

## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### Capitolul I - DATE GENERALE:

#### I.01 – Obiectul proiectului

**1.1 Denumirea obiectivului de investiții:**

” ÎNFIINȚARE FERMA PRODUCERE MATERIAL SEMINAL PENTRU  
REPRODUCTIE SUINE (STATIE DE VIERI)”

**1.2 Amplasament:** Județul Arad, UAT Semlac, pe un teren în suprafață de 50.000 mp, inscris in Cartea Funciară nr. 306803 Semlac.

Regimul juridic: teren în proprietate privata, drept de superficie in favoarea SC Pig Top Genetic SRL, conform incheierii nr 203/ 11.04.2023.

**1.3 Beneficiarul investiției: PIG TOP GENETIC S.R.L.** cu sediul social în Comuna Semlac, nr 128, camera 2, jud. Arad, CUI RO47662160, inregistrata la Oficiul Registrului Comerțului din Arad sub nr. J2/266/2023, reprezentata prin reprezentatul legal de proiect Iosif Kelemen.

Beneficiarul acestui proiect are ca obiect principal de activitate: 0146 Creșterea porcilor

**1.4 Proiectant general: S.C. Athos Consulting S.R.L.** – cu sediul social în Arad, Bulevardul Revoluției nr. 78, ap 14, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului din Arad sub nr. J2/1262/2007, CUI RO22040596, reprezentata legal prin Iulian Gatea.

#### I.02 – Descrierea sumara a proiectului:

Prin proiect se dorește realizarea unei ferme de creștere vieri, in vederea colectarii materialului seminal si comercializarii acestuia pe piata de profil. Capacitatea fermei va fi de circa 200 de capete.

Se dorește realizarea urmatoarelor lucrari:

- 1) 4 hale de cazare vieri cu o capacitate de 50 capete fiecare si separat o hala de carantina avand capacitatea de 50 capete.;
- 2) Culoare tehnologice, inchise, care asigura accesul intre cele 4 hale;
- 3) Spatiu tehnic, in care se va regasi depozitul de furaje si centrala termica.
- 4) Spatiu pentru necropsie prevazut cu camera frigorifica si mini-incinerator ecologic;
- 5) Filtru sanitar si zona administrativa - spatiu prevazut cu filtru sanitar, vestiare si grupuri sanitare, sala de mese, laborator, depozit medicamente la temperatura controlata, spatii de receptie si livrare prevazute cu filtre UV, birou;
- 6) Camera de livrare material seminal – conectata cu laboratorul printr-un coridor tehologic.
- 7) O hala pentru carantina, prevazuta cu filtru sanitar propriu, si cu spatiu tehnic si depozit de furaje proprii;
- 8) Bazin dejectii tip batal, impermeabilizat;

- 9) Filtru auto - statie dezinfectie auto, prevazuta cu sistem de pulverizare si cuva de trecere;
- 10) Accese, parcare si drumuri de incinta;
- 11) Sistem fotovoltaic;
- 12) Retele de apa, canalizare si curent electric;
- 13) Platforma GPL;
- 14) Siloz furaje;
- 15) Imprejmuire perimetrala a proprietatii si imprejmuire a perimetrului de biosecuritate ;

Investitia presupune și asigurarea următoarelor **utilități**:

**a) Energie electrică:**

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va asigura din postul de transformare propus, amplasat la limita de proprietate. Postul de transformare va fi racordat cu o LEA 20kv la rețeaua de distributie existenta, aflata la o distanta de 1090 m fata de limita proprietatii. Solutia tehnica de racordare va fi stabilita de catre ENEL in baza documentatiei depusa de beneficiar pentru obtinerea avizului de racordare.

**b) Apă:**

Asigurarea necesarului de apa in scop igienico sanitar si tehnologic, se va realiza din cele doua foraje propuse pe amplasament, cu  $H = 50-60m$  si  $Dn = 125 - 225mm$ , echipate cu electropompa, hidrofor, si contor.

Fiecare foraj va fi prevazut cu contor de apa rece clasa « C » MNK,  $Q_n=10mc/h$ . Casca putului si instalatiile hidraulice vor fi adapostite in camine prefabricate, montate suprateran, prevazute cu usa de acces si cu sistem de incalzire si iluminat.

**c) Canalizare :**

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sociale aferente celor doua filtre sanitare, se colecteaza in cate un bazin vidanjabil, ecologic, ingropat, cu  $V= 15 mc$  fiecare. De aici apele uzate vor fi evacuate prin vidanjare de catre companii specializate, cu care firma va incheia un contract de prestari servicii.

Apele uzate provenite din zona incineratoarelor, camerei frigorifice, spatiului de necropsie, vor fi colectate intr-un bazin vidanjanbil de 2 mc, de unde vor fi de asemenea vidanjate de catre companii specializate, pe baza de contract incheiat prin grija beneficiarului.

### **I.03 – Particularitati ale amplasamentului:**

- **incadrare in zona** - Amplasamentul propus pentru investitie, este amplasat in extravilanul localitatii Semlac, intr-o zona agricola. Accesul in zona se realizeaza din comuna Semlac, pe DC 38, apoi la dreapta de De49, si stanga pe De47. Toate caile de acces sunt proprietate publica iar accesul in zona nu este restrictionat.
- **conditii de clima** si incadrarea in zonele din hartile climaterice prevazute de STAS 6472/2-83: regimul climatic caracteristic judetului Arad este de tip continental moderat, cu influente ale climatului submediteranean in sud. In zonele de campie joasa temperaturile medii anuale sunt de 10°C si de 6°C in zona montana. Iernile sunt blande si verile calduroase. Regimul precipitatiilor are valori medii anuale cuprinse intre 566 mm in campie si 1.200 mm la altitudini ce depasesc 900m (in Muntii Zarand, Codru Moma si Bihor). Vanturile sunt conditionate de distributia formelor de relief, circulatia maselor de aer avand orientare de la sud la est. Temperatura de calcul pentru vara; SR 10907/1-97; Particularitatile **microclimatice** ale zonei sunt determinate de pozitia sa geografica, astfel ca aceasta se caracterizeaza printr-o clima temperat – continentală, cu ierni mai scurte si mai blande, aflandu-se frecvent sub influenta activitatii ciclonilor si a maselor de aer ce traverseaza marile Mediterana si Adriatica. Temperatura medie multianuala inregistreaza valori de 10,4°C, iar valoarea medie multianuala a precipitatiilor se inscrie intre 572,1 mm si 735,0 mm in zona colinara.
- **radiatia** solara reprezinta factorul hotarator in desfasurarea proceselor si fenomenelor atmosferice, implicat al tipului de climat. Valorile cele mai reduse 80-100 kcal /cm<sup>2</sup> se intalnesc pentru versantii nordici ai campiei Vingai care de regula sunt scurte si puternic inclinati. Suprafetele plane usor inclinate, precum si versantii estici primesc anual 115-120 kcal/cm<sup>2</sup>. Aceste cantitati ale radiatiei solare se regasesc in bilantul caloric al solului, in procesele de evapotranspiratie cat si in regimul de umiditate al solului contribuind si ele la diversificarea conditiilor ecopedologice ale terenurilor.
- **zona seismica** de calcul are o perioada de colt  $T_c=0,7\text{sec.}$  si un coeficient seismic  $a_g=0,15$  (conform hartii de zonare seismica din Normativul P100 – 1/2014);
- **devieri si protejari de retele** – nu e cazul, proprietatea este traversata de o conducta de irigare dezafectata, si care nu se suprapune cu lucrarile propuse. Parcela nu este traversata de alte retele de utilitati care necesita protejare sau relocare;
- **caile de acces permanente** - luand ca si punct de reper localitatea Semlac, accesul se face de pe DC 38, apoi la dreapta pe De49, pana la parcela;
- **particularitati geotehnice** – sunt conform studiului geotehnic anexat prezentei documentatii;

### **I.04 – Utilitati:**

- **Rețele de apa si canalizare** – nu e cazul, in zona nu exista astfel de rețele;
- **Rețele electrice** – in vecinatatea proprietatii exista o rețea electrica de medie tensiune, din care se va asigura si alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din cadrul prezentului proiect;

## **Capitolul II – SITUAȚIE EXISTENTA:**

Pe amplasamentul analizat, în prezent, nu există nici o construcție sau amenajare. Folosința prezenta este teren viran.

## **Capitolul III – SITUAȚIE PROPUȘA:**

Pe terenul prezentat anterior, beneficiarul dorește realizarea următoarelor construcții și amenajări:

### **1. Ob 1 - Filtru sanitar – carantina**

Clădirea va avea structura de rezistență realizată din zidărie din BCA confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, planșeu din beton armat și termoizolație din polistiren expandat. Aceasta va avea o formă rectangulară în plan cu dimensiunile maxime de 10.60x12.28 m (arie construită = 133,00 mp), iar fundațiile vor fi continue sub ziduri, din beton armat.

