Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului :

II. Titular

- Numele companiei: S.C. Alegra Milk &co SRL
- Adresa poştală: sat Draganesti, comuna Draganesti, nr. 1015, judetul Galati
- Numărul de telefon, de fax şi adresa de e-mail, adresa paginii de internet: 0740528858, email: alegramilk@gmail.com
- Numele persoanelor de contact: Nicolae-Alexandru LECA

III. Descrierea proiectului

- un rezumat al proiectului

Prin proiect se propune realizarea unei investitii reprezentate de construirea unei ferme pentru vaci cu lapte, impreuna cu anexele aferente, respectiv ferma propriu zisa, sala de muls, unitatea de procesare, filtru sanitar si cabina poarta, remiza auto si zona moara cu ciocanele, fanar, siloz masa verde, bazin dejectii, circulatii si trotuare, imprejmuire.

Lucrari propuse:

- Construire cladire ferma vaci;
- Construire sala de muls;
- Construire unitate de procesare;
- Construire filtru sanitar si cabina poarta;
- Construire remiza auto si zona moara cu ciocanele;
- Construire fanar;
- Construire siloz masa verde;
- Construire bazin de dejectii;
- amenajare accese si incinta;
- imprejmuire teren proprietate;

- justificarea necesităţii proiectului

Proiectul este necesar pentru a ajuta persoanele varstnice din localitate, prin serviciile propuse urmand a se imbunatati nevelul de trai al acestora.

La documentatie se ataseaza planul de incadrare in zona, planul de situatie si planul functional parter.

- formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie etc.)

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Ferma de vaci, sala de muls si unitatea de procesare

Ferma de vaci este o constructie pe structura metalica(stalpi) si ferme din lemn, cu pardoseli din beton sclivisit. Inchiderile sunt realizate din panouri tip sandwich, iar boxele sunt separate cu grilaje metalice. Golurile exterioare sunt inchise cu placi din policarbonat.

In sala de muls inchiderile sunt realizate din zidarie din BCA sau caramida, finisati cu tencuiala si var lavabil sau faianta, iar pardoselile sunt din beton sclivisit sau gresie simpla sau antiderapanta.

In fabrica de procesare inchiderile sunt realizate din pereti din gips carton, la fel si tavanele. Pardoselile sunt realizate din gresie simpla sau antiderapanta, in functie de destinatia incaperilor.

Tamplaria in sala de muls si fabrica de procesare este din PVC multicameral. Invelitoarea este realizata din panouri tip sandwich, cu jgheaburi si burlane din tabla. Pardoselile in ferma au pante pentru preluarea dejectiilor si dirijarea lor prin intermediul conductelor spre bazinul de dejectii exterior.

In ferma vor fi un numar de 78 capete vaci lapte, la care se adauga tineretul aferent – 58 de capete. Ferma este de tip circuit inchis.

Filtru sanitar

Filtrul sanitar este o cladire realizata pe structura de zidarie portanta, armata cu stalpisori din beton armat, inchideri interioare din zidarie din caramida sau BCA. La exterior cladirea este termoizolata cu polistiren expandat de 10cm grosime, finisat cu tencuiala decorativa, acoperisul este din tabla

cu jgheaburi si burlane din tabla. La interior peretii sunt tencuiti si finisati cu var lavabil sau faianta, tavane tencuite si finisate cu var lavabil, pardoseli din gresie simpla sau antiderapanta. Tamplaria este din PVC simplu sau cu geam termoizolant.

Remiza auto si zona moara cu ciocanele

Pentru adapostirea utilajelor se va amplasa o remiza auto, realizata pe structura metalica, acoperis din tabla, jgheaburi si burlane din tabla. Intr-una din travei se va amplasa o moara cu ciocanele. Spatiul va fi separat cu un perete de compartimentare din panouri sandwich de remiza auto. Pardoseala va fi din beton simplu.

Proiectul prevede si achizitionarea unei **mori cu valturi** care va fi utilizata de beneficiar pentru prelucrarea prin strivire a cerealelor in vederea transformarii acestora in uruiala pentru hrana vacilor de lapte. Utilajul prevazut a fi achizitionat prin proiect are o **productivitate medie de: 900 – 2.000 kg/h (pentru grau) , respectiv 1.500 – 2.000 kg/h (porumb**). Utilajul va fi amplasat intr-un spatiu special amenajat in cadrul Remizei auto.

Gura de evacuare a ciclonului va fi echipată cu un filtru pentru colectarea prafului rezultat in urma procesului de macinare.

Fanarul este destinat adapostirii balotilor de fan. El este realizat pe structura metalica, acoperis din tabla, jgheaburi si burlane din tabla. Pardoseala va fi din beton simplu.

Siloz masa verde este un spatiu inchis pe trei laturi, realizat din beton armat, neacoperit. Este prevazut cu pante de scurgere si o gura de preluare a eventualelor lichide.

Bazinul de dejectii este un bazin ingropat circular realizat din beton armat, cu o buza de 50cm deasupra solului. Este conectat la tubulatura de evacuare a dejectiilor din ferma.

Imprejmuirea terenului se va realiza din plasa si stalpi metalici, si va fi prevazuta cu o poarta de acces.

Alegerea finisajelor s-a facut in asa fel incat sa indeplineasca cerintele de calitate, rezistenta in timp si usurinta la curatare.

Dotarile fiecarui spatiu functional si datele tehnice ale fiecarei instalatii/utilaj sunt urmatoarele:

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
OBIECT 1 – GRAJD VACI LAPTE			
1	Front autoblocant cu 63 posturi si poarta cu post autoblocant inclus	1	-63 buc – stand autoblocant ; -16 buc – stalp de fixare pentru stand; -16 buc – brida de fixare a standului pe stalp -4 buc – element fixare perete; -6 buc – mecanism de blocare-deblocare pe grupe; -2 buc – usa de trecere intre masa de furajare si zona de deplasare a animalelor; -2 buc-element de capat pentru fixarea standului de perete;
2	Front autoblocant pentru tineret, cu 25 posturi si poarta cu post autoblocant incorporat	1	-25 buc – stand autoblocant ; - 3 buc – stalp de fixare pentru stand; -3 buc – brida de fixare a standului pe stalp de consolidare; -3 buc – brida de fixare a standului pe stalp de sustinere al cladirii pentru front autoblocant; -4 buc – element fixare perete;

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
			-3 buc – mecanism de blocare-deblocare pe grupe; -3 buc – usa de trecere intre masa de furajare si zona de deplasare a animalelor; - 3 buc – element de capat pentru fixarea standului de perete;
3	Furajare la bara 35 m liniari	1	-12 buc – stalp de fixare pentru stand; -23 buc – consola cu prindere pe stalpul standului; - 23 buc – cleme de prindere a tevilor de la frontul de furajare, pe stalpii de sustinere; -70 ml – teava zincata cu mufe de prelungire; -4 buc – element fixare perete;
4	Cusete de odihna autoportante	1	-60 buc – separator de cuseta autoportant; -60 buc – stalp sectiune patrata ; - 60 buc – clema pentru prindere teava ; -163 ml – teava zincata la cald cu sisteme de prindere; -60 buc- bride de prindere teava; -10 buc- element fixare perete teava antiinaintare ; -10 buc – element fixare perete teava educatoare de greaban;
5	Porti despartitoare pentru separarea grupelor	1	-15 buc – poarta cu 3 randuri de tevi, telescopica, pentru compartimentarea pe grupe; -15 buc – balama; -2 buc- poarta cu montati verticali; -2 buc – balama ; -17 buc – zavor curb pentru inchidere; -17 buc – element de inchidere cu prindere pe stalp;
6	Grilaje de separatie cu 4 randuri de bare	1	-7 ml – grilaj de separatie ; -3 buc- stalp, inclusiv bride de fixare pentru grilaj de separatie, cu tevi orizontale;
7	Adapatori cu sistem de protectie antiinghet	1	-3 buc – adapatoare inox, teava de alimentare, fixare pe perete sau pardoseala, capacitate – min 70 litri; -3 buc – sistem de incalzire pentru adapatori;

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
			-9 buc – adapatori tip caus ; -18 buc – bride pentru fixare adapatoare; -5 buc – transformator 24 V pentru 4 adapatori; -12 buc – sistem de incalzire a conductei de alimentare ; -1 buc – termostat pentru controlul temperaturii;
8	Sistem de evacuare a dejectiilor, cu plug raclor	1	-1buc – plug raclor pentru asfalt+beton pentru latimea de lucru: 2 – 3 m; -2 buc - plug raclor pentru asfalt+beton pentru latimea de lucru: 3,01 – 4 m; -129 ml – sina de ghidare, incastrabila in beton; -3 buc – sina speciala pentru capat de banda; -3 buc – opritor de capat; -6 buc – troliu, motor min 0,55 kw – 2 buc/banda; -6 buc – role cu d=200 ; -318 ml – cablu de inox; -1 buc – sistem de comanda electronic, automatizat; -1 buc – extindere suplimentara a sistemului de automatizare la 3 benzi de raclare; -1 buc – capac rabatabil pentru canalul de deversare a dejectiilor 2-3 m; 1 buc - capac rabatabil pentru canalul de deversare a dejectiilor 3-4 m;
9	Accesorii pentru vaci lapte (perie rotativa+boxa mobila)	1	-1 buc – perie rotativa automata ; -7 buc – boxa mobila dim aproximativ 135x85 cm;
10	Sistem de pompare si mixare dejectii semilichide	1	-1buc – pompa cu tocator – motor electric , 1400 rot/min; -1 buc – prelungire cadru pompa 3,30 m; -1 buc – vana de evacuare pentru pompa; -1 buc – mufa dubla de conectare a vanei de amestecare ; -1buc – suport de prindere pentru corpul pompei de capacul lagunei (zincat); -1 buc – sistem de control si

