

MEMORIU TEHNIC

1. Prevederi comune pentru toate categoriile de lucrari

a) Date generale si localizarea obiectivului

a.1) localizarea obiectivului :

Bazin hidrografic Olt

- Cursul de apa – pr. Vulcanita, cod cadastral VIII-1.51.6
- Jud. Brasov
- Loc. Codlea

a.2. Titularul si beneficiarul investitiei, proiectant de specialitate :

- SC MANCOR SRL CODLEA Adresa : Codlea str. Scheilor nr. 34
- Proiectant de specialitate : SC HIDROECOLOGIC PROIECT SRL BRASOV, TEL/FAX. 0268/516583

a.3 Denumirea completa a societatii beneficiare :

- SC MANCOR SRL Codlea str. Scheilor nr. 34
- nr. Reg. Com. J08/528/1995, C.U.I. RO 10010095
- Profil de activitate :
- - activitate principala –cresterea porcilor, cod caen 0146
- - activitate secundara – 0210- silvicultura si alte activitati forestiere
- - 0220 – exploatare forestiera
- functionare - permanenta
- regimul juridic - proprietate privata

b) Caracterizarea zonei de amplasare

Amplasamentul fermei de porci pentru care se solicita aviz de gospodarierea apelor, este situat in localitatea Codlea pe str. Targului nr. 4. Din punct de vedere urbanistic zona se afla amplasata in intravilanul municipiului Codlea. Destinatia terenului conform PUG Codlea : zona de unitati economice agro industriale.

Regimul juridic al terenului – proprietate SC MANCOR SRL, conform contractului de vanzare cumparare nr. 755/29.09.2009, teren in suprafata masurata de 3408,26 mp, conform extrasului de carte funciara CF 101522, nr. Topo 3985/8/1/2, str. Targului nr.4, suprafata construita 2620,2 mp.

Obiectivul are urmatoarele vecinatati :

- la est se afla gaterul societatii MANCOR
- la nord si sud sunt amplasate grajdurile fostului CAP
- in prtea de nord vest se afla pr. Vulcanita

Terenul este plan, destinatia initiala al acestuia fiind teren agricol. Accesul la ferma se face din localitatea Codlea pe str. Targului. Drumurie si platformele din incinta sunt partial betonate, iar in zona accesului principal va fi construit un filtru auto in conformitate cu normele sanitare in vigoare.

b.1) date hidrologice de baza

Paraul Vulcanita care este cel mai apropiat curs de apa din zona, este situat la o distanta de cca 500 m nord-vest de amplasament.

Amplasamentul nu este afectat de izvoare sau ravene pe care sa curga ape provenite din precipitatii.

Cursuri de apa poluate : pr.Vulcanita – tronsonul intravilan, intre localitatea Codlea si confluenta cu pr. Homorod.

b2) Date hidrogeologice si hidrochimice

Din punct de vedere hidrogeologic amplasamentul face parte din Depresiunea Brasovului sau Barsei, partea sud estica a acesteia care se prelungeste pe valea Barsei, fiind constituita din roci aluvionare permeabile reprezentate de nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri cu intercalatii de roci coezive, argile si argile nisipoase.

Alimentarea panzei de apa freatica este variata de la un anotimp la altul, in general domina cea pluviala, directia de curgere a acesteia fiind de la sud est spre nord vest.

Apele subterane cantonate in acviferele din Depresiunea Barsei au un debit specific de 0,2-5 l/s, in unele foraje din zona cu adancime de peste 100 m apa fiind intalnita in conglomerate de calcar fisurate.

Gradul de mineralizare al apelor freactice din zona este in general redus, valorile fiind de 0,5 gr./l si o duritate totala sub 20°.

Volumul apelor de infiltratii este nesemnificativ, chimismul acestora neindicand o agresivitate fata de metale sau betoane.

Mentionam faptul ca zona Codlea face parte din zona cu acvifere poluate si indicatori depasiti(azotati, sulfuri, Fe-total).

b.3) analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Ferma de porci proiectata pe amplasamentul mentionat, pentru care se propune o extindere si modernizare nu influenteaza regimul apelor de suprafata din zona in sensul ca nu se aduce un aport suplimentar semnificativ de apa in pr. Vulcanita

c) Scopul investitiei si elemente de coordonare :

c 1.) Elemente privind profilul si capacitatiile investitiei

Obiectivele investitiei ce reprezinta o extindere si modernizare a fermei de porci existente, sunt crearea de noi capacitati de productie, eficiente si competitive, produse cu valoare adaugata cat mai mare, utilizarea optima a resurselor existente, productivitate sporita a muncii si implementarea standardelor comunitare.

c.2.) Necesitatea investitiei si impactul ei major asupra mediului si comunitatii din zona

Necesitatea investitiei este data de cresterea competitivitatii printr-o utilizare mai buna a resurselor umane si a factorilor de productie si de dezvoltarea de tehnologii si procedee noi care sa duca la cresterea veniturilor exploatarei.

Necesitatea investitiei rezida din faptul ca la ora actuala, agentii economici care doresc sa ramana pe piata romaneasca a carnilor de porc trebuie sa-si eficientizeze la maxim activitatea.

Impactul investitiei asupra mediului (apa, aer, sol) si comunitatii din zona este sub control, in sensul ca deseurile (gunoiul de grajd) si apa uzata rezultata in complex, este stocata in doua bazine cu un volum de 500 mc fiecare iar apa uzata menajera este stocata intr-un bazin etans din beton de 10 mc.

c.3.) Precizari referitoare la actele documente si avize emise anterior:

- Aviz de Gospodarire Apelor pentru Situatie Exceptionala nr. 389/24.09.2009
- autorizatie de construire nr.27/06.05.2011
- notificare DSPJ Brasov nr.2199/21.09.2009
- notificare DSVSA Brasov nr. 6/15.09.2009
- adresa APMB nr. 11339/ 29.09.2009-

c.4.) Incadrarea in schema directoare de amenajare a bazinului hidrografic

Investitia realizata se incadreaza in schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic zonal

c.5.) Incadrarea lucrarilor in clasa si categoria de importanta conf. STAS 4273-83

Unitatea se incadreaza in conformitate cu STAS 4273 /83 in clasa de importanta 5- constructii hidrotehnice a caror avariere are o influenta redusa asupra altor obiective socio-economice.

Caracteristicile principale ale constructiei :

constructii cu destinatia de productie si depozitare avand urmatoarele destinatii :

1. Hale de crestere animale cu capacitatea de 1950 capete suine/ciclu

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. C.I.T. - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCIMBARE

c.6.) Influenta lucrarilor proiectate asupra obiectivelor existente in zona

Investitia realizata pentru care se solicita avizul nu are un impact negativ asupra obiectivelor economice si sociale din zona asa incat nu sunt necesare executarea unor lucrari pentru refacerea unor folosinte sau lucrari pentru obiective in curs de realizare.

2. Descrierea investitiei – MODERNIZARE SI EXTINDERE FERMA PORCI PENTRU INGRASARE

Investitia realizata consta din extinderea si modernizarea unei ferme existente, o constructie in forma de T cu o latura lunga si una scurta, intre care este amplasata curtea societatii. Constructia este realizata din zidarie portanta cu samburi si centuri din b.a., sarpanta din lemn si invelitoare din azbociment.

