
PROIECT TEHNIC

VOLUMUL 1 – DATE GENERALE, DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR, MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI SI CAIETE DE SARCINI

CUPRINS

A. PARTILE SCRISE	
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	
1.2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)	
1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII	
1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE	
1.5. INVESTITORUL	
1.6. BENEFICIARUL INVESTITIEI	
1.7. Elaboratorul PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE	
2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	
2.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI.....	
a. <i>Descrierea amplasamentului.....</i>	
b. <i>Topografia</i>	
d. <i>Geologia si seismicitatea;.....</i>	
e. <i>Devierile si protejarile de utilitati afectate ;</i>	
f. <i>sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;.....</i>	
g. <i>Calle de acces permanente, caille de comunicatii si alte asemenea.....</i>	
h. <i>căille de acces provizorii</i>	
i. <i>bunuri de patrimoniu cultural imobil.....</i>	
2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND :	
a. <i>caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții</i>	
b. <i>varianta constructivă de realizare a investiției</i>	
c. <i>trasarea lucrărilor</i>	
d. <i>protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier</i>	

- e. *organizarea de șantier*.....
- MEMORIU INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA**
- MEMORIU STRUCTURA DE REZISTENTA**
- MEMORIU DOCUMENTATIE ECONOMICA**
- MEMORIU ORGANIZARE DE SANTIER**.....
1. **ROLUL SI SCOPUL CAIETELOR DE SARCINI**.....
 2. **TIPURI DE CAIETE DE SARCINI**
 - In functie de destinatie, caietele de sarcini pot fi :

In functie de categoria de importanta a obiectivului de investitie, caietele de sarcini pot fi :
 3. **CONTINUTUL CAIETELOR DE SARCINI** :
 - CAIET DE SARCINI INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA**.....

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRARILOR PE SANTIER
 - CAIET DE SARCINI STRUCTURA DE REZISTENTA**

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRARILOR PE SANTIER

A. PARTILE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL
NEAMT"

1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL)

Județul Neamț, comuna Bodesti, localitatile Bodesti si Oslobeni

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII

*Studiul de Fezabilitate pentru realizarea obiectivului "EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT" a fost aprobat prin H.C.L. Nr.....*

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Regiunea : Regiunea de Dezvoltare Nord –Est

Județ: Neamț

Comuna: Bodesti

Localitatile : *Bodesti si Oslobeni*

1.5. INVESTITORUL

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.6. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a. Descrierea amplasamentului

Obiectul de investiție este propus a se amplasa in intravilanul comunei Bodesti, județul Neamț, pe raza localității Bodesti .

Terenul unde se propune a se amplasa investiția aparține domeniului public al comunei Bodesti conform specificațiilor din Certificat de Urbanism .

Suprafața construita cu ocupare definitiva a terenului : 23,40 mp, repartizata astfel :

- Camin de bransament – A.C. = 10,80 mp ;
- Camine de vane/aerisire/golire - A.C. = 12,60 mp;

Suprafața construita cu ocupare temporara a terenului : 2106,40 mp, repartizata astfel:

- Rețea de distribuție – A.C. = 2.106,40 mp ;

b. Topografia

Situat în partea central-estică a țării, în Moldova, județul Neamț ocupă 2,5% din teritoriul României și este cuprins între 46°40' și 47°20' longitudine nordică și 25°43' și 27°15' latitudine estică.

Teritoriul său are o mărime mijlocie și se învecinează cu județele:

- la nord: Suceava,
- la vest: Harghita,
- la sud: Bacău,
- la est: Vaslui și Iași.

Suprafață totală a județului este de 589 614 ha (5 896 km²) din care: 41,7% păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, 48,9% terenuri agricole, 1,8% suprafața cursurilor de apă și a lacurilor, 1,3% drumuri, 1,9% construcții, 6% terenuri neproductive sau alte categorii de folosințe.

Județul ocupă o poziție care se suprapune, în parte, Carpaților Orientali, Subcarpaților Moldovenești și Podișului Moldovenesc.

Comuna se află în centrul județului, pe malurile Cracăului. Este străbătută de șoseaua națională DN15C, care leagă Piatra Neamț de Fălticeni. Comuna Bodesti este formată din satele Bodești (reședința), Bodeștii de Jos, Corni și Oșlobeni.

c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Comuna se încadrează in sectorul cu clima temperata, cu un climat continental mai accentuat datorita pozitiei sale in estul Carpaților Orientali. Acest climat este caracterizat printr-un regim moderat al oscilațiilor temperaturii aerului prin amplitudini termice anuale cuprinse intre 18 si 25 grade C.

Valoarea medie a precipitațiilor variaza între 750-800 mm.

Direcția predominanta a vanturilor este dinspre Nord cu o frecventa de 27.7 % si o viteza de 3.1 m/s, si dinspre Sud cu o frecventa de 19.0 % si cu o viteza de 2.6 m/s.

Cantitățile de precipitații medii anuale sunt:

- iarna - 62.4 mm cu o frecventa de 10.3 %
- primăvara - 157.4mm cu o frecventa de 26.0 %
- vara - 276.1 mm cu o frecventa de 45.7 %
- toamna - 108.9 mm cu o frecventa de 10.9%

Radiația solara globala, depinde direct de nebulozitate, inregistrand o valoare minima in luna decembrie (nebulozitate maxima - radiatie solara minima) si maxima in iulie (nebulozitate minima – radiatie solara maxima). Aceasta se mentine in limitele 106,0 – 107,0 kcal /cm² an, valorile cele mai scazute fiind cuprinse intre 2,0 -4,5 kcal/cm² an in intervalul noiembrie – ianuarie. Mediile lunare cele mai ridicate se inregistreaza in perioada mai – august, ajungand la 14,0 -16,0 kcal/cm²an

Circulația generala a atmosferei este determinata de advecția aerului arctic din nord si a celui continental uscat dinspre nord-est fenomenul, fenomene caracteristice acetui tip de climat.

Temperatura aerului (cel mai important parametru), este controlata de urmatorul complex de factori: radiatia solara, circulația generala a atmosferei si particularitatile pe care le dau condițiile fizico - geografice regionale si locale. Particularitatile regimului temperaturii aerului sunt caracteristice zonei temperate, supuse influentelor locale de: relief, vegetatie, hidrografice, factori antropici, etc., iar expresia continentalismului este data de amplitudinile termice ale temperaturilor medii si absolute ale aerului, care sunt neuniforme de la un an la altul, inregistrandu-se abateri importante de la media multianuala. Astfel in arealele joase temperatura medie anuala 9,0 C, coborand pana la 8, 0 C in zona de deal. Temperatura medie a lunii iulie variaza de la peste 21, 0 C in sectoarele mai adapostite si expuse insolatiei intense, pana la sub 19 C pe culmile dealurilor. Numarul zilelor de vara cu temperaturi de peste 25 C depaseste cifra de 90, numarul zilelor tropicale (cu temperaturi ce depasesc valoarea de 30 C fiind de cca 30. Temperatura medie a lunii ianuarie prezinta valori cuprinse in intervalul - 4,5 C / -3,0 C, de la un an la altul acestea variind in limite largi ca urmare a a invaziilor de aer rece urmate de regimuri

anticlonice, temperaturile extreme absolute determinand un ecart de peste 70 C. Fenomenul de inghet se produce in general dupa data de 15 octombrie si dispare la inceputul celei de-a treia decade a lunii aprilie.

Cele mai timpurii ingheturi de toamna si cele mai tarzii de primavara se pot produce cu un decalaj de 3-4 saptamani fata de datele medii, numarul mediu de anual de zile cu inghet cifrandu-se la peste 110.

Umiditatea aerului ca element climatic prezinta o deosebita importanta, deoarece variatiile zilnice, lunare si multianuale afecteaza diferitele activitati economice, inclusiv sanatatea oamenilor.

Actiunea gradului de umiditate este diferita, fiind in functie de asocierea cu celelalte elemente climatice (temperatura aerului, precipitatii, dinamica atmosferei, etc.).