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
			complectare a nivelului de ulei; -1 buc – intrerupator electric pentru pompa 11-15 kw; -1 buc –sistem de spalare si golire laguna; 1 buc –statie de mixare pentru dejectii semilichide (mixer cu motor submersibil , putere 15 kw si comutator manual pentru sistemul electric de actionare a mixerului);
11	Saltele din cauciuc pentru cusetele de odihna	65	-dimensiuni aproximativ 185x120 cm ; grosime: minim 6 cm ; profile si dibluri de fixare;
OBIECT 2 – SALA DE MULS			
1	Sistem compact de muls 2x6	1	-porti penumatice intrare – 2 buc ; -porti automate iesire – 2 buc; -margine stal zincata; -pompa de vacuum cu transmisie motor min 5,5 kw si rezervor din otel zincat la cald de min 100 ; -conducata de lapte si piese conectoare; -sistem de transfer al laptelui cu receptor de min 70 l - 1buc -automat de spalare cu carcasa din otel inoxidabil – 1 buc; -pulsator electronic – 12 buc; -unitate de control al mulsului – 12 buc; -dispozitiv de luat probe – 12 buc; -unitate de muls – 12 buc;
2	Sistem de administrare a mulsului si a efectivului de vaci lapte	1	-permite monitorizarea procesului de muls pe calculator si o masurare a performantelor individuale ale animalelor, inregistrand cantitatea de lapte, fluxul de lapte, conductivitatea precum si date specifice mulsului (proteine, grasimi,etc); -identificator-antena pentru gat – 2 buc; -rescounter – 70 buc;
3	Rezervor pentru racirea laptelui 2.500 l	1	-volum – minim 2.500 litri; -carcasa complet dublu capitonata cu izolare de spuma si constructia din otel inoxidabil; -unitate de racire min 4,8 kw;

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
OBIECT 3 – UNITATE DE PROCESARE			
Utilaje linie tehnologica procesare lapte			
1	Analizator electronic pentru verificarea calitatii laptelui	1	-analize efectuate: grasime, densitate, substanta uscata, proteina , continut apa;
2	Pompa lapte	1	-debit – min 2 mc/h; -executie din inox;
3	Filtru lapte	1	-executie din inox;
4	Vana pasteurizare/procesare 300 l	1	-capacitate: min 300 litri; -vas de expansiune; -termoregulator pentru apa si lapte; -rezervor din otel inoxidabil; -cu tablou de comanda;
5	Pompa transfer lapte	1	-debit: min 5 mc/h; -executie din inox;
6	Separator centrifugal	1	-capacitate: min 300 l/h;
7	Vana pasteurizare/procesare 500 l	1	-capacitate: min 500 l; -executie integrala in inox;
8	Pompa transfer lapte	1	-debit: min 5 mc/h; -executie din inox;
9	Vana racire lapte pasteurizat	1	-capacitate: min 500 l; -confectionata din inox inoxidabil; -agitator; -program special de agitare, corelat cu temperatura de racire ;
10	Masina semiautomata pentru dozat	1	-productivitate: pana la 1.500 butelii/h , pentru butelii de 1 l; -reglare electronica doza; -capacitate doze: 1 l, 0.5 l, 0,3 l, 0,25 l.
11	Masina lineara automata de etichetat	1	-viteaza lineara: 3-15 m/min;
12	Sistem de inscriptonare data	1	-imprimanta ; -senzor optic;

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
13	Vana electrica prelucrare coagul branzeturi	1	-capacitate: min 500 litri; -executie integrala din inox; -cu tablu de comanda;
14	Carucior presa cu 2 compartimente	2	-volum: min 270 l; -mobila, doua roti fixe, doua cu sistem de blocare;
15	Carucior bazin si pompa pentru zer	1	-capacitate bazin zer: min 50 litri; -capacitate pompa centrifuga: min. 5.000 litri/h; -executie in inox;
16	Vana oparire cas baschiu	1	-capacitate min 150 litri; -rezervor din otel inoxidabil;
17	Tocator electric pentru cas	1	-productivitate: 300 kg/h; -turatia cutitelor: min 960 rot/min;
18	Masina ambalat in vid	1	-pompa de vid interna: min. 21 mc/h; -control electronic pentru toti parametrii de functionare; -sistem de sigilare dublu;
19	Instalatii frigorifice	1	-refrigerare : agregat frig cu capacitate frigorifica de min 7400 W ; -depozit produse proaspete; -depozit branzeturi; -climatizare tehnologica : agregat frig cu capacitate frigorifica de min 13600 W; -maturare cas baschiu – volum min 20 mc; -zvantare cascaval – volum min 30 mc; -maturare cascaval – volum min 50 mc; -saramurare telemea – volum min 30 mc; -maturare telemea – volum min 50 mc;
20	Usi frigorifice pentru depozite refrigerare si camere climatizare	7	-tip : pivotanta; -prindere pe panou sandwich;
21	Compresor aer	1	-pentru deservirea masinii de dozat si ambalat;
22	Bazin inox pentru saramurare	1	-capacitate: minim 1.000 l ; -executie din inox;

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
Utilaje tehnologice aferente constructiei			
1	Centrala termica electrica P=40 kw	1	Centrala termica electrica cu montaj mural Pi=40kw, complet echipata cu automatizare si toate echipamentele si legarurile necesare(inclusiv distribuitor-colector, pompe, racorduri, statie dedurizare)
2	Boiler trivalent V=150 l	1	-boiler tank in tank din otel inoxidabil, cu 2 serpentine; - V= 150 litri; -kit de evacuare/expansiune; -izolatie de inalta calitate din poliuretan rigid;
3	Statie solara	1	-pompa cu turatie variabila, manometru, robinet, supapa de siguranta, debitmetru, armature de umplere, inclusive izolatie din polistiren;
4	Panouri solare	1	-Carcasa din profile usoare din aluminiu special proiectata pentru asamblarea panoului solar pe suporti; -Sticla tempered minim 3,2mm grosime de inalta transmisivitate rezistenta la intemperii si continut redus de fier; -Absorber din aluminiu cu grosime de minim 0,4 mm acoperit cu strat protector de selectivitate ridicata; -Retea interna din tevi de cupru sudate cu laser de absorber pentru o cat mai buna transmisie a caldurii; -Etansarea perimetrala cu silicon special, rezistent la radiatiile ultraviolete; -Izolatia termica din vata minerala cu rezistenta ridicata la transfer termic;
OBIECT 4 – FILTRU SANITAR+CABINA POARTA			
1	Centrala termica electrica P=18 kw	1	Centrala termica electrica cu montaj mural Pi=18kw, complet echipata cu automatizare si toate echipamentele

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
			si legarurile necesare(inclusiv distribuitor-colector, pompe, racorduri, statie dedurizare)
2	Boiler trivalent V=300 l	1	-boiler tank in tank din otel inoxidabil, cu 2 serpentine; - V= 300 litri; -kit de evacuare/expansiune; -izolatie de inalta calitate din poliuretan rigid;
3	Statie solara	1	-pompa cu turatie variabila, manometru, robinet, supapa de siguranta, debitmetru, armature de umplere, inclusive izolatie din polistiren;
4	Panouri solare	2	-Carcasa din profile usoare din aluminiu special proiectata pentru asamblarea panoului solar pe suporti; -Sticla tempered minim 3,2mm grosime de inalta transmisivitate rezistenta la intemperii si continut redus de fier; -Absorber din aluminiu cu grosime de minim 0,4 mm acoperit cu strat protector de selectivitate ridicata; -Retea interna din tevi de cupru sudate cu laser de absorber pentru o cat mai buna transmisie a caldurii; -Etansarea perimetrala cu silicon special, rezistent la radiatiile ultraviolete; -Izolatia termica din vata minerala cu rezistenta ridicata la transfer termic;
OBIECT 5 – REMIZA AUTO+MOARA CU VALTURI			
1	Mora cu valturi(ciocanele)	1	-motor electric de min 7,5 kW; -numar valturi: min 3; -lungime valturi: min 300 mm; -capacitate de zdrobire/aplatizare: max 2tone/h; -dizpozitiv de reglare a distantei dintre valturi in 11 puncte discrete ;
OBIECT 12 – UTILAJE AGRICOLE			

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
1	Tractor 101 CP	1	-putere: 95 – 105 CP; -tractiune integrala; -greutati frontale : min 10x40 kg;
2	Tractor 165 CP	1	-putere: 155-165 CP; -tractiune integrala; -cupla de remorcare rapida; -pompa hidraulica: min 90 l/min;
3	Incarcator frontal	1	-inaltime de ridicare: min 4760 mm; -actionare hidraulica; -cuplare rapida;
4	Cleste baloti	1	-min 225 kg pt diametru 1000 – 1800 mm;
5	Cupa gunoi	1	-min 446 kg latime 2400 mm;
6	Plug reversibil	1	-min 4 trupite (3+1); -reglare mecanica a latimii de lucru la 33,38,44 si 50 cm; -roata de copiere;
7	Combinator	1	-tractat; -latime de lucru: min 4 m; -rabatabil hidraulic;
8	Semanatoare plante prasitoare	1	-min 6 randuri; -distanta intre randuri: 70 cm; -brazdare disc;
9	Presa de balotat	1	-latime baloti: 120 mm; -diametru baloti: de la 80 la 170 cm;
10	Cositoare	1	-purtata; -prindere in tiranti; -min 5 discuri; -min 2 cutite pe disc;
11	Grebla de adunat	1	-prindere in 3 puncte; -tractat; -latime de lucru: min 4,50 m;
12	Remorca transport baloti	1	-sarcina utila: min 11.300 kg; -putere minima tractor: 83 CP;
13	Remorca tehnologica	1	-tractat; -capacitate – min 12 mc; -descarcare fata dreapta si stana spate;
14	Vidanja	1	-sasiu si cisterna zincate; -furtun de absorbtie – 5 m; -frana pneumatica;
15	Tambur	2	-sasiu zincat cu 2 roti care se ridica hidraulic; -tun de apa cu 3 diuze de diametre

