



CAIET DE SARCINI

privind **achiziția publică a contractului de achiziție și montaj a două clapete terminale nemetalice pentru asigurarea curgerii cu sens unic pe tuburile PREMO de sub-traversare a corpului digului realizat prin proiectul "Îndiguire maluri râu Bistrița în zona întregului ansamblu de management al deșeurilor, inclusiv depozit DEEE, situat în anexa Vânători Piatra Neamț", cod RO0015**

1. CADRUL GENERAL

1.1. Informații generale relevante

Municipiul Piatra Neamț a realizat, în cadrul unui proiect cu fonduri nerambursabile prin Mecanismul Financiar SEE, o investiție care constă într-un **dig de protecție împotriva inundațiilor, pe malul stâng al râului Bistrița, în zona ansamblului de management al deșeurilor, inclusiv depozit DEEE, anexa Vânători, Piatra Neamț**, borna CSA nr. 68+500.

1.2. Localitatea beneficiară: Municipiul Piatra Neamț

1.3. Autoritatea Contractantă: UAT Municipiul Piatra Neamț, str. Ștefan cel Mare nr. 6-8

Cod de Înregistrare fiscală: 2612790

Adresa poștală: Str. Ștefan cel Mare nr.6-8, municipiul Piatra Neamț, județul Neamț

Adresa posta electronică: infopn@primariapn.ro

REPREZENTANTUL LEGAL AL SOLICITANTULUI/ÎMPUTERNICIT

Nume, prenume: DRAGOȘ CHITIC

Funcție: Primar

Numar de telefon: 0233 218991

Numar de fax: 0233 215374

Adresa posta electronica: infopn@primariapn.ro

PERSOANA DE CONTACT

Nume, prenume: Irina Stoicovici

Funcție: Responsabil contract

Numar de telefon: 0233 218991

Numar de fax: 0233 218918

Adresa posta electronica: irina.vasiliiu@primariapn.ro

Banca/ Sucursala: Trezoreria Municipiului Piatra Neamț

Adresa: Bd. Traian, nr. 19 bis

2. OBIECTIVUL CONTRACTULUI

Obiectivul contractului este achiziția publică a contractului de achiziție și montaj a două clapete terminale nemetalice pentru asigurarea curgerii cu sens unic pe tuburile PREMO de sub-traversare a corpului digului realizat prin proiectul "Îndiguire maluri râu Bistrița în zona întregului ansamblu de management al deșeurilor, inclusiv depozit DEEE, situat în anexa Vânători Piatra Neamț", cod RO0015

Amplasamentul și Scopul lucrării : Digul, în lungime de 1286 m, este amplasat pe malul stâng al râului Bistrița, la limita de sud-est a mun. Piatra Neamț, în fosta albie majora și terasa inferioara, borna CSA nr. 68+ 500, județul Neamț. S-a realizat în scopul aparării împotriva inundațiilor a celor două celule de depozitare a deșeurilor și a depozitului de

deseuri electrice, electronice si electrocasnice (DEEE). Cele două celule din incinta depozitului de deseuri fiind etanșe, debitele suplimentare de apă care ar putea rezulta ar trebui epurate înainte de evacuarea în Bistrița, generând costuri suplimentare sau acestea ar putea conduce la apariția unor forțe ascensionale datorate subpresiunii, care ar putea disloca complexul de etanșare al celulelor de depozitare.

Considerentele menționate au condus la ***alegerea soluției constructive a digului de protecție, pentru diminuarea eventualelor influențe negative, prin prevederea unui sistem de evacuare a apei în exces, din spatele digului, prin intermediul a două traversări prin corpul digului, cu tuburi din beton PREMO, echipate la capătul din aval cu clapete terminale de reținere, de unic sens, metalice.***

Obiectivul nu este racordat la alte lucrari hidrotehnice sau hidroedilitare.

Beneficiarul care exploatează lucrarea:

PRIMARIA MUNICIPIULUI PIATRA NEAMT , JUD. NEAMT, Cod fiscal: 2612790,
Cod CAEN : 8411

Profilul de activitate al beneficiarului este administratia publica locala. Scopul lucrarii este scoaterea de sub efectul inundatiilor produse de raul Bistrita a depozitului de deseuri al municipiului Piatra Neamt.

Pentru lucrarea executată s-au obținut Avizul de gospodărire a apelor, nr. 14/28.02.2008 și Autorizația de gospodărire a apelor nr. 89/23.04.2012, respectiv nr. 236/09.09.2015, emise de către Administrația Bazinală de Apă Siret.

Beneficiarul are obligația de a respecta prevederile regulamentului de exploatare din punct de vedere al gospodăririi apelor, parte integrantă a documentației pentru fundamentarea autorizației.

Parametrii constructivi ai digului sunt următorii:

- Lungime – 1286 m :
- Latimea la coronament - 5m ;
- Panta taluzurilor 1:2 ;
- Inaltimea variabila (maxim 4 m de la talveg) ;
- Protectie taluz exterior dig:
 - ❖ geocelule umplute cu beton de 20 cm grosime, ancorate in transee situate pe coronament
 - ❖ geotextile protective;
 - ❖ geocompozit cu bentonita pentru impermeabilizare;
 - ❖ geotextil de protectie si drenaj;
 - ❖ geocelule montate in zona orizontala, la cota talvegului pentru preluarea eventualelor afuieri;
 - ❖ corpul digului este realizat din balast excavat din albia cursului de apa.

Având în vedere prevederile din Normativul privind comportarea în timp a construcțiilor hidrotehnice, indicativ P130/1999, precum și clasa de importanță a construcției, urmărirea obiectivului este de tipul CURENTĂ.