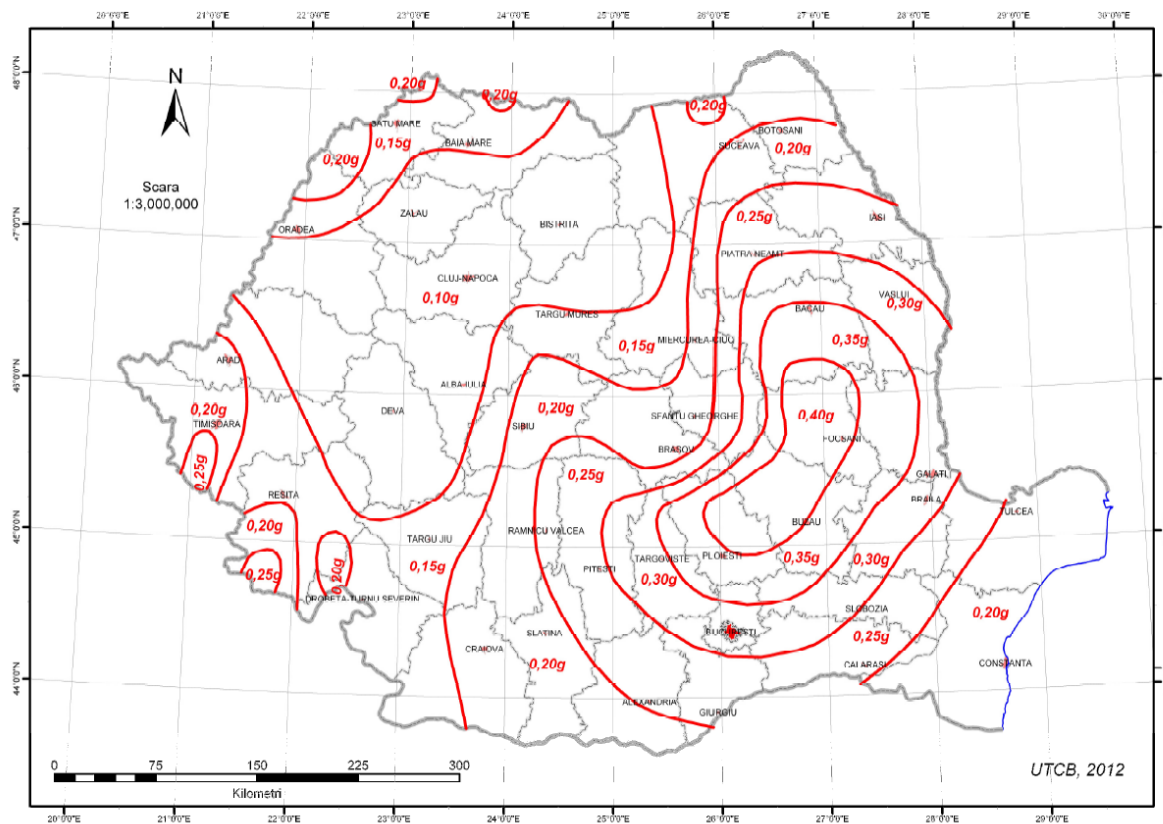
Tensiunea vaporilor de apa, este determinata de precipitatii, factorii climatogeni si sursele locale de evaporare. Acest parametru prezinta o variatie anuala asemanatoare cu a temperaturii aerului (aproximativ jumătate din amplitudinea termica), si caracterizata printr-un maxim in luna VII si un minim in luna I, concordanta explicata prin faptul ca, temperatura determina evaporatia, proces de care depinde continutul de vapori ai atmosferei, deci tensiunea acestora (conditionand cantitatea de vapori de apa ce pot exista in aer). Umezeala relativa a aerului, se caracterizeaza prin existenta unui maxim in perioada rece si a unui minim in perioada calda a aerului, insa aspectul important este cel al variatiilor marimii umezelii relative de la o luna la alta.

Viteza medie anuala in zona este in jur de 2,4m/s, cu cresteri semnificative in perioada rece, de multe ori depasindu-se valoarea de 70 km/h.

Conform CR1-1-3-2012 incarcarea din zapada pe sol este $S_z = 2.5 \text{ KN/m}^2$ avand intervalul de recuperare $IMR=50$ ani.

Adâncimea maxima de îngheț este de 90 - 100 cm conform STAS 6054/77 privind "Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț – adâncimi maxime de îngheț".

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul strazilor apartine zonei seismice care se caracterizeaza printr-o valoare $a_g = 0,25 \text{ g}$ si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0,7 \text{ s}$ (dupa harta cu zona seismica a teritoriului României-valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, prezentate mai jos.



România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Rețeaua Hidrografică

Teritoriul comunei este brăzdat de rețeaua hidrografică constând din râul Cracau împreună cu afluenții acestuia. Principala sursă de alimentare cu apă este pânza freatică subterană. Rețeaua hidrografică este bogată și se caracterizează printr-o alimentare pluvială intensă a râurilor, prin predominarea apelor mari de primăvară și viituri frecvente vara și toamna, regimul hidrografic având în general un caracter echilibrat.

d. Geologia și seismicitatea;

Din punct de vedere geosstructural zona aparține marii unități structurale Platforma Moldovenească, teritoriul delimitat la est de râul Prut, la vest de Carpații Orientali, la sud de către Depresiunea Bârladului, iar la nord de granița de nord a țării reprezintă prelungirea vestică a Platformei est-europene, fiind constituită dintr-un soclu cristalin rigid, penenlenizat, ce suportă o cuvertură de roci sedimentare formată din formațiuni paleozoice, mezozoice, neozoice și cuaternare.

La suprafața contactul dintre platformă și orogen se face pe limita dintre depozitele volhniene, cu versuri înclinabile, cu miocenul pericarpatic, intens cutat. Ipoteza conform căreia marginea platformei se găsește până la o distanță mare sub orogen a fost confirmată de rezultatele obținute în forajele de referință executate în acest scop.

Stratigrafia

Fundamentul Platformei Moldovenesti este format din sisturi cristaline, migmatite si roci eruptive, ce alcatuiesc un soclu rigid care in decursul erelor geologice a suportat o serie de miscari de ridicare si coborare, dand nastere la mai multe cicluri de regresii si transgresii marine.

Intrucat rocile din fundament nu afloreaza la zi, acestea au fost cercetate prin intermediul unor foraje care au interceptat acest etaj structural. Pe baza informatiilor obtinute se poate afirma ca soclul Platformei Moldovenesti este heterogen fiind alcatuit din sisturi cristaline mezometamorfe asociate cu granite de tip est - european si sisturi verzi de tip central - Dobrogean de varsta Proterozoic terminal - Cambrian inferior. Cratonizarea acestei arii a avut loc in special in Proterozoicul mediu, in perioada urmatoare (Proterozoicul terminal) la marginea vestica adaugandu-se o noua arie, aceea alcatuita din sisturi verzi.

Cuvertura sedimentara este un rezultat al de cratonizarii treptate a domeniului podolic si instalarii regimului tectonic de platforma, ceea ce a facut ca incepand cu proterozoicul terminal si pana astazi, acest areal sa cunoasca doar miscari epirogenetice de amplitudine redusa. Aceste miscari sunt raspunzatoare de aparitia numeroaselor transgresii si regresii marine si implicit de natura si structura depozitelor care formeaza astazi cuvertura sedimentara a Platformei Moldovenesti.