Funcțiuni existente :

- incapere porci s= 974,38 mp
- incapere 1 s = 51,58 mp
- incapere 2 s = 53,04 mp
- anexa 1 s = 85,90 mp
- anexa 2 s = 30,82 mp

Partial, instalatiile interioare, dotarile, instalatiile de hranire si adapare se prezinta in stare buna, de asemenea bazinul betonat in care se stocheaza temporar dejectiile.

Conform proiectului elaborat s-a realizat extinderea pe orizontala a cladirii existente, pentru obtinerea unei capacitati de cca 1950 capete porcine cu asigurarea tuturor gabaritelor, functiunilor si dotarilor necesare unei ferme moderne, conform normelor in vigoare.

Cresterea porcinelor se realizeaza in sistem de boxe din profile metalice, amplasat pe o pardoseala din gratare de b.a. prefabricate, sub care este realizat un spatiu pentru dejectii. Pardoseala de gratare este dispusa fata de cata +/- 0,00

existenta, la 100 cm inaltime. Gratarele sunt sprijinite pe fundatii si elevatii din beton.

Bazinul betonat vidanjabil pentru dejectii provenite de la animale preia dejectiile stocate in spatiul de sub gratare. Bazinul are capacitatea de 2x 450 mc, adancimea maxima a bazinelor fiind de 5,0 m

Bazinul cu doua compartimente este realizat cu pereti, radier, stalpi , grinzi si planseu din beton armat si prebazut cu finisari pentru etanseizare in vederea prevenirii exfiltratiilor de substante poluante in sol sau apa freatica.

Procesul de productie se desfasoara pe orizontala, de la silozuri spre bucataria furajera si terminand cu hala de suine.

Pentru modernizarea spatiilor de productie existente s-a avut in vedere urmatoarele :

- spatiile de productie sunt dispuse in ordinea si la dimensiunile necesare tehnologic si cu respectarea gabaritelor impuse de noile utilaje
- spatiile cu destinatie sociala sunt conditionate de trecerea obligatorie prin filtrul sanitar
- spatiile tehnice sunt dispuse pe principiul respectarii regulilor sanitare si pentru reducerea impactului asupra mediului.

Funcțiuni realizate :

- compartiment A – boxe porci s = 727,0 mp
- compartiment B – boxe porci s = 738,0 mp
- compartiment C - boxe porci s = 403,0 mp
- compartiment D - boxe porci s = 405,0 mp
- incapere 1 s = 51,58 mp
- incapere 2 s = 53,04 mp
- filtru sanitar s = 15,30 mp, compus din – vestiar dezechipare

- grup sanitar

- cabina dus

- vestiar echipare

- birou 1 s = 8,62 mp
- birou 2 s = 8,10 mp
- spatiu acces personal s = 7,38 mp
- camera autopsie s = 14,49 mp
- camera cadavre s = 16,92 mp
- rampa acces porci s = 9,53 mp
- rampa evacuare cadavre s = 7,75 mp

Suprafata construita = 2650,20 mp

Suprafata teren = 3408,00 mp

POT = 77,76%

CUT = 0,77

Cele doua birouri sunt destinate unul pentru seful de ferma si cel de al doilea pentru medicul veterinar si tehnicianul veterinar.

In constructia realizata dupa finalizarea extinderii se vor amenaja 74 boxe pentru porci prin compartimentari metalice, cu capacitatea cuprinsa intre 15 si 44 capete.

Din considerente de desfasurare a cresterii animalelor pe etape de varsta spatiul interior va fi impartit in 4 compartimente, cu panouri usoare montate pe structura metalica.

Pentru asigurarea furajarii si a adaparii se vor realiza sisteme automate de hranire si de adapare care vor transporta hrana si apa la fiecare boxa unde vor fi instalate puncte de hranire si de adapare – 2 adapatoare /boxa.

Hrana va fi preluata mecanizat de la 4 silozuri de furajare, fiecare cu capacitatea de 12 tone, amplasate in incinta.

Silozurile de furajare sunt tancuri din inox, montate suprainaltat pe o structura metalica, unde sunt incarcate furajele achizitionate.

Instalatiile interioare:

A.N. APBLE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- instalatii electrice de iluminat, prize, forta, semnalizare si automatizari, impamantare
- instalatii sanitare
- instalatii de ventilatie

Utilaje ale constructiilor noi:

- sistem de boxare - boxe, hranitori, adaptatori
- 4 silozuri de 12 t fiecare
- sistem de furajare
- sistem de ventilatie si incalzire

• **Descrierea Sistemului de Boxare sau Compartimentare**

Planificarea Sistemului de boxare respecta cele mai inalte cerinte de calitate, de rezistenta si functionalitate impuse de normele europene in vigoare. Sistemele de boxare pentru suine la ingrasare sunt supuse unor solicitari mecanice (animalele cantarind in faza terminala de ingrasare pana la 125 de kg sau chiar mai mult) si chimico-fizice cum sunt: umiditate, actiunea coroziva a dejectiilor, etc. Din aceste considerente materialele cum sunt PVC-ul si inoxul se constituie in materiale de baza pentru sistemul de boxare si de compartimentare. Numai partea superioara a structurii, cu rol de consolidare, este confectionat din teava cu profil patrat, zincata.

Peretii despartitori ai boxelor spre aleile de furajare cu inaltimea de cca. 1.000 mm, constau din 1 teava patrata, zincata si placi de profil din PVC dur iar peretii despartitori ai boxelor sunt confectionati din placi de PVC dur.

Toate elementele de legatura si profilele cu canturi sunt confectionate din inox, cu canturi rotunjite (pt. protectia personalului si a animalelor). Toate mecanismele de deschidere si balamalele portilor sunt din inox. Nu exista suprafete supuse corodarii si nu exista canturi sudate.

Peretii despartitori netezi, materialele din inox folosite, sistemele de prindere si interconectarile folosite, asigura o manevrabilitate deosebit de usoara, o igienizare facila si completa asigurand astfel un nivel maxim de igiena.

• **Hranitorile pentru Sistemul de Furajare**

Hranitorile sunt realizate din inox si sunt interconectate intre ele prin nituire si sunt izolate. Deasemenea canturile sunt special fabricate pentru a impiedica ranirea animalelor in timpul furajarii, asigurandu-le totodata si o rezistenta deosebita in timp si o igiena de furajare deosebita.

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Hranitorile sunt concepute pentru intreg ansamblu de boxare ele integrandu-se in acest sistem. Prin modul constructiv nu poate sa patrunda mizeria si resturile biologice in structurile sistemului de boxare datorita faptului ca toate orificiile sunt inchise (din motive igienice).

Asigurarea necesarului de furaj se va realiza cu o tehnologie complet mecanizata de furajare a carei comanda se face computerizat.

- **Adaparea porcilor**

Instalatia de adapare a porcilor se compune din 150 suzete ½", cate 2 suzete pentru fiecare boxa. Instalatia interioara se va realiza cu conducte din polipropilena cu insertie de aluminiu. Alimentarea cu apa ma instalatiei de adapare se va face de la reseaua exterioara printr-un racord de PEHD dn 50 mm.