Nr.crt.	Denumire utilaj/echipament	Nr. bucăţi	Caracteristici
			diferite; -conexiuni hidraulice la tractor;
16	Motopompa	1	-puterea motorului: min 112 ; - pompa , rezervor incorporat ; -panou control

Datele si indicii caracteristici ai investitiei sunt:

Hala crestere vaci, sala muls si sectie prelucrare lapte (3 spatii lipite):

- Numar niveluri 1 (P)
- Suprafata construita Sc=1638mp
- Suprafata desfasurata Sd=1638mp
- Dimensiuni 66.60 m x 31.60m
- Inaltimea maxima h=9.36m

Filtru sanitar

- Numar niveluri 1 (P)
- Suprafata construita Sc=64 mp
- Suprafata desfasurata Sd=64 mp
- Dimensiuni 10.45 m x 6.15 m
- Inaltimea maxima h=4.14 m

Remiza auto si zona moara cu cioncanele

- Numar niveluri 1 (P)
- Suprafata construita Sc=373 mp
- Suprafata desfasurata Sd=373 mp
- Dimensiuni 12.30 m x 30.30 m
- Inaltimea maxima h=7.28 m

Fanar

- Numar niveluri 1 (P)
- Suprafata construita Sc=435 mp
- Suprafata desfasurata Sd=435 mp
- Dimensiuni 10.30 m x 42.30 m
- Inaltimea maxima h=7.34 m

Siloz masa verde

- Numar niveluri 1 (P)
- Suprafata construita Sc=360 mp
- Suprafata desfasurata Sd=360 mp
- Dimensiuni 12.00 m x 30.00 m
- Inaltimea maxima h=2.80 m

Bazin dejectii

- Diam L=20.7 m
- Suprafata totala S=336 mp
- Inaltime h=3.50 m

Imprejmuire teren

- Lungime imprejmuire 505 ml

- Inaltime imprejmuire h=1.90 m

După realizarea investiţiei, suprafaţa de teren ocupată definitiv va fi de 3746.00mp din care 3206.00mp arie ocupata de construcţie, si 540.00mp reprezentati de cai de acces (300.00mp) si trotuare (240.00mp).
Suprafata totala de teren: 13871.00mp
Suprafata construita: 3206.00mp
Suprafata construita desfasurata: 3206.00mp
Suprafata circulatii si trotuare: 540.00mp
POT existent/propus: 0.0%, 23.0%.
CUT existent/propus: 0.0, 0.23

INSTALATII TERMICE

Instalatia termica a constructiei cuprinde ansamblul de echipamente pentru producerea agentului termic si prepararea apei calde menajere, corpuri de incalzire, armaturi si retele de conectare a acestora, care asigura incalzirea spatiilor si confortul utilizatorilor constructiei.

Necesarul termic estimat conform SR 1907-1,2 pentru incalzirea spatiilor din filtrul sanitar+cabina poarta si producerea apei calde menajere este de 16,52 KW, iar pentru incalzirea spatiilor din unitatea de procesare si producerea apei calde menajere este de 36,60 KW.

Constructiile (filtru sanitar+cabina poarta si unitatea de procesare) vor fi alimentate cu agent termic pentru incalzire si apa calda menajera de la cate o centrala termica proprie compusa din dintr-un cazan electric de 18KW si un boiler trivalent V=300L prevazut cu un sistem cu 2 panouri solare si o statie solara pentru spatiul filtrului sanitar+cabina poarta si dintr-un cazan electric de 40KW si un boiler trivalent V=150L prevazut cu un sistem cu un panou solar si o statie solara pentru spatiul unitatii de procesare.

Funcţionarea centralelor este complet automatizata, cazanele fiind prevăzute cu panou de comandă, semnalizare şi control echipat cu întreruptor de pornire/oprire, termometru, regulator de temperatură cu termostat, protecţie cu termostat de siguranţă, echipament de semnalizare optică şi acustică funcţionare anormală, elemente de protecţie instalaţie electrică.

Echipamente şi instalaţii pentru producerea agentului termic

Cazane de încălzire propuse:

Caracteristica	UM	Cantitate / Valoare
Cazan electric 40 kW	buc	1
Cazan electric 18 kW	buc	1
Presiune max. de lucru	bar	3
Temperatura agentului termic tur	°C	80
Temperatura agentului termic retur	°C	60
Tensiune de alimentare	V	230/380
Frecvenţa tensiunii de alimentare	Hz	50
Putere electrică consumată	KW	18/ 40
Montare cazan	-	mural

Este necesar avizul ISCIR pentru import şi montare în România.

Kitul centralei va avea în componenţă toate elementele necesare montării şi funcţionării centralei conform cu cerinţele producătorului.

Obligatoriu centrala va avea o pompă de circulaţie, filtre de apă pe retur şi pe admisie umplere, robinete de închidere, reglaj şi golire.

Distributia agentului termic pe traseul interior se va realiza printr-o retea bitubulara, conductele de tur si retur circuland pe trasee paralele pana la fiecare consumator. Distribuţia se va realiza cu teava din polipropilena cu insertie pentru instalatii termice, reţea bitubulară montata ingropat pe pat de nisip intr-un canal de vizitare special construit.

Fixarea conductelor se face ingropat sau unde este cazul acestea se vor monta aparent pe suporti amplasati la distante corespunatoare in functie de diametru, conform Normativului pentru proiectarea, executarea si expluatarea instalaţiilor de încălzire centrală, indicativ I13/2015.

Aerisirea sistemului se va face prin intermediul robineţilor automaţi de aerisire montaţi la partea cea mai înaltă a sistemului pe conducta de tur şi prin robineţi manuali de aerisire montaţi pe fiecare radiator.

Se vor utilizeaza corpuri de încălzire statice (radiatoare din tablă de oţel emailate sau echivalente), alese in functie de destinatia incaperilor in care sunt amplasate, posibilitatile de amplasare si in functie de preferintele beneficiarului.

Corpurile de incalzire, de tip static, radiatoare din otel emailate, se monteaza de regula sub elementele vitrate ale constructiei. Montarea se face pe elemente de sustinere speciale.

Racordul la corpul de încălzire se face prin montaj aparent, la faţa peretelui, racordul realizându-se prin intermediul unui robinet colţar de închidere şi reglaj pentru conducte tur şi a unui robinet colţar de retur (detentor) pentru conducta de retur.

Atat la proiectare cat si in timpul executiei instalatiilor termice se vor respecta prevederile normelor in vigoare referitoare la proiectarea, executarea si expluatarea centralelor termice, Normativ I13/ 2015, ISCIR PT C9/ 2010, GP 051/ 2000, P118, normele specifice de tehnica securitatii si protectia muncii si ale instructiunilor producatorilor.

Executia lucrarilor va fi facuta numai de societati specializate si autorizate, cu materiale de calitatea corespunzatoare agreate tehnic in Romania.

CONSUMURI DE UTILITĂŢI ESTIMATIVE

Caracteristicile electrice ale obiectivului:

- puterea instalata estimata: Pi =275,50kW
- coeficient de incarcare: Ku = 0,85
- puterea absorbita: Pa = 234,17kW
- tensiunea de utilizare: Un=400V/230V
- frecventa retelei de alimentare: Fn=50±0,2 Hz
- durata admisibilă a întreruperii – conform avizului de furnizare pentru alimentarea cu energie electrică.

Caracteristicile instalaţiilor sanitare

Qzi - necesarul zilnic de apa [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szi}$ =	6395	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa rece [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szri}$ =	6020	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa calda [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szci}$ =	375	[l/zi]

Alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori se face din incaperea centralei termice, unde va fi amplasat un boiler.
Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din **spatiul – filtru sanitar+cabina poarta** se propune montarea unui boiler trivalent cu V=300l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si 2 panouri solare cu tuburi vidate amplasate pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune.
Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din **spatiul - unitate de procesare** - se propune montarea unui boiler trivalent cu V=150l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si un panou solar cu tuburi vidate amplasat pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune.

- profilul şi capacităţile de producţie: nu este cazul
- descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz): nu este cazul
- descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute, mărimea, capacitatea:

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC A FERMEI DE VACI LAPTE

Prin proiect se propune construirea unei ferme pentru vaci cu lapte, împreuna cu anexele aferente, respectiv ferma propriu zisă, sala de muls, unitatea de procesare, filtru sanitar și cabina poartă, remiza auto și zona moară cu valturi(ciocanele), depozit furaje, siloz masă verde, bazin dejecții, circulații și trotuare, împrejmuire.

În cadrul fermei se vor crește și exploata **vaci de lapte din rasa Holstein**.

Rasa Holstein se caracterizează prin tip morfologic de lapte, cu dezvoltare hipermetrică, talia la vaci 138 cm, greutatea corporală 700 kg, iar la tauri de 150 cm și greutate corporală de1000 kg. Vacile adulte pot atinge greutatea corporală de 900 – 1000 kg iar taurii de 1150 – 1250 kg, talia de 140 – 144 cm respectiv 158 – 160 cm. La naștere, masculii au greutatea de 44 kg iar vițelele de 38 – 40 kg. Capul este fin, expresiv, gâtul subțire cu salbă slab dezvoltată, truncihiul este în formă de trapez, cu linia superioară dreaptă, crupă lungă și largă, toracele adânc, abdomen mare, aparat digestiv bine dezvoltat, ugerul voluminos, bine prins, simetric și glandular, cu mameloane normale și arborizații nervoase bine evidențiate. Membrele sunt relativ lungi, uscătive și foarte rezistente.

Culoarea robei poate fi bălțată negru cu alb sau alb cu negru. Constituția acestei rase este fină, caracter docil, temperament vioi, precocitate pronunțată și o bună capacitate de valorificare a hranei.