Au fost separate urmatoarele mari cicluri de sedimentare:

1. Ciclul de sedimentare Vendian superior- Devonian, format din gresii cuarzo - feldspatice, microconglomerate cu intercalatii de siltite si argile cenusii negricioase, (Vendian superior), conglomerate, gresii cuarzoase, argile si siltite cenusii (Cambrian inferior), calcare, argile cenusii, partial bituminoase (facies argilos cu graptoliti), cunoscuta in literatura de specialitate sub denumirea de „Formatiunea de Radauti”, si care in inforajul de la Radauti a fost intalnita intre 1477 si 2700 m si care au fost datate Silurian mediu si inferior. Peste acestea se dispun in continuitate de sedimentare roci calcaroase (calcare si calcare grezoase) si grezoase (gresii calcaroase si gresii silicioase) de varsta Devonian inferior.
2. Ciclul Cretacic - Paleocen / Eocen, format din calcare rosiiatice, argile, marne brune, gresii, microconglomerate, dolomite si intercalatii de anhidrit, formatiuni acoperite de nisipuri calcaroase si calcare peletale (cretacic), gresii cuarzoase si calcaroase glauconitice, calcare (Paleocen) si calcare grezoase (Eocen).
3. Ciclul Badenian superior - Meotian, format din gresii, nisipuri, marne, calcare, gipsuri si anhidrite, tufuri si argile (Badenian superior), argile, siltite, marne, nisipuri, calcare oolitice, etc. (Buglovan si Sarmatian inferior - Volhinian inferior), formatiuni care constituie partea a suitei sedimentare. Acestea sunt importante prin diferentele de natura litologica, care schiteaza unele trasaturi structurale ale reliefului.

Tectonica

Platforma Moldoveneasca, prin marginea ei vestica, reprezinta vorlandul rigid din fata orogenului carpatic. Aceasta margine este afundata in trepte, din ce in ce mai accentuate spre vest. De asemenea, grosimea foarte mare a depozitelor tortoniene si bugloviene de aici, comparativ cu partea estica a platformei, denota o afundare activa, manifestata in etapa depunerii acestor sedimente.

e. Devierile si protejarile de utilitati afectate;

Lucrarile propuse se vor extinde din reseaua existenta a comunei.

f. sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Investiția este situata in vecinătatea drumului DN 2 Roman – Falticeni situat la 4 km de reședința comunei si de drumul judetean DJ 208G . Obiectivele sunt relativ aproape de liniile de transport energetice.

g. Căile de acces permanente, căile de comunicații si alte asemenea

Circulația auto: este favorizata de existenta drumului național DN 15C, de drumului județean DJ 155G si DJ 155B, care străbate localitatea si drumurile comunale asfaltate din comuna.

h. căile de acces provizorii

Se va delimita si se va semnaliza corespunzător zona de deplasare in șantier a utilajelor de manipulare a materialelor cu benzi de delimitare si indicatoare .

Viteza de deplasare in șantier pentru utilaje si mijloace de transport este limitata la 5 km/h, motivat de imposibilitatea separării circulației lucrătorilor si a mijloacelor de transport, in spatiile de circulație, suprapuneri de fronturi de lucru.

i. bunuri de patrimoniu cultural imobil

Precizam ca prin prezenta investiție, propusa a se realiza, nu este afectat nici un bun de patrimoniu cultural imobil.

2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND :

a. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

1. Rețea de distribuție - de tip ramificat:

- a. Distribuția apei este cu funcțiune gravitaționala, ce alimentează gospodariile ce sunt pe strazile adiacente a comunei, cele care sunt in aliniament cu drumurile comunale. Este formata din 7 tronsoane având in componenta tuburi PEID cu diametre variabile si se va executa pe o lungime de Lt=2.633,00 m.

b. trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați in realizarea investiției : beneficiar, proiectant si constructor.

In baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al rețelei (obiective constructive , tronsoane, camine, limite proprietate etc.)

c. protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Caietele de sarcini cuprinse in documentație prevăd toate etapele in care este necesara protejarea lucrărilor de execuție si a materialelor din șantier. In organizarea de șantier vor fi construite incinte si platforme de depozitare acoperite, destinate special pentru protejarea materialelor.

Se indica in mod expres aplicarea unor masuri speciale de protejare in următoarele cazuri :

1. Protejarea colacilor de armatura si a armaturilor fasonate împotriva ruginiri, prin depozitare in incinte acoperite;
2. Protejarea împotriva ruginiri, prin depozitare in incinte acoperite, a panourilor de parapet pietonal;
3. Protejarea corespunzătoare a betonului turnat pe timp friguros sau la temperaturi foarte ridicate ;
4. Protejarea sapei de protecție, a hidroizolației si a sapei de protecție imediat după turnarea sau montarea acestora.
5. Protejarea săpăturilor adânci contra surpării, cu sprijiniri cu palplanșe corespunzătoare .

d. organizarea de șantier

Organizarea de șantier cuprinde compartimentul tehnic si administrativ al șantierului, platforme de depozitare si de lucru, depozit de carburanți, si ateliere mecanice de întreținere a utilajelor. Organizarea de șantier se supune strict regulilor de protecție a muncii si de protecție împotriva incendiilor.

Organizarea de șantier (grupul social +baza de producție) se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, etc., pentru necesitățile șantierului.

Lucrările de organizare de șantier necesare executării lucrărilor de reparații si consolidare vor cuprinde: construcții și instalații ale antreprenorului care să permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției.

Constructorul va răspunde de protecția tuturor bunurilor mobile și imobile aflate în zona de lucru împotriva fumului, efectului substanțelor chimice, materialelor bituminoase, a combustibililor și lubrifianților.

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 dB.

În cazul producerii unor daune la diverse instalații sau bunuri, constructorul trebuie să anunțe beneficiarii acestor instalații și va lua măsuri pentru repararea de urgență pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Semnalizarea șantierului se va realiza conform normelor în vigoare ținând cont de condițiile în care se realizează lucrările de reparații și consolidări.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-2759846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Memorii Tehnice Pe Specialități

P.Th+C.S.

MEMORIU INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL
NEAMT"

1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL)

Județul Neamț, comuna Bodesti, localitatea Bodesti si Oslobeni

1.3. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Regiunea : Regiunea de Dezvoltare Nord –Est

Județ: Neamț

Comuna: Bodesti

Localitatile : *Bodesti si Oslobeni*

1.4. INVESTITORUL

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.5. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.6. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

2. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

2.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA LUCRARILOR

In studiul de fezabilitate aprobat s-a propus extinderea rețelei de alimentare cu apa in localitatile Bodesti si Oslobeni din cadrul comunei Bodesti .

Situația existentă :

În prezent există o rețea de alimentare cu apă, dar care nu acopera intreaga suprafata a comunei.

Pentru a elimina efectele nocive pe care le are alimentarea cu apa din fântâni, se impune extinderea rețelei de alimentare cu apă care să asigure:

- alimentarea cu apă potabilă pentru nevoi gospodărești, nevoi publice pentru locuitorii comunei;
- rezerve intangibile pentru combaterea incendiilor, dotarea cu hidranți exteriori cu posibilitatea asigurării intervenției directe în caz de incendiu;
- condiții igienico – sanitare de exploatare a surselor, tratarea apei cu clor gazos pentru realizarea condițiilor de potabilitate a apei, fapt ce nu poate fi realizat prin exploatarea fântânilor individuale existente, care în majoritate nu au condiții de protecție sanitară asigurate.

Oportunitatea investiției:

- facilitează accesul la investiție a unui mare număr de locuitori ai comunei;
- facilitează punerea in valoare a terenurilor cu destinație construcții de locuit, având in vedere atractivitatea din acest punct de vedere data de amplasarea intr-o zona pitoreasca , cu un cadru natural nealterat si cu bune condiții de mediu.

2.2. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

Lucrările de alimentare cu apă realizate în mediul rural se încadrează conform STAS 4273, în categoria 4 și clasa de importantă IV.

În conformitate cu HGR 766/1997 modificata si completata prin H.G. nr. 675/2002, categoria de importanță globală a lucrărilor ce constituie obiectul documentației, stabilita conform Ordin MLPAT nr. 31/N-1995, este, "C" (importanță normală).

2.3. STABILIREA CANTITĂȚILOR DE APĂ POTABILĂ NECESARE

Determinarea cerinței de apă potabilă a populației din localitatea Bodesti, județul Neamț, precum și a debitului de dimensionare a sistemului de alimentare cu apă, în regim de funcționare continuă, a avut la bază următoarele prevederi:

- SR 1343 – 1/2006 – Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități.
- STAS 1478 – 90 – Alimentări cu apă la construcțiile civile și industriale.
- Normativ GP 106/2004 – pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizarea localităților din mediul rural.
- Normativ NP 133/2013 " Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților"
- „Criteriile uniforme de proiectare a lucrărilor de alimentare cu apă în localitățile rurale” aprobate de MLPAT.