Învelitoarea va fi din tablă cutată, culoare alb (RAL 9010), pe sarpanta din lemn de rasinoase. Pardoseală propusă va fi sapa de beton acoperită cu covor PVC.

La interior, compartimentarea spațiului impune pasajul personalului/vizitatorilor prin filtru sanitar cu dușurile de biosecuritate. Din considerente de biosecuritate accesul în fermă este permis doar cu îmbrăcămintea de protecție a fermei. Astfel, spațiul este prevăzut cu hol acces cu grup sanitar, sisteme de vestiare de biosecuritate cu dus pentru femei și bărbați, o spălătorie, birou șef fermă, o cameră pentru depozitare materiale de curățenie, un grup sanitar și o farmacie.

Tâmplăria interioară și exterioară va fi din PVC, prevăzută după caz, cu geam termopan.

La interior, pereții vor fi vopsiți cu zugrăveli lavabile.

### **2. Ob 2 - Hala carantina**

Hala va fi o construcție pe un singur nivel, cu o suprafață construită de **735 mp**. Structura de rezistență din profile de oțel zincat, va fi formată din cadre (stalpi și grinzi) cu deschiderea de 16.24 m interax, dispuse în travei cu lățimea de 5.50 m. Cadrele vor fi fixate cu carcase metalice în fundații izolate din beton armat, formate din bloc de fundare și cuzinet. Adâncimea de fundare va fi de minim 1.5m. Cadrele se vor consolida cu contravântuiri din profile de oțel. Structura va fi protejată anticorosiv prin zincare Zn 275 gr/m<sup>2</sup> astfel încât să asigure durabilitatea protecției minime de 20 de ani prevăzută de normativ. Structura secundară se va realiza din profile HEB și Z galvanizate

Închiderile laterale ale fatadelor vor fi realizate cu panouri sandwich cu membrana PVC, (80mm grosime), ce rează pe o diafragma din beton armat de 15 cm grosime și 100cm înălțime.

Acoperisul va fi de tip sarpanta cu structura din laminate de otel, in doua ape, cu invelitoarea din panouri sandwich de 80mm grosime, montata pe pane din profile din otel zincat, cu panta de 15%, care va colecta apele pluviale printr-un sistem de jgheaburi și burlane din tablă, spre sistemul de canalizare general.

Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac printr-o rețea de coridoare acoperite care fac legătura cu toate halele și se termină la rampele de livrare a animalelor.

Compartimentările interioare se vor realiza din pereți din panouri sandwich (80mm), ce reazemă pe un soclu de beton armat înalt de 1,00 m pentru compartimentele cu porci.

Pardoseala va fi adaptata spatiului interior, si va fi realizata din beton elicopterizat, combinate cu gratare din beton armat (300x50x10cm).

În interiorul halei va fi prevăzută tablă de intrados, montată orizontal la fața grinzilor metalice, pe o structură de pane metalice realizate din profile cu pereți subțiri.

La interior spatiul va avea o inaltime utila de 2.70m, si va dispune de urmatoarele functiuni si compartimentari:

- 50 de boxe individuale pentru vieri, in suprafata de 6.90 mp fiecare, cu dimensiunile 2.30 x 3.00 m;
- Doua boxe cu manechin pentru recoltare – in suprafata de 16.90 mp, cu dimensiunile de 5.35 x 3.00m;
- Magazie – in suprafata de 9.50mp, pentru depozitarea diverselor scule si echipamente de intretinere;
- Camera receptie furaje – in suprafata de 21.00mp, prevazuta cu filtru UV, destinata receptionarii si dezinfectarii furajelor pentru hrana animalelor;
- Depozit furaje – in suprafata de 24.50mp, pentru depozitarea furajelor;
- Camera tehnica – in suprafata 17.50mp, unde este amplasata centrala termica, si sistemele de control al climatizarii si hranirii;

#### **Finisaje exterioare:**

- pereți exteriori vor fi realizați din soclu de beton si panouri sandwich;
- învelitoare propusă va fi realizată din panouri sandwich, cu grosime de 8 cm;
- jgheaburi si burlane din tabla de oțel vopsită multistrat în câmp electrostatic;
- tâmplărie PVC sau metalică cu geam termoizolant.
- clapete din PVC

#### **Finisaje interioare:**

- Tâmplăria interioară prevăzută va fi din PVC sau metalică;
- Pereții vor tencuiți cu tencuială pe bază de var – ciment și zugăviți cu var lavabil;
- Tavanul va fi realizat din realizat din tablă cutată intrados.
- Pardoselile vor fi adaptate spațiului interior – din beton sclivist / elicopterizat, combinat cu gratare din beton armat (dimensiuni de 300x50x10 cm).

Dimensiunile adapostului:

- Lungime = 44.05 m;
- Latime = 16.31 m;
- Inaltime utila = 2,70 m;
- Distanța între travei ,= 5.50 m;

**3. Ob 3 - Filtru biosecuritate si zona administrativa**

Clădirea va avea structura de rezistență realizată din zidărie din BCA confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, planșeu din beton armat și termoizolație din polistiren expandat. Aceasta va avea o formă rectangulară în plan cu dimensiunile maxime de 18.25 x 20.25 m (arie construită = 341,00 mp), iar fundațiile vor fi continue sub ziduri, din beton armat. Învelitoarea va fi din tablă cutată sau tigla metalică, pe sarpanta din lemn de rasinoase. Pardoseală propusă va fi sapa de beton acoperită cu covor PVC.

La interior, compartimentarea spațiului impune pasajul personalului/vizitatorilor prin filtrul sanitar cu dușurile de biosecuritate. Din considerente de biosecuritate accesul în fermă este permis doar cu îmbrăcămintea de protecție a fermei. Astfel, spațiul este prevăzut cu:

- hol acces cu grup sanitar,
- sisteme de vestiare de biosecuritate, cu vestiare murdare, vestiare curate și cu dus pentru femei și bărbați,
- spalatorie/dezinfectie rufe și prosoape;
- hol
- birou șef fermă,
- camera pentru depozitare materiale de curățenie,
- trei grupuri sanitare în zona curate;
- farmacie (depozit medicamente la temperatura controlată),
- un laborator pentru procesarea și ambalarea materialului seminal;
- depozit ambalaje
- cantina
- depozit pentru echipamente și scule de mentenanță, salopete, cizme și accesorii de lucru;

Tâmplăria interioară și exterioară va fi din PVC, prevăzută după caz, cu geam termopan fix sau mobil. Ferestrele mobile vor fi prevăzute cu plasa de protecție.

La interior, pereții vor fi vopsiți cu vopsele lavabile.

**4. Ob 4 - Hala creștere 1**

Hala va fi o construcție pe un singur nivel, cu o suprafață construită de **563 mp**. Structura de rezistență din profile de oțel zincat, va fi formată din cadre (stalpi și grinzi) cu deschiderea de 16.24 m interax, dispuse în travei cu lățimea de 5.50 m. Cadrele vor fi fixate cu carcase metalice în fundații izolate din beton armat, formate din bloc de fundare și cuzinet. Adâncimea de fundare va fi de minim 1.5m. Cadrele se vor consolida cu contravântuiri din profile de oțel. Structura va fi protejată anticorosiv prin zincare Zn 275 gr/m<sup>2</sup> astfel încât să

asigure durabilitatea protecției minime de 20 de ani prevăzută de normativ. Structura secundară se va realiza din profile HEB și Z galvanizate

Închiderile laterale ale fatadelor vor fi realizate cu panouri sandwich cu membrana PVC, (80mm grosime), ce reazama pe o diafragma din beton armat de 15 cm grosime și 100cm înaltime.

Acoperisul va fi de tip sarpanta cu structura din laminate de otel, în doua ape, cu învelitoarea din panouri sandwich de 80mm grosime, montata pe pane din profile din otel zincat, cu panta de 15°, care va colecta apele pluviale printr-un sistem de jgheaburi și burlane din tablă, spre sistemul de canalizare general.

Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac printr-o rețea de coridoare acoperite care fac legătura cu toate halele și se termină la rampele de livrare a animalelor.

Compartimentările interioare se vor realiza din pereți din panouri sandwich (80mm), ce reazemă pe un soclu de beton armat înalt de 1,00 m pentru compartimentele cu porci.

Pardoseala va fi adaptata spatiului interior, și va fi realizata din beton elicopterizat, combinate cu gratare din beton armat (300x50x10cm).

În interiorul halei va fi prevăzută tablă de intrados, montată orizontal la fața grinzilor metalice, pe o structură de pane metalice realizate din profile cu pereți subțiri.