Producția medie de lapte luata in considerare este de 7.000 kg lapte pe lactație cu 3,8 – 3,9 % grăsime și 3,30 % proteine. Are aptitudini remarcabile pentru mulsul mecanic cu o viteză de eliberare a laptelui de 2,7 – 3,5 kg/min și indicele mamar de 48%. La tineretul îngrășat sporul mediu zilnic este 800 – 900 g pe zi.

Procesul de exploatare al vacilor de lapte cuprinde următoarele etape:

Reproducția

Reproducția bovinelor reprezintă totalitatea măsurilor cu caracter zootehnic, sanitar-veterinar și organizatoric aplicate în vederea perpetuării speciei și cu scopul de a obține un număr maxim de produși de la același animal. Exploatarea rațională a unei ferme de vaci impune realizarea unei structuri optime a cirezii, care să mențină efectivul matcă la ponderea de 55% din efectivul total cu o structură pe stări fiziologice de 80 – 83% vaci în producție și 17 – 20 % vaci înțărcate.

Stabilirea momentului pentru introducerea viețelelor la reproducție se face având în vedere caracteristice precum vârsta, dezvoltarea corporal, condiția animalului.

Monta va fi realizată prin însămânțare artificială în perioada martie – aprilie a fiecărui an. Aceasta constituie un sistem modern și eficient de inseminare a animalelor care sporește eficiența utilizării taurilor la reproducție.

Pentru mărirea procentului de fecunditate se recomandă efectuarea a două inseminări, la un interval de 10 – 12 ore una de alta. În această situație vacile se însămânțează imediat după identificare (stabilirea momentului apariției căldurilor) și se reînsămânțează după 10 – 12 ore.

Ameliorarea genetică a bovinelor

Ameliorarea genetică este un complex de măsuri organizatorice, bazate pe aplicarea celor mai noi metode tehnico - științifice, prin care se urmărește modificarea diferitelor populații de animale, în succesiunea mai multor generații, care dobândesc – față de ascendenți – noi caracteristici superioare. Ecuația fundamentală a ameliorării este:

$\mathbf{P_X = G_X + M + I_{GM}}$, în care:

$\mathbf{P_X}$ – fenotipul animalului reflectat în nivelul productiv, $\mathbf{G_X}$ – potențialul genetic sau genotipul, **M** – mediul de creștere și exploatare, $\mathbf{I_{GM}}$ – interacțiunea dintre genotip și mediu.

Gestația la bovine

Gestația durează în medie 283 de zile (cu variații de la 278 la 290 zile, fiind influențată de o serie de factori precum rasă, vârstă, sexul produsului, numărul de produși la fătare), iar pe perioada gestației femelele suferă o serie de modificări fiziologice și transformări, ceeas ce impune o atenție și o îngrijire specială din partea crescătorului.

Hrănirea și întreținerea vacilor gestante în perioada premergătoare fătării este foarte importantă deoarece condiționează obținerea unor produși sănătoși, refacerea organismului vacii, asigurarea unei succesiuni normale a ciclurilor sexuale după fătare. Înainte de fătare femelele devin neliniștite, manifestă apetit abolit, apar durerile, ceea ce determină ca animalul să se așeze și să se ridice des, să privească spre flanc.

Practica hrănirii vacilor gestante a demonstrate că în primele 4 -5 luni de gestație, fătul nu se dezvoltă într-un ritm foarte rapid și că femela nu necesită suplimentarea rației normale. În a doua perioadă a gestației (în special ultimele 2 – 3 luni) are loc o dezvoltare accelerată a fătului,

greutatea acestuia multiplicându-se de 2,5 – 3,5 ori. Acest fenomen implică o creștere a rației cu un supliment de hrană.

Tehnologia de hrănire aplicată în fermă va fi realizată prin administrarea, în sezonul rece, a furajelor uscate (concentrate grosiere), iar în sezonul cald se va administra nutreț verde de grajd, urmărindu-se administrarea unor furaje de bună calitate cu un aport proteic și energetic ridicat.

Adăparea animalelor se va realiza la discreție (cu ajutorul adăpătorilor de grup), apa utilizată va fi de calitate bună și la o temperatură cuprinsă între 8 și 12°C.

Fătarea la bovine

În vederea obținerii unor rezultate bune, fătarea va avea loc în boxa de fătare, delimitată prin garduri mobile, care pot oferi condiții optime desfășurării acestui act fiziologic.

Pregătirea spațiului destinat fătării constă în realizarea curățeniei mecanice, introducerea unui așternut de paie gros, uscat și curat, verificarea stării de funcționare a adăpătorilor. Introducerea vacilor în zona de fătare are loc cu circa o săptămână înainte de fătare.

Pregătirea personalului ce asistă la fătare – se are în vedere procurarea unor materiale absolute necesare: foarfeci, găleți cu apă caldă, cârpe curate, prelate, frânghii, tinctură de iod, hipermanganat de potasiu, lantern, rezervă de furaj.

Îngrijirea noul născut constă în primirea lui pe o prelată sau pe un pat gros de paie. Imediat după expluzare se va proceda la curățarea de mucozități a căilor respiratorii și la ștergerea corpului cu o pânză aspră sau cu paie în vederea uscării sale și a activării circulației sangvine periferice. În cazul în care vițelul nu va respire, i se va face o respirație artificială prin presarea ritmică a membrelor anterioare pe cavitatea toracică.

Se va proceda apoi la tăierea ombilicului (dacă nu s-a rupt singur), la o distanță de 10 – 15 cm de la abdomen, porțiunea respectivă fiind presată în vederea eliminării sângelui și dezinfectată cu tinctură de iod. După aceste operațiuni, vițelul va fi cântărit, individualizat (prin acordarea unui matricol) și se va urmări ca în maximum 1,5 ore de la naștere să ingere primul tain de colostru.

Îngrijirea vacii după fătare are în vedere protejarea acesteia în perioda imediat următoare când aceasta este foarte sensibilă. Astfel, din cauza eforturilor pe care le face, vaca transpiră foarte mult, ceea ce impune protejarea ei împotriva frigului și a curenților prin busumare până la uscare și, pe timpul iernii, acoperirea cu o pătură sau o prelată. Se va proceda apoi la spălarea cu apă caldă și săpun și la dezinfecția trenului posterior, apoi ștergerea cu o pânză uscată. După fătare vaca va rămâne în boxa de fătare o perioadă variabilă (în funcție de modul în care a decurs fătarea), perioadă în care hrănirea ei se va face cu fân de cea mai bună calitate, urmând ca, treptat, să revină la rația obișnuită.

Creșterea tineretului bovin

Întreținerea vițeilor reprezintă un ansamblu de măsuri tehnico – organizatorice și sanitar –

veterinare care au ca obiectiv asigurarea unor condiții optime de hrănire, întreținere, adăpostire, îngrijire corporală și mișcare a viteilor în vederea limitării la maximum a pierderilor și crearea unor premise favorabile privind dezvoltarea lor ulterioară. Cerințele organismului față de aspectele tehnologice menționate se modifică în raport cu vârsta (0-3 luni, 3-6 luni, 6-12 luni, 12-18 luni, vițele apte la însămânțare, junincă).

Adăpostirea viteilor se va realiza în boxa în care se realizează fătarea, împreună cu mama, pentru o perioadă de 2 săptîmâni, apoi sunt mutați în boxa pentru viței. Între fiecare boxă pentru viței și boxă vaci va exista o poartă despărțitoare (gard mobil), care va fi dată la o parte pentru accesul viteilor pentru alăptare.

Îngrijirea viteilor constă în îndepărtarea periodic a impurităților de pe pielea și din părul animalelor prin periere, depistarea și tratarea diferitelor afecțiuni ale pielii, izolarea și îngrijirea animalelor bolnave, etc.

Hrănirea viteilor în perioada colostrală are loc în primele 5 – 7 zile de la fătare, atunci când vițelul este hrănit doar cu colostru. Hrănirea viteilor se va realiza prin alăptare și concomitent cu obișnuirea treptată cu furajele vegetale. Viteii vor fi întărcați la vârsta de 4 – 5 luni. Hrănirea viteilor cu nutrețuri vegetale se va face treptat de la o vârstă cât mai fragedă, astfel contribuind la o mai bună și rapidă dezvoltare a prestomacelor acestora, la o mai bună creștere și dezvoltare ulterioară a tineretului, precum și la o utilizare superioară a nutreților concentrate și grosiere.

Hrănirea vacilor pentru lapte

Hrănirea reprezintă cea mai importantă verigă tehnologicp de exploatare a vacilor pentru lapte, aceasta condiționând nivelul, calitatea, economicitatea, sănătatea animalelor și eficiența exploatației.

La stabilirea normelor de hrană se ține seama de greutatea animalului, de starea lui fiziologică, de cantitatea și calitatea producției. Furajarea va corespunde următoarelor condiții:

- complete din punct de vedere al substanțelor nutritive, săruri minerale și vitamine;
- în concordanță cu particularitățile biologice ale bovinelor pentru lapte.

Furajarea vacilor de lapte – stabulație

Nr. crt	Categoria de bovine	Cantitate furaj – kg/ cap animal/ zi		
		siloz	fan lucerna	furaje concentrate (inclusiv minerale, sarea)
1	Vitele 0 - 8 luni - femele	0,50	5,00	1,80
2	Vitei 0 - 8 luni - masculi	0,50	5,00	1,80
3	Vitei 0 - 8 luni - masculi - metisi	0,50	5,00	1,80

4	Taurasi 8 - 18 luni	12,00	7,00	3,00
5	Taurasi 8 - 18 luni - metisi	12,00	7,00	3,00
6	Vitele 8 - 24 luni care nu au fatat	12,00	7,00	3,00
7	Tauri de peste 18 luni - prasila	18,00	8,00	4,00
8	Juninci gestante	14,00	7,00	2,50
9	Vaci reforma	11,20	5,60	2,40
10	Vaci gestante	14,00	7,00	3,00

Un alt element principal în creșterea vacilor de lapte îl constituie apa. Consumul de apă este influențat de greutatea corporal, vârsta, conținutul în apă al furajelor, temperatura exterioară și a mediului ambiant, umiditatea atmosferică, etc.