Dupa finalizarea si receptionarea lucrarilor in 2011 digul a intrat in procedura de urmarire curenta conform autorizatiei de gospodarirea apelor. S-a constatat ca o parte din elementele metalice ale clapetelor au fost furate. In prezent (iunie 2018) la traversarea din aval (D500) lipseste clapetul (partea mobila) iar la traversarea din amonte (D800) lipseste tot ansamblul

Pentru evitarea in viitor a acestor sustrageri de elemente metalice ale clapetelor se vor inlocui ambele ansambluri de clapete (D500 si D800 mm) cu dispozitive din materiale plastice (polimeri sau HDPE).

3. ACTIVITĂȚI PE CARE LE VA DESFĂȘURA PRESTATORUL

Clapetele terminale de reținere se montează la capetele conductelor, în cadrul amenajărilor hidrotehnice, pentru a împiedica curgerea în sens invers, în cazul creșterii nivelului apei.

Prestatorul va achiziționa cele două clapete de unic sens din (din polimeri sau HDPE) și va asigura montajul acestora pe cele două conducte de subtraversare a digului de protecție împotriva inundațiilor de pe malul stâng al râului Bistrița, realizat prin proiectul "Îndiguire maluri râu Bistrița în zona întregului ansamblu de management al deșeurilor, inclusiv depozit DEEE, situat în anexa Vânători Piatra Neamț".

Exista diversi furnizori ai acestor echipamente. Se vor folosi clapete de sens unic de tipul *wall mounted flap valve* (clapete care se monteaza pe perete).

Masivele de beton existente, care s-au turnat la capetele de tuburi, au forme neregulate. Se vor turna in jurul conductelor existente masive din beton C25/30 armate cu plasa sudata, pe care se vor fixa noile clapete. Fixarea clapetelor se va face conform recomandarilor furnizorilor.

Echipamentele trebuie sa fie purtătoare de marcaj CE aplicat în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilirea unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții

Conform documentației tehnice întocmite de proiectant, **caracteristicile celor două clapete terminale de unic sens** sunt:

- Clapet de sens unic pentru tub PREMO DN500

FIȘA TEHNICĂ Clapet de sens unic D500 mm – 1 buc

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	I
1	Parametrii tehnici și funcționali: <ul style="list-style-type: none">- tipul vanei plană- locul de instalare : subtraversare dig zona amonte- diametrul : 0.5 m- presiunea nominală: 3,5 mcA - presiunea hidrostatică maximă: 4 mcA- manevrare : inchidere prin greutatea proprie- deschidere: 0.15mcA
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare <ul style="list-style-type: none">- pierderi de apă în poziția <<închis>> conform ISO 5208- exigențe de calitate conform ISO 9001-9003
3	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante. Se vor respecta standardele emise și publicate de ISO, IEC, DIN, ASTM, API, BS.
4	Condiții de garanție și postgaranție : <ul style="list-style-type: none">- garanție min. 24 luni de la livrare- asigurare piese de schimb min. 5 ani
5	Alte condiții cu caracter tehnic : 5.1 Lichidul vehiculat apa de râu curată, temperatura -30 ÷ +40 ⁰ C 5.3. Condiții de funcționare <ul style="list-style-type: none">- în funcționare normală a vana va fi închisă.- vana va funcționa sau automat -după caz.
	5.4. Condiții de execuție <ul style="list-style-type: none">- corpul vanei va fi executat din polimeri sau HDPE
6	Volumul furniturii <ul style="list-style-type: none">- Clapeta propriu – zisă inclusiv mecanismul de acționare 1 buc.

	- chit de montaj
7	Documentele care vor însoți furnitura - Cartea tehnică, redactată în limba română, care va cuprinde: descrierea echipamentului, parametrii garanți, instrucțiuni de exploatare, întreținere și reparații. - Certificatele de probe în uzină - Lista standardelor și normativelor utilizate la execuția furniturii.
8	Conținutul ofertei - Descrierea furniturii și caracteristicile principale garantate. - Prețul furniturii - Greutatea furniturii - Gabarite și elemente de racord la instalație - Condiții de funcționare - Condiții de montaj

- Clapet de sens unic pentru tub PREMO DN800

FIȘA TEHNICĂ Clapet de sens unic D800 mm – 1 buc

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	I
1	Parametrii tehnici și funcționali: - tipul vanei plană - locul de instalare : subtraversare dig zona amonte - diametrul : 0.8 m - presiunea nominală: 3,5 mcA - presiunea hidrostatică maximă: 4 mcA - manevrare : închidere prin greutatea proprie - deschidere: 0.15mcA
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare - pierderi de apă în poziția <<închis>> conform ISO 5208 - exigențe de calitate conform ISO 9001-9003
3	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante. Se vor respecta standardele emise și publicate de ISO, IEC, DIN, ASTM, API, BS.
4	Condiții de garanție și postgaranție : - garanție min. 24 luni de la livrare - asigurare piese de schimb min. 5 ani
5	Alte condiții cu caracter tehnic : 5.1 Lichidul vehiculat apa de râu curată, temperatura $-30 \div +40^{\circ}\text{C}$
	5.3. Condiții de funcționare - în funcționare normală a vana va fi închisă. - vana va funcționa sau automat -după caz.
	5.4. Condiții de execuție - corpul vanei va fi executat din polimeri sau HDPE
6	Volumul furniturii - Clapeta propriu – zisă inclusiv mecanismul de acționare 1 buc. - chit de montaj
7	Documentele care vor însoți furnitura - Cartea tehnică, redactată în limba română, care va cuprinde: descrierea echipamentului, parametrii garanți, instrucțiuni de exploatare, întreținere și reparații. - Certificatele de probe în uzină - Lista standardelor și normativelor utilizate la execuția furniturii.
8	Conținutul ofertei - Descrierea furniturii și caracteristicile principale garantate. - Prețul furniturii - Greutatea furniturii - Gabarite și elemente de racord la instalație

3.1. Caietele de sarcini pentru Prestator

3.1.1. Achiziție clapete de sens unic

Se vor aproviziona clapete D500 si D800 mm fabricate din polimeri sau HDPE

Se va furniza inclusiv chitul de montaj (garnituri, ancore, etc)

Instalarea si exploatarea se va face conform recomandarilor furnizorului

Produsele vor fi purtătoare de marcaj CE aplicat în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilirea unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții

3.1.2. Montaj clapete de sens unic

BETOANE

i. Prevederi generale

Prezentul Caiet de Sarcini se aplica structurilor cu fundare directa din beton armat.