La interior spatiul va avea o înaltime utila de 2.70m, și va dispune de urmatoarele functiuni și compartimentari:

- 50 de boxe individuale pentru vieri, în suprafata de 6.90 mp fiecare, cu dimensiunile 2.30 x 3.00 m;
- Doua boxe cu manechin pentru recoltare – în suprafata de 16.90 mp, cu dimensiunile de 5.35 x 3.00m;
- Spatiu tehnic – în suprafata de 9.50mp, unde se afla sistemele de control al alimentarii cu apa, al climatizarii și al hranirii;

#### **Finisaje exterioare:**

- pereți exteriori vor fi realizați din soclu de beton și panouri sandwich;
- învelitoare propusă va fi realizată din panouri sandwich, cu grosime de 8 cm;
- jgheaburi și burlane din tabla de oțel vopsită multistrat în câmp electrostatic;
- tâmplărie PVC sau metalică cu geam termoizolant.
- clapete din PVC

#### **Finisaje interioare:**

- Tâmplăria interioară prevăzută va fi din PVC sau metalică;
- Pereții vor tencuiți cu tencuială pe bază de var – ciment și zugăviți cu var lavabil;
- Tavanul va fi realizat din realizat din tablă cutată intrados.
- Pardoselile vor fi adaptate spațiului interior – din beton sclivist / elicopterizat, combinat cu gratare din beton armat (dimensiuni de 300x50x10 cm).

5. **Ob 5 - Hala crestere 2**

Identica cu hala nr 1, atat din punct de vedere constructiv cat si functional.

6. **Ob 6 - Hala crestere 3**

Identica cu hala nr 1, atat din punct de vedere constructiv cat si functional.

7. **Ob 7 - Hala crestere 4**

Identica cu hala nr 1, atat din punct de vedere constructiv cat si functional.

8. **Ob. 8 - Carantina animale bolnave**

Spatiul destinat carantinarii si ingrijirii animalelor bolnave se regaseste central fermei, cu acces rapid dinspre oricare hala de crestere. Spatiul este complet izolat de restul fermei, astfel incat sa se evite raspandirea bolilor sau infectiilor virale la restul animalelor.

Sunt prevazute 4 boxe, complet izolate una fata de alta, pentru carantinare, dotate cu sisteme de hranire si adapare, cu o suprafata de 9.00mp fiecare.

Tehnologia constructiva este identica cu cea a halelor de crestere.

9. **Ob. 9 - Depozit furaje, magazie materiale diverse, centrala termica**

Va fi o constructie in prelungirea halei nr 2.

Structura de rezistență din profile de otel zincat, va fi formata din cadre (stalpi si grinzi) cu deschiderea de 16.24 m interax, dispuse in travei cu latimea de 5.50 m. Cadrele vor fi fixate cu carcase metalice in fundatii izolate din beton armat, formate din bloc de fundare si cuzinet. Adancimea de fundare va fi de minim 1.5m. Cadrele se vor consolida cu contravântuiri din profile de otel. Structura va fi protejata anticorosiv prin zincare Zn 275 gr/m<sup>2</sup> astfel încât să asigure durabilitatea protecției minime de 20 de ani prevăzută de normativ. Structura secundară se va realiza din profile HEB și Z galvanizate

Închiderile laterale ale fatadelor vor fi realizate cu panouri sandwich cu membrana PVC, (80mm grosime), ce reazama pe un soclu din beton de 20cm inaltime.

Acoperisul va fi de tip sarpanta cu structura din laminate de otel, in doua ape, cu invelitoarea din panouri sandwich de 80mm grosime, montata pe pane din profile din otel zincat, cu panta de 15°, care va colecta apele pluviale printr-un sistem de jgheaburi și burlane din tablă, spre sistemul de canalizare general.

La interior, spatiul va fi compartimentat dupa cum urmeaza:

- Camera receptie furaje, in suprafata de 32 mp, prevazuta cu sistem de dezinfectie UV;
- Camera depozitare furaje, in suprafata de 40.50mp, cu o capacitate de depozitare de circa 11.000 kg furaje (19 paleti);

Camera centralei termice, in suprafata de 35 mp, care va adaposti centrala termica si instalatia hidraulica aferenta. Tot aici se regasesc tablourile electrice de comanda si automatizare a instalatiilor de hranire si adapare a porcilor.



#### **10. Ob. 10 - Camera receptie si livrare material seminal**

Materialul seminal procesat si ambalat corespunzator va fi livrat printr-o camera cu acces restrictionat, conectata cu laboratorul printr-un culoar tehnologic. Structura constructiva propusa a camerei de receptive livrare este cu zidărie din BCA confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, planșeu din beton armat și termoizolație din polistiren expandat. Spatiul de receptie/livrare va fi la randul sau compartimentat in 3 compartimente, pentru a asigura masurile de biosecuritate. Astfel vom avea:

- O camera receptie, in suprafata de 15mp, cu acces exclusiv din exterior, si cu acces controlat. In aceasta incapere va intra curierul / livratorul care aduce diverse bunuri, respectiv care ridica materialul seminal.
- O camera cu filtru UV, in suprafata de 6.00 mp, unde curierul pune marfa, respectiv de unde preia materialul seminal;
- O camera expediere, in suprafata de 15.00mp, cu acces exclusiv din interior, unde se pregateste marfa care trebuie livrata sau se preia marfa care vine;

Accesul in aceste spatii este strict controlat si conditionat de mentinerea nivelului de ridicat biosecuritate. Astfel, nu poate exista decat o singura usa deschisa la un moment dat – daca o usa este deschisa, a doua usa nu se poate deschide pana nu se inchide prima.

Spatiul de receptive livrare va avea dimensiunile maxime de 7.80 x 5.70 m (arie construită = 45,00 mp). Învelitoarea va fi din tablă cutată, pe sarpanta din lemn de rasinoase.

Pardoseala propusă va fi sapa de beton acoperita cu covor PVC care sa reziste la dezinfectanti.

Culoarul de acces va avea dimensiunile de 34.15 m x 3.00m, si va fi realizat din structura metalica zincata, cu inchideri si invelitoare din panouri sandwich de 80mm grosime.

#### **11. Ob. 11 - Incinerator, necropsie, refrigerare**

Spatiul destinat acestor functiuni va fi alcatuit dintr-o incapere prevazuta cu instalatie de refrigerare pentru pastrarea mortalitatilor, si o platforma imprejmuita cu plasa zincata si acoperita cu tabla cutata zincata, unde va fi amplasata masa de necropsie si mini-incineratorul ecologic. Intregul ansamblu va avea o forma dreptunghiulară cu dimensiunile de 11.00 x 4.50m. Pardoseala va fi din beton impermeabilizat, elicopterizat, si va fi prevazuta cu sifoane de scurgere spre fosa septica.

#### **12. Ob. 12 – Culoare tehnologice si rampa de incarcare – descarcare:**

Asigură conexiunea dintre grajdurile de crestere a suinelor, filtrul sanitar si rampa de incarcare - descarcare. Structura de rezistență va fi realizată din profile de otel zincat. Inchiderile laterale vor fi din panouri de plasa zincata, fixata cu sarme de intindere pe stalpi din otel zincat, care vor sprijini pe un soclu din beton armat, cu o latime de 15 cm si o inaltime de 1.00m. Învelitoarea va fi din tabla cutata zincata.

Pardoseala propusă va fi din beton elicopterizat.

Rampa de incarcare – descarcare va fi realizata din otel zincat, si va fi prevazuta cu praguri antialunecare si balustrade laterale. Rampa va fi protejata de o copertina din table cutata, montata in exterior, la capatul coridorului tehnologic.

Suprafata totala a culoarelor tehnologice va fi de 190.00mp

### **13. Ob. 13 - Siloz stocare furaje**

Silozul pentru furaje este amplasat în zona curată, în proximitatea halei nr 1 și a drumurilor de incintă destinate furajării fermei aflate în zona murdară.

Silozul are forma cilindrica, cu închideri conice la capete și este fixat pe suporti din oțel galvanizat profilat.

Descărcarea nutrețului combinat din mașina tehnologică se face automatizat, peste gard, direct în siloz în zona curată, utilizând șnecul mașinii de transport a furajului.

Capacitatea silozului va fi de 24 tone.

### **14. Ob. 14 - Dezinfectator rutier**

Poarta de dezinfectie auto - amplasata la intrare in ferma, acolo unde este necesara dezinfectarea vehiculelor ce tranziteaza zona. Dezinfectia camioanelor poate avea loc in mod automat (datorita senzilor) sau poate fi controlata manual.

Dezinfectantul este pulverizat în jurul vehiculului prin duze din oțel inoxidabil, astfel încât șasiul și roțile sunt, de asemenea, dezinfectate.