Sistemul de adăpare va fi automat, cu ajutorul adăpătorilor de grup (lungime 200 cm, prevăzute cu sistem antiîngheț) și adăpători de tip căuș.

Necesarul de apă zilnic este de circa 50 litri/cap de animal cu vârsta de până la un an și **70 litri/cap** de animal cu vârsta de peste 1 an.

Evacuarea dejecțiilor

Dejecțiile vor fi evacuate cu ajutorul plugului raclor pentru asfalt și beton. Dejecțiile semilichide vor fi evacuate cu ajutorul pompei rotative cu tocător. Aceste dejecții vor fi amplasate în bazinul de dejecții, îngropat circular realizat din beton armat, cu o buza de 50cm deasupra solului. Este conectat la tubulatura de evacuare a dejecțiilor din fermă. Dejecțiile vor fi menținute o perioadă de 6 luni. Cu ajutorul tractorului de putere mare si a vidanjei , sunt imprastiate pe terenurile agricole din zona (inclusiv terenurile exploatate de beneficiar).

Mulgerea vacilor

Mulsul este o lucrare tehnică de mare complexitate și dificultate, prin care se extrage laptele din ugerul vacilor. Totodată, mulsul influențează producția cantitativă și calitativă de lapte, starea igienică a laptelui, integritatea glandeo mamare, durata exploatării vacilor și nivelul eficienței economice în fermă.

Sala de muls, în **sistem „Brăduleț", are capacitate de 2 x 6**. Vacile sunt dispuse simetric și oblic la 30° și 45° față de aleea de serviciu, pe două rânduri. Lațimea unui stand de muls este de 0,8 – 1 m iar vacile de pe același se blochează la capete cu grilaj metalic. Productivitatea muncii este mare, între 40 – 58 animale pe oră.

Intervalul optim între mulsori este de 12 ore dar nu mai mult de 14 ore. Masajul ugerului contribuie la declanșarea reflexului de ejecție a laptelui.

Laptele iese din uger având o temperatură de aproximativ 37 °C. Laptele proaspăt de la o vacă sănătoasă nu conţine practic nici un fel de bacterii, dar trebuie protejat împotriva infecţiilor de îndată ce părăseşte ugerul. Micro-organismele capabile să altereze laptele se găsesc pretutindeni – pe uger, pe mâinile mulgătorului, în picăturile de apă, pe furaje, pe părul vacii şi pe sol. Laptele care este contaminat în acest fel trebuie să fie filtrat.

În scopul producerii laptelui cu o calitate bacteriologică ridicată, trebuie să se acorde o importanţă deosebită igienei. Totuşi, în ciuda tuturor precauţiilor, este imposibil ca bacteriile să fie excluse total din lapte. Laptele reprezintă de altfel şi un mediu excelent în care acestea se pot dezvolta, conţinând toţi nutrienţii de care bacteriile pot avea nevoie. Prin urmare, de îndată ce bacteriile au pătruns în lapte încep să se înmulţească. Pe de altă parte, laptele care iese proaspăt din uger conţine o serie de bactericide, care protejează laptele de acţiunea micro-organismelor într-o primă fază. De asemenea micro-organismele au nevoie de ceva timp pentru a se adapta noului mediu, înainte de a începe să crească.

Doar în cazul în care laptele nu este răcit va fi alterat rapid de către micro-organisme, care prosperă şi se multiplică cel mai bine la o temperatură de 37 °C. Prin urmare, laptele ar trebui să fie adus la o temperatură de 4 °C imediat ce părăseşte ugerul. La această temperatură nivelul de activitate al micro-organismelor este foarte scăzut. Însă bacteriile vor începe să se multiplice dacă temperatura laptelui este lăsată să urce din nou, deci trebuie ca laptele să fie bine răcit.

Laptele va fi depozitat intr-un **rezervor pentru stocarea şi răcirea laptelui** având capacitatea de 2.500 l. Prin proiect , se propune inclusiv achizitionarea unui **sistem computerizat pentru managementul cirezii.**

Sisteme de întreținere a vacilor pentru lapte

Ferma de vaci este o construcție pe structură metalică (stâlpi) cu pardoseli din beton sclivisit. Închiderile sunt realizate din panouri tip sandwich, iar boxele sunt separate cu grilaje metalice.

Sistemul de întreținere este de tip legat, cu așezare pe două rânduri și dispunere cap la cap, amenajarea interioară a adăposturilor fiind făcută pe zone funcționale

Unitatea de procesare

Un alt obiectiv urmărit prin proiect îl constituie construirea unei unitati de procesare a laptelui şi de obţinere a unor produse lactate diferite (lapte pasteurizat la PET, telemea, cascaval, branza proaspata, etc), astfel încât să se respecte în totalitate cerinţele legislaţiei naţionale şi a Uniunii Europene, pe parcursul întregului flux tehnologic, de la materia primă la produsul finit.

Unitatea de procesare va avea o capacitate medie productivă de 1 000 litri / zi. Materia primă utilizată în procesul de producţie provine 100% de la ferma proprie.

Pentru linia tehnologica aferenta, beneficiarul achiziţiona tehnologie de ultimă oră, în scopul îmbunătăţirii proceselor tehnologice şi pentru valorificarea superioară a laptelui, în scopul obţinerii unor produse finite care vor respecta standardele de calitate impuse la nivel european.

Descrieri ale fuxului tehnologic a unitatii de procesare:

1. ***Recepţia laptelui şi stocare***
2. ***Analizarea laptelui - laborator***
3. ***Linie producere branzeturi***
4. ***Linie lapte pasteurizat la PET***
5. ***Împachetarea***
6. ***Depozit de refrigerare - dotare***
7. ***Vestiarele, echipamentele pentru personal***

- materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora;

Resurse naturale folosite in constructie si functionare :
- minerale : nisip, pietris pentru prepararea betoanelor si pozarea patului conductelor
- combustibil : motorina folosita pentru functionarea utilajelor la executarea obiectivului ;
- apa potabila : put forat;
- sol – pamant de umplutura folosit la sistematizarea pe verticala si amenajarea spatiilor verzi ;
-sol - strat de pamant vegetal pentru insamantarea gazonului.

Toate resursele se vor asigura de catre constructor, prin conracte incheiate cu furnizorii.

Pentru **alimentarea cu apa potabila a obiectivului** s-a propus realizarea unui **put forat**, care va asigura necesarul de apa rece procesul tehnologic din spatiul de productie, pentru functionarea obiectelor sanitare propuse si pentru preparare apa calda menajera, in acest sens putul va fi echipat cu o instalatie hidrofor si un rezervor ce va asigura o rezerva de apa.Locul de captare propus in proiect este orientativ, inceperea lucrarilor de forare se va face numai dupa intocmirea unui studiu hidrogeologic si avizarea de catre autoritatea de gospodarire a apelor competenta.

Pentru **canalizarea apelor uzate** s-a propus realizarea unui **bazin vidanjabil** amplasat conform planului de situatie. Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la cladire se face prin intermediul caminelor de vizitare amplasate la distanta de min. 2,00m fata de cladire si a unei retele de canalizare de incinta. Pe reteaua de canalizare de incinta se vor executa camine de vizitare în punctele de racord si de schimbare a directiei conform STAS 3051.

Pentru evacuarea dejectiilor de la ferma s-a prevazut un **bazin de dejectii**, ingropat, circular, realizat din beton armat, cu o buza de 50cm deasupra solului. Este conectat la tubulatura de evacuare a dejectiilor din ferma.

Necesarul de apa potabila si apa calda menajera, calculat functie de numarul de consumatori:

Qzi - necesarul zilnic de apa [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szi}$ =	6395	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa rece [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szri}$ =	6020	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa calda [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szci}$ =	375	[l/zi]

Bazin dejectii

Un aspect deosebit de important este **gestionarea si managementul dejectiilor**. Proiectul prevede construirea unui **bazin pentru colectarea dejectiilor** cu un volum total de peste **959,40 mc**, conform calculelor rezultate prin completarea *Anexei 7 la Ghid – Calculator cod bune practici agricole*.

Dejectiile rezultate sunt indepartate din grajdul vaci lapte cu ajutorul unor **pluguri racloare** mecanice prin curatare de 2-3 ori/zi. Dejectiile astfel colectate sunt aduse intr-un canal colector si de aici cu ajutorul unor pompe sunt aduse in bazinul de colectare, unde sunt stocate 180 de zile conform normelor de buna practica in agricultura. Din bazinul de colectare, cu ajutorul tractorului de putere mare si a vidanjei propuse a fi achizitionate prin proiect, acestea sunt imprastiat atat pe terenurile agricole detinute de beneficiar cat si pe terenurile agricole din zona pentru fertilizare.

Dejectiile rezultate sunt **semi-lichide**, datorita cantitatii foarte mici de paie care ies din cusete (cca. 3-5 kg/zi/ pe cap de animal adult la cuseta) si care se amesteca cu dejectiile bovine care sunt preponderent lichide.

Din practica curenta, toate fermele de vaci lapte din lume au ca sistem de colectare a dejectiilor – pluguri mecanice, pompe si amestecatoare care functioneaza pe dejectii lichide, care au o consistenta de maxim 16% substanta uscata prezenta in dejectii. Toate aceste ferme au ca rezultat o stocare de tip **bazin colectare dejectii semilichide.**

Limita intre dejectiile semilichide si solide o reprezinta tocmai nivelul de substanta uscata (S.U) prezent in dejectii si se accepta in practica curenta o limita de 16% care corespunde gradului de pompabilitate a dejectiilor.