El cuprinde conditiile tehnice si de calitate care trebuie sa le indeplineasca materialele, controlul de calitate al lucrarilor si criteriile de receptie a lucrarilor.

Constructorul are obligatia de a intocmi procedura de executie in conformitate cu caietul de sarcini, normativele, instructiunile si standardele nominalizate in acest caiet de sarcini. Procedura de executie va fi inaintata Consultantului spre aprobare inainte de inceperea lucrarilor.

ii. MATERIALE

Apa

Caracteristicile apei

Caracteristicile apei folosite la producerea betonului trebuie sa fie in conformitate cu cerintele prevazute in SR EN 1008:2003, acestea depind in foarte mare masura de originea apei.

Controlul calitatii apei

Metodele de incercare si frecventa incercarilor pentru determinarea calitatii apei se face in functie de originea apei si cerintele specificate in SR EN 1008:2003 cap. 6.1. - "Metode de incercare" si cap. 6.2. - "Frecventa incercarilor".

Originea apei

Apa pentru producerea betonului in conformitate cu SR EN 1008/2003 trebuie sa provina din urmatoarele surse:

- retea publica (apa potabila);
- procese tehnologice din industria betonului;
- surse subterane.

Depozitarea apei

Depozitarea apei se va face in rezervoare special amenajate astfel incat sa nu fie posibile poluarea acestuia cu substante chimice sau materii organice

Cimentul

Caracteristicile cimentului

Cimentul folosit pentru prepararea betonului trebuie sa corespunda calitativ cu prevederile SR 13510Tabel F.3.1 si Tabel F.3.2.

Cimentul utilizat este CEM II A-S; CEM II B-S

Controlul calitatii cimentului

Caracteristicile cimenturilor vor fi verificate in conformitate cu: SR EN 197-1, SR EN 196-2si SR EN 196 -3, SR EN 196-6, SR EN 196-8.

Controlul calitatii cimentului se va face:

- la aprovizionare, prin verificarea certificatului de calitate / garantie emis de

producator sau de baza de livrare, in functie de planul propriu de verificari si incercari al Executantului si aprobat de Consultant;

- inainte de utilizare, de catre un laborator autorizat la solicitarea Consultantului.

Livrarea cimentului

In cazul in care utilizatorul procura cimentul de la un depozit (baza de livrare) livrarea cimentului va fi insotita de o declaratie de conformitate, in care se va mentiona:

- tipul de ciment si fabrica producatoare;
- data sosirii in depozit;
- termenul de expirare;
- nr. certificatului de calitate eliberat de producator;
- nr. buletinului de analiza a calitatii cimentului efectuata de un laborator autorizat

Depozitarea cimentului

Depozitarea cimentului se poate face:

- in vrac, in celule tip siloz in care nu au mai fost depozitate alte materiale;
- ambalat in saci, in incaperi inchise, asezati in stive pe scanduri dispuse cu interspatii pentru a asigura circulatia aerului.

Cimentul trebuie folosit inainte de termenul de expirare.

Agregate naturale pentru prepararea betonului

Caracteristicile agregatelor naturale

Agregatele naturale folosite pentru prepararea betonului trebuie sa corespunda calitativ cu prevederile SR EN 12620+A1:2008.

Controlul calitatii agregatelor naturale

In cazul procurarii ca atare a agregatelor, acestea vor fi achizitionate de la statii de productie autorizate.

Controlul calitatii agregatelor se va face la fiecare lot aprovizionat, conform prevederilor din CP 012/1-2007 tab. 22, capitolul „Agregat”, iar metodele de verificare vor tine cont de SR EN 12620+A1:2008

Laboratorul santierului va tine evidenta calitatii agregatelor astfel:

- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la furnizor;
- intr-un registru (registru pentru incercari agregate) rezultatele determinarilor efectuate in laborator.

Livrarea agregatelor naturale

Agregatele vor fi expediate cu mijloace de transport curate si bine inchise. Fiecare transport va fi insotit de foaia de expeditie in care se vor arata: numarul si data eliberarii foii, marca de fabrica (balastiera), destinatarul, felul si sortul agregatelor, cantitatea livrata, numarul certificatului de calitate.

Betonul proaspăt

Cerintele pentru betonul proaspăt trebuie sa corespunda specificatiilor cap. 4.2 - Beton proaspăt si cap. 5.4 - Cerinte pentru betonul proaspăt - din CP 012/1-2007.

Compozitia betonului

Compozitia betoanelor este definita de proportia in volume a diverselor categorii de agregate uscate, greutatea liantului pentru un metru cub de beton gata executat si volumul apei. Cantitatile necesare pe fiecare component al betonului vor fi determinate inainte de a incepe prepararea acestuia de catre Antreprenor.