- **Sistem de ventilare si incalzire**

Sistemul de ventilatie prin subpresiune aerul viciat din fiecare compartiment va fi eliminat prin camine izolate de evacuare a aerului viciat numite unitati de evacuare aer viciat, confectionate din fibra de sticla statificata si spuma poliuretanică, cu o lungime standard de 3m, din compartimentele halei de ingrasare, prin aspiratie. Toate Unitatile de evacuare sunt prevazute cu diuze de evacuare (economie de energie), cu clapete reglatoare actionate de catre un motor si comandate de catre un regulator de clima si niste difuzoare (pentru accelerarea vitezei de evacuare a aerului viciat), care impiedica patrunderea apei din precipitatiei si formarea curentilor de aer din cauza vantului.

Pe cap de porc la ingrasat se va asigura astfel un volum de aer de 110 m³ /pe ora, valoare care corespunde climei din Romania.

Aerul proaspat se face prin subpresiune pe intreaga lungime a halei prin intermediul unor clapete murale de admisie. Numarul acestora este calculat astfel incat sa asigure volumul de aer proaspat necesar fiecarui animal.

Pentru realizarea acestor deziderate este necesara izolarea foarte buna a halelor astfel incat sa se evite formarea curentilor de aer suplimentari si pentru a se asigura un schimb constant intre aerul viciat si aerul proaspat in halele de productie. Deasemenea este foarte importanta izolarea foarte buna a canalelor de evacuare a dejectiilor din fiecare compartiment de restul sistemului de evacuare a dejectiilor, prin dopuri pentru a se evita patrunderea de curenti de aer viciat din canalele de colectare a dejectiilor in spatiul tehnologic dedicat habituarii animalelor.

Pe intreg parcursul anului se va asigura un climat constant pentru efectivele de animale exploatate in hale. Variatiile de volum de aer intre zi/noapte sau pe anotimpuri vor fi adaptate si reglate corespunzator. Regulatorul de clima contoleaza in functie de parametrii inregistrati in hala turatia motoarelor ventilatoarelor; la cresterea temperaturii turatia motoarelor este crescuta. Astfel se asigura o regularizare a ventilatoarelor dintr-un compartiment in trepte: un

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIONAREA RESURSELOR DE APA
VIZAT DE NESCHIMBAT

ventilator actioneaza descrescator iar un al doi-lea ventilator la nevoie actioneaza crescator, astfel incat se evita fluctuatiile mari de temperatura si nu in ultimul rand schimbul rapid si fortat de aer in compartimente. „Salturile” mari de schimbare a aerului in hala vor fi astfel evitate asigurand un schimb treptat si uniform. Aceasta caracteristica a acestui tip de ventilatie asigura pe langa conditii de climatizare foarte bune si o sanatate foarte buna a animalelor din exploatare cu rezultanta asigurarii unei profilaxii foarte eficiente in prevenirea imbolnavirilor respiratorii.

Incalzirea compartimentelor din halele de ingrasare se face cu suflante de aer cald. Capacitate lor este de 40 KW pe fiecare unitate (pentru 360 porci la ingrasat). Datorita faptului ca porcii la ingrasare in faze inaintate ale ingrasarii, in hale foarte bine izolate si ventilate nu prea au nevoie de incalzire suplimentara (din cauza caldurii biologice din hale) nu trebuie prevazute suflante de aer cald in fiecare compartiment.

Se vor asigura astfel o treime din compartimente cu astfel de suflante de aer cald, cu posibilitatea mutarii acestora in functie de nevoi.

Sistemul de racire

Sistemul de racire lucreaza pe principiul racirii adiabaticice. Astfel se va pulveriza apa la o presiune de de 70 bar prin diuze speciale in calea admisie de aer proaspat. Astfel apa se transforma intr-o stare de agregare de abur sau particole extrem de fine si formeaza ca o „ceata”. Energia calorica necesara acestui proces este extrasa din caldura biologica din hala. Functionarea sau oprirea pompei de inalta presiune se face in functie de umiditatea si temperatura inregistrata de senzorii conectati la regulatorul de clima.

• Sistem de evacuare a dejectiilor

In zona boxelor de ingrasare este realizata o platforma de gratare prefabricate din b.a. sub care exista un spatiu cu adancimea de 50-100 cm pentru colectarea dejectiilor provenite de la animale. Spatiul de colectare a dejectiilor este realizat cu panta spre un sifon de pardoseala care asigura evacuarea dejectiilor.

Pentru evacuarea si dirijarea dejectiilor se foloseste un sistem de evacuare prin tubulatura, PVC-kG Dn 250-200 mm.care comunica cu bazinul vidanjabil.

Gratarele prefabricate din beton, care constituie pardoseala boxelor sunt salubrizate cu apa, care se scurge in spatiul de sub boxa si antreneaza si evacuarea dejectiilor prin tibulatura spre bazinul de stocare.

S-a acordat o atentie deosebita pentru asigurarea impermeabilitatii tuturor elementelor ce compun sistemul de evacuare a dejectiilor. Tubulatura de evacuare a dejectiilor este asezata in sol cu o cadere de 0,5 %. Impermeabilitatea se asigura prin garniturile speciale din cauciuc dispuse constructiv in dopurile de inchidere ale palniilor de admisie.

Este realizat un sistem integrat de decompresie si aerisire/evacuare a gazelor sin sistemul de evacuare a dejectiilor. Acest lucru se realizeaza prin montarea de ventile speciale de 110 mm, care permit evacuarea gazelor din sistemul de tubulatura. Fara aceste sisteme de evacuare a gazelor se creaza pericolul intoxicarii cu gaze atat pt. personalul de deservire cat si pentru animalele din exploatare.

Sistemul de evacuare a dejectiilor utilizat contine toate componentele necesare de la palniile de admisie si captare a dejectiilor, inclusiv dopurile cu manerul de deservire aferent, pana la bazinul de stocare a dejectiilor.

- **Materii prime, substante sau preparate chimice utilizate**

- furaje uscate, furnizate in saci, retete gata preparate pe grupe de varsta
- medicamente
- materiale dezinfectante

3. PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCTIE

3.1. Descrierea procesului tehnologic

Activitate principala desfasurata:

Cod CAEN: 0146 – cresterea porcilor,

Capacitatea de productie

Ferma are o capacitate de crestere si ingrasare de **1950 capete/serie, si se vor realiza 2,2 cicluri de ingrasare, deci 4290 capete/an.**

Regim de lucru

Ferma functioneaza 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

Porcii sunt achizitionati de la diversi furnizori interni sau externi la o greutate de 20 – 25 kg., transportul lor la sediul societatii realizandu-se cu autoutilitare specializate. Dupa fiecare ciclu de crestere si ingrasare, porcii ajunsi la o greutate medie de 110 kg sunt livrati catre unitati specializate de abatorizare.

Procesul tehnologic se desfasoara avand in vedere respectarea cerintelor sanitar – veterinare, conforme cu normele Uniunii Europene. Organizarea functionarii fermei se face intr-o schema de flux tehnologic:

- pregatirea fermei, respectiv a halelor pentru populare
- receptia animalelor si popularea
- desfasurarea ciclului de ingrasare (perioada de preingrasare, perioada de ingrasare, perioada de ingrasare – finisare)
- depopularea halelor, igienizarea in vederea reluarii ciclului de productie
- managementul dejectiilor.