Calcul substanta uscata:

Dejectii bovine lapte: 6-10% - mediu 8%

Paie grau – 87%

Dejectii pe cap de animal: 55 litri/zi

Paie ce intra in amestec cu dejectiile de bovine lapte: 3-5 kg /zi, medie de 4 kg/zi

SU dejectii = (SU bovine x Cant zilnica + SU paie x cant zilnica)/total cantitate = (8% x 55 kg + 87% x 4 kg) / (55 kg +4 kg) = ***13,35%***

Substanta uscata rezultata va fi folosita ca ingrasamant natural, urmand a fi imprastiata pe terenurile agricole din zona.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Naţional în zonă prin racordarea la reţeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localităţii până la firida de branşament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuţie şi Furnizare a Energiei Electrice. Avand in vedere necesarul de energie electrica pentru investitia studiata, se propune realizarea unui post de transformare 20KV - 0,4KV, ce va avea in componenta un transformator montat pe stalp de beton, separator tripolar de exterior 20KV montat pe stalp de beton, firida de distributie metalica, echipamente conectare printr-o retea electrica aeriana 20KW. Cheltuielile privind reteaua de alimentare cu energie electrica dincolo de limita de proprietate au fost incadrate in categoria cheltuielilor neeligibile.

Alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori se face din incaperea centralei termice, unde va fi amplasat un boiler.

Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din **spatiul – filtru sanitar+cabina poarta** se propune montarea unui boiler trivalent cu V=300l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si 2 panouri solare cu tuburi vidate amplasate pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune.

Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din **spatiul - unitate de procesare** - se propune montarea unui boiler trivalent cu V=150l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si un panou solar cu tuburi vidate amplasat pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune. Cladirea va fi dotata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

INSTALATII ELECTRICE

Instalatia de alimentare cu energie electrica a constructiei (bransament electric) cuprinde echipamentele si retelele necesare alimentarii cu energie electrica a instalatiei de utilizare, la parametri necesari si in conditii de securitate pentru utilizatori si echipamente.

Proiectul instalatiei de bransament si lucrarile de bransare se executa de catre o societate specializata, autorizata ANRE si agreata de furnizorul de energie electrica. Avand in vedere necesarul de energie electrica pentru investitia studiata, se propune realizarea unui Post de Transformare 20KV - 0,4KV, ce va avea in componenta un transformator montat pe stalp de beton, separator tripolar de exterior 20KV montat pe stalp de beton, firida de distributie metalica, echipamente conectare printr-o retea electrica aeriana 20KW.

Instalatia electrica de utilizare a constructiei asigura alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din cladire, in conditii de securitate pentru utilizatori si echipamente si la parametri necesari.

Principalii consumatori racordati la instalatia electrica sunt:

- corpurile de iluminat fixe;

- aparatele si echipamentele conectate la prizele de uz general (corpuri de iluminat mobile, aparate diverse, etc.);
- echipamente si instalatii tehnologice, altele decat aparatura electrocasnica, conectate direct sau prin prize (pompe, centrala termica, etc.).

Instalatia electrica de utilizare este compusa din:

- tablouri electrice de distributie;
- retea de conductoare pentru distributia in interiorul constructiei;
- retea de cabluri pentru distributia in exteriorul constructiei;
- consumatori cu pozitie fixa, racordati direct;
- consumatori mobili, racordati prin cordon flexibil si ansamblu priza-fisa.

Avand in vedere destinatia obiectivului si conditiile functionale, se va utiliza un tablou de distributie general si tablouri de distributie secundare locale. Se asigura astfel o buna siguranta in functionare si o imbunatatire a timpului de remediere in caz de defect. Un defect la o unitate functionala (procesare lapte, etc.) nu va afecta restul consumatorilor si remedierea se va putea face local.

Tablourile de distributie se vor realiza in tehnologii moderne, cutie metalica cu asigurare, echipate cu elemente de protectie de tip disjunctor cu protectie diferentiala.

Constructiile propuse se racordeaza la reţeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localităţii până la firida de branşament în conformitate cu Avizul de Racordare emis de Societatea de Distribuţie şi Furnizare a Energiei Electrice.

Beneficiarul va negocia cu furnizorul de energie electrica puterea, consumurile alocate, proiectarea si executia bransamentului.

Conform legislatiei in vigoare firida de bransament se amplaseaza la limita de proprietate, punctul de delimitare constituindu-l bornele de iesire ale contorului.

Baza de calcul pentru instalatiile electrice aferente obiectivului studiat (rezultata din analiza solutiei constructive – numar de incaperi, grad de iluminare natural, dotari tehnice etc.):

- **puterea instalata estimata: Pi =275,50kW**
- **coeficient de incarcare: Ku = 0,85**
- **puterea absorbita: Pa = 234,17kW**
- **tensiunea de utilizare: Un=400V/230V**
- **frecventa retelei de alimentare: Fn=50±0,2 Hz**

Tabloul de distribuţie general TG, se alimentează din firida de bransament, prin coloana electrica în cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC(tip CYABY), montat subteran pe pat de nisip la minim 0,8m adancime pe traseul BMPT – constructie si protejat in tub de protectie metalic incastrat in elementele de constructie pe traseul interior, de la BMPT la TG.

Tablourile de distribuţie secundare (TE1, TE2 si TE3) se alimentează din tabloul general prin coloana electrica în cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC(tip CYABY), montat subteran pe pat de nisip la minim 0,8m adancime pe traseul TG – constructie(loc amplasare) si protejat in tub de protectie metalic montat aparent pe elementele de constructie pe traseul interior, de la TG la TE1, TE2 si TE3.

De la tabloul de distributie secundar se alimentează circuitele de iluminat, prize si echipamentele din zona deservita.

Tablourile electrice vor fi echipate cu:

- aparate de protectie la supratensiuni induse si de comutatie - SPD;
- intreruptoare automate pentru protectie la scurtcircuit si suprasarcina;
- protectii diferentiale;
- butoane de comanda;
- comutatoare;
- lampi de semnalizare.

Fiecare tablou electric cuprinde aparatajul necesar protecţiei la scurtcircuit şi suprasarcină al circuitelor, precum şi aparatajul necesar pentru protecţia persoanelor împotriva şocurilor electrice datorate atingerilor indirecte. De asemenea, in tablourile electrice vor fi prevazute si circuite de rezerva, loc in tablouri pentru montarea unor intreruptoare automate pentru protectie la scurtcircuit

si suprasarcina, iar puterea electrica estimata pentru aceste circuite va fi inclusa in puterea pe baza careea se va dimensiona coloana tabloului electric respectiv.

Reteaua de distributie interioara se va realiza dupa schema TN-S (conductorul de protectie distribuit este utilizat pentru intreaga schema, pana la ultimul receptor electric).

Distribuţia la consumatori se va face pe toate traseele interioare în cablu cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYY-F cu diamentru dimensionat si protejat conform necezitatilor zonei in care se amplaseaza. Dimensiunile conductoarelor şi echipamentelor de protecţie vor fi alese conform prescripţiilor tehnice, pe bază de calcul.

Dozele de derivaţie propuse vor fi de tipul montare îngropată pentru Filtru si cu montare aparenta pentru restul spatiilor, fiind echipate cu capac etanş si conectori de legătură.

Protectia instalatiilor electrice din cladire impotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si supratensiuni de comutatie) se va realiza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile. Utilizarea protectiei in trepte impotriva supratensiunilor face ca izolatia echipamentelor conectate direct la reteaua electrica sa fie cea mai solicitata, iar izolatia echipamentelor din interiorul cladirii sa fie mai putin solicitata.

Pentru a se asigura limitarea perturbatiilor si avariilor la suprateniuni a echipamentelor electrice si electronice se vor utiliza SPD-uri ce se vor alege in baza conceptului de Zona de Protectie impotriva Trasnetului(ZPT), conform paragrafului 4.4.3.2 din I7/2011. Astfel, se va monta un dispozitiv de protectie la supratensiuni SPD Tip 1+2 la intrarea serviciului in cladire in FDCP, iar in fiecare tablou electric ce se va alimenta din TG se va monta cate un dispozitiv de protectie la supratensiuni SPD Tip 3.

Conectarea SPD-urilor in circuitele de protejat se face astfel incat sa rezulte conductoare cat mai scurte(in mod obisnuit sub 0,5m), avand in vedere faptul ca lungimea legaturii determina reducerea eficientei sistemului de protectie.

Instalaţia electrică pentru iluminat este proiectata sa asigure iluminatul nocturn şi iluminatul complementar in zonele care necesita iluminat artificial, astfel incat gradul de iluminare si distributia fluxului luminos sa fie conforme cu necesitatile zonei.

S-a ales solutia iluminatului cu surse fluorescente sau ecologice, iar in mediile unde este necesar acestea vor fi etanse.

Comanda surselor de iluminat se face local, prin întreruptoare şi comutatoare montate în doze de protecţie încastrate în elementele de construcţie.

Înălţimea de pozare a întreruptoarelor/ comutatoarelor va fi de 0,6...1,5m de la nivelul pardoselii finite, conform I7-2011, propunandu-se o inaltime de 1,2m.

Conform NP I7/2011 art. 7.23 se va prevedea urmatoarele tipuri de iluminat interior de siguranta si securitate:

- iluminat de securitate pentru evacuare;
- iluminat de securitate pentru interventii(in camera centralei termice);
- iluminat pentru continuarea lucrului(in spatiul de productie);
- iluminat de securitate impotriva panicii(in ferma);

Circuitele iluminatului de siguranţă sunt dispuse pe trasee distincte faţă de iluminatul normal la distanţă de cel puţin 10 cm faţă de traseul acestora şi se vor realiza cu cabluri din cupru tip CYY-F.

Pe traseele de evacuare se monteza corpuri de iluminat de siguranta, tip luminobloc, cu acumulator inclus si pornire automata la caderea tensiunii, alimentate inainte de intrerupatorul general.