2.4. CONSUMATORI

Pentru efectuarea calculului necesarului de apă, se consideră consumatorii confirmați de autoritățile locale, iar debitul de perspectivă la nivelul anului 2048 ($n = 25$ ani), pentru un spor mediu de creștere (p) de 1.06 %/an. $N_{2047} = N (1 + 0,06 p)n$.

2.5. NECESARUL SPECIFIC – ETAPA II (ETAPA DE PERSPECTIVA) – AN 2048

TOTAL CERINTA APA Loc. Bodesti, comuna Bodesti :

$Q_{szi\ med} =$	<u>58,31 mc/zi</u>
	<u>0,67 l/s</u>
$Q_{szi\ max} =$	<u>81,63 mc/zi</u>
	<u>0,94 l/s</u>
$Q_{sorar\ max} =$	<u>6,80 mc/h</u>
	<u>1,89 l/s</u>

conform breviarului de calcul anexat

3. Schema tehnologică a alimentării cu apă

La stabilirea schemei tehnologice de alimentare cu apă s-a ținut seama de următorii factori:

- Amplasarea geografică și altimetrică a localității;

- Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, scoli, societăți economice;
- Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe din care se aduce apa;
- Capacitatea sursei de apă existente;
- Necesarul de apă la sursă;
- Presiunile ce trebuie asigurate în rețeaua de distribuție;
- Cerințele de asigurare P.S.I.

În baza celor prezentate mai sus și a Studiului de Fezabilitate aprobat, proiectul cuprinde și detaliază următoarele obiecte:

1. Rețea de distribuție - de tip ramificat:

- a. Zona 1 este reprezentată de distribuția apei, cu funcțiune gravitațională, ce alimentează gospodăriile aflate pe strazile adiacente a comunei, cele care sunt în aliniament cu drumurile comunale. Este formată din 7 tronsoane având în componența tuburi PEID cu diametre variabile și se va executa pe o lungime de $L_t=2.633,00$ m.

3.1. REȚEAUA DE DISTRIBUȚIE :

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și a altor consumatori;
- amplasarea instituțiilor principale din localități (biserici, școli, grădinițe, industrii locale, etc.);
- prevederile PUG și ale Certificatului de Urbanism, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și de extindere a unor conducte sau mărirea capacităților de transport a rețelei de distribuție.

Pe baza prevederilor STAS 4163-1/1996 și NP 133-2013 rețeaua s-a calculat pentru :

- dimensionare:** cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 0,3 bar (pentru $Q_{soramax}$) ;
- verificare:** cu asigurarea presiunii de incendiu de 0,7 bar (pentru $Q_{soramax} + 5 \text{ l/s} \times K_p$) la hidranții de incendiu;

În urma calculelor de dimensionare efectuate, a rezultat, că rețeaua de distribuție cu lungimea totală de 2.633,00 m, se va realiza din PEID, PE 100 , cu următoarele lungimi și diametre:

Centralizator conducte de distributie apa in comuna Bodesti					
Nr. crt.	Conducte distributie apa	PEID D75, SDR17, PN10, PE100	PEID D90, SDR17, PN10, PE100	PEID D110, SDR17, PN10, PE100	Tip sapatura
1	Retea distributie apa TRONSON 1		438		Sapatura deschisa
2	Retea distributie apa TRONSON 2		136		Sapatura deschisa
3	Retea distributie apa TRONSON 3			796	Sapatura deschisa
4	Retea distributie apa TRONSON 4			250	Sapatura deschisa
5	Retea distributie apa TRONSON 5			338	Sapatura deschisa
6	Retea distributie apa TRONSON 6	67			Sapatura deschisa
7	Retea distributie apa TRONSON 7		608		Sapatura deschisa
LUNGIME TOTALA PE CONDUCTE		67,00	1.182,00	1.384,00	
Lungime totala		2.633,00			

4. Lucrari speciale pe conducta de aductiune si distributie

4.1. CAMINE :

Pe **rețeaua de distribuție** au fost prevăzute un număr de 13 cămine, având următoarele funcții:

TABEL CAMINE PE REȚEAUA DE DISTRIBUȚIE IN COMUNA BODESTI						
Nr. crt.	Tip tronson	Lungime	Camin bransament	Camine de vane	Camine de vane si aerisire	Camin de vane si de golire
1	Retea distributie apa TRONSON 1	438	1	1	0	0
2	Retea distributie apa TRONSON 2	136	1	0	0	0
3	Retea distributie apa TRONSON 3	796	1	2	0	1
4	Retea distributie apa TRONSON 4	250	1	0	1	0
5	Retea distributie apa TRONSON 5	338	1	1	0	0
6	Retea distributie apa TRONSON 6	67	0	0	0	0
7	Retea distributie apa TRONSON 7	608	1	0	1	0
TOTAL		2.633	6	4	2	1

Amplasamentul caminelor este prezentat in planurile cu propuneri de lucrari .

Radierul caminelor are 20 cm grosime, pereții au grosimea de 15 cm iar placa are 10 cm.

Betoanele folosite au marca C16/20, iar armăturile sunt din OB 37 și PC 52.

Deoarece natura terenului nu permite golirea tuturor conductelor de distribuție în rigole sau emisari apropiați, s-a ales soluția golirii acestora, din căminele de golire, prin aspirarea directă a apei din bașa căminului, cu ajutorul unei motopompe.

Masive de ancoraj

În scopul preluării eforturilor de întindere care apar în materialul pereților conductelor, în zonele de schimbare a direcțiilor rețelei de distribuție s-au prevăzut masive de ancoraj. Date fiind diametrele rețelei proiectate, masivele de ancoraj s-au prevăzut doar la schimbările de direcție in plan orizontal acolo unde a fost

necesara folosirea coturilor in afara caminelor. Pentru fiecare diametru de conductă în parte a fost ales câte un tip de masiv de ancoraj.

Hidranți de incendiu

Pe rețeaua de distribuție s-au amplasat in total 7 hidranți de incendiu, așa cum se poate observa în planurile de situație.

LUNGIMI TRONSOANE				
Retea alimentare cu apa	Diametru	Lungime	Hidranti	Strada
Retea distributie apa TRONSON 1	90	438	1	str. Salciilor
Retea distributie apa TRONSON 2	90	136	0	str. Podu Nou
Retea distributie apa TRONSON 3	110	796	2	str. Handrea
Retea distributie apa TRONSON 4	110	250	0	str. Liliacului
Retea distributie apa TRONSON 5	110	338	2	str. Ciresului
Retea distributie apa TRONSON 6	75	67	0	fdt Ciresului
Retea distributie apa TRONSON 7	90	608	2	str. Stejarului
Lungime totala		2.633	7	
Total lungime retea distributie apa = 2.633 m din care:			Total hidranti: 7 buc	
- PEID D75, PE100, PN10, SDR17, L = 67 m				
- PEID D90, PE100, PN10, SDR17, L = 1.182 m				
- PEID D110, PE100, PN10, SDR17, L = 1.384 m				

Criteriile de amplasare au fost:

- zone ușor accesibile autospecialei pentru stins incendii.
- zona clădirilor publice unde fluxul de circulație este amplu.
- distante maxime între doi hidranți alăturați- 500 m .

Tipul de hidrant ce va fi folosit în cadrul sistemului proiectat va fi „suprateran”. Acesta se racordează la rețea prin intermediul unei piese de legătură fixată cu flanșă de corpul hidrantului .

De partea superioară a hidrantului, la suprafața terenului, va fi sudată o plăcută indicatoare care să indice poziția și numărul hidrantului.