Sistemul este compus din următoarele elemente:

- cadru de dezinfecție din teava de otel inoxidabil (tub și duză din oțel inoxidabil)
- dezinfectarea șasiului
- dezinfectarea roților
- pompa inox de înaltă performanță
- dozare chimică reglabilă infinit
- Rezervor de apă de 220/270 litri
- Cutie de depozitare izolată termic pentru rezervorul de apă și pompa
- Recipient pentru dezinfectant cu o capacitate de 20 litri

Caracteristici tehnice:

- Inaltime: 4.360 mm
- Latime: 4.000 mm
- Adancime: 2.100 mm
- Presiune: 2-6 bari
- Consum apa: 55-70 litri/minut
- Alimentare: 230V, 50 Hz
- Automatizare: Actionare cu senzor de prezenta

### **15. Ob. 15 - Filtru uscat si cabina portar**

Se va monta un container prefabricat, cu dimensiunea de 9.00 x 2.4 x 2.7m, prevazut cu grup sanitar si instalatie electrica si sanitara, si impartit in doua incaperi: o camera pentru paznic/portar, si o camera cu dimensiunea de 6.00x 2.40m cu functia de filtru uscat. Containerul se va amplasa pe o platforma betonata, cu dimensiunile de 10x3m.

### **16. Ob. 16 - Imprejmuiri si porti de acces**

#### **Imprejmuirea fermei**

Se va realiza o împrejmuire cu gard din plasă de sârmă zincată și stâlpi din beton armat precomprimat, pe conturul proprietatii, cu lungimea totala de 1072 metri liniari.

Înălțimea gardului de plasă va fi de 1,80 m. Plasa împletită va avea înălțimea totala de 2.00 m, din care se va monta 20 cm ingropata in pamant. La 10 cm de la plasa de gard (+1.90) va fi montat un rând de sârmă ghimpată.

Plasa de gard este împletită cu ochiuri pătrate din sârmă zincată de 2mm, cu ochiuri de 50x50mm. Plasa va fi fixata cu 3 randuri de sârme de întindere orizontale.

Stâlpii vor avea lungimea de 2,80 m, si vor fi amplasati la distanță de maxim 2,5 m.

Stalpii de tensionare vor fi amplasați la schimbare de direcție și la distanță de max. 25 m.

Fixarea stâlpilor se va face direct în sol, în găuri forate cu adâncimea de 80cm. Spațiul rămas între stâlp și pereții găurii, se vor umple cu pământ compactat, minim 95%.

#### **Imprejmuirea de biosecuritate**

Se va realiza o împrejmuire cu gard din panouri de gard zincate și stâlpi din teava rectangulara, fixata in fundatii izolate din beton armat, pe conturul celor doua zone de biosecuritate. Lungimea totala cumulata va fi de 500 metri liniari.

Înălțimea totala a gardului va fi de 2.00 m.

Panourile de gard vor fi fixate cu cleme insurubate in stalpii de teava rectangulara.

Fixarea stâlpilor se va face in fundatii izolate din beton armat, cu adâncimea de 80cm

Se vor realiza 5 **porti pentru acces auto**, cu deschiderea de 5,00m. Portile vor fi culisante, actionate automatizat.

Portile vor fi executate din profile rectangulare din oțel - protejate anticoroziv prin vopsire.

Ancadramentul foii de poartă (rama) se va executa din țevă rectangulară de 80x60x3 mm.

Contravântuirile se vor executa din țevă rectangulară de 60 x 40 x 2 mm.

Închiderile frontale vor fi din plasă de sârmă zincată, cu aceleași specificații ca plasa pentru închiderea perimetrală.

### **17. Ob. 17 - Drumuri de incinta, alei, parcare auto**

In incinta, vor fi amenajate drumuri si platforme pentru circulatii, in suprafata de 4750.00mp, destinata accesului spre hala, manevrarii si stationarii utilajelor si manipularii marfii.

Structurile rutiere adoptate pentru realizarea drumurilor si platformelor vor fi:

- 30 cm strat de fundatie de ballast;

- 20 cm strat de fundatie din piatra sparta, amestec optimal;
- 5 cm savura de impanare;

**Accesul** in, si din incinta va avea latimea de min 6.00 m racordat cu raze circulare de min 12.00 m la drumul public De47.

Structurile rutiere adoptate vor fi:

- 30 cm strat de fundatie de ballast;
- 20 cm strat de fundatie din piatra sparta, amestec optimal;
- 5 cm savura de impanare;

### **18. Ob. 18 - Gospodarie de apa**

Asigurarea necesarului de apa, **in scop tehnologic si igienico sanitar**, se va realiza din cele doua foraje propuse pe amplasament, cu  $H = 60\text{m}$  si  $D_n = 125 - 225\text{mm}$ , care vor fi echipate cu instalatie hidraulica completa, respectiv electropompa cu automatizare, manometru, presostat, vas de exepansiune de 300 litri, fittinguri si contor.

Casca putului si instalatia hidraulica vor fi adapostite intr-un camin prefabricat, suprateran, prevazut cu usa de acces si accesorii de montaj.

### **19. Ob. 19 - Sistem fotovoltaic**

Se propune realizarea unei instalatii fotovoltaice care sa furnizeze o putere de minim **150 KWp**, care sa acopere o parte din consumurile angajate de echipamentele din ferma.

Consultand ofertele furnizorilor de panouri fotovoltaice, se propune alegerea unui panou solar monocristalin de 400 Wp, tensiune de 40.90 V, curent panou  $I_{mp} = 9.69\text{ A}$ ,  $V_{mp} = 41,3\text{ V}$ .

Cantitatea de panouri necesare este data de formula:  $N_r \text{ de panouri} = \frac{\text{Puterea instalatiei}}{\text{Puterea unui panou}}$ .

Astfel avem:  $N_p = \frac{P_i}{P_p} = \frac{191,438\text{ W}}{400\text{W}} = 478.60 \rightarrow$  Rezulta un necesar de **479 panouri fotovoltaice**.

Panourile vor fi amplasate la sol, pe o suprafata determinata cu formula:

Suprafata totala = Suprafata unui panou \* Numarul total de panouri la care se adauga 20% pentru distanta intre panouri.

Conform fisa tehnica panoul propus are urmatoarele dimensiuni:

$L = 1.979\text{ m}$ ,  $l = 1.002\text{m}$

$ST = S_p * N_p = 1.979\text{m} * 1.002\text{m} * 479\text{ buc} = 950\text{ m}^2 * 1.2 = 1,140\text{ m}^2$

Pentru montarea panourilor solare, avem nevoie de o suprafata de cel putin **1140 m<sup>2</sup>** si care sa fie orientata spre sud

### **20. Ob. 20 - Constructii si instalatii pentru gestionarea dejectiilor**

Dejectiile mixte de la hale ajung la o pompă prin intermediul conductelor de PVC cu diametrul de 315 mm, fiind apoi pompate în laguna impermeabilă propusă. Pompa va fi

amplasată într-un cămin din beton armat, impermeabilizat, și prevăzut cu două guri de acces și scara.

Se propune construirea unei lagune de stocare dejecții cu un volum de cca.1500 mc, semi-îngropate, în care să se realizeze stocarea dejecțiilor rezultate din activitatea de creștere și îngrijire a suinelor din ferma propusă.

Tehnologia constructivă presupune executarea unei excavatii până la o adâncime medie de 3.0 m cu taluz la 45 de grade, pentru a se evita surparea. Baza lacului va fi compactată, și acoperită cu un strat de nisip de 5cm iar apoi se va monta un geotextil de minim 250g/mp care va avea rol de protecție a geomembranei. Având în vedere că pe conturul taluzului nu se poate pune nisip, se va avea în vedere o finisare cât mai atentă, astfel încât să se elimine toți porii și obiectele care ar putea deteriora membrana. Ulterior operațiunii de montare a geotextilului, se va proceda la montarea membranei sintetice, tip HDPE minim 2.0 mm, care va fi termosudată la fața locului astfel încât să se asigure o etanșitate cât mai bună. Iazul va fi împrejmuț și vor fi montate cel puțin două indicatoare privind zona periculoasă, conform normativelor tehnice în vigoare .

## **21. Ob. 21 - Platforma GPL:**

Platformă tehnologică în suprafața de 90.00 mp, amplasată la o distanță de minim 20 m de construcțiile din incintă și destinată amplasării rezervoarelor cu gaz petrolier lichefiat, necesar funcționării centralei termice. Pe platformă vor fi amplasate patru rezervoare cu GPL, cu capacități de 5000 l fiecare, menite să asigure debitul necesar unei puteri calorice de minim 1100kw.