Se va prevedea iluminat de securitate pentru interventii in camera centralei termice, iar autonomia iluminatului pentru interventie va fi de minim 1 ora.

Conform art. 7.23.3.1 din I7/2011 corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului, interventie, impotriva panicii, circulatie vor fi comune cu cele ale iluminatului normal al spatiilor respective, fiind dotate cu echipamentele necesare asigurarii alimentarii si punerii in functiune a iluminatului de siguranta la intreruperea alimentarii iluminatului normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta trebuie sa fie realizate din materiale clasa B de reactie la foc, potrivit reglementarilor specifice.

Circuitele de iluminat normal vor fi realizate în cablu cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYY-F cu diamentru dimensionat si protejat conform necezitatilor zonei in care se amplaseaza. Partile metalice ale corpurilor de iluminat se vor conecta la conductorul de protectie prin impamantare conform I7-2011.

În tablourile electrice de distribuţie, pentru protecţia circuitelor de iluminat vor fi prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu Ir dimensionat în conformitate cu necesităţile fiecărui circuit (de regulă 10A) şi protecţie diferenţială 30mA.

Pe portiunile in care traseul circuitelor electrice de iluminat intra in contact cu elemente combustibile se va utiliza tub de protectie metalic.

Instalatia de iluminat exterior se realizeaza cu corpuri speciale pentru iluminatul exterior, montate pe stalpi metalici special destinati iluminatului de incinta si va fi alimentata din tabloul general cu cablu CYABY montat ingropat pana la fiecare cutie de conexiune a stalpilor de iluminat. Comanda iluminatului de incinta se va realiza manual si/sau automat prin intermediul unei celule fotoelectrice.

Instalatia de hidrofor se va alimentata din tabloul general TG, cu cablu CYABY 3x2,5 mmp, montat ingropat pe pat de nisip.

Echipamentele electrice aferente instalatiei tehnologice se vor alimentata din tabloul special prevazut in spatiul respectiv(TE1), cu cablu cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYY-F cu diamentru dimensionat si protejat conform necezitatilor zonei in care se amplaseaza..

Instalaţia de prize va fi împărţită pe circuite monofazate cu maxim 8 prize pe circuit, grupate astfel încât puterea instalată pe circuit să nu depăşească 2kW, conform I7-2011.

In spatiul de productie si anexele exterioare se vor monta panouri de prize complet echipate ce cuprind doua prize 400v si doua prize 230v, montate aparent pe elentele de constructie. Circuitele pentru alimentarea panourilor de prize din spatiul de productie se realizează cu cabluri din cupru cu intarziere la propagarea flacarii tip CYY-F 3x6,0 mmp, protejate in tubulatura IPY, IPEY sau copex montata aparent pe paturi de cabluri si elementele constructiei.

Pentru echipamentele la care se cere expres aceasta prin normative se prevad circuite individuale pentru fiecare echipament.

Toate prizele vor fi de tip cu contact de nul de protecţie (simple sau duble), montate îngropat, sau aparent in functie de locul de amplasare.

Amplasarea prizelor in alte incaperi decat grurile sanitare si incaperile cu umiditate se va face la o înălţime de minim 0,1m de la nivelul pardoselii finite, conform I7-2011. In spatiile de productie prizele vor fi etanse si se vor monta la o inaltime de minim 1,20m.

Circuitele de prize se vor realiza in cablu cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYY-F cu diamentru dimensionat si protejat conform necezitatilor zonei in care se amplaseaza.

În tablourile electrice de distribuţie, pentru protecţia circuitelor de priză sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu Ir dimensionat în conformitate cu necesităţile fiecărui circuit(de regulă 16A) şi protecţie diferenţială 30mA.

Pe portiunile in care traseul circuitelor electrice de prize intra in contact cu elemente combustibile se va utiliza tub de protectie metalic.

Protecţia utilizatorilor împotriva şocurilor electrice prin atingere directă se va realiza prin măsuri de izolare a tuturor părţilor active aflate în mod normal sub tensiune prin prevederea de carcase izolante pentru toate echipamentele, capace izolante la toate dozele de ramificaţie. Tablourile de distribuţie vor fi astfel construite încăt toate părţile active aflate în mod normal sub tensiune sa fie inaccesibile.

Protecţia utilizatorilor împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă se realizeaza prin elemente de protecţie cu protecţie diferenţială 30 mA, pentru toate circuitele de prize si iluminat.

Conductorul de protecţie, împreună cu partea metalică a firidei de branşament se conectează la o priză de pământ de protecţie cu rezistenţa de dispersie de maxim 1 Ohm.

Pentru protectia cladirii impotriva loviturilor directe ale trasnetului se va prevedea o instalatie de protectie cu dispozitiv de amorsare.

Instalaţia de protecţie împotriva trăsnetului va fi formată din:

- instalaţie IPT **exterioară**, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitiv de captare;
- conductoare de coborâre;
- piese de separație pentru fiecare coborâre;
- priză de pământ;

- instalația IPT **interioară**, compusă din:
  - legături de echipotențializare;
  - bare pentru egalizarea potențialelor (BEP).

Dispozitivul de captare a trăsnetului este constituit dintr-o tija de captare cu dispozitiv de amorsare PDA ce va fi amplasat pe un catarg, pe acoperisul cladirii.

Protectia impotriva descarcarilor atmosferice se realizeaza prin sistem paratrasnet cu element de amorsare PREVECTRON, montat pe catarg din teava OL Zn 2 ½", ancorat pe invelitoare.

Se vor prevedea 2 coborâri ce vor fi montate direct pe pereţii exteriori ai construcţiei şi vor respecta următoarele reguli:

- parcursul va fi cel mai scurt până la priza de pământ, iar traseul va fi pe cât posibil rectiliniu şi fără cotituri bruşte, cu raze de curbură mai mari de 20 cm.
- se va evita proximitatea conductoarelor electrice.

Cele doua coborari se vor realiza cu conductor OL Zn 25x4 mm, conectat la priza de pamant cu rezistenta de dispersie de max. 1 Ohm prin intermediul pieselor de separatie.

Priza de legare la pământ se realizeaza din electrozi de OL Zn 2 ½", legaţi cu conductor platband OL Zn 40x4mm. Priza de pământ se va conecta la centura de împământare a construcţiei, relizată prin unirea elementelor de armătură ale construcţiei la nivelul fundaţiei.

Executarea, întreţinerea şi exploatarea instalaţilor electrice se face numai de către personalul calificat şi autorizat în instalaţii electrice. Este interzis să se pună sub tensiune instalaţii neverificate sau instalaţii provizorii.

Verificarea se face numai cu instalaţia scoasă de sub tensiune. Este interzisă identificarea circuitelor conectate la tablou prin punerea lor sub tensiune. Aceasta se face prin etichetarea circuitelor si prin folosirea conductelor cu izolaţii de culori diferite.

Aparatele şi utilajele electrice trebuie să fie verificate în special în ce priveşte starea izolaţiei, astfel încât la punerea lor sub tensiune să nu apară pericolul de electrocutare. Instalaţia de protecţie trebuie executată şi verificată înainte de montarea receptoarelor. Toate obiectele metalice care ar putea fi atinse în timpul lucrului şi care ar putea să intre sub tensiune în mod accidental, trebuie să fie legate la instalaţii de protecţie. Uneltele electrice portative trebuie să fie alimentate la tensiuni reduse în conformitate cu prescripţiile din Normativul I7/2011. Este interzisa legarea la tablou a lămpilor portative, motoare, etc.

La executarea instalaţiilor se vor respecta normele de tehnica si securitate a muncii cuprinse în:

- Normativ I7/2011;
- Norme de protecţia muncii generale şi normele specifice pentru instalaţii electrice.

Intalaţie de putere

Prin instalaţia electrică de putere se înţelege o instalaţie electrică care alimentează diferite utilaje care au în structura lor mecanică motoare electrice cu puteri diferite, baterii de rezistenţe electrice de încălzire, etc.

Instalatiile electrice de putere se vor realiza cu circuite realizate cu cabluri din cupru cu intarziere la propagarea flacarii tip CYY-F, cu 5 conductoare din cupru de aceeaşi secţiune, protejate in tuburi de protecţie sau pe paturi de cabluri suspendate. Pentru cazul tronsoanelor supuse socurilor mecanice, circuitele vor fi protejate in teava metalica.

O parte din consumatorii instalatiei de forta se conecteaza la instalatie prin intermediul prizelor tripolare, dar sunt si situatii in care se disting consumatori independenţi de mare putere care au prevazute local tablouri de protectie si comanda. Acesti consumatori vor fi alimentati cu cablu din cupru cu intarziere la propagarea flacarii tip CYY-F si vor fi legati totodată la priza de protecţie locala (împământare).

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoarele de cupru se fac prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzătoare. Legăturile conductoarelor de cupru

executate prin răsucire şi matisare trebuie să aibă minimum 10 spire, o lungime a legăturii egală cu de 10 ori diametrul conductorului dar de cel puţin 2 cm şi se cositoresc.

Legăturile conductoarelor de protecţie trebuie executate conform STAS 12604/4,5 prin sudare sau prin înşurubări, cu contrapiuliţe, inele de siguranţă (şaibă elastică) pentru asigurarea împotriva deşurubării.

Motoarele electrice alimentate prin circuite separate trebuie prevăzute pe toate fazele cu dispozitive automate de protecţie la scurtcircuit(siguranţe automate, etc.) şi cu dispozitive de comandă şi detecţie automată a suprasarcinilor(contactoare cu relee termice, etc.), alese conform prevederilor.

Protecţia împotriva suprasarcinilor nu este obligatorie la motoarele cu puteri mai mici de 1,1 KW, alimentate prin circuite separate, când supraîncărcarea lor nu este posibilă (de exemplu motoare de acţionare a ventilatoarelor etc.). În aceste cazuri se prevede numai protecţia la scurtcircuit.