La dozarea materialelor componente ale betonului (dupa stabilirea retetei) se admit urmatoarele abateri:

- agregate $\pm 3\%$;
- ciment si apa $\pm 2\%$;
- adaosuri $\pm 3\%$;
- aditivi $\pm 5\%$

Determinarile caracteristicilor fizice ale betonului proaspat precum si limitele admisibile ale valorilor acestora sunt date in tabelul urmator:

Caracteristici	Conform standard	Valoarea admisibila
Consistenta: - prin metoda tasarii - prin timpul Vebe	<u>SR EN 12350-2:2009</u> <u>SR EN 12350-3:2009</u>	Conform cu CP 012/1- 2007 cap. 5.4 si SREN 206-1/2002 cap 4.2
Densitatea aparenta	<u>SR EN 12350-6:2009</u>	
Continutul de aer oclus (% vol.)	<u>SR EN 12350-7:2009</u>	
Grad de compactare	<u>SR EN 12350-4:2009</u>	
Raspandirea betonului	<u>SR EN 12350-5:2009</u>	

Controlul productiei betonului

Toate betoanele trebuie supuse controlului de productie, sub responsabilitatea producatorului. Controlul productiei cuprinde toate masurile necesare pentru mentinerea betonului in conformitate cu conditiile specificate in proiect. Controlul productiei se realizeaza in conformitate cu CP 012/1-2007, cap. 9 "Controlul productiei".

Livrarea betonului proaspat

Precizarile privind aceste operatii vor fi in conformitate cu CP 012/1 – 2007.

Betonul intarit

Caracteristicile

Betoanele prevazute in proiect vor fi „grele” avand densitatea aparenta a betonului intarit la 28 de zile, cuprinse intre 2201 – 2500 kg/mc.

Clasa betonului

Definirea clasei de beton are in vedere pastrarea epruvetelor conform SR EN 12390-6:2010 Controlul calitatii lucrarilor de betoane turnate pe santier, se va realiza conform SREN 12390-6/2010, SR EN 12390-1:2013

Clasa betonului este definita pe baza rezistentei caracteristice f_{ck} cil (f_{ck} cub), care este rezistenta la compresiune in N/mm² determinata pe cilindrii de 150/300mm (sau pe cuburi cu latura de 150mm) la varsta de 28 zile, sub ale carei valori se pot situa statistic cel mult 5% din rezultate.

Clasele de expunere

Cerintele de baza pe care trebuie sa le indeplineasca betoanele vor fi conform cu CP 012/1-2007. Dupa modul de expunere al constructiilor prevazute în documentatie in functie de conditiile de mediu, se stabileste clasa de expunere (tabel 1 - SR 13510/2006).

Clasa de expunere, clasa de beton si valorile limita recomandate pentru compozitia si proprietatile betonului sunt specificate in plansele din proiect, si se stabilesc in functie de clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator, in conformitate cu CP 012/1-2007 cap. 4 tab.1 clase de expunere.

Otel beton

Otelul beton folosit va fi OB37 si PC52 trebuind sa respecte STAS 438

Domeniile de utilizare sunt precizate in SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008

Confectionarea, montarea barelor, taierea plaselor sudate se va face in stricta conformitate cu prevederile proiectului.

La livrare, otelul beton si plasele sudate trebuie sa fie insotite de certificatul de calitate emis de producator. Controlul otelului beton va consta din:

- verificarea dimensiunilor sectiunii, greutatea neta;
- examinarea aspectului;
- marca produsului, tipul armaturii, semnul Controlului de Calitate;
- verificarea indoirii la rece;
- verificarea caracteristicilor mecanice (rezistenta la rupere, limita de curgere,

alungirea la rupere)

Depozitarea otelului pentru armaturi sau a plaselor sudate se va face separat pe tipuri, astfel incat sa se asigure conditii care sa nu produca corodarea armaturii, murdarirea cu pamant sau alte materiale si sa poata fi identificat usor fiecare sortiment si diametru.

Innadiria barelor se face conform prevederilor proiectului si prevederilor SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008. De regula innadiria armaturilor se realizeaza prin suprapunere fara sudura sau prin sudura obisnuita (electrica prin puncte, cap la cap prin topire intermediara, manuala cu arc electric prin suprapunere cu eclise).

Carcasele armate vor fi asamblate in afara punctului de lucru si in momentul punerii in opera trebuie sa fie curate si fara rugina. Alcatuirea carcaselor (numarul de bare, dimensiuni, sortimente, distante intre armaturi) este aratata in plansele de executie.

Armaturile se vor receptiona de catre beneficiar cu proces verbal de lucrari ascunse.

Cofraje si sustineri

Cofrajele pentru elevatie se pot confectiona din lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri, in conformitate cu specificatiile din Instructiunile tehnice C 11-1974. Materialele pentru confectionarea cofrajelor si a sustinerii acestora trebuie sa fie conform urmatoarelor STAS-uri:

- bile - manele de rasinoase: STAS 1040-1985;
- grinzi – rigle de fag si rasinoase SR EN 1313-1:2010
- placaj tego de 8 si 15mm: SR EN 313 -1/2003 si SR EN 314 -1/2005;
- cuie: STAS 2111 -1990.

3.2. EXECUTIA LUCRĂRILOR

3.2.1. Lucrări pregătitoare Inainte de inceperea lucrarilor propriu-zise, Antreprenorul va executa lucrarile pregatitoare:

Instituirea restrictiilor de circulatie rutiera impreuna cu beneficiarul

- semnalizarea zonei de lucru;
- trasarea lucrarilor;
- asigurarea scurgerii apei de pe amplasament.