Peretele de protecție antiexplozie va fi realizat din beton armat de 25 cm cu înălțimea de 2,00m. Laturile platformei neprotejate cu pereți de protecție, vor fi închise cu gard din panouri de plasă.

Împrejmuțirea platformei cu instalația GPL este realizată din stâlpi metalici și plasă de sârmă galvanizată.

## **Utilitati**

### **a) Alimentare cu apă:**

Asigurarea necesarului de apă **în scop tehnologic și igienico sanitar** se va realiza din cele două foraje de medie adâncime propuse. Forajele vor fi prevăzute cu contor, pompă și stație de filtrare primară, și vor fi prevăzute cu cămin prefabricat prevăzut cu ușă de acces și accesorii. Rețeaua de alimentare cu apă se va realiza cu conductă din PE cu Dn=32 - 65mm, pozată îngropat la -0.8m, pe pat de nisip de 10 cm.

### **b) Canalizare menajeră:**

**Apele fecaloide - menajere** provenite de la grupurile sociale ale filtrelor sanitare se colectează printr-o rețea interioară de canalizare formată dintr-o conductă din PVC KG cu Dn= 110 mm până la 2 fose septice vidanjabile, îngropate, cu capacitatea de 15 mc fiecare. De aici apele

menajere reziduale vor fi evacuate prin vidanjare de catre societati specializate, cu care firma va incheia un contract de prestari servicii.

**Apele uzate provenite din activitatea de spălare a autoturismelor** sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi (volum= 3,00 mc), colectându-se apoi în bazinul vidanjabil propus (V=4 mc). Acest bazin vidanjabil preia și apele uzate de la grupul sanitar aferent filtrului uscat de la intrarea în ferma.

**Evacuare dejectii:** dejectiile mixte (fracția solidă și lichidă), vor fi pompate în laguna de stocare a dejectiilor propusă (volum cca. 1500 mc).

**Evacuarea deșeurilor menajere** – preluare operator autorizat; celelalte deșeuri de producție sunt preluate de operatori autorizați în bază de contract.

**Apele pluviale** vor fi dirijate spre spațiile verzi cu ajutorul sistematizării verticale.

### **c) Alimentare cu energie electrica:**

Alimentarea cu energie electrica se va asigura prin realizarea unui bransament la rețeaua electrica existenta in zona, in acord cu solutia impusa de furnizorul local de energie electrica, conform ATR care se va obtine prin grija beneficiarului. Se va monta un transformator cu puterea 120kVA, in anvelopa de beton. Din tabloul electric de joasa tensiune al postului de transformare se va alimenta un tablou general de distributie pentru incinta montat in zona tehnologica aferenta fermei.

Tabloul de distributie se va realiza in cutie metalica etansa si va fi executat de o firma specializata. Din acest tablou vor fi alimentate tablourile secundare aferente obiectelor din incinta.

Alimentarea consumatorilor se face prin racord de cablu subteran tip ACYABY, ingropat la - 0.8 m, pozat pe pat de nisip de 10 cm care va alimenta consumatorii din ferma. Pentru cazurile intreruperilor accidentale de curent se propune achizitionarea unui generator electric trifazat, capotat insonorizat,  $S_n = \text{min } 100\text{kVA}$ , din care se vor alimenta toti consumatorii din ferma.

### **Instalații și echipamente tehnologice aferente halelor de creștere:**

Instalațiile de ventilație/ control microclimat, adăpare, furajare prevăzute, sunt în fapt sisteme standardizate automatizate, de echipamente specializate, care includ utilajele propriu-zise și rețelele de legătură, conectori, elemente de prindere, senzori, automatizări, etc, proiectate conform cu specificațiile tehnice și tehnologice ale fiecărei hale cu compartimentele aferente (inclusiv efective de animale, dimensiuni boxe, etc) și furnizate ca un „kit”. Ele vor fi proiectate de furnizorii de tehnologie selectați în faza de implementare pe baza unor contracte de proiectare și execuție (inclusiv instalare și punere în funcțiune/ probe tehnologice).

La faza de studiu de fezabilitate soluțiile tehnice pentru instalații și echipamente tehnologice aferente halelor de creștere, deși adecvate și proiectate preliminar pentru fiecare obiect, sunt

orientative. Instalațiile tehnologice sunt corelate și decurg din proiectarea tehnologică a fermei.

Ele vor fi tratate fiecare, sector cu sector, ca echipamente/utilaje tehnologice cu montaj astfel cum sunt sistematizate în tabelul de mai jos.

Astfel vom avea:

### **Sistemul de furajare**

Furajarea animalelor se realizează cu furaje uscate (cereale și oleaginoase macinate) iar depozitarea furajelor se realizează în silozul de stocare cu capacitate de 10-12 tone, amplasat în capatul halei nr 1.

Furajele sunt transportate din silozul / depozitul din capatul halei, prin sistemul de transport cu snec flexibil, în sistemul de furajare al halei de producție.

Sistemul de transport a furajelor în hala de producție se compune din unitatea de acționare a lanțului cu noduri, coloanele de transport a furajelor cu diametrul de 60 mm, roțile de colț, care asigură schimbarea direcției coloanelor de distribuție a furajului, tevilor de descărcare a furajului în hrănitorele boxelor de creștere și hrănitorele. Administrarea furajelor se realizează, la fiecare hala, în cele 50 de hrănitore simple, câte una la fiecare boxă.

**Sistemul de adapare** din interiorul halelor este compus dintr-o linie de adapare cu următoarele caracteristici:

Coloana principală de adapare are un diametru de 32 mm și este confecționată din PVC. Toate elementele destinate schimbării de direcție ale coloanei principale (coturi) cât și elementele destinate conectării tevilor din boxele de creștere sunt lipite în vederea etansării cu adeziv special pentru PVC.

Adaparea se va realiza din adaptatori tip cupă, din oțel inoxidabil, câte 50 de adaptatori/hala de creștere și 4 adaptatori pentru spațiul de cazare animale bolnave.

**Microclimatul din hala de producție** va fi monitorizat și controlat automat de un controler (computer), câte un controler pentru fiecare două hale.

**Sistemul de ventilație** asigură în mod automat patrunderea în hala a aerului proaspăt necesar animalelor, prin cele 100 de admisii de aer montate pe pereții laterali ai halei de producție, aerul proaspăt înlocuind aerul viciat extras de către cele 12 - 16 cosuri de exhaustare prevăzute cu ventilatoare. Cosurile de exhaustare sunt montate pe șarpantele halei de producție.

Deschiderea și închiderea admisiilor în funcție de necesități se realizează de către două actuatori, câte unul pe fiecare laterală a halei, comandate de către controlerul halei. Pornirea și oprirea ventilatoarelor se realizează automat de către controlerul halei, în funcție de informațiile primite de la senzorii de temperatură și umiditate ai sistemului montati în hala de producție.

În sistemul de ventilație descris mai sus admisia aerului de la exterior se va face prin filtre speciale (filtru carbune, UV, electrostatic) minimalizând astfel riscurile de contaminare cu germeni patogeni pe calea aerului.

**Incalzirea halelor** se realizează cu apă caldă preparată într-o centrală termică, pompată prin 8 aeroterme montate în compartimentele de creștere, în fiecare hala. Puterea unei aeroterme

pentru furnizarea aerului cald la temperatura de 20 grade Celsius este de 50kW iar ventilatorul fiecărei aeroterme are un consum de 0,55 kW.

Reglarea temperaturii din hala de crestere este asigurata de catre computerul halei prin pornirea si oprirea pomparii apei calde in aerotermele halei, datorita semnalului de la senzorului de temperatura al sistemului de monitorizare si control a microclimatului.

**Racirea halelor de crestere** in perioada calda se va realiza cu ajutorul sistemului de racire de tip cooling-pad (panou de racire) montat la exteriorul halei. Sistemul de racire se compune din pompa de presiune, capacitate de pompare 21litri/minut, tevide din otel inoxidabil pentru distributia apei sub presiune, montate de-a lungul peretilor laterali ai halei de productie, sub admisiile de aer si cele circa 190 de duze de pulverizare a apei sub presiune.