Modul de functionare a dotarilor si echipamentelor

Sistemul de Boxare sau Compartimentare

Planificarea Sistemului de boxare respecta cele mai inalte cerinte de calitate, de rezistenta si functionalitate impuse de normele europene in vigoare. Sistemele de boxare pentru suine la ingrasare sunt supuse unor solicitari mecanice (animalele cantarind in faza terminala de ingrasare pana la 125 de kg sau chiar mai mult) si chimico-fizice cum sunt: umiditate, actiunea coroziva a gazelor/dejectiilor, etc. Din aceste considerente materialele cum sunt PVC-ul si INOXUL se constituie in materiale de baza pentru sistemul de boxare si de compartimentare. Numai partea superioara a structurii, cu rol de consolidare, este confectionata din teava cu profil patrat, zincata.

Peretii despartitori ai boxelor

Peretii despartitori spre aleile de furajare cu inaltimea de cca. 1.000 mm, constau din 1 teava cu profil patrat de 35x35x2 mm, zincata si 4 placi de profil din PVC dur, cu dimensiunile de 220x35mm. Peretii despartitori ai boxelor cu o inaltime de cca. 1.000 mm, constau din 3 placi de profil din PVC dur, de 220x35 mm.

Toate elementele de legatura si profilele cu canturi sunt confectionate din INOX de 1,5 mm, cu canturi rotunjite (pt. protectia personalului si a animalelor). Toate mecanismele de deschidere si balamalele portilor sunt din INOX masiv (cca. 3 mm grosimea materialului). Conturul boxelor se face cu profile in U din INOX, cu grosimea materialului de 1,5 mm. Conexiunile sau legaturile intre diferitele componente ale elementelor boxelor sunt facute prin intermediul suruburilor, piulitelor si saibelor din INOX, de cea mai buna calitate. Toate componentele sunt asamblate cu acelasi tip de suruburi. Nu exista suprafete supuse corodarii si nu exista canturi sudate.

Pe langa prinderile descrise ale fiecărei componente ale sistemului de boxare, sunt folosite elemente de intarire suplimentare cum sunt tablele intinzatoare sau sinele de sustinere confectionate din INOX, la cel putin fiecare 2,20 m, pt. asigurarea stabilitatii peretilor si a structurilor. Aceste structuri sunt ancorate cu sisteme de prindere din INOX, la gratarele din beton din halele de ingrasare.

Peretii despartitori netezi, materialele din INOX folosite, sistemele de prindere si interconectarile folosite, asigura o manevrabilitate deosebit de usoara, o igienizare facila si completa asigurand astfel un nivel maxim de igiena

Hranitorile pentru Sistemul de Furajare Solida

In boxe sunt montate hranitori duble din INOX cu o lungime de 3 m (pt. boxe cu 30 de capete). Prin aceasta s-a asigurat un front de furajare pe cap de animal de cca. 3,3/1. Pe fiecare metru liniar de hranitoare dubla se administreaza o cantitate de cca. 37 l furaj.

Hranitorile din INOX cu grosimea materialului de 1,5 mm, sunt interconectate intre ele prin nituire si sunt izolate. Hranitorile nu se sudeaza intre ele, datorita aciditatii furajului lichid si a fenomenelor de coroziune. Deasemenea canturile sunt special fabricate pentru a impiedica ranirea animalelor in timpul furajarii, asigurandu-le totodata si o rezistenta deosebita in timp, asigurandu-se astfel si o igiena de furajare deosebita.

Hranitorile sunt prevazute cu delimitatoare de furajare din INOX, la fiecare 33 cm.

Hranitorile sunt concepute pentru intreg ansamblu de boxare ele integrandu-se in acest sistem. Prin modul constructiv nu poate sa patrunda mizeria si resturile biologice in structurile sistemului de boxare datorita faptului ca toate orificiile sunt inchise.

Computerul de furajare

- constructie robusta industriala (rezistent la praf, nu se viruseaza datorita programului in sistem DOS-si nu ofera posibilitatea de folosirea altor programe);
- softul poate fi upgradat, 99 curbe de furajare, 99 Retete, ca. 2048 ventile de furajare, 10 cantare, max. 99 compartimente etc.;
- posibilitate de deservire prin mai multe terminale;
- computerul permite conectarea la un sistem de control exterior;
- precizia de cantarire poate fi de pana la 100g;
- sistemele de amestecare pot fi pornite progresiv pana la viteza de lucru dorita (functie de protectie).

Furajare solida controlata prin senzori:

- sondele sunt mobile, astfel resturile furajere nu pot bloca senzorul – sistemul cu sonda elimina factorul de stres al animalelor prin faptul ca aproape permanent computerul trimite cantitati mici de furaj in troaca astfel ca animalul are senzatia de furajare ad libidum.

Silozurile din INOX

- in ferma sunt montate 4 silozuri, cate unul pentru fiecare compartiment de boxe cu porci
- igiena de cea mai inalta calitate si durabilitate indelungata – forma patratica asigura rapoarte de amestec mai bune decat silozurile de forma rotunda;

Cantarirea

- dozele de cantarire sunt foarte robuste.

Teava de transport furaj

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- constructie speciala cu canelura care nu permite sedimentarea fractiunii solide pe timpul transportului de furaj de la silozul de amestecare la hranitoare.

Incalzirea compartimentelor din halele de ingrasare se face cu suflante de aer cald. Capacitate lor este de 40 KW pe fiecare unitate (pentru 360 porci la ingrasat). Datorita faptului ca porcii la ingrasare in faze inaintate ale ingrasarii, in hale foarte bine izolate si ventilate nu prea au nevoie de incalzire suplimentara (din cauza caldurii biologice din hale) nu trebuie prevazute suflante de aer cald in fiecare compartiment.

Se vor asigura astfel o treime din compartimente cu astfel de suflante de aer cald, cu posibilitatea mutarii acestora in functie de nevoi.

3.1.1 Pregatirea fermei, respectiv a halelor pentru populare

Toate activitatile de pragatire a popularii au ca scop final, asigurarea conditiilor optime pentru exprimarea intregului potential genetic al materialului biologic cu care se face popularea halelor de ingrasare in vederea obtinerii produsului finit, adica porcul gras, cu greutatea optima de sacrificare, conforma cu solicitarea unitatilor de abatorizare si prelucrare, in conditii tehnologice si de zooigiena cat mai perfecte.

Aceasta actiune presupune mai multe etape si activitati cum sunt:

- Stabilirea numarului de animale care vor constitui o serie de ingrasare. Aceasta operatiune este una extrem de importanta si se face tinand cont de mai multi factori cum ar fi: disponibilitatea de purcei cu greutatea de 20 – 25 kg pe piata, marimea autoutilitarii cu care se face transportul, dimensionarea compartimentelor de ingrasare si nu in ultimul rand necesarul de pe piata de carne de porc la un moment dat (adica la momentul estimat de catre crescator pentru finalizarea unei serii de ingrasare).
- Pregatirea fermei. In cadrul acestui complex de masuri si activitati cele mai importante sunt pregatirile dezinfectoarei, adica curatirea acestuia, realizarea solutiei de dezinfectare in amestec cu apa, in functie de capacitatea bazinului. Aceasta masura este una covarsitoare daca ne gandim ca autoutilitara cu care se transporta materialul biologic destinat ingrasarii parcurge un drum lung intr-o zona posibil contaminate. Trecerea autoutilitarii prin dezinfectator la sosirea in ferma este extreme de importanta si obligatorie. Tot in cadrul pregatirii fermei se face si pregatirea halelor de ingrasare, respectiv a compartimentelor si boxelor de ingrasare si nu in ultimul rand a spatiului propriu-zis destinat ingrasarii. In cadrul acestei masuri se face in primul rand curatenia mecanica a tuturor spatiilor de productie. In aceasta operatiune se elimina cat mai bine resturile biologice ramase din ciclul trecut de ingrasare. Se va face curatirea