3.2.2. Cofrarea

Cofrajele si sustinerile lor trebuie sa fie astfel alcatuite incat sa indeplineasca conditiile din NE012—cap.II "Cofraje si sustineri" :

- sa asigure obtinerea formei, dimensiunilor si gradului de finisare prevazute in proiect pentru elementele ce urmeaza a fi executate, respectandu-se inscrierea in abaterile admisibile (pentru lungimea elementelor de cofraj ± 15 mm, pentru latime ± 6 mm, inaltime ± 10 mm);
- sa fie etanse astfel incat sa nu permita pierderea laptelui de ciment;
- sa fie stabile rezistente sub actiunea incarcarilor ce apar in procesul de executie.

Inainte de inceperea operatiei de montare a cofrajelor, se vor curati si pregati suprafetele care vin in contact cu betonul ce urmeaza a se turna si se va verifica si corecta pozitia armaturilor.

Pentru a reduce aderenta intre beton si cofraje acestea se ung cu agenti de decofrare pe fetele care vin in contact cu betonul imediat inainte de montare.

Pentru tratarea arhitecturala a fetei vazute a elevatiei pe cofraje se vor monta elemente de amprentare conform specificatiilor din plansele de detalii de executie din proiect.

Montarea cofrajelor va cuprinde urmatoarele operatii:

- trasarea cofrajelor;

- asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor;
- incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a cofrajelor.

3.2.3. Controlul si receptia lucrarilor de cofraje

Se vor efectua verificari etapizate astfel:

- preliminar, controlandu-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraj si sustineri;
- in cursul executiei, verificandu-se pozitionarea in raport cu trasarea si modul de fixare al elementelor;
- final, receptia cofrajelor si consemnarea constatarilor intr-un registru de procese verbale. In cazul cofrajelor care se inchid dupa montarea armaturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje si armaturi

In cazul cofrajelor care se inchid dupa montarea armaturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje si armaturi.

3.2.4. Fasonarea si montarea armaturilor

Fasonarea armaturilor din OB37 si PC52, si plase sudate se vor face conform planselor de armare din proiect.

Aceste operatii se vor face respectând CP 012/1-2007 si SR EN 1992-2:2006/NA:2009

3.2.5. Turnarea si protectia betonului

Turnarea betonului si tratarea ulterioara a acestuia se va face respectand prevederile din CP 012/1-2007.

Turnarea betonului trebuie realizata dupa:

- montarea si receptia cofrajelor;
- montarea armaturilor;

Inceperea betonarii se va aproba dupa verificarea conditiilor de mai sus, pe baza proceselor verbale de lucrari ascunse si/sau de faze determinante.

Betonul trebuie sa fie raspandit uniform in lungul elementului, urmarindu-se realizarea de straturi de maximum 50cm inaltime si turnarea noului strat inainte de inceperea prizei betonului turnat anterior.

Inaltimea libera de cadere a betonului nu va fi mai mare de 1.5 m. Rosturile de lucru trebuiesc evitate, iar in cazul in care nu se poate, acestea vor fi tratate in conformitate cu CP 012/1-2007.

3.2.6. Decofrarea

Decofrarea se poate realiza dupa 72 ore de la turnarea betonului sau dupa atingerea unei rezistente a betonului de min. 25% din clasa acestuia precizata pe plansele de executie.

4. SUPRAVEGHEREA SI MONITORIZAREA LUCRARILOR

4.1 Supravegherea lucrarilor

Responsabilul cu executia lucrarilor trebuie sa fie o persoana cu calificare corespunzatoare si experimentata.

Acesta trebuie sa raspunda de executia lucrarilor si sa intocmeasca procedurile specifice de verificare, control si acceptare, toate in conformitate cu prevederile NE012-1-2007 si SR EN 13670:2010, respectand:

- caietul de sarcini, plansele cu detaliile de executie, procedura agreata;

- monitorizarea executiei lucrarilor;
- tinerea la zi a inregistrarilor;
- informarea clientului si/sau a proiectantului asupra eventualelor neconformitati.

4.2 Monitorizarea lucrărilor

Procesul de executie al lucrarilor de sprijin trebuie monitorizat si toate datele relevante se inregistreaza, pentru fiecare faza de executie (trasare, excavatie, armare, cofrare, betonare, protectie beton, etc).

5. CONTROLUL EXECUTIEI LUCRARILOR

5.1 Verificarea calității lucrărilor

Pe parcursul executiei lucrarilor, se vor face urmatoarele verificari:

Faza	Verificare
Sapaturi	<ul style="list-style-type: none"> - pozitia in plan - dimensiunile sapaturii
Cofraj	<ul style="list-style-type: none"> - incheierea cofrajelor - dimensiunile interioare ale acestora
Armatura	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea montarii armaturilor
Betonarea fundatiei si elevatiei	<ul style="list-style-type: none"> - verificarea betoanelor proaspete si a cuburilor de proba

6. PLANSELE CARE GUVERNEAZA LUCRAREA

- o Plan de situatie
- o Detalii cofraj si armare

7. LISTA STANDARDELOR SI NORMATIVELOR

7.1 Standarde

STAS-uri

- o STAS 438/1-1989 + STAS 438/1-89/A91:2007/C91:2009- Produse de otel pentru armarea betonului. Otel beton laminat la cald.
- o Marci si conditii tehnice de calitate o STAS 1040-1985 - Lemn rotund de rasinoase pentru constructii. Manele si prajini
- o STAS 2111-1990 - Cherestea de fag. Clase de calitate

7.1.2 SR-uri

- o SR 13510/2006 - Beton. Partea 1: Specificatie, performanta, productie si conformitate. Document national de aplicare a SR EN 206-1\2002