5. NORME DE PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I.

5.1. PROTECȚIA MUNCII

În toate operațiile de execuție a lucrărilor de alimentare cu apă se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice în activitatea de realizare a rețelelor de alimentare cu apa toate prevederile legale privind protecția muncii:

- Legea 90/1996 - a protecției muncii și "Normele metodologice de aplicare";
- "Normele generale de protecție a muncii", elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății - 1996;

- "Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și tăierea metalelor"(1994/71 din 1995);
- Ordinul Nr. 9/N/1993 al MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt:

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecție a muncii ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale sau alte formulare specifice ce vor fi semnate individual;
- controlul aplicării și respectării specifice de către întreg personalul; verificarea periodică a personalului privind cunoașterea normelor și măsurilor de protecție a muncii;
- pe toată durata execuției lucrărilor, în lungul conductelor, trebuie asigurată o zonă de lucru și de protecție. Lățimea acestei zone se stabilește în funcție de tipul lucrării și diametrul conductei și de condițiile locale;
- în interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și al utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește prin organizarea de șantier, pe care o realizează constructorul și se măsoară din axul conductei.

Instructajele de protecție a muncii la realizarea rețelelor de alimentare cu apă se vor referi cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților tranșeei;
- execuția mufărilor și a pozării tuburilor în tranșee;
- semnalizarea devierii circulației, iluminatul pe timpul nopții;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicare;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;
- lucrări în spații închise: cămine;
- folosirea materialelor de execuție: motopompe, compresoare, macarale, grupuri electrogene, grupuri de sudură, aparate de tăiat conducte.

5.2. PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelelor de apă, inclusiv în timpul operațiunilor de revizie periodică, reparații și remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum și șantierului care asigură execuția lucrărilor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis se face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile normativului C300 – „Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”.

În timpul lucrărilor de vopsitorii, izolații, se iau măsuri de evitare a contactului substanțelor inflamabile cu sursele de foc prin crearea unei zone de siguranță de minimum 30 m.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile. Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine) se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingere incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale. Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Conductele și piesele speciale se aprovizionează pe șantiere numai în momentul punerii acestora în operă.

Se execută și se montează indicatoare vizibile și rezistente la intemperii, pentru marcarea poziției hidranților exteriori și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu, respectându-se prevederile din STAS 297-2.

6. PROTECȚIA MEDIULUI

Nu sunt necesare instalații pentru epurarea gazelor reziduale. Sursele de zgomot sunt vocea umană și activitățile specifice, nefiind necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor.

Deșeurile sunt de tip menajer, modul de gospodărire a acestora se va face conform legislației în vigoare.

Lucrările prevăzute în proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului și solului și nu sunt generatoare de noxe.

După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase, se vor dezafecta terenurile și platformele de lucru ocupate de constructor.

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

Intocmit,

Ing. Harat Gheorghe

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,

Piatra Neamt, judetul Neamt

Tel/Fax : 0233/624426

C.U.I. J27/580/2010

C.I.F. RO-2759846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

MEMORIU STRUCTURA DE REZISTENTA

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL
NEAMT"

1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL)

Județul Neamț, comuna Bodesti, localitatea Bodesti si Oslobeni

1.3. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Regiunea : Regiunea de Dezvoltare Nord –Est

Județ: Neamț

Comuna: Bodesti

Localitatile : *Bodesti si Oslobeni*

1.4. INVESTITORUL

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.5. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.6. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

2. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

2.1. AMPLASAMENTUL LUCRARILOR

Obiectul de investitie este prous a se amplasa in intravilanul comunei Bodesti, judetul Neamt.

Terenul unde este propusa investitia apartine domeniului public al comunei Bodesti conform specificatiilor din Certificat de Urbanism.

2.2. STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

Lucrările de alimentare cu apă realizate în mediul rural se încadrează conform STAS 4273, în categoria 4 și clasa de importanță IV. Categoria de importanță a obiectivului este "NORMALĂ", conform "Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – metodologia de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobată prin HG. nr. 766/1997.

Seismic, amplasamentul se află în zona de calcul cu $a_g = 0,25g$ și $T_c = 0,7$ sec. conform normativ P 100/2013. Clasa de importanta seismica a obiectivelor propuse a se realiza in cadrul proiectului este IV.

2.3. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

1. Rețea de distribuție

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și a altor consumatori;
- amplasarea instituțiilor principale din localitati (biserici, școli, grădinițe, industrii locale, etc.);
- prevederile PUG și ale Certificatului de Urbanism, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și de extindere a unor conducte sau mărirea capacităților de transport a rețelei de distribuție.

Pe baza prevederilor STAS 4163-1/1996 și NP 133-2013 rețeaua s-a calculat pentru :

- dimensionare:** cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 0,3 bar (pentru $Q_{soramax}$) ;
- verificare:** cu asigurarea presiunii de incendiu de 0,7 bar (pentru $Q_{soramax} + 5 \text{ l/s} \times K_p$) la hidranții de incendiu;

În urma calculelor de dimensionare efectuate, a rezultat, că rețeaua de distribuție cu lungimea totala de 2.633,00 m, se va realiza din PEID, PE 100 , cu următoarele lungimi si diametre :

Centralizator conducte de distributie apa in comuna Bodesti					
Nr. crt.	Conducte distributie apa	PEID D75, SDR17, PN10, PE100	PEID D90, SDR17, PN10, PE100	PEID D110, SDR17, PN10, PE100	Tip sapatura
1	Retea distributie apa TRONSON 1		438		Sapatura deschisa
2	Retea distributie apa TRONSON 2		136		Sapatura deschisa
3	Retea distributie apa TRONSON 3			796	Sapatura deschisa
4	Retea distributie apa TRONSON 4			250	Sapatura deschisa
5	Retea distributie apa TRONSON 5			338	Sapatura deschisa
6	Retea distributie apa TRONSON 6	67			Sapatura deschisa
7	Retea distributie apa TRONSON 7		608		Sapatura deschisa
LUNGIME TOTALA PE CONDUCTE		67,00	1.182,00	1.384,00	
Lungime totala		2.633,00			

Căminele de pe rețeaua de distribuție s-au proiectat avându-se în vedere prevederile STAS 6002/1988 care se aplică rețelelor publice de distribuție a apei potabile.

Toate căminele proiectate sunt cu secțiune dreptunghiulara și au dimensiunile utile conform planșelor de instalații hidromecanice.

Căminele sunt realizate din beton armat C 20/25, cu radierul de 20 cm grosime, pereții de 15 cm și placa de 10 cm.

Căminele vor avea cota de fundare ce variază între 1.5 și 2.7 m. În interiorul căminelor, la nivelul radierului, se va realiza o bașă de colectare din beton simplu cu rol de colectare a eventualelor pierderi de apă de la fittingurile rețelei. Fundul căminului va fi astfel realizat încât să se imprime o pantă de min 3 % către bașa de colectare a apelor. În vederea facilitării pătrunderii personalului de întreținere în interiorul căminului s-au prevăzut, pe verticala intrării în cămin, vanguri (trepte) din oțel beton \varnothing 16 mm.

La partea superioară a căminelor se va turna o placă din beton armat monolit C 20/25, în care se va încadra o ramă din fontă conform STAS 2308/81. Căminele de vizitare sunt prevăzute cu capace carosabile, conform STAS 2308/81. Toate capacele la cămine vor fi asigurate la exterior cu lacăt.

Se vor prevedea hidroizolații pe exteriorul pereților, iar piesele de trecere pentru instalații vor fi montate etanș, evitându-se patrunderea apelor freatice în interiorul căminului.

Pe rețeaua de distribuție au fost prevăzute un număr de 13 cămine de vane.

TABEL CAMINE PE RETEAUA DE DISTRIBUTIE IN COMUNA BODESTI

Nr. crt.	Tip tronson	Lungime	Camin bransament	Camine de vane	Camine de vane si aerisire	Camin de vane si de golire
1	Retea distributie apa TRONSON 1	438	1	1	0	0
2	Retea distributie apa TRONSON 2	136	1	0	0	0
3	Retea distributie apa TRONSON 3	796	1	2	0	1
4	Retea distributie apa TRONSON 4	250	1	0	1	0
5	Retea distributie apa TRONSON 5	338	1	1	0	0
6	Retea distributie apa TRONSON 6	67	0	0	0	0
7	Retea distributie apa TRONSON 7	608	1	0	1	0
TOTAL		2.633	6	4	2	1

Amplasamentul caminelor este prezentat in planurile cu propuneri de lucrari .

Deoarece natura terenului nu permite golirea tuturor conductelor de distributie în rigole sau emisari apropiati, s-a ales solutia golirii acestora, din caminele de golire, prin aspirarea directa a apei din başa caminului, cu ajutorul unei motopompe.