foarte temeinica si a culoarelor si a aleilor tehnologice si a suprafetelor pe unde au trecut animalele scoase din boxele de ingrasare pentru a fi livrate. Se vor curata tavanele si peretii de praf, panze de paianjeni sau alte impuritati. Dupa o curatire mecanica perfecta se trece la spalarea si dezinfectarea spatiilor de productie. Aceasta se va face cu aparate speciale de spalare prin presiune, dotate si cu pulverizatoare de substante dezinfectante. Dupa spalarea temeinica a spatiilor si a peretiilor boxelor, hranitorilor si a tuturor elementelor de tehnica de boxare, dupa uscare se face dezinfectia, deratizarea si dezinfectia dupa caz. Aerisirea si uscarea finala a halei este deosebit de importanta. Ultima operatiune de pregatire a halei pentru primirea unei noi serii de porci la ingrasare este preincalzirea compartimentelor la o temperatura corelata cu greutatea si varsta animalelor ce vor fi cazate in boxele de crestere si ingrasare. Aceasta operatiune extreme de importanta poate insemna succesul sau insuccesul ciclului de ingrasare. Purcei adusi pentru populare sunt in urma unei lotizari, sunt sub efectul parasirii locului de nastere, sunt sub influenta stresului de transport iar primirea lor intr-un spatiu curat, aersit si preincalzit asigura adaptarea rapida a lor la noile conditii de exploatare, diminuand astfel considerabil riscurile de imbolnavire.

- O alta masura deosebit de importanta este efectuarea tuturor reparatiilor necesare pentru asigurarea functionarii perfecte a componentelor tehnologice folosite pentru procesul de ingrasare. Astfel se va face o inspectie amanuntita la toate traseele de furajare, urmarindu-se imbinarile tevilor de transport al furajului, acelasi lucru se va face la reseaua de apa. Se vor verifica fiecare ventil de furajare in parte, fiecare sensor de hranitor, fiecare suzeta de adapare in parte. Foarte importanta este verificarea suzetelor de adapare deoarece ingesta de apa trebuie sa fie asigurata in functie de starea de intretinere a fiecarui animal si de stadiul productive in care se gaseste acesta, apa la discretie fiind un element tehnologic vital pentru asigurarea unor conditii biologice necesare cresterii si ingrasarii. In cadrul acestor operatiuni se incadreaza si verificarea ventilatiei respective sistemului de incalzire. Toate clapetele de admisie de aer, placile speciale de admisie prin tavan, caminele de evacuare a aerului viciat trebuie sa functioneze perfect inaintea popularii cu o serie noua de purcei.

3.1.2. Receptia animalelor si popularea

Animalele vor fi directionate spre hala in care vor fi cazate pentru ciclul de ingrasare. La capatul halei este prevazuta o rampa de incarcare respectiv descarcare a animalelor care intra sau ies din ferma respective din hala. Rampele de incarcare descarcare animale sunt pozitionate la capetele coridoarelor

tehnologice care fac legatura intre hale dar si intre filtru sanitar veterinar, spatiul administrative si bucataria furajera.

La sosirea purceilor se face o lotizare pe grupe de greutate si de dezvoltare corporala, astfel incat fiecare boxa populata sa fie formata din animale de greutate sensibil egala. Aceasta operatiune este deosebit de importanta pentru procesul productive deoarece in cadrul fiecărei grupe de animale se creaza o ierarhie de grup care va fi pastrata pe intreg parcursul perioadei de ingrasare, astfel evitandu-se bataile respectiv ranirile in cadrul grupelor de ingrasare.

Odata facuta lotizarea animalelor si cazarea lor in boxele de ingrasare, este necesara observarea acestora pentru o anumita perioada astfel incat sa se observe orice manifestare care ar putea suspiciona o eventuala imbolnavire. In acest caz se impune interventia imediata a medicului veterinar si dupa caz izolarea exemplarelor suspicionate.

Pentru evitarea stresului de acomodare se pot administra furaje bogate in vitamina C, care ajuta

la fortifierea organismului si are efecte benefice si asupra starii generale ale animalelor. Instalatia de furajare performanta, permite administrarea oricaror tipuri de aditivi furajeri, de medicatie si mai ales a unui furaj de calitate.

Animalele fiind deci cazate vor beneficia imediat de apa la discretie si de furaj. Aceste aspecte ajuta la acomodarea cat mai rapida la noile conditii de ferma si au ca efect diminuarea pierderilor de greutate in primile zile dupa populare.

3.1.3. Desfasurarea ciclului de ingrasare

Fluxul tehnologic al fermei a fost gandit sa fie unul flexibil, usor adaptabil la nevoile beneficiarului, care pot fi diferite in functie de situatia pietei la un moment dat. Ca baza insa fluxul tehnologic a fost gandit in sistem TOTUL PLIN - TOTUL GOL in serii de 1950 capete. Aceasta inseamna ca in fiecare ciclu vor fi adusi 1950 capete de porci la o greutate variabila intre 20 - 25 kg. Aceasta serie in functie de greutatea la populare va parcurge ciclul de ingrasare intre 16 - 18 saptamani. Fluxul este astfel gandit ca dupa ingrasarea unui lot sa avem timpul necesar pentru a asigura toate operatiunile de pregatire a unei noi populari, operatiuni descrise mai sus. Deasemenea conceptual fluxului productiv permite prelungirea pentru o perioada limitata de timp a perioadei de ingrasare pentru anumite exemplare care au ramas in urma in timpul ciclului de ingrasare. Acest lucru este posibil prin planificarea unor boxe de rezerva care permite realizarea acestor operatiuni. Tehnologia de intretinere si exploatare este una deosebit de performanta care asigura toti parametrii biologici necesari pe tot parcursul derularii procesului de crestere si ingrasare. De ce spunem crestere si ingrasare. In prima faza imediat dupa populare animalele sunt tinere si sunt in perioada de crestere si dezvoltare corporala. Aceste animale au nevoi biologice,

nutritive si de intretinere deosebite. Astfel tehnologia propusa va asigura o ingrasare in 3 faze. Aceasta ingrasare este una net superioara celei clasice in 2 faze asupra careia nu vom face referire. Ingrasarea in 3 faze presupune asigurarea dpdv. al structurii ratiei a trei tipuri de furaj. In functie de acest furaj se poate discuta despre o:

PERIOADA DE PREINGRASARE, in care purceii sunt in crestere si dezvoltare corporala in care organismul lor se gaseste intr-o etapa biologica de acumulare si de constructie in care componenta proteica joaca un rol deosebit. Aceasta etapa sau perioada se delimiteaza intre greutatea de populare (adica aceea cu care au fost aduse animalele) de obicei intre 20 si 25 de kg pana la 35 – 40 kg.

PERIOADA DE INGRASARE PROPRIU-ZISA. Perioada in care procesul biologic de crestere si dezvoltare corporala este diminuat, iar la sfarsitul acestei perioade care se considera ca dureaza de la 35/40 kg pana la 55/60 kg, cresterea se incheie si incepe procesul respectiv a 3-a etapa si anume:

PERIOADA DE INGRASARE – FINISARE. Aceasta perioada incepe la 55/60 kg si dureaza pana la livrare in functie de solicitarea beneficiarului de obicei intre 90 – 115 kg (in unele cazuri chiar mai mult, de exemplu anumite linii genetice si rase se ingrasa pana la peste 125 kg pentru obtinerea unor produse specifice la care este necesar un continut mai mare de grasime in carne atat intra cat si extracelulara.