7.1.3 SR EN-uri

- o SR EN 196-1/2006 - Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 1: Determinarea rezistentelor mecanice
- o - Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimica a cimenturilor –SR EN 196-2:2006
- o SR EN 196-3/1995 - Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priza si a stabilitatii
- o Metode de incercari ale cimenturilor.— SR EN 196-6:2010
- o Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 9: Caldura de hidratare.Metoda prin dizolvare –SR EN 196-8:2010
- o Ciment. Partea 1: Compozitie, specificatii si criteriile de conformitate ale cimenturilor

- uzuale –SR EN 197-1:2011
- SR EN 206-1/2002 - Beton. Partea 1: Specificatie, performanta, productie si conformitate
 - SR EN 1008/2003 - Apa de preparare pentru beton. Specificatii pentru prelevare, incercare si evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apa de preparare pentru beton
 - Incercari pe beton proaspat. Partea 2: Incercare de tasare—SR EN 12350-2:2009
 - Incercari pe beton proaspat. Partea 3: Incercare VEBE—SR EN 12350-3:2009
 - Incercare pe beton proaspat. Partea 4: Grad de compactare – SR EN 12350-4:2009
 - SR EN 12350-5:2009 - Incercare pe beton proaspat. Partea 5: Incercare cu masa de raspandire
 - SR EN 12350-6:2009- Incercare pe beton proaspat. Partea 6: Densitate
 - SR EN 12350-7:2009- Incercare pe beton proaspat. Partea 7: Continut de aer. Metode prin presiune
 - SR EN 12390-1:2013 - Incercare pe beton intarit. Partea 1: Forma, dimensiuni si alte conditii pentru epruvete si tipare
 - SR EN 12390-6:2010- Incercare pe beton intarit. Partea 6: Rezistenta la intindere prin despicare a epruvetelor
 - SR EN 12620+A1:2008- Agregate pentru beton
 - SR EN 13263-2+A1:2009- Silice ultra fina pentru beton. Partea 2: Evaluarea conformitatii

7.2. Normative

- NE 012-1/2007 - Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
- CP 012-1/2007 - Cod de practica pentru producerea betonului.
- P100/1992 - Normativ pt proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte,social-culturale, agrozootehnice si industriale.

7.3. Instructiuni tehnice

- C 11/1974 – Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea in constructii a panourilor din placaj pentru cofraje.

8. PREVEDERI REFERITOARE LA NORMELE SANITARE SI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII

Se vor respecta normele de tehnică a securității muncii conform Ordinului nr. 136/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul și turnarea betoanelor și pentru executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat

În perioada in care se executa lucrările de montaj se vor lua toate masurile si se vor procura materialele necesare pentru a preveni accidentele. Se va asigura paza in locurile unde se pot produce incendii.

9. DURATA CONTRACTULUI

Durata de execuție a lucrărilor este de 90 de zile. Data de începere a contractului de lucrări va fi data primirii ordinului de începere a lucrărilor, după constituirea garanției de bună execuție de către Executant (depusă în cel mult 5 zile calendaristice de la data convenită de ambele părți pentru începerea lucrărilor, prin ordin de începere).

Contractul încetează la data recepționării lucrărilor de montaj și obligațiile Antreprenorului încetează după finalizarea perioadei de garanție a lucrării executate, fără a limita obligațiile acestuia conform Legii 10/1995, reactualizată.

10. GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE

Garanția de bună execuție va fi în cuantum de 10% din contractul de lucrări fără TVA, conform HG 385/2016, și va fi depusă în cel mult 5 zile calendaristice de la data convenită de ambele părți pentru începerea lucrărilor, prin ordin de începere. Perioada de garanție a lucrărilor de montaj acordată de ofertant va fi de 3 ani, stabilită la punctul 3. *Durata contractului.*

11. PERSONALUL OFERTANTULUI

Ofertantul va asigura personalul corespunzător din punct de vedere al expertizei și alocării timpului, precum și echipamentele necesare în vederea finalizării activităților solicitate și realizării în final a obiectivelor specifice și generale ale proiectului. Ofertantul va fi autorizat și atestat în condițiile legii, pentru execuție lucrări hidrotehnice.

Ofertantul va fi complet responsabil de toate aranjamentele de cazare necesare pentru personalul său, pe toată durata execuției. De asemenea, va fi complet responsabil de toate aranjamentele de transport, pentru controlul execuției lucrărilor pe șantier, mașini, carburant, autorizații și asigurări auto legale, necesare pentru personalul său, pe toată durata contractului.

12. OFERTA FINANCIARĂ

Oferta financiară va fi detaliată pe achiziție clapete terminale de unic sens și activitatea de montaj a acestora.

13. PLATA CONTRACTULUI

Plata contractului se va face la finalizarea lucrărilor, pe baza facturii emisă de executant, având ca suport:

- Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor, semnat de autoritatea contractanta, executant și comisia de recepție,
- Documentele relevante ale trasabilității materialelor (declarații de conformitate ale materialelor/pieselor, agremente tehnice, procese verbale de lucrări, etc).

Plata se va realiza în termen de 30 de zile după primirea facturii, întocmită conform precizărilor de mai sus.