Denumire instalație tehnologică (cu utilaje/echipamente incluse)	Cantitate prevazuta
<b>Obiectul 2 – Hala carantina</b>	
Sistem ADĂPARE cu 52 adăpătoare cu cupă, inclusiv medicatoare, dozatoare, reglatoare presiune, recipient mixare, racord flexibil	1
Linie furajare cu HRĂNITOARE - sistem pe lanț, inclusiv snec transport furaj de la buncăr, sistem acționare, tubulaturi, 52 buc - dozatoare furaj/ alte accesorii;	1
Sistem VENTILAȚIE inclusiv admisii aer, ventilatoare coș, computere ventilație, senzori temperatură, umiditate	1
Sistem RĂCIRE tip cooling-pad (panou de racire) montat la exteriorul halei.	1
Sistem ÎNCĂLZIRE cu aeroterme cu functionare cu apa calda, gaz si/sau electrice	1
Sistem Senzori: CO2 / NH3	1
Instalații de ILUMINAT cu 84 lămpi LED IP 6514 W – 1 buc dimmer	1

Denumire instalație tehnologică (cu utilaje/echipamente incluse)	Cantitate prevazuta pt 4 hale
<b>Obiectul 4 – 7 – Hale crestere</b>	
Sistem ADĂPARE cu 52 adăpătoare cu cupă, inclusiv medicatoare, dozatoare, reglatoare presiune, recipient mixare, racord flexibil	4
Linie furajare cu HRĂNITOARE - sistem pe lanț, inclusiv snec transport furaj de la buncăr, sistem acționare, tubulaturi, 52 buc - dozatoare furaj/ alte accesorii;	4
Sistem VENTILAȚIE inclusiv admisii aer, ventilatoare coș, computere ventilație, senzori temperatură, umiditate	4



Sistem RĂCIRE tip cooling-pad (panou de racire) montat la exteriorul halei.	4
Sistem ÎNCĂLZIRE cu aeroterme cu functionare cu apa calda, gaz si/sau electrice	4
Sistem Senzori: CO <sub>2</sub> / NH <sub>3</sub>	4
Instalații de ILUMINAT cu 84 lămpi LED IP 6514 W – 1 buc dimmer	4

### **DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC PROPUS**

Prin prezentul proiect de investiții se dorește înființarea unei ferme de creștere vieri, în vederea colectării materialului seminal și comercializării acestuia către beneficiari. Capacitatea fermei va fi de circa 200 de capete.

Creșterea și întreținerea suinelor va fi în sistem închis, intensiv, în 4 hale, a câte 50 de boxe individuale și separate o hală de carantina cu capacitatea de a caza 50 de animale. Halele de creștere și carantina vor fi construite în concordanță cu cerințele legislației de mediu și sanitar-veterinare în vigoare, naționale și ale U.E., cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile.

Animalele vor fi aduse dintr-un grup de animale cu status sanitar ridicat și vor fi transportate în regim SPF într-un camion igienizat, dezinfectat cu ventilație filtrată (filtru de carbon, UV sau electrostatic).

#### 1) Hală va include:

- un siloz exterior cu o capacitate de 10-12 tone de furaje cu linii interioare în fermă cu un sistem automat de furajare.
- Sistem automat de furajare cu alimentare individuală, cu hrănitore reglabile pentru boxe.
- Boxe individuale cu zone de odihnă și pardoseala de evacuare a dejecțiilor
- O adăpătoare cu suzetă și alimentare cu furaje pe boxă
- Tablou de comandă pentru monitorizarea ventilației minime și maxime
- Sistem de ventilație climatizat cu filtrarea aerului admis în toate sectoarele
- Aeroterme

#### 2) Informații despre animale

- Greutatea medie la sosire 100 kg până la 120 kg între 6 și 7 luni vârstă
- Greutatea medie a fermei - 100 kg la 6 luni până la 220 kg la 1,5 ani
- Furaje - 2,5 kg până la 3 kg pe zi
- Furaje disponibile la sosire
- Boxă individuală la sosire, se poate schimba în timpul șederii în diferite boxe
- Furajarea se va face o dată pe zi, în funcție de condiția corporală a fiecărui vier

- Tipul de furaj este cel specific vierilor de reproducție, respectând cerințele nutritive specifice fiecărei rase în parte
- Cantitatea totală de furaj /cap de animal/zi = 500 kg / 200 x 2.5kg pe zi în medie
- Cantitatea de apă - în medie 15 litri pe zi
- 9 ore de lumină naturală verificabilă pe zi

### 3) Popularea

- Rata de înlocuire este 100% pe an, chiar și mai mult în funcție de cerințe/nevoi
- Animalele vor merge mai întâi într-o hală de carantină pentru testare și instruire
- 50 de animale vor fi mutate la fiecare trei luni
- Acestea vor fi mutate în boxe curate și dezinfectate.

### 4) Mortalități

- Un cărucior pentru cadavre va fi folosit pentru înlăturarea acestora
- Mortalitățile vor fi înlăturate imediat
- Incineratorul se va folosi conform necesităților. (în baza normelor metodologice/tehnice în vigoare)

### 5) Balanță auxiliară

- Dezinfectanți standard pentru fermă
- Dezinsectare standard
- Iod
- Medicație standard pentru fermă
- Ace de 16 x 1/1/2 inch
- Recipiente pentru aruncarea acelor
- Alcool
- Articole de curățare standard
- Articole standard pentru duș și spălătorie

### 6) Mediu

- Consum apă aprox. 0.5 litri pe vier pe zi (spălare, etc.)
- Nivelurile de zgomot = funcționare normală la sistemul de furajare precum și pentru animale
- Zona de colectare este spălată/dezinfectată zilnic – aprox. 72 metri pătrați
- Boxele individuale sunt igienizate zilnic
- Aleile de acces sunt curățate zilnic
- Hala de recoltare este spălată o dată pe lună
- 200 boxe spălate și dezinfectate trimestrial

Se va pune un accent deosebit pe măsurile de biosecuritate și de confort a animalelor.

Astfel, halele de crestere si cea de carantina vor fi prevazute cu sisteme performante de climatizare, ventilatie cu filtrare a aerului, si vor beneficia de sisteme de furajare si adapare optimizate.

Din punct de vedere constructiv, se va avea in vedere amenajarea de boxe individuale spatiosae (6.90 mp ) si culoare de acces suficient de largi pentru a evita orice disconfort creat animalelor asigurand deplasarea lor in siguranta . De asemenea, atat in boxe, cat si in spatiile de circulatie, nu vor exista elemente constructive care pot rani animalele (profile, structuri, accesorii, sisteme de fixare, etc).

In ce priveste recoltarea, procesarea, ambalarea si livrarea materialului seminal, a fost gandit un flux care sa asigure o igiena impecabila cu diminuarea sau chiar eliminarea riscurilor de contaminare a materialului seminal recoltat, dar si cu pastrarea calitatii materialului seminal procesat si pregatit pentru livrare.

#### COLECTAREA

- 1) Alegerea vierului și mutarea în boxa de colectare.
- 2) Se asteapta până acesta se urcă pe manechinul de colectare.
- 3) După ce s-a urcat, se ia un prosop și se curăță de orice murdărie din zona inghinală și aruncați la container.
- 4) De asemenea, daca este nevoie se tunde parul din jurul prepuțului.
- 5) Se colectează materialul seminal de la ejaculare în dispozitivul de colectare, folosind mănuși curate de unica folosință din vinil cu suprafața mănușii curata(fără pudra, dezinfectant sau orice material străin)
- 6) Se arunca partea superioară a pungii de colectare în containerul corespunzător după ce s-a terminal colectarea
- 7) Se plaseaza punga de colectare plină în recipientul din fereastra din laborator
- 8) Se readuce vierul în boxa sa.

#### ECHIPAMENT LABORATOR

Echipamentele și accesoriile necesare pentru funcționarea zilnica a laboratorului de inseminare artificială:

- Dispozitiv de distilare a apei
- Recipient de stocare a apei
- Bol de colectare
- Baie de apă ( baie )
- Tubulatură din silicon
- Pompă peristaltică
- Placă de încălzire pentru microscop
- Microscop cu camera și monitor tv.
- Diluant spermacue(pentru măsurarea densității)
- Cântar greutate
- computer cu monitor și imprimantă
- dispozitiv de etichetare și etichete
- flacoane din sticlă
- pahare din sticlă

- ebrubete și capace
- pipetă automată cu capete de unică folosință
- Lamele
- Termometre
- Cilindri de mixare
- Inele de cilindru
- Duze de cauciuc
- Dispozitiv de sterilizare
- lame
- lamele de protecție
- Dispozitiv de distribuire a materialului seminal
- Dispozitiv de etanșare
- Eprubete de I.A.
- Pungi de plastic și garnituri
- Stelaj de uscat
- Paie
- Calculator
- Flacoane spray
- Containere din plastic pentru gunoi
- Găleți din plastic
- Cronometru
- Prelungitor
- Foarfece

#### Camera de răcire

- Dispozitiv de reglare a temperaturii aerului
- Suporturi de răcire
- Coșuri din plastic
- Diluant (stocare)
- Container de gunoi

#### Produse de laborator

- Alcool
- Detergent fără fosfat
- Citrat de sodiu

#### Produse reziduale posibile

( aprox. pe zi)