Deosebit de important de specificat este ca pe toata perioada de ingrasare furajarea se face ad libidum si este controlata prin senzorii de hranitor de catre computerul de furajare care adapteaza permanent nevoile in functie de starea fiziologica si de greutatea animalelor compozitia furajului administrat. Programul de furajare este gandit sa faca treptat trecerea de la o reteta la alta, astfel incat trecerea la o alta reteta furajera se face treptat si se constata astfel mai multe faze de furajare. Fazele de furajare presupun intretinerea stiintific controlata si ponderata a retetei furajate cu cea care urmeaza a lua locul celei anterioare.

Pe intreg parcursul perioadei de ingrasare atat temperatura cat si volumul de aer necesar cresterii si dezvoltarii, respectiv ingrasarii sunt adaptate in mod permanent de catre computerul de climatizare, prin intermediul senzorilor de temperatura interni si externi. Datele furnizate de acesti senzori sunt analizate de computer, acesta comandand puterea ventilatoarelor de extractie a aerului viciat din halele de ingrasare.

Computerul de furajare se afla amplasat in biroul amenajat in bucataria de furajare. Personalul de deservire va verifica in fiecare zi dimineata si la terminarea programului in ferma, parametrii de functionare ai instalatiei, vor introduce sau vor scoate din efectiv animale in functie de nevoi, vor introduce de fapt datele unei miscari zilnice de efective intr-o ferma de ingrasare. Este foarte

importanta introducerea datelor zilnic, deoarece softul adapteaza nivelul, cantitatile si frecventa furajurilor in functie de efectivul de animale si in functie de evolutia acestuia.

Tehnologia permite mentinerea unui grad de igiena ridicat. Curatenia mecanica, dezinfectarea si dezinsectia se va realiza de personalul care deserveste ferma, iar deratizarea va fi efectuata de o firma specializata in acest sens, acestea vor avea loc dupa terminarea fiecarui ciclu de crestere a porcilor.

4. ALIMENTAREA CU APA

Situatia existenta :

In incinta obiectivului exista retea de alimentare cu apa. Apa provine din reseaua de distributie a localitatii Codlea.

- **Instalatii de alimentare cu apa**

Cladirea este alimentata cu apa rece printr-un bransament din polietilena de inalta densitate PEID Pe 80, Pn 6, Dn 40 mm, L = 20 m . Contorizarea consumului de apa se face prin intermediul unui apometru Qn = 2,5 mc/h. prevazut in proiect si amplasat in caminul de bransament.

Din reseaua de apa PEID Dn 40 mm sunt racordati urmasorii consumatori :

- grupul sanitar de la birouri printr-un racord din PEHD De 25 mm, PE 100, Pn 6
- instalatia de adapare si robinetii dublu serviciu de ½” pentru spalarea gratarelor prin intermediul a doua racorduri din PEHD De 40 mm, PE100, Pn 6 .

Cele doua conducte de apa sunt montate ingropat la adancimea de 0,90 m.

- **Necesarul de apa**

Pentru unitatile agrozootehnice necesarul de apa se determina conform STAS 1343/3-77 si STAS 1343/0,1,2-77 si trebuie sa includa apa pentru cresterea si ingrasarea animalelor- suinelor (adapat, prepararea hranei, spalarea adaposturilor etc.,)

Categoria de animal :- porci la ingrasat, capacitate maxima 1950 porci

Necesarul de apa specific in l/cap/zi = 42

Volume de apa

- **Apa tehnologica** , folosita in preperarea hranei si salubrizarea halelor

Q zi med = 82,0 mc/zi

Q zi max = 94,3 mc/zi

- **Apa menajera**

Q zi med = 0,655 mc/zi

Q zi max = 0,75 mc/zi

- **Instalatii de distributie**

Instalatiile de distributie sunt conductele de alimentare cu apa rece a , filtrului sanitar, si instalatiile de adapare si salubrizare din boxe.

Alimentarea cu apa a filtrului sanitar se realizeaza din reseaua de apa proiectata PEHD Dn 40 mm printr-un racord de polipropilena PP-R-HEXA Dn 20 mm, L = 10 m.

Prepararea apei calde de consum se va face local prin intermediul unui cazan mural cu puterea ede 24 kw.

Alimentarea cu apa a instalatiilor de adapare si pentru spalarea gratarelor este realizata din reseaua de apa exterioara prin intermediul a doua racorduri de PEHD Dn 40 mm.

Sistemul de distribuire din hale sunt realizate din conducte de polipropilena cu Ø 25mm

L = 300 ml, care alimenteaza in fiecare boxa doua suzete din otel inox ½ “.

- **Instalatii de inmagazinare**

Prin proiect nu sunt prevazute instalatii pentru inmagazinarea apei

- **Apa pentru incendiu**

Nu sunt prevazuti hidranti de incendiu exteriori si interiori si nici rezerva de apa pentru incendiu.

5.EVACUAREA APELOR MENAJERE

In zona filtrului sanitar este realizata o canalizare menajera din conducte de PVC Dn 160 mm, L = 10 m, care preiau apele uzate menajere provenite de la vestiar si grupul sanitar. Apele uzate menajere sunt evacuate in bazinul etans vidanjabil din beton cu un volum de 10 mc, amplasat langa cele doua bazine de 450 mc.

Canalizarea tehnologica :

Fiecare boxa este prevazuta cu sifon de pardoseala obturata cu dop. Prin intermediul sifoanelor se executa golirea spre reseaua de transport slam. Apele uzate rezultate dupa spalarea adaposturilor sunt evacuate deasemenia prin canale de evacuare slam. Apele uzate prevazute din adaposturi, impreuna cu dejectiile, sunt colectate in sistemul intern de canalizare care e realizat din tuburi de PVC SN8, imbinate cu mufe si garnituri din cauciuc Dn 200 mm -250 mm. Canalele de colectare slam in numar de 4 sunt racordate la bazinul vidanjabil cu o capacitate de 2x450 mc.

6. APELE DE PRECIPITATII

Apele pluviale sunt colectate de pe acoperisul constructiei proiectate prin jgheaburi si burlane si evacuate liber la sol.