Director Executiv DDIP

Olimpia Iuliana Adam

Șef Serviciu
Planificare-Monitorizare

Cristina Iorga

Responsabil proiect

Irina Stoicovici

OBIECTIV: Proiect: Indiguire maluri rau Bistrita
OBIECTUL: Obiect: Evacuare ape pluviale
DEVIZ Deviz: Inlocuire clapete
Beneficiar: Municipiul Piatra Neamt
Proiectant: SC PROEX CONSULT SRL



F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

06.07.2018

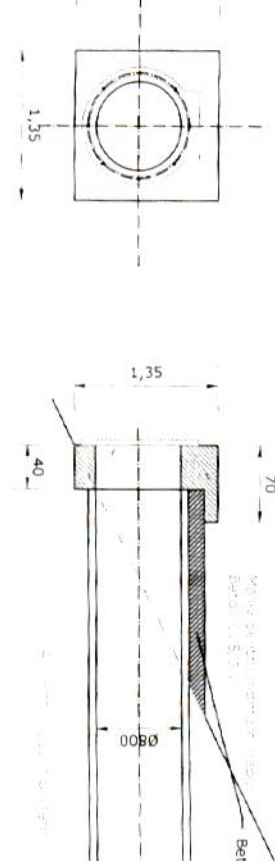
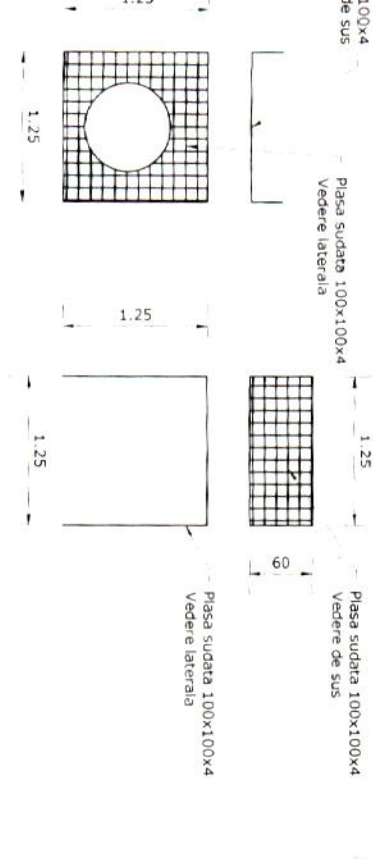
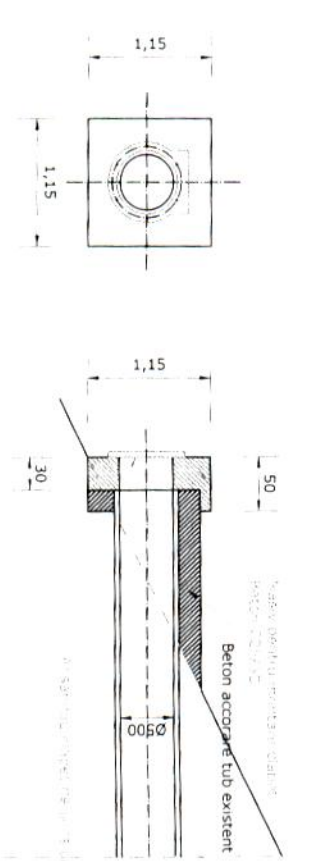
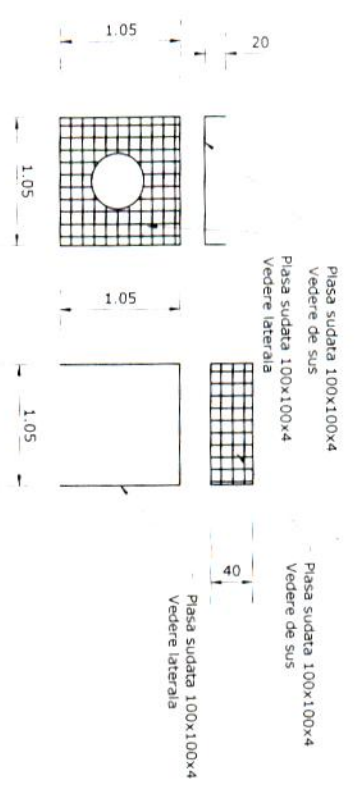
SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	H1B02B5 Pregatirea suprafetei rosturilor de lucru verticale, prin buciardare manuala, suflare cu aer comprimat si spalare cu jet de apa sub presiune; -- Curatare (buciardare+sablare) beton (la reparatii pereu existent)	mp	10.00 material: manopera: utilaj: transport:			
2	CK2&C1 asim Dibluri din lemn si bolturi impuscate bolturi metalice impuscate in plansee sau pereti din beton armat -- asimilat ancoraje tip conexpand sau similar	buc	50.00 material: manopera: utilaj: transport:			
3	H1B12A2 Turnarea betonului hidrotehnic armat cu pompa de beton cu piston, de 15 mc/h conducte fortate, structuri casetate si alte constructii speciale, specifice centralelor hidroelectrice.	mc	3.00 material: manopera: utilaj: transport:			
3.L	20019305 Beton in stare proaspata B 300 hidrotehnic	mc	3.06			
4	H1C01A Cofraje brute din scinduri de rasinoase, executate la fata locului, pentru constructii hidrotehnice, inclusiv sustinerile, pentru suprafete drepte, inaltimea constructiei fiind pina la 7 m inclusiv	mp	15.00 material: manopera: utilaj: transport:			
5	H1C05C Cofraje din scânduri de rasinoase geluite, inclusiv cintrele, sprijinirile si ancorele, pentru suprafete cilindrice, avand forma de cilindru curbat in plan	mp	3.00 material: manopera: utilaj: transport:			
6	H1D05A Mont.armat.din plase sudate de otel beton in pereele digurilor sau canalelor	tona	0.15 material: manopera: utilaj: transport:			
6.L	20014671 Plasa sudata STM D= 4 mm cu ochiuri de 100/100 mm	kg	151.50			
7	H1Z03D Beton cu agregate balastiera,-preparat inst.necentraliz.,dozaj ciment:325kg/mc,turnat pompa subt.	mc	3.00 material: manopera: utilaj: transport:			
7.L	2100490 Ciment hidrotehnic cu adaosuri HZ 35 saci s 3011	kg	994.50			