- Pungi de plastic (80)
- Prosoape de hârtie ( 100)
- Pungi de cadă (2)
- Mănuși din vinyl (160)
- Mănuși de pre-colectare (160)
- Filtre (80)
- Paie (20)
- Lamele de protecție (80)
- șervețele (10)
- Eprubete de I.A (20)

- Eprubete din plastic de 5ml (50-80)
- Lame (30)
- Capete de pipetă (80)

( aprox. pe săptămână)

- lame ( 100)

( aprox.pe lună)

- tubulatură din silicon 4.5 metri
- Filtre de apă (2)

Utilizarea apei din laborator

- baie , 200 litri pe zi
- Mașină de spălat vase
- 3 litri pentru pahare
- 10 litri pentru echipamentul de clătire

## PROCESAREA DIN LABORATOR

- 1) Se preia punga de colectare din fereastra laboratorului, după care se pune pe cântar și se înregistrează volumul (ml)
- 2) Se prelevează o mostră cu pipeta automată din care se folosesc 2-3 picături pe o lamelă introdusă ulterior la microscop.
- 3) Se pune eprubeta în Spermacue pentru citirea densității
- 4) Se așează o lamelă de protecție peste lamă și se introduce la microscop pentru a evalua motilitatea și morfologia spermatozoizilor
- 5) Se calculează volumul x densitatea = total celule

Total celule /celule dorite pe doza = # de servicii

# servicii x 85 ml = total volum

Total volum – greutatea ejaculării = cantitatea de diluant de adăugat

Ex. 173ml material seminal x .259celule/ml

= 44,807 miliarde celule per ejaculare

44,807 total celule împărțite la 3 miliarde

Celule dorite pe doză = 15 doze

15 servicii x 85 ml = 1275 volum

1275- 173 = 1102 cantitatea de diluant pentru adăugat și amestecat cu

sperma brută

- 6) Se adaugă diluant la cantitatea ejaculată
- 7) Se toarnă 85 ml în tuburile cu material seminal, și sigilați cu mașina de etansare.
- 8) Se pune eticheta cu numărul de identificare al vierului și data de expirare a diluantului (3 până la 7 zile)
- 9) Se pun tuburile în coșul pentru ferma indicată # atașat

10) Coșul se introduce în camera de răcire pentru a fi păstrat la 17C până la livrarea în fermă

Ferma va fi împărțită în 3 zone distincte:

- **zona curată** (interiorul fermei, în incinta perimetrului de biosecuritate – unde se găsesc halele de creștere cu filtrul sanitar propriu și zona administrativă, și respective hala de carantină cu filtrul sanitar propriu);
- **zona gri** (reprezentată de drumurile de acces al autospecialelor pentru alimentare cu furaj, spațiile verzi, rampe livrare);
- **zona murdară** (drumul de acces până la primul gard de biosecuritate, filtrul auto, lagună dejecții).

Din motive de biosecuritate toate mișcările de animale, precum și deplasarea personalului se fac printr-o rețea de coridoare acoperite, și închise, care fac legătura cu toate halele și se termină la rampele de livrare a animalelor.

### **Fluxul de personal:**

În activitatea de producție propriu – zisa este necesar un număr de minim cinci persoane, după cum urmează:

- Recoltatori material seminal (2),
- Laboranți (2),
- Șef de fermă/Administrator (1).

Accesul acestora în incinta se va face conform procedurii de biosecuritate descrisă mai jos: Obiectul 1 și respectiv Obiectul 3 – conțin filtrul sanitar al carantinei și respective al hălelor de creștere, și reprezintă linia de demarcație între zona murdară (exterior) și zona curată (interior).

**Din punct de vedere al biosecurității**, - fiecare filtru sanitar prevăzut în cadrul obiectivului este compus din două zone, zona murdară în exterior și zona curată la interior; zona murdară dispune de dulapuri și bănci pentru ca angajații și vizitatorii să își poată lăsa hainele de stradă, lavoar, grup sanitar, uscător de par. Între zona murdară și zona curată sunt plasate dușurile, unde angajații și vizitatorii se vor spăla, evitând în acest fel transferul de germeni patogeni către zona curată. Se vor asigura toate accesoriile necesare, respectiv săpun, șampon, etc. Din dușuri se trece către zona curată, dotată cu prosoape, uscător de par, dulapuri în care sunt asigurate echipamente adecvate pentru fermă (salopete, halate, cizme, bocanci de lucru, etc.), lavoar, grup sanitar.

- Dulapurile angajaților și vizitatorilor se vor identifica corespunzător (nominal), atât în zona murdară cât și în zona curată.
- Din zona curată, se iese către incinta unității, unde angajații își vor îndeplini îndatoririle contractuale, iar vizitatorii își vor desfășura activitatea conform scopului vizitei, însoțiți de un reprezentant al firmei și numai după ce sunt instruiți și semnează protocolul de protecția muncii, respectiv registrul de vizite aferent unității.

### **Dezinfecteur rutier, împrejurire biosecuritate, împrejurire proprietate, poarta automata**

Dezinfecteurul rutier consta dintr-un șanț din beton, umplut cu soluție dezinfectantă, care se completează în funcție de necesități. Acesta este amplasat înaintea accesului în incinta fermei, respectiv a zonei de biosecuritate.

Împrejurirea delimitează atât proprietatea cât și zona administrativă de zona productivă. Portile de acces vor fi automatizate, și vor fi prevăzute cu camere video și indicatoare privind interdicția accesului persoanelor neautorizate.

În cadrul proiectului vor fi 2 tipuri de împrejurire: împrejurirea proprietății (amplasată pe limita de proprietate) și împrejurirea de biosecuritate.

### **Fluxul de mașini în incinta unității:**

Accesul autoturismelor în zona curată este strict interzis!

Accesul camioanelor, tractoarelor cu remorci, etc. se va face prin dezinfecteurul rutier, a cărui cuva are o lungime de 13m, astfel încât roțile de dimensiuni mari să efectueze cel puțin două rotații complete prin lichidul dezinfectant. Adâncimea bazinului cu dezinfectant este prevăzută să ajungă minim la axul rotii pentru camioane.

Soluția dezinfectantă din bazin va fi schimbată ori de câte ori va fi necesar în timpul zilei.

Mașinile care aduc furaje vor intra în incinta prin dezinfecteur, vor efectua o manevră de mers în marșarier pentru a se alinia cu rampa recepție furaje, după care vor descărca fără ca șoferul să coboare din cabina.

### **Fluxul tehnologic în interiorul fermei:**

Ferma este compusă din 5 hale dreptunghiulare, fiecare având o capacitate de cazare de 50 vieri. A 5-a hală care este construită separat de celelalte 4, are funcția de hală carantină pentru animalele care urmează să fie nou introduse în efectiv.

Efectivul maxim de vieri producători de material seminal este de 200, popularea fermei se va face în grupuri de câte 50 de animale, la intervale de timp dinaintea stabilite.

Accesul în interiorul fermei se va face ținând cont de măsurile de biosecuritate descrise mai sus.

Recoltatorii de material seminal (2) sunt răspunzători și de furajarea și întreținerea vierilor existenți, de asemenea ei prelevează/procesează și ambalează materialul seminal după un flux tehnologic bine stabilit. Recoltarea materialului seminal, se va efectua cu respectarea sistemului *two-glove (două mâini)*: tehnicianul se va spăla foarte bine pe mâini, apoi își va pune două perechi de mâini. Se va evita utilizarea mâinilor din latex, sau care conțin orice fel de pudră, deoarece acestea sunt considerate spermicide. Materialele recomandate sunt vinilul sau nitrilul. După poziționarea vierului la manechin și prelevarea lichidului seminal în exces, tehnicianul va scoate perechea de mâini, și va rămâne cu mâinile utilizate exclusive la recoltare. În felul acesta se evita contaminarea materialului seminal cu orice fel de bacterii, par, urină.

Laborantii verifica calitatea materialului seminal, respectarea normelor tehnice si de transabilitate in vigoare. Munca lor interferindu-se in anumite faze de productie cu cea a recoltatorilor.

Seful de ferma, care este si administrator tine si legatura cu clientii si administreaza / supravegheaza distributia logistica a materialului seminal catre client.

In afara fermei, in functie de numarul de comenzi zilnice, vor exista 1-2 transportatori externi.

Transportatorul va prelua materialul seminal ambalat corespunzator adus din interiorul fermei in locul special amenajat – prevazut cu dezinfector UV, unde el niciodata nu se va intersecta cu personalul din ferma.

De asemenea transportatorul va imbraca obligatoriu echipamentul de protectie conform masurilor de biosecuritate, inainte de a intra in incinta de unde preia materialul seminal de transportat.