Masive de ancoraj

În scopul preluării eforturilor de întindere care apar în materialul pereţilor conductelor, în zonele de schimbare a direcţiilor reţelei de distribuţie s-au prevăzut masive de ancoraj. Date fiind diametrele reţelei proiectate, masivele de ancoraj s-au prevăzut doar la schimbările de direcţie in plan orizontal acolo unde a fost necesara folosirea coturilor in afara caminelor. Pentru fiecare diametru de conductă în parte a fost ales câte un tip de masiv de ancoraj.

Hidranti de incendiu

Pe reţeaua de distribuţie s-au amplasat in total 7 hidranţi de incendiu, așa cum se poate observa în planurile de situatie .

. Criteriile de amplasare au fost:

- zone ușor accesibile autospecialei pentru stins incendii.
- zona cladirilor publice unde fluxul de circulatie este amplu .
- distante maxime intre doi hidranti alaturati– 500 m .

Tipul de hidrant ce va fi folosit în cadrul sistemului proiectat va fi „suprateran”. Acesta se racordează la reţea prin intermediul unei piese de legătură fixată cu flanşă de corpul hidrantului .

LUNGIMI TRONSOANE				
Retea alimentare cu apa	Diametru	Lungime	Hidranti	Strada
Retea distributie apa TRONSON 1	90	438	1	str. Salciilor
Retea distributie apa TRONSON 2	90	136	0	str. Podu Nou
Retea distributie apa TRONSON 3	110	796	2	str. Handrea
Retea distributie apa TRONSON 4	110	250	0	str. Liliacului
Retea distributie apa TRONSON 5	110	338	2	str. Ciresului
Retea distributie apa TRONSON 6	75	67	0	fdt Ciresului
Retea distributie apa TRONSON 7	90	608	2	str. Stejarului
Lungime totala		2.633	7	
Total lungime retea distributie apa = 2.633 m din care:			Total hidranti: 7 buc	
- PEID D75, PE100, PN10, SDR17, L = 67 m				
- PEID D90, PE100, PN10, SDR17, L = 1.182 m				
- PEID D110, PE100, PN10, SDR17, L = 1.384 m				

De partea superioară a hidrantului, la suprafața terenului, va fi sudată o plăcuță indicatoare care să indice poziția și numărul hidrantului.

3. OBLIGATII ALE BENEFICIARULUI

- stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare si executie pe baza reglementarilor tehnice, precum si a studiilor si cercetarilor efectuate;
- obtinerea acordurilor si a avizelor prevazute de lege, precum si a autorizatiei de construire;
- asigurarea verificarii executiei corecte a lucrarilor de constructii prin diriginti de specialitate sau agenti economici de consultanta specializati, pe tot parcursul lucrarilor;
- actionarea in vederea solutionarii neconformitatilor, a defectelor aparute pe parcursul executiei lucrarilor, precum si a deficientelor proiectelor;
- intocmirea cartii tehnice a constructiei si predarea acesteia catre proprietar;
- expertizarea constructiilor de catre experti tehnici atestati, in situatiile in care la aceste constructii se executa lucrari de natura celor prevazute la art. 18 alin. 2 din Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.

4. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE PROIECTANTULUI

- precizarea prin proiect a categoriei de importanta a constructiei;
- asigurarea prin proiecte si detalii de executie a nivelului de calitate corespunzator cerintelor, cu respectarea reglementarilor tehnice si a clauzelor contractuale;
- prezentarea proiectelor elaborate in fata specialistilor verificatori de proiecte atestati, stabiliti de catre

investitor, precum si solutionarea neconformitatilor si neconcordantelor semnalate;

d) elaborarea caietelor de sarcini, a instructiunilor tehnice privind executia lucrarilor, exploatarea, intretinerea si reparatiile, precum si, dupa caz, a proiectelor de urmarire privind comportarea in timp a constructiilor. Documentatia privind postutilizarea constructiilor se efectueaza numai la solicitarea proprietarului;

e) stabilirea prin proiect, a fazelor de executie determinate pentru lucrarile aferente cerintelor si participarea pe santier la verificarile de calitate legate de acestea;

f) stabilirea modului de tratare a defectelor aparute in executie, din vina proiectantului, la constructiile la care trebuie sa asigure nivelul de calitate corespunzator cerintelor, precum si urmarirea aplicarii pe santier a solutiilor adoptate, dupa insusirea acestora de catre specialisti verificatori de proiecte atestati, la cererea investitorului;

g) participarea la intocmirea cartii tehnice a constructiei si la receptia lucrarilor executate.

5. OBLIGATII SI RASPUNDERI ALE EXECUTANTILOR

a) sesizarea investitorilor asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiecte, in vederea solutionarii;

b) inceperea executiei lucrarilor numai la constructii autorizate in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialisti atestati;

c) asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu executia atestati;

d) convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora, in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor;

e) solutionarea neconformitatilor, a defectelor si a neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;

f) utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelelor prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice, care conduc la realizarea cerintelor, precum si gestionarea probelor-martor; inlocuirea produselor si a procedeelelor prevazute in proiect cu altele care indeplinesc conditiile precizate si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti cu acordul investitorului;

g) respectarea proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor;

h) sesizarea, in termen de 24 ore, a Inspectiei de stat in constructii, in cazul producerii unor accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor;

- i) supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
- j) aducerea la indeplinire, la termenele stabilite, a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de constructii;
- k) remedierea, pe propria cheltuiala, a defectelor calitative aparute din vina sa, atat in perioada de executie, cat si in perioada de garantie stabilita potrivit legii;
- l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor initiala, la terminarea executiei lucrarilor;
- m) stabilirea raspunderilor tuturor participantilor la procesul de productie factori de raspundere, colaboratori, subcontractanti - in conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calitatii adoptat si cu prevederile legale in vigoare.
- n) **executantul are obligatia de a asigura securitatea și sănătatea lucrătorilor în toate aspectele legate de muncă.**

În cazul în care un executant apelează la servicii externe, acesta nu este exonerat de responsabilitățile sale în acest domeniu.

Obligațiile lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă nu aduc atingere principiului responsabilității executantului.

În cadrul responsabilităților sale, angajatorul are obligația să ia măsurile necesare pentru:

- a) asigurarea securității și protecția sănătății lucrătorilor;
- b) prevenirea riscurilor profesionale;
- c) informarea și instruirea lucrătorilor;
- d) asigurarea cadrului organizatoric și a mijloacelor necesare securității și sănătății în muncă.

Executantul(angajatorul) are obligația să urmărească adaptarea măsurilor prevăzute ținând seama de modificarea condițiilor, și pentru îmbunătățirea situațiilor existente.

Executantul(angajatorul) are obligația să implementeze măsurile prevăzute la alin. de mai sus pe baza următoarelor principii generale de prevenire:

- a) evitarea riscurilor;
- b) evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
- c) combaterea riscurilor la sursă;
- d) adaptarea muncii la om, în special în ceea ce privește proiectarea posturilor de muncă, alegerea echipamentelor de muncă, a metodelor de muncă și de producție, în vederea reducerii monotoniei muncii, a muncii cu ritm predeterminat și a diminuării efectelor acestora asupra sănătății;
- e) adaptarea la progresul tehnic;

- f) înlocuirea a ceea ce este periculos cu ceea ce nu este periculos sau cu ceea ce este mai puțin periculos;
- g) dezvoltarea unei politici de prevenire coerente care să cuprindă tehnologiile, organizarea muncii, condițiile de muncă, relațiile sociale și influența factorilor din mediul de muncă;
- h) adoptarea, în mod prioritar, a măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală;
- i) furnizarea de instrucțiuni corespunzătoare lucrătorilor.