DEVIZ Deviz

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
8	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	7.50			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
9	ACE09L1 asim	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 500 -- asimilat clapet D500	buc	1.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
10	ACE09O1 asim	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 800 -- asimilat clapet D800)	buc	1.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:		Recap 1 ianuarie 2018					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Total Inklusiv Cheltuieli directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total Inklusiv Beneficiu:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							

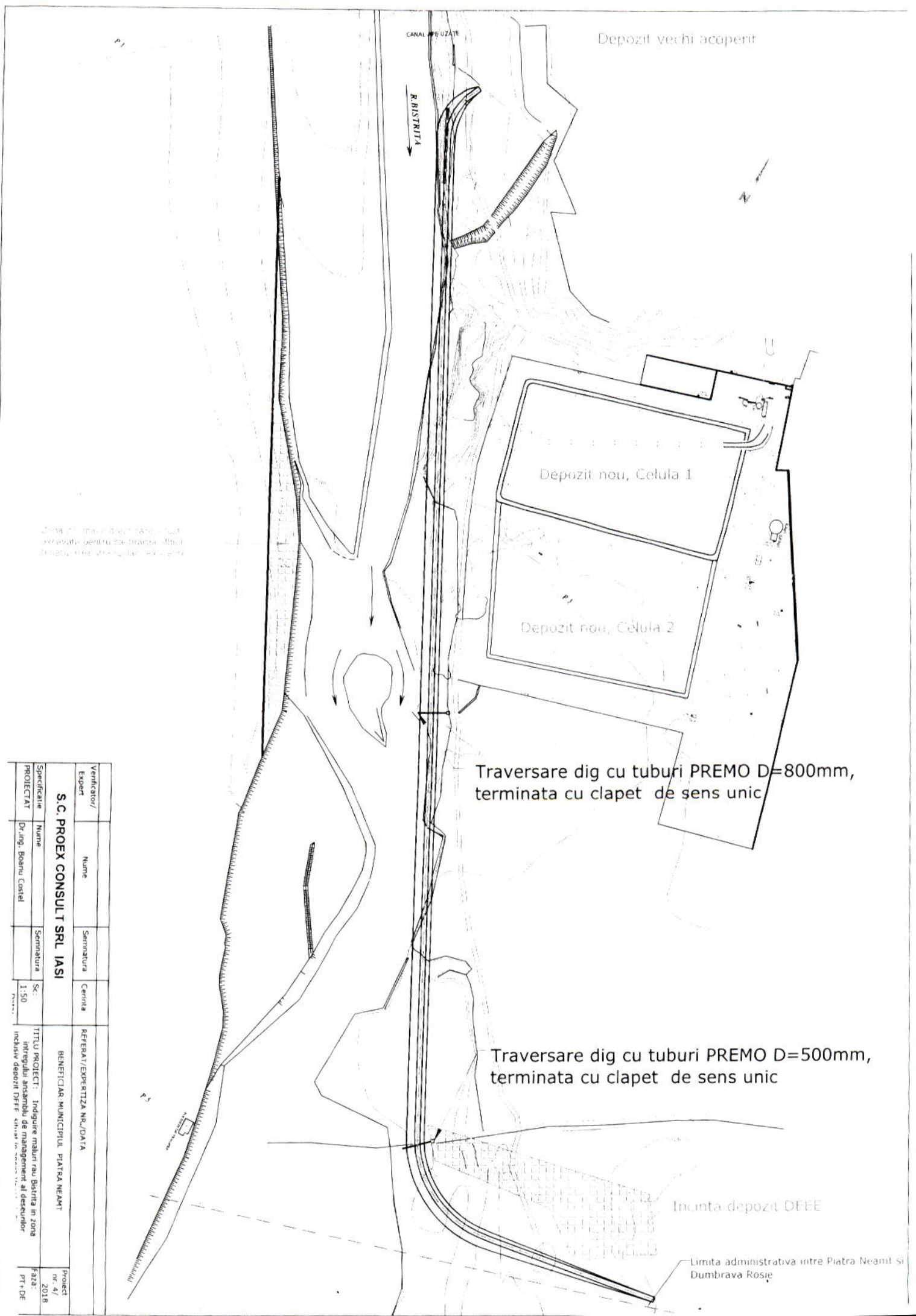
Intocmit,

dr.ing. Costel BOARIU



Toate elementele clapetelor sunt din polimer sau HDPE
 Clapetele sunt de tipul wall mounted flap valves (montare pe perete)
 Cadrul clapetei se fixeaza pe peretele (portalul) din beton cu ancore de tip
 conexpand sau ancore chimice
 In functie de furnizor numarul de bolturi de fixare (incluse in chitul de
 instalare) poate fi diferit
 Cadrul clapetei se etanseaza de peretele de beton cu garnitura existenta in
 chitul de instalare

Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Proiect nr. 4/ 2018
S.C. PROEX CONSULT SRL IASI				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PIATRA NEAMI	
Specificatie PROIECTAT	Nume Dr. Ing. Boianu Costel	Semnatura	Sc. 1:50	TITLU PROIECT: Indigire maluri rau Bistrita in zona intregului ansamblu de management al deeurilor destinat depozitarii	Faza: PT+DE



Zona de protecție este strict rezervată pentru ca în baza studiului de impact să se realizeze planurile de

Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cariera	REFERINȚĂ/EXPERIENȚĂ NR./DATA
S.C. PROEX CONSULT SRL IASI				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PIATRA NEAMT
Specificatie PROIECTAT	Nume	Semnatura	Sc.	TITLU PROIECT: Indagine tehnica si studiu de fezabilitate pentru amenajarea si gestionarea in zona invecinata depozitului DFEF - studiu de impact ambiental
	Dr. Ing. Boanru Costel		1:50	
				Proiect nr. 4/ 2018 PT+DE