### **III.03 Trasarea lucrarilor**

Trasarea se va face pe baza coordonatelor axelor externe ale constructiilor si amenajarilor, plecand de la ridicarea topografica in sistem Stereo 70 in conformitate cu planul de trasare prezentat la PT. Se va apela la un topograf autorizat atat la trasarea fundatiilor si sapaturilor cat si la elementele de suprastructura.

### **III.04 Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier**

Controlul calitatii lucrarilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse in standarde, norme, instructiuni tehnice, etc.

Calitatea materialelor si a prefabricatelor puse in opera va fi atestata pprin buletine de calitate care insotesc materialele livrate de furnizori. In cazul utilizarii unor materiale din surse locale, se vor face in mod obligatoriu analize de laborator, in laborator autorizat, pentru stabilirea calitatii acestor materiale. Se interzice punerea in opera a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

Controlul calitatii executiei lucrarilor se va face de catre beneficiar prin intermediul unui diriginte de santier de specialitate. Fazele de executie supuse in mod obligatoriu controlului precum si actele ce se vor intocmi in vederea atestarii calitatii lucrarilor executate, sunt prezentate in „Programele de control” pe specialitati anexate prezentei documentatii.

Controlul calitatii lucrarilor se va face permanent, pe faze de executie si categorii de lucrari conform normativului C56-96. Se vor respecta prevederile I.C. privind receptia calitativa a lucrarilor de constructii cu privire la stabilirea fazelor determinante pentru asigurarea rezistentei, durabilitatii si sigurantei in exploatare a lucrarilor proiectate.

La receptia lucrarilor, comisia de receptie va examina lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate ale executiei, precum si contatarile consemnate in cursul executiei de catre organele de control, beneficiar, proiectant, diriginte, etc.

Receptia finala va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va efectua cu respectarea prevederilor legale in vigoare.



Materialele rezultate din demolari, sapaturi, sistematizari etc, vor fi transportate si depozitate in locatii special amenajate si pentru care s-au obtinut avizele necesare si acordurile autoritatilor locale.

Pe timpul transportului si la depozitare materialele din santier vor fi acoperite cu folii de polietilena si vor fi depozitate conform specificatiilor producatorului/furnizorului. Se va evita depozitarea direct pe sol. Se interzice depozitarea materialelor de orice fel sau circulatia vehiculelor pe spatiile verzi si alte terenuri cu exceptia celor destinate organizarii de santier.

Punerea in opera / montarea / executia se va realiza conform detaliilor de executie elaborate de proiectant si /sau furnizor, dupa caz.

### III.05 Bilant suprafete si indicatori urbanistici

Bilant suprafete:

Denumire	EXISTENT		PROPUS	
	Supr. [mp]	%	Supr. [mp]	%
<b>Teren</b>	<b>50,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>50,000</b>	<b>100.00%</b>
<b>Constructii</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>4,067</b>	<b>8.13%</b>
Filtru biosecuritate carantina	0	0.00%	133	0.27%
Hala carantina	0	0.00%	735	1.47%
Filtru sanitar administrativ	0	0.00%	341	0.68%
Hale crestere	0	0.00%	2,483	4.97%
Spatiu receptie si livrare	0	0.00%	44	0.09%
Necropsie, camera frig si mini-incinerator	0	0.00%	49	0.10%
Platforma GPL	0	0.00%	89	0.18%
Coridoare tehnologice si rampa	0	0.00%	247	0.49%
Filtru uscat	0	0.00%	35	0.07%
<b>Teren liber /spatii verzi</b>	<b>50,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>45,933</b>	<b>91.87%</b>
<b>Spatii verzi</b>	<b>50,000</b>	<b>100.00%</b>	<b>45,901</b>	<b>91.80%</b>
Dezinfectior rutier	0	0.00%	32	0.06%
Drumuri, alei, parcare	0	0.00%	4,820	9.64%
Sistem fotovoltaic	0	0.00%	1,140	2.28%
Bazin dejectii	0	0.00%	968	1.94%
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>		<b>100.00%</b>

Indicatori urbanistici:	EXISTENT	PROPUS
POT	0.00%	3.17%
CUT	0.00	0.03

## **Capitolul IV CLASIFICARE**

### **IV.01 Hale crestere, hale carantina, coridoare tehnologice**

- Clasa de importanta III — conform P100-1-2013 — Cod de proiectare seismic
- Categoria de importanță C - construcții de importanță normala

Conform cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor — Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor"

- Grad de rezistență la foc-II, conform P118-1-2013, tab.1 — Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

### **IV.02 Cladiri filtru sanitar**

- Clasa de importanta III — conform P100-1-2013 — Cod de proiectare seismic
- Categoria de importanță C - construcție de importanță normal

Conform cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor — Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor"

- Grad de rezistență la foc-II, conform P118-1-2013, tab.1 — Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

### **IV.03 Gospodarie de apa PSI**

- Clasa de importanta III — conform P100-1-2013 — Cod de proiectare seismic
- Categoria de importanță C - construcție de importanță normala

Conform cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor — Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor"

- Grad de rezistență la foc-II, conform P118-1-2013, tab.1 — Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

### **IV.04 Împrejmuire perimetrală:**

- Clasa de importanta IV — conform P100-1-2013 — Cod de proiectare seismic
- Categoria de importanță D - construcție de importanță redusă

Conform cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor — Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor"

- Grad de rezistență la foc-III, conform P118-1-2013, tab.1 — Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

## **Capitolul V - ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE - L10/95 , L177/2015 actualizate la zi:**

-

## **Capitolul VI - MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ:**

Nu se încadrează în categoriile de construcții care necesită măsuri de protecție civilă, conform HG 862/2016.

## **Capitolul VII – ORGANIZAREA DE SANTIER SI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII:**

Pe durata executării lucrărilor de construire, se vor respecta prevederile legale privind protecția muncii și PSI, și anume:

Legea 90-1996 privind protecția muncii și Normele metodologice de aplicare a ei,

Legea 319-2006 privind securitatea și sănătatea în muncă,

Ord. MMPS 235/1995 – privind securitate muncii la înaltime;

Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;

Ord. MLPAT 20N/1994 – Normativ C300-1994

Specificatiile tehnice ale furnizorilor de materiale.

Enumerarea de mai sus nu este limitativă, în execuție și exploatare, acestea se vor completa și cu alte măsuri, astfel încât să se evite orice afectare a sănătății sau accidentare a personalului de execuție și exploatare.

**Pentru solutionarea eventualelor necorelari din cadrul proiectului sau dintre proiect și situația existentă din teren, constructorul are obligația să solicite asistența din partea proiectanților.**

## **Capitolul VIII – MĂSURI DE SECURITATE LA INCENDIU:**

Investiția nu are probleme deosebite privind securitatea la incendiu, se vor respecta :

ORD 163 MAI 163-2007 Norme generale de apărare împotriva incendiilor,

Normativul C300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

La exploatarea instalațiilor electrice se interzic:

- Inlocuirea siguranțelor, releelor de protecție și a întrerupătoarelor cu altele necalibrate;
- Racordarea unor consumatori care depășesc puterea nominală a circuitelor;
- Supraincercarea instalației electrice;
- Lasarea neizolată a capetelor conductoarelor electrice;
- Folosirea legăturilor provizorii, fără stecher;
- Utilizarea prizelor fără dispozitiv de protecție diferențială, amplasate la cel puțin de 1m de materiale combustibile;
- Utilizarea de dispozitive de încălzire improvizate;
- Utilizarea abajurilor improvizate, din materiale combustibile;
- Suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele electrice;
- Depozitarea de obiecte de orice fel în încănta tablourilor electrice sau a posturilor de transformare;
- Efectuarea de lucrări de întreținere, reparații, revizii de către personal necalificat și neautorizat;

**PRECIZĂRI FINALE:**

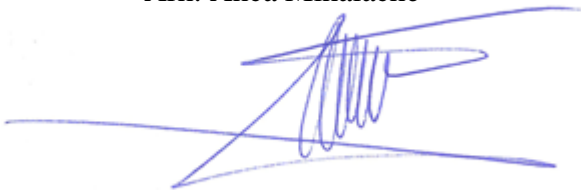
Prezenta documentație a fost elaborată în faza S.F. + D.T.A.C. cu respectarea legislației specifice.

Verificarea se va face de către verificatori atestați în conformitate cu L 10/1995 cu completările și modificările la zi., si conform HGR 925/1995.

Se vor respecta condițiile și dispozițiile din avize, avandu-se mare grijă la executarea săpăturilor la fundații, deasemenea beneficiarul are obligația de a solicita asistență tehnică înainte de începerea lucrărilor din partea proiectantului și de la deținătorii de rețele.

Întocmit:

Arh. Anca Mihalache



Sef de proiect

Arh. Mircea Batcu