Fără a aduce atingere altor prevederi legii privind protectia si sanatatea muncii, ținând seama de natura activităților din întreprindere și/sau unitate, executantul(angajatorul) are obligația:

- a) să evalueze riscurile pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv la alegerea echipamentelor de muncă, a substanțelor sau preparatelor chimice utilizate și la amenajarea locurilor de muncă;
- b) ca, ulterior evaluării prevăzute la lit. a) și dacă este necesar, măsurile de prevenire, precum și metodele de lucru și de producție aplicate de către angajator să asigure îmbunătățirea nivelului securității și al protecției sănătății lucrătorilor și să fie integrate în ansamblul activităților întreprinderii și/sau unității respective și la toate nivelurile ierarhice;
- c) să ia în considerare capacitățile lucrătorului în ceea ce privește securitatea și sănătatea în muncă, atunci când îi încredințează sarcini;
- d) să asigure ca planificarea și introducerea de noi tehnologii să facă obiectul consultărilor cu lucrătorii și/sau reprezentanții acestora în ceea ce privește consecințele asupra securității și sănătății lucrătorilor, determinate de alegerea echipamentelor, de condițiile și mediul de muncă;
- e) să ia măsurile corespunzătoare pentru ca, în zonele cu risc ridicat și specific, accesul să fie permis numai lucrătorilor care au primit și și-au însușit instrucțiunile adecvate.

Fără a aduce atingere altor prevederi ale legii privind protectia si sanatatea muncii(Legea 319/2006), atunci când în același loc de muncă își desfășoară activitatea lucrători din mai multe întreprinderi și/sau unități, executantii (angajatorii) acestora au următoarele obligații:

- a) să coopereze în vederea implementării prevederilor privind securitatea, sănătatea și igiena în muncă, luând în considerare natura activităților;
- b) să își coordoneze acțiunile în vederea protecției lucrătorilor și prevenirii riscurilor profesionale, luând în considerare natura activităților;
- c) să se informeze reciproc despre riscurile profesionale;
- d) să informeze lucrătorii și/sau reprezentanții acestora despre riscurile profesionale.

Măsurile privind securitatea, sănătatea și igiena în muncă nu trebuie să comporte în nicio situație obligații financiare pentru lucrători.

Conform HGR 31/1995, beneficiarul va anunta cu cel in 10 zile inainte de inceperea executiei, Inspectia in Constructii a judetului Neamt .

6. NORMATIVE IN VIGOARE

La intocmirea proiectului s-au avut in vedere, in principal, urmatoarele norme si prescriptii in vigoare:

- CR0-2006 "Actiuni in constructii"
- CR 06 "Cod de proiectare a structurilor din zidarie"
- C169-88 "Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale"
- NE 012-1 : 2007 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea I: Producerea betonului."
- NE 012-2 : 2010 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea II: Executarea lucrarilor din beton."
- NP 005-2003 "Normativ privind proiectarea constructiilor din lemn"
- NP 007-97 "Normativ pentru proiectarea structurilor in cadre din beton armat in zone Seismice"
- NP 040 – 02 "Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri";
- NP 112- 04 " Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa";
- NP125-2010 " Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire";
- P100-1/ 2013 " Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social – culturale, agrozootehnice si industriale "
- P118-99 "Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului";
- SR EN 1991-1-1/2004 "Actiuni asupra structurilor;
- SR EN 1992 "Proiectarea stucturilor de beton";
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.
- **Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă.**

Întocmit,
ing. Harat Gheorghe

MEMORIU DOCUMENTATIE ECONOMICA

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL
NEAMT"

1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL)

Județul Neamț, comuna Bodesti, localitatile Bodesti si Oslobeni

1.3. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Regiunea : Regiunea de Dezvoltare Nord –Est

Județ: Neamț

Comuna: Bodesti

Localitatile : *Bodesti si Oslobeni*

1.4. INVESTITORUL

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.5. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.6. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

Documentația economică a fost întocmită în conformitate cu prevederile H.G. 907/2016.

Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări au fost elaborate cu ajutorul calculatorului, prin programe dedicate întocmirii devizelor

Pentru stabilirea tuturor cheltuielilor investiției s-a întocmit devizul general și devizul pe obiect, utilizând prețurile din banca de date a programului, pentru anul 2022.

Decontările se vor face în baza situațiilor de lucrări întocmite la data execuției, conform prevederilor legislației în vigoare.

Se anexează la documentație extrase de materiale, de forță de muncă, utilaje de construcții și transporturi.

Intocmit,

ing. Harat Gheorghe

MEMORIU ORGANIZARE DE SANTIER

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

1.2. AMPLASAMENTUL (JUDETUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMARUL)

Județul Neamț, comuna Bodesti, localitatile Bodesti si Oslobeni

1.3. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Regiunea : Regiunea de Dezvoltare Nord –Est

Județ: Neamț

Comuna: Bodesti

Localitatile : *Bodesti si Oslobeni*

1.4. INVESTITORUL

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.5. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Comuna: Bodesti, județul Neamț

1.6. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI

-Termenul de punere în funcțiune al obiectivului precum și durata de execuție se vor stabili pe bază de contract între beneficiar și constructor.

- Durata execuției s-a stabilit pe bază de norme și prin comparație cu lucrările similare executate anterior, ținând cont de condițiile concrete existente.

3. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

În cadrul devizului general au fost cuprinse valori reprezentând cheltuielile pentru organizarea de șantier.

Terenul destinat organizării de șantier este situat în vecinătatea lucrărilor investiției de bază și aparține domeniului public – **Comunei Bodesti**, de la care constructorul trebuie să obțină închirierea pe toată durata executării lucrărilor la investiția proiectată.

Organizarea generală a teritoriului organizării se va face prevăzându-se delimitarea spațiului pentru depozitare, căile de acces, împrejurimi.

Obiectele provizorii necesare (baraci, împrejurimi, banc de lucru, dale prefabricate pentru asigurarea platformei de depozitare etc.) vor fi re folosibile, costurile reprezentând cheltuielile nerecuperabile din montarea și demontarea lor, precum și chiria și amortismentele acestora.

- În cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor avea în vedere, în principal, următoarele aspecte:

- identificarea pe amplasament a tuturor rețelelor existente pentru evitarea oricărui accident tehnic sau de muncă;

- amplasarea obiectelor privind organizarea de șantier se va realiza fără a afecta circulația rutieră din zonă sau accesul la rețelele de utilități subterane în vederea intervențiilor;

- punctul de organizare de șantier se va stabili de comun acord cu beneficiarul, în vederea asigurării spațiilor disponibile privind:

- vestiare muncitori;

- grup sanitar;

- zone de depozitare conducte, armături, capace, cămine etc.

- zone de lucru;

- necesarul de utilități (apă, canal, energie electrică) pe întreaga perioadă de lucru a șantierului se va asigura din rețelele existente în zonă prin executarea de racorduri provizorii. Forța de muncă aferentă acestor lucrări se asigură prin grija antreprenorului general, din cadrul personalului acestuia;

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-2759846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

- incinta organizării de șantier va fi împrejmuită, luminată nocturn, cu personal de pază.

Măsurile antiefracție nu sunt limitative, antreprenorul putându-le extinde până la atingerea gradului de securitate dorit;

- se vor prevedea podețe de circulație pentru pietoni acolo unde va fi necesar;
- se vor monta indicatoare de semnalizare a direcției traficului auto funcție de tronsonul de lucru;
- betoanele și mortarele se vor prepara centralizat.

4. MĂSURI DE PROTECTIA MUNCII ȘI P.S.I.

În timpul execuției se vor respecta cu strictețe prevederile documentației tehnice a proiectului tehnic, ale caietelor de sarcini sau ale dispozițiilor de șantier.

Proiectul de organizare faza a II-a va fi elaborat de constructor, care va detalia măsurile specifice pentru realizarea obiectivului, conform legislației în vigoare la data execuției.

La deschiderea șantierului se va numi un responsabil cu tehnica securității muncii și P.S.I., urmând a se face instructaje speciale privind N.T.S.M. cu întreg personalul.

Se vor fixa puncte P.S.I. și panouri P.S.I. dotate cu utilaje, unelte și materiale P.S. I.

Intocmit,
ing. Harat Gheorghe

Proiectant: SC AQUA PROJECT SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

.....