7. Managementul deseurilor

Denumire deseuri	cantitatea		cod	Gr. Pericul.	Eliminare deseuri		
Cadavre de animale	6,0	S	02 01 02	-	SC PROTAN SA Codlea		6,0. Eliminare prin PROTAN conform contract
deseuri si ambalaje de substante utilizate la dezinfectie	0,08	S, L	18 02 05*	H6, H14	Societati autorizate in vederea colectarii si neutralizarii deseurilor	-	0,08

SC HIDROECOLOGIC PROIECT SRL BRASOV

Denumire deseu	cantitate a		cod	Gr. Pericul.	Eliminare deseu		
dezinsectie deratizare					sau returnare la producator		
deseuri din activitatea medicala	0,03	S	18 02 03	H13	O societate autorizata, in vederea eliminarii prin incinerare	-	0,03. Contract cu o societate autorizata, in vederea eliminarii prin incinerare
anvelope uzate	Nesemnif icativ	S	16 01 03	-	Eliminare prin societati autorizate	-	Cantitate nesemnificativ a
acumulatori uzati	Nesemnif icativ	S	16 06 01*	H8		Nesemnifi cativ	-
uleiuri uzate	Nesemnif icativ	L	13 02 08*	H14	Valorificate printr-o unitate autorizata in recuperare	-	Cantitate nesemnificativ a

Evidenta deseurilor

Evidenta deseurilor se tine in conformitate cu prevederile H.G. 856/2002. Registrul de evidenta contine detalii referitoare la:

- Cantitatile de deseuri (in tone), pe categorii, eliminare/recuperate in afara amplasamentului;

Managementul dejectiilor

Ordinul MMGA/MAPDR nr. 1182/1270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole precum si legislatia privind reducerea poluarii cu nitrati: **Ord. 242/2005** pentru aprobarea organizarii Sistemului national de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control si decizii pentru reducerea aportului de poluanti proveniti din surse agricole si de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie in zone vulnerabile si potential vulnerabile la poluarea cu nitrati; **Ord. 296/2005** – Programul cadru de actiune tehnic pentru elaborarea programelor de actiune in zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din

surse agricole, *stabilesc criteriile pentru reducerea emisiilor in domeniul managementului dejectiilor.*

Conform documentului „*Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs*”, nivelul de excretie si caracteristicile dejectiilor de porci depind de sistemul de crestere, modul de colectare si evacuare din adaposturi, nutritie etc.

Cantitatea de nutrienti per kg/mc dejectii suine

Specia	Nutrienti							Densitate (kg/mc)
	Ntotal	Nm	Norg.	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	
Slam								
Porci la faza de finisaj	7,2	4,2	3,0	4,2	7,2	1,8	0,9	1040
Fractia lichida din gunoi solid								
Porci la faza de finisaj	4,0 -6,5	6,1	0,4	0,9-2,0	2,5-4,5	0,2-0,4	1,0	1010

Nivelul de excretie si caracteristicile dejectiilor de porci

Categorie porcine	Productie (kg/cap/zi)			Productie in m ³ /cap	
	dejectii	urina	slam dejectii	per luna	per an
porci la finisat	2	1 – 1,2	3 – 7,2	0,09 – 0,13	1,1 – 1,5

Cantitatea totala anuala de dejectii :

$$3 \times 3 \text{ luni} \times 1950 \times 0,13 \text{ mc/luna} = 2281 \text{ mc/an}$$

Volumul de deseuri rezultat raportat la capacitatea de stocare trebuie evacuat periodic la intervale de 4-5 luni.

Managementul dejectiilor se axeaza pe:

- strategia de hranire;
- formula alimentelor (nivelul de proteine);
- adaparea si sistemul de adapare, sistemul de spalare a adaposturilor;
- sistemul de curatare/depozitare a dejectiilor;
- imprastierea pe camp a dejectiilor.

- **Controlul sistemului de hranire**

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Un nivel scazut de proteine in alimentatie conduce la un nivel scazut de azot in dejectii.

▪ **Adaparea si sistemul de adapare, sistemul de spalare a adaposturilor**

Se realizeaza prin sistemul cu suzete care reduce pierderile de apa. Sistemul de spalare se realizeaza cu apa sub presiune, care reduce consumul de apa si deci diluarea dejectiilor.

▪ **Sistemul de depozitare a dejectiilor, evacuarea acestora.**

Dejectiile solide sunt stocate in 2 bazine vidanjabile din b.a.acoperite. dupa o perioada de fermentare de 4-5 luni dejectiile sunt transportate cu vidanja proprie (tractor cu cisterna) pe terenurile agricole proprietate sau arendate pentru fertilizare, conform contractelor anexate la documentatie.

Recomandari privind realizarea capacitatii de stocare:

• Capacitatea de stocare este capacitatea necesara pentru perioada in care nu se face administrarea ingrasamintelor, respectiv capacitate suficienta care sa nu conduca la poluare.

Bazinele de stocare trebuie sa aiba o capacitate care sa asigure stocarea pentru o perioada de 4 luni (17-18 saptamani).

Se recomanda o perioada de stocare de 5 luni (23-24 saptamani) atunci cand se evalueaza un risc de poluare in perioada de imprastiere pe teren a dejectiilor, ca urmare a cresterii debitelor de suprafata, sau a infiltratiilor datorita unui drenaj intern rapid.

▪ **Imprastierea pe camp a dejectiilor**

Conform **Ordin nr. 1182/2005 din 22/11/2005**, privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole, suprafata de teren pe care se pot imprastia dejectiile de la 1950 porci este de (tinand seama de faza de 68 kg si de 90 kg): $[8/18 \times 0,0649 + 10/18 \times 0,0885] \times 1950 = 152$ ha.

● Fertilizarea cu dejectii animaliere se va face respectand in mod obligatoriu prevederile:

- „Codul bunelor practici agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole”, aprobat prin ordinul comun al MMGA nr. 1182/2005 si MAPDR nr. 1270/2005;
- „Codul de bune practici in ferma”, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 1234/2006.

INTOCMIT :

Ing. Irimie Emil



REGULAMENTUL DE FUNCTIONARE EXPLOATARE SI INTRETINERE A RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI EVACUARE APE UZATE - EXTINDERE SI MODERNIZARE FERMA CRESTERE SI INGRASARE PORCI

Cap. II Exploatarea Lucrarilor

Exploatarea corecta a constructiilor si instalatiilor de alimentare cu apa si evacuare de ape uzate menajere necesita luarea unor masuri atat pentru perioadele de timp cu temperaturi normale cat si pentru perioada de timp rece.

Gospodaria de apa cuprinde sursele de alimentare cu apa, reseaua de distributie, reseaua de canalizare ape uzate menajere si instalatii de preepurare a apei .

Prevenirea avariilor se face prin urmarirea unei executii corecte si cu materiale de calitate a instalatiilor si a oricarei remedieri sau inlocuiri de trosoane, prin respectarea regimului hidraulic de functionare precizat in proiect .

Pentru orice eventuale modificari beneficiarul trebuie sa ceara asisenta tehnica de specialitate si este foarte bine daca este consultat si proiectantul lucrarii, care cunoaste daca sunt sau nu rezerve in dimensionarea facuta sau ce consecinte poate avea modificarea solicitata.

Exploatarea instalatiilor de alimentare cu apa din gospodaria de apa consta in principal din urmatoarele:

- punerea in functiune a instalatiilor;
- asigurarea functionarii la parametri proiectati;
- scoaterea din functiune a instalatiilor in caz de defectiune aparuta la pompe electropompe sau conducte;

Inainte de punerea in functiune se va verifica starea echipamentelor, conductelor, armaturilor de siguranta si control .

Prin revizie preventivă se înțelege revizia care se efectuează la părțile componente ale instalațiilor, pentru a se vedea starea acestora și posibilitățile de manevre, efectuându-se micile reparații necesare.

În perioada când se efectuează revizia preventivă nu se mai efectuează inspectia periodica.

Reparațiile curente planificate vor consta din remedierea defectiunilor în vederea prelungirii duratei de funcționare a instalației.

După inspectiile și reviziile preventive se va constata necesitatea reparațiilor. Acestea se vor executa în afara celor planificate ori de câte ori va fi necesar.