Instalatii electrice de curenti slabi

Instalatiile electrice de curenti slabi vor fi executate de firme atestate pentru acest gen de lucrari. Se propune montarea urmatoarelor instalatii electrice de curenti slabi:

- instalatie de telefonie;
- instalatie de televiziune;
- instalatie de intenet/retea de calculatoare;

Solutia de racodare se stabileste de catre furnizorul de servicii (fibra optica sau cablu FTP, router sau server, antena parabolica etc.) care pune la dispozitie echipamentele necesare si executa lucrarile de conectare.

Se propune montarea unui Patch Panel in spatiul receptiei, care sa deserveasca utilizatorii aferenti spatiului propus.

Se va urmari ca traseele circuitelor de curenti slabi sa aiba o distanta minima cuprinsa intre 20 si 40 cm fata de traseele paralele ale circuitelor aferente instalatiilor de iluminat si prize, dar nu mai mica de aceasta.

Sistemul de comunicatii este format din retea internet si sistem telefonic. Cele doua tipuri de semnale – analogic (voce) şi digital (date) - se pot vehicula în interiorul clădirii printr-o reţea de comunicaţii cunoscută sub numele de cablare structurată.

Ţinand cont de structura si specificul clădirii, se propune o structură cu un punct de concentrare amplasat in spatiul de la receptie.

Se propune a se prevedea prize duble RJ45 categoria 6, legate cu cabluri UTP (Unshielded twisted Pair). Cablurile utilizate vor fi cu izolaţie care respectă normele antifoc CMP si PCC FT.

Racordul telefonic se va executa conform unui proiect de specialitate ce se va intocmi de furnizor la solicitarea beneficiarului.

Instalatiile pentru cablarea structurala voce-date se propun a se realiza cu cablu UTP CAT 6 si tub de protectie IPY 12mm montat ingropat sub tencuiala sau sub gips carton si prize pentru conectare.

Se propune executarea unei instalatii de televiziune constituita din cablu coaxial, ecranat, cu impedanta de 75 ohmi, introdus in tub de protectie tip IPY 12mm montat ingropat sub tencuiala sau sub gips carton si prize pentru conectare televizoare.

INSTALATII SANITARE

Instalatia sanitara a constructiei cuprinde ansamblul de obiecte sanitare, armaturi si retele de conectare a acestora, care asigura alimentarea cu apa potabila si apa calda menajera a consumatorilor arondati constructiei, canalizarea apelor uzate menajer si a apelor pluviale.

Instalatiile sanitare exterioare ale constructiei sunt:

- instalatia de alimentare cu apa potabila - sursa de apa si instalatia de hidrofor;
- retea exterioara de canalizare a apelor uzate menajer si racordul la bazinul vidanjabil;

Instalatiile sanitare interioare ale constructiei sunt:

- retea interioara de distributie apa la consumatori;
- retea interioara de canalizare a apelor uzate menajer;

Apa potabila si apa calda menajera

Necesarul de apa potabila si apa calda menajera, calculat functie de numarul de consumatori:

Qzi - necesarul zilnic de apa [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szi}$ =	6395	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa rece [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szri}$ =	6020	[l/zi]
Qczi - necesarul zilnic de apa calda [l/zi] = $SN_{pi}*q_{szci}$ =	375	[l/zi]

Instalatia de alimentare cu apă rece

Pentru alimentarea cu apa potabila a obiectivului s-a propus realizarea unui **put forat**, care va asigura necesarul de apa rece procesul tehnologic din spatiul de productie, pentru functionarea obiectelor sanitare propuse si pentru preparare apa calda menajera, in acest sens putul va fi echipat cu o instalatie hidrofor si un rezervor ce va asigura o rezerva de apa.

Locul de captare propus in proiect este orientativ, inceperea lucrarilor de forare se va face numai dupa intocmirea unui studiu hidrogeologic si avizarea de catre autoritatea de gospodarire a apelor competenta.

Conform N930/2005 - NORME SPECIALE privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică - in jurul lucrărilor de captare, construcţiilor şi instalaţiilor destinate alimentării cu apă potabilă, în conformitate cu art. 5 alin. (1) din **Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările şi completările ulterioare, se instituie zone de protecţie sanitară şi perimetre de protecţie hidrogeologică, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calităţii surselor de apă.

Zona de protecţie sanitară cu regim sever cuprinde terenul din jurul captarii, unde este interzisă orice amplasare de folosinţă sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea sursei de apă.

Zona de protecţie sanitară cu regim de restricţie cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecţie sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecţie, în funcţie de condiţiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calităţii apei.

Dimensiunile şi configuraţia zonelor de protecţie se stabilesc de către unităţile atestate de autoritatea publică centrală din domeniul apelor, prin studii hidrogeologice elaborate în conformitate cu instrucţiunile privind delimitarea zonelor de protecţie sanitară şi a perimetrului de protecţie hidrogeologică, aprobate prin ordin al conducătorului autorităţii publice centrale din domeniul apelor.

Se va verifica potabilitatea apei, astfel incat aceasta sa îndeplinesca condiţiile prevăzute de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată şi completată prin **Legea nr. 311/2004**;

Constructiile care sunt incluse in zona de protectie cu regim sever sunt :

- put forat;
- camin tehnic hidrofor, echipat cu instalatia de hidrofor, protejat la inghet ;
- rezervor prefabricat pentru asigurarea rezervei de apa;

Reteaua exterioara de alimentare cu apa se executa cu conducte din PEID De 40mm/ 50mm, imbinate prin sudura sau fitinguri compresiune, montate subteran la min. -1,2 m, pe pat de nisip.

Instalatia de alimentare cu apă calda

Alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori se face din incaperea centralei termice, unde va fi amplasat un boiler.

Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din spatiul – filtru sanitar+cabina poarta se propune montarea unui boiler trivalent cu V=300l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si 2 panouri solare cu tuburi vidate amplasate pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune.

Pentru alimentarea cu apa caldă a consumatorilor interiori din spatiul - unitate de procesare - se propune montarea unui boiler trivalent cu V=150l, ce va fi racordat atat la centrala termica propusa pentru incalzirea spatiilor cat si la o instalatie solara ce are in componenta o statie solara si un panou solar cu tuburi vidate amplasat pe acoperisul constructiei, iar in plus boilerul va fi prevazut si cu o rezistenta electrica. Boilerul va fi prevazut si cu kit de circulatie/ expansiune.

Instalatiile sanitare interioare

Gradul de echipare Filtru sanitar+cabina poarta:

Un grup sanitar femei echipat cu:

- 2 lavoare din portelan sanitar 600 mm, cu piedestal si baterie monocomand;
- 1 vas WC din portelan sanitar cu rezervor de seminaltime;
- 2 cabine de dus complet echipate cu baterie monocomand si dus flexibil;
- 1 sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.

Un grup sanitar barbati echipat cu:

- 2 lavoare din portelan sanitar 600 mm, cu piedestal si baterie monocomand;
- 1 vas WC din portelan sanitar cu rezervor de seminaltime;
- 2 cabine de dus complet echipate cu baterie monocomand si dus flexibil;
- 1 sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.

Gradul de echipare – Unitate de procesare lapte:

Un grup sanitar Vestiar barbati echipat cu:

- 1 lavoar din portelan sanitar 600 mm, cu piedestal si baterie monocomand;
- 1 vas WC din portelan sanitar cu rezervor de seminaltime;
- 1 cabina dus complet echipata si baterie monocomand cu dus flexibil;
- 1 sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.

Un grup sanitar Vestiar femei echipat cu:

- 1 lavoar din portelan sanitar 600 mm, cu piedestal si baterie monocomand;
- 1 vas WC din portelan sanitar cu rezervor de seminaltime;
- 1 cabina dus complet echipata si baterie monocomand cu dus flexibil;
- 1 sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.

Distribuţia pe orizontală pentru apa rece si apa calda în interiorul obiectivului se va face printr-o reţea bitubulară montata ingropat pe pat de nisip intr-un canal de vizitare special construit.

Pe tot traseul conductele vor fi izolate termic cu tub izolator flexibil (coeficient de conducţie termică 0,04 m2K/W).

Pentru golirea instalaţiei vor fi prevăzute robinete de golire, bazinul de golire fiind racordat la instalatia de canalizare.

Conductele de distribuţie se execută cu ţevi din polipropilena pentru instalatii sanitare, agrementate tehnic în Romania. Îmbinarea conductelor se face prin fitinguri specifice tehnologiei adoptate si materialului utilizat.

La traversarea elementelor de construcţie conductele vor fi protejate cu tuburi de protecţie metalice.

Dimensiunile conductelor vor rezulta în urma calculului de dimensionare şi echilibrare hidraulică. Preluarea dilatării conductelor montate ingropat se va face prin configuraţia traseelor alese şi prin montarea pernelor de dilatare în zonele coturilor şi teurilor, de o parte şi de alta a acestora.

Canalizarea interioara pentru grupurile sanitare se executa cu tevi din polipropilena ignifugata, special destinate instalaţiilor de canalizare pentru construcţii, etanşarea îmbinărilor făcându-se cu inelele din elastomeri ale sistemului.

Lavoarul se va racorda la instalatia de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliţă olandeză şi garnitură de etanşare.

Vasul WC se va racorda la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanşare pe racordul vasului WC.

Cazile de dus se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor de cada, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliţă olandeză şi garnitură de etanşare.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică.

Racordurile obiectelor sanitare se vor face aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanşeitate şi eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Pentru fiecare iesire spre reteaua exterioara de canalizare menajera se va monta cate un dispozitiv de aerare automata cu membrana sau o caciula de ventilatie.

La baza coloanei de canalizare se va monta câte o piesă de curăţire, după care conductele vor fi îngropate în