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRARILOR PE SANTIER

OBIECTIVUL :

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

OBIECT : RETEA DE DISTRIBUTIE

Amplasament: Com. Bodesti, Loc. Bodesti si Oslobeni, județul Neamț

Beneficiar : Com. Bodesti

Proiectant general: S.C. AQUA PROJECT SRL

Proiectant hidro : ing. Harat Gheorghe

In conformitate cu Legea nr.10/1995 si normativele tehnice in vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității.

Nr. Crt.	Lucrari ce se controleaza, verifica sau receptioneaza calitativ pentru care trebuiesc intocmite documente	Document scris care se incheie : - proces verbal lucrari ascunse (PVA) - Proces verbal (PV) - Proces verbal rec. calitatii (PVR)	Cine intocmeste si semneaza : - beneficiar (B) - executant (E) - proiectant (P) - insp. in constructii I.S.C.	Nr. si data actului intocmit
1.	Predare amplasament	PV	B,E,P	
2.	Predare rețea nivelment si rețele topo	PV	B,E,P	
3.	Trasarea rețelelor	PV	B,E,P	
4.	Cota teren fundare	PV– faza determinanta	B,E,P,ISC	
5.	Montaj conducta	PV	B,E	
6.	Probe de presiune : probe si verificări conform SR 4163-3-1996 si STAS 6819-1997 verificarea hidraulica de rezistenta si etanșeitate - verificarea spălării si dezinfectării	PVR– faza determinanta	B,E,P,ISC	
7.	Umpluturi cu pământ : Se va verifica realizarea umpluturilor, compactărilor si	PVR	B,E	

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-2759846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

	aducerea terenului la forma inițială			
--	--------------------------------------	--	--	--

- Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.
- Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
- In afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect,
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul,
 - la recepție.
- Programul de față stabilește categoria lucrărilor de execuție care urmează a fi recepționate din punctele de vedere a rezistenței și stabilității construcției și siguranței în exploatare și pentru care trebuie întocmite documente scrise (tipul documentului, cine îl întocmește și semnează, data închiderii).
- Executantul va respecta în activitatea de construcții-montaj Ordinul MLPAT nr. 1233/0 din 30.12.1996.
- Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.

Proiectant,
SC AQUA PROJECT SRL
ing. Harat Gheorghe

Beneficiar,

Constructor,

Proiectant: SC AQUA PROJECT SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

.....

PROGRAM PENTRU CONTROLUL LUCRARILOR PE SANTIER

OBIECTIVUL :

"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

OBIECT : CAMINE DE VANE

Amplasament : Com. Bodesti, Loc. Bodesti si Oslobeni, județul Neamț

Beneficiar : Com. Bodesti

Proiectant general: S.C. AQUA PROJECT SRL

Proiectant structura : ing. Harat Gheorghe

In conformitate cu Legea nr.10/1995 si normativele tehnice in vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității.

Nr. crt.	Denumirea fazei supusă verificării	Documente care se întocmesc PV - Proces verbal PVLA - Proces verbal de lucrări ascunse PVR - Proces verbal de recepție FD - Fază determinantă	Cine întocmește și semnează I - I.S.C. B - Beneficiar E - Executant P - Proiectant	Nr. și data documentului
1	Predarea-primirea amplasamentului	• PV	B, E	
2	Trasarea constructiei pe teren	• PV	B, E, P	
3	Natura terenului de fundare	• PVLA	B, E, P geo	
4	FAZA DETERMINANTA „A” Determinare cotei și a naturii terenului de fundare	• FD Prezentarea documente intocmite anterior (PVLA, PV)	B, E, P geo	
5	Montarea cofrajelor și a armăturilor la radier	• PVLA Certificate de calitate la armături conf. C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c, caietul V,cap.1, caietul VII,cap.1	I,B, E, P	
6	Turnarea betonului în radier	• PVLA • Condica betoanelor • Bonuri de transport • Certificate de calitate betoane • Buletine de încercare a probelor	B, E	
7	Recepția calitativă a betonului după decofrare	• PV conf. STAS 1275-96 și C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c, caietul V,cap.1, caietul VII,cap.1	B, E	
8	FAZA DETERMINANTA „B” armare-cofrare pereti	• FD Prezentarea documente intocmite	I, B, E, P	

Proiectant: SC AQUA PROJECT SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETLUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

		anterior (PVLA, PV)		
9	Turnarea betonului în pereti	<ul style="list-style-type: none"> PVLA Condica betoanelor Bonuri de transport CertIFICATE de calitate betoane Buletine de încercare a probelor	B, E	
10	Recepția calitativă a betonului după decofrare la pereti	<ul style="list-style-type: none"> PV conf. STAS 1275-96 și C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c 	B, E,	
11	Montarea cofrajelor și a armăturilor in planseu	<ul style="list-style-type: none"> PVLA Certificate de calitate la armături conf. C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c, caietul V,cap.1, caietul VII,cap.1	B, E, P	
12	Turnarea betonului în plansee	<ul style="list-style-type: none"> PVLA Condica betoanelor Bonuri de transport CertIFICATE de calitate betoane Buletine de încercare a probelor 	B, E	
13	Recepția calitativă a betonului după decofrare - la plansee	<ul style="list-style-type: none"> PV conf. STAS 1275-96 și C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c, caietul V,cap.1, caietul VII,cap.1 	B, E,	
14	Executie hidroizolatii exterioare camine , hidroizolatii acoperis	<ul style="list-style-type: none"> PVLA instructiunile de punere in opera ale produselor CertIFICATE de calitate ale produselor conf. C56-85, partea I, pct. 3.1.b și 3.1.c, caietul XIV,cap.1, pct. 4. 	B, E, P	
15	FAZA DETERMINANTA „C” Receptie finala radier din beton armat si camine de vane	<ul style="list-style-type: none"> FD Buletin de incercare pentru betoanele puse in opera . 	I, B, E, P	
	Verificarea tuturor actelor de calitate incheiate	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.P	
	Verificarea lucrarilor ce devin ascunse	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.	
	Comunicare privind rezultatele incercarilor pe epruvete confectionate la obiect	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.	
	CertIFICATELE de calitate pentru toate materialele puse in opera si alte emise ale unitatii	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.	
	Registru pentru receptia calitativa a materialelor introduse in opera	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.	
	CertIFICATELE de calitate a betonului livrat in perioada din statii	P.V.R. Registru P.V.L.A.	B.E.	
	Buletin cumulativ privind rezultatele	P.V.R.	B.E.	

Proiectant: SC AQUA PROJECT SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,
Piatra Neamt, judetul Neamt
Tel/Fax : 0233/624426
C.U.I. J27/580/2010
C.I.F. RO-27559846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic

	incercarilor pe probe de beton prelevate la obiect	Registru P.V.L.A.		
16	FAZA DETERMINANTA „D” Receptie finala a lucrarilor de constructie – structura de rezistenta	<ul style="list-style-type: none">• FD• Buletin de incercare pentru betoanele puse in opera .	I, B, E, P	
	Verificarea certificatelor de calitate, agremente tehnice, etc.	P.V.R.	B.E.P.+ISC	
	Verificare : PVLA, PVR, PV , incheiate pana la data receptiei	P.V.R.	B.E.	

1. Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.
2. Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
3. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect,
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul,
 - la recepție.
4. Programul de față stabilește categoria lucrărilor de execuție care urmează a fi recepționate din punctele de vedere al rezistenței și stabilității construcției și siguranței în exploatare și pentru care trebuie întocmite documente scrise (tipul documentului, cine îl întocmește și semnează, data închiderii).
5. Executantul va respecta în activitatea de construcții-montaj Ordinul MLPAT nr. 1233/0 din 30.12.1996.
6. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.

Proiectant,
SC AQUA PROJECT SRL
ing. Harat Gheorghe

Beneficiar,

Constructor,

Proiectant: SC AQUA PROJECT
SRL

Str. Petru Rares, nr. 63, bl.A4, Ap. 9,

Piatra Neamt, judetul Neamt

Tel/Fax : 0233/624426

C.U.I. J27/580/2010

C.I.F. RO-2759846



"EXTINDERE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA BODESTI, JUDETUL NEAMT"

Beneficiar: Comuna Bodesti, jud. Neamt

Faza: Proiect Tehnic