În afara lucrărilor arătate mai sus, în obligația beneficiarilor va intra și luarea tuturor măsurilor speciale ce se impun în vederea asigurării unei funcționări corespunzătoare pe timp de iarnă.

Se recomandă ca execuția lucrărilor de întreținere să se facă în următoarele intervale de timp

- revizie preventivă, o dată la 3 luni
- reparații curente planificate, o dată la 6 luni.

Controlul și verificarea rețelelor exterioare montate în sol se face lunar prin parcurgerea traseului și observarea următoarelor :

A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRASOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APA
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

- stării umpluturilor pe traseu ;
- stării umpluturilor în jurul căminelor și hidranților ;
- starea căminelor ;

În afara lucrărilor arătate mai sus în obligația beneficiarului va intra și luarea tuturor măsurilor speciale ce se impun în vederea asigurării unei funcționări corespunzătoare pe timp de iarnă. Revizia rețelei se face de două ori pe an de regulă înainte și după perioada de îngheț.

Spalarea conductelor de apa se face cu apa curata cca 30 min, la o viteza a curentului de apa de cca 1 m/s. Dupa spalare conductele se dezinfecteaza cu solutie de clorura de var sau cloramina, astfel incat sa se asigure 20-30 mg clor la litru de apa timp de 24 ore.

Dupa dezinfectare se face o noua spalare a conductelor de aductiune, pana se indeparteaza total mirosul de clor si apoi se preleveaza probe de apa pentru efectuarea de analize fizico chimice si bacteriologice .

Rețele de distribuție

Principalele lucrari pentru exploatarea rețelei de distribuție a apei constau în :

- depistarea, constatarea si remedierea pierderilor de apa pe rețele
- spalarea, curatarea si dezinfectarea rețelei de distribuție a apei
- controlul presiunii in retea

Spalarea rețelei de distribuție se va face pe tronsoane prin oprirea circulației apei, pe portiunea la care se lucreaza.

Dupa spalarea si curatarea conductelor se va face dezinfectia acestora, conform celor aratate anterior .

Depistarea pierderilor de apa in rețeaua de distribuție se face de catre personalul de exploatare prin inspectie periodica si verificarea traseului conductelor .

Punctele de control si urmarirea presiunilor din rețeaua de distribuție se vor alcatui astfel incat sa poata fi caracterizata variatia presiunii de la captare spre extremitatea rețelei.

Cap. III Intretinere si reparatii

Pentru întreținerea în bune condițiuni a instalațiilor de alimentare cu apa se va constitui o echipă de interventie care va face verificările periodice stabilite de către comisia tehnică a societății, consemnându-se într-un registru toate defecțiunile ivite și remediile efectuate.

Se va da o atenție deosebită modului de umplere cu pământ a tranșei după efectuarea reparației pentru a evita spargerea tubului prin lovire cu corp portal.

După efectuarea reparației și umplerea cu pământ a tranșei, este obligatorie aducerea terenului la starea inițială (anterioară ivirii defecțiunii).

Reparațiile capitale se planifică funcție de starea generală a rețelei și constau în înlocuirea unor porțiuni de rețea sau/și a unor accesorii (vane, hidranți, etc.) care au suferit deteriorări avansate.

Reparații accidentale se fac ori de câte ori apare o defecțiune sau o avarie de rețea.

Rețelele de alimentare cu apă montate direct în sol sunt expuse impurificării apei. Cauzele care pot conduce la degradarea calității apei sunt :

- intervențiile efectuate pentru remedierea defecțiunilor la conducte, îmbinări, armături și accesorii, fără să se ia măsuri corespunzătoare pentru evitarea impurificării apei;

- materialul de îmbinare;

- infiltrațiile de apă din terenul învecinat prin neetanșeitățile conductelor și a îmbinărilor;

- stagnarea timp îndelungat a apei în unele ramificații.

Pentru menținerea calității apei la parametri normali și pentru eliminarea depunerilor din conducte, care reduc secțiunea utilă a acestora, este necesar ca, periodic, rețelele să fie curățate, spălate și dezinfectate.

Curățirea, spălarea și dezinfectarea rețelei se efectuează la intervale de 3-5 ani sau atunci când se constată alterarea calității apei sau când s-au produs depuneri în conductă și întodeauna după efectuarea unor reparații sau extinderi.

Verificarea calității apei se va face prin analize de laborator și constatări directe, iar existența depunerilor se constată prin măsurători și direct prin reducerea capacității de transport și necesitatea mării presiunii de pompare.

Curățirea conductelor se va face cu ajutorul unor dispozitive adecvate (răzuitoare, perii, bușoane din burete de material plastic armat, cabluri, etc.).

Dezinfecția conductelor trebuie efectuată periodic și după fiecare reparație sau curățire folosind cloramină, clorură de var în soluție sau clor gazos.

Repunerea în funcțiune se face după ce rezultatele analizelor confirmă o calitate corespunzătoare a apei.

RETEAUA DE CANALIZARE

- rețea canalizare ape pluviale convențional curate colectate de pe acoperișurile clădirilor principale

- rețea canalizare ape uzate menajere și dejectii de la spațiile de producție și grupurile sanitare

Pentru evacuarea apelor uzate menajere sunt prevăzute cămine de vizitare conform STAS 2448-82. Toate gurile de scurgere și căminele au fost prevăzute cu capace, grătare și rame carosabile.

Prescripții sanitare și igiena muncii

În cadrul exploatării și întreținerii lucrărilor de alimentare cu apă și de canalizare se vor respecta toate normele de protecție a muncii specifice, în special următoarele :

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 5-8 din anul 1993 .

- Norme specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate de la populație și din procesele tehnologice aprobate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale cu Ordinul nr. 359/1995 (Monitorul Oficial nr. 11/1996 partea I) ;

- Norme specifice de securitate a muncii pentru alimentări cu apă ale localităților și pentru nevoi tehnologice (captare, transport și distribuție) aprobate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale cu Ordinul nr. 387/1995 (Monitorul Oficial nr. 11/1996 partea I) ;

Instrucțiunile de protecție, siguranță și igienă a muncii pentru exploatarea rețelelor exterioare de canalizare și a construcțiilor aferente (cămine, hasnale, separatoare de grăsimi și nămol, etc.) vor cuprinde în afara indicațiilor menționate în art. 2.60 - 2.67 și indicații privind:

- măsuri de igienă personală a celor care lucrează la exploatare, pentru evitarea pericolului de îmbolnăvire sau contaminare a persoanelor cu care vin în contact;

- măsuri de curățire și, după caz, de dezinfecție a echipamentului de protecție și interdicția utilizării acestuia în afara serviciului;

- măsuri de protecție în timpul lucrului.

Înainte de intrarea în căminul de vizitare se va face aerisirea canalelor prin deschiderea capacului și aerisirea - după caz - timp de 1/2 - 3 ore. Totodată se vor lua și măsuri de siguranță pentru stațiile de pompare a apelor uzate.

În cazul curățirii caminelor de vizitare, a separatoarelor de grăsimi și nămol, în vederea executării unor reparații, se va folosi masca de gaze, iar lucrătorul va fi supravegheat de alți doi oameni, care, la nevoie, să-l poată trage în exterior cu ajutorul unor frânghii.

INTOCMIT
Ing. IRMIE EMIL



A.N. APELE ROMANE
A.B.A. OLT - S.G.A. BRAȘOV
GESTIUNEA RESURSELOR DE APĂ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE