieselor speciale.....	62
5.5.1. Verificarea materialelor.....	62
5.5.2. Imbinarea conductelor.....	62
5.5.3. Pozarea tuburilor in transee.....	68
5.5.4. Vane.....	69
5.5. Probe de presiune.....	69
5.6. Proba generala si spalarea conductei.....	71
5.7. Receptia si punerea in functiune.....	71

## CAPITOLUL 6 - LUCRARI DE DRUMURI SI DE AMENAJARE

6.1. Generalitati.....	73
6.2. Restabilirea circulatiei pe drumurile afectate de lucrarile din contract	73
6.3. Amenajarea si refacerea sistemului rutier	74

## SUMARUL ACTELOR NORMATIVE

### STAS-URI

### NORMATIVE SI INSTRUCIUNI

## CAPITOLUL 1 - GENERALITATI

### 1. Cadrul general de aplicare al caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini face parte integranta din proiectul tehnic pentru investitia "Actualizare PT si AT pentru Extindere si reabilitare sistem de canalizare menajera si pluviala in cartierul Zona Industrială Vest - Municipiul Slobozia"

Cartierul Zona Industrială Vest este situat in zona vestica a municipiului Slobozia. Puncte de reper pentru prezentul proiect fiind Sos. Amara (DN 2C), DN 2A, str. Lactrom si drum de exploatare.

### 2. Programul de executie

2.1. Lucrarile se vor executa in conformitate cu graficul aprobat de Autoritatea Contractanta, grafic pe care Contractantul il prezinta spre acceptare Autoritatii Contractante cu ordinea tehnologica a executiei, pentru fiecare obiect in parte.

#### 2.2. Graficul va indica clar urmatoarele:

- 1) data (perioada) fiecarei activitati, termenul propus pentru inceperea si terminarea lucrarilor, ritmul de lucru si procentul prelevat a se termina in fiecare luna, pe categorii de lucru;
- 2) datele la care vor fi trimise planurile principale ce necesita aprobarea Responsabilului de proiect;
- 3) timpul necesar pentru lucrari conexe ale Autoritatii Contractante sau a altor detinatori de retele subterane.

#### 2.3. Programul va fi insotit cu detalii, ca de exemplu:

- a) o situatie privind numarul si felul de responsabilitati tehnice cu executia si verificatori de calitate, de muncitori calificati si necalificati, utilizati in lucrare;
- b) o lista cu detalii privind utilajele de constructii, incluzand si vehicule pe care Contractantul le propune la executie;
- c) detalii privind metodele de lucru ale Contractantului pentru fiecare operatie;

- (d) o situație privind propunerile pentru amplasarea si mărirea bazei de organizare de santier a Contractantului, locuințe, birouri, ateliere, depozite, etc;
- (e) detalii privind programul lucrarilor de la data primirii scrisorii din partea Responsabilului de proiect ca lucrarile pot incepe, avand si sursele financiare asigurate, precizandu-se numarul de unitati si timpul alocat pentru fiecare utilaj de constructii, materiale si forta de munca.

### 3. Modificari de proiect

- 3.1. Orice modificare de proiect se va face numai cu acordul Responsabilului de proiect, Autorității Contractante si al Proiectantului.

- 3.2. Dacă "Autoritatea Contractantă" cere o lucrare care nu este prevăzută în contract, atunci Contractantul are dreptul la o plată suplimentară, cu mențiunea că acesta trebuie să convină cu Autoritatea Contractantă asupra prețului înainte de începerea lucrării respective.

### 4. Borne si cote de nivel

- 4.1. Proiectantul va pune la dispoziția executantului în scris borne de nivelment în imediată apropiere a lucrarilor, poziția acestora si valoarea cotelor de nivel.

- 4.2. Contractantul are obligația să verifice valoarea cotelor de nivel si să facă cunoscut Autorității Contractante, în scris, în cazul în care se constată erori. De asemenea, pentru verificarea de către Proiectant a trasării lucrării, Contractantul trebuie să protejeze și să pastreze cu grijă toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la aceasta.

### 5. Imprejmuirea santierului

- 5.1. Autoritatea Contractantă are obligația de a pune la dispoziția Contractantului suprafața de teren, liberă de orice obligații, necesară activității de santier, având obligația de a fixa pe teren limitele acestuia.
- 5.2. Contractantul are obligația de a împrejmuși provizoriu, pe durata derulării contractului, teritoriul santierului pentru a-l proteja de accesul publicului, de circulația rutieră, sau de vagabondajul animalelor.

Se preferă împrejmuirea realizată cu panouri pline.

5.3. Imprejmuirea va avea de regula o singura poarta de acces in incinta, in scopul asigurarii unui control eficient asupra circulatiei in santier.

In cazuri bine justificate se admite si existenta unei alte intrari.

5.4. Contractantul este obligat sa amenajeze parapeti in jurul tuturor transeelor si pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santurilor.

5.5. In cazul in care Contractantul are nevoie de spatiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, in scopul aducerii la indeplinire a contractului, va intreprinde demersuri proprii de comun acord cu Autoritatea Contractanta, acesta din urma suportand toate cheltuielile si taxele pentru folosirea temporara a acestor terenuri.

5.6. Daca Contractantul constata o intarziere in preluarea terenului, el suportand si suporta cheltuieli suplimentare din cauza Autoritatii Contractante, la cerere, Autoritatea Contractanta ii va acorda o prelungire a duratei de executie a lucrarilor si va acoperi cheltuielile suplimentare.

5.7. Contractantul, este obligat la plata daunelor pentru incalcare sau deteriorarea drumurilor de acces sau a retelelor de utilitati a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pamant, materiale sau alte obiecte, precum si ca urmare a unor ingradiri sau limitari din vina proprie.

## 6. Trasarea lucrarilor

6.1. Contractantul are sarcina de a trasa limitele obiectelor, in functie de axele principale ale bazei de trasare.

6.2. Contractantul este raspunzator de trasarea corecta a lucrarilor fata de reperele date de Autoritatea Contractanta.

6.3. Trasarea lucrarilor va fi verificata de Responsabilul de proiect in care scop Contractantul este obligat sa pastreze si sa pastreze cu grija toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrarilor.

## 7. Acte normative obligatorii



7.1. La fiecare capitol sunt precizate actele normative, alcatuite din STAS-uri, normative si instructiuni.

Actele si normele citate acopera aspectele privind calitatea materialelor, punerea in opera a acestora si conditiile de calitate care se cer pentru realizarea lucrarilor.

7.2. In cazul ca Furnizorul poate oferi materiale, articole si produse de calitate aproximativ egala cu cele prevazute in actele normative mentionate la punctul 7.1., atunci Contractantul va trebui sa obtina aprobarea Autoritatii Contractante sau Responsabilului de proiect.

In aceasta situatie Contractantul va inainta Autoritatii Contractante spre aprobare, o data cu cererea respectiva, o copie de pe standardul strain privind calitatea materialului respectiv sau un act emis de furnizor, in care sa fie atestate calitatile acestui material in paralel cu prevederile STAS pentru materialul indigen.

7.3. Materialele si confectiile procurate din import (lista de cantitati) vor corespunde standardelor internationale I.S.O., Euronorm (E.N.) sau in cazuri speciale, standardelor tarilor din care se procura materialele respective (DIN - Germania, B.S.-Marea Britanie, ONORM - Austria).

Toti furnizorii pentru materiale si bunurile ce urmeaza a fi procurate conform listei de cantitati, vor fi atestati prin ISO 9001 au EN 29001.

7.4. Materialele sau confectiile importante vor trebui sa aiba agrement tehnic pentru a putea fi folosite in Romania.

Orice material sau confectie care se propune de catre Contractant, dupa alta norma sau standard trebuie prezentat Responsabilului de proiect ce cel putin 28 zile inainte de data la care se doreste obtinerea aprobarii.

7.5. Contractantul va obtine si va pastra in permanta o copie dupa lista standardelor si normativelor indicate in prezentele specificatii sau care au fost introduse si acceptate pe parcurs.

Copile acestora vor fi tinute in permanenta la santier pentru a putea fi verificate de Responsabil de proiect sau de I.S.C.

7.6. Toate standardele utilizate vor fi in vigoare la data executarii lucrarilor.

Un ofertant care propune sa foloseasca alte versiuni alternative ale standardelor si normelor specificate va transmite aceste versiuni alternative Responsabilului de proiect pentru aprobare, in conformitate cu prevederile paragrafului anterior.

7.7. Orice nepotrivire între standardele aplicate si cerintele acestor specificații sau prevederile din proiectul tehnic va fi prezentată Responsabilului de proiect pentru clarificare înainte de executia lucrării. Standardele prezentate sunt minime, Contractantul poate oferi materiale la standarde mai înalte. Dovada autentificata a unui anume contract va fi furnizata de Contractant împreuna cu detaliile de asigurare a sistemului de calitate folosit.

## 8. Mostre de materiale

8.1. Materialele trebuie sa fie de calitate prescisa de documentatiile de executie si in conformitate cu prevederile actelor normative, urmand sa fie supuse la diverse probe atunci cand Autoritatea Contractanta sau Responsabilul de proiect le solicita.

8.2. Înainte de a comanda vreun material, Contractantul va trimite Responsabilului de proiect, spre aprobare, numele producatorului sau a firmei care il aprovizioneaza, o specificatie privind acel material, locul de productie sau confectionare.

Toate materialele trebuie sa fie noi, in afara unor situatii exceptionale admise de Responsabilul de proiect. Pentru materiale ce nu sunt produse dupa STAS, agrementul tehnic va fi obtinut conform Regulamentului privind agrementul tehnic pentru produse si echipamente noi in constructii - HGR 766/1997.

8.3. Dacă Autoritatea Contractanta sau Consultantul comanda testari pe mostre neprevazute in documentatie, atunci costul acestora va fi suportat de Autoritatea Contractanta.

8.4. Probele neprevazute si comandate de Autoritatea Contractanta pentru verificarea unor lucrari sau materiale puse in opera vor fi suportate de Contractant, daca se dovedeste ca materialele nu sunt corespunzatoare calitativ. in caz contrar, Autoritatea Contractanta va suporta cheltuielile.

8.5. In cazul in care loturile de materiale (otel beton, cabluri, ciment, agregate, aditivi, elemente prefabricate, etc.) nu indeplinesc conditiunile de calitate garantate de certificatele de calitate sau actele normative, se va interzice sau sista imediat utilizarea lor si se vor sesiza de urgenta: Autoritatea Contractanta, Furnizorul si Proiectantul.

8.6. Contractantul va furniza Responsabilului de proiect probe ale materialelor mai importante, conform solicitarii acestuia, pentru testare. in afara unor scutiri exprese, Contractantul va prezenta probe pentru toate confectiile de orice fel sau, in cazul in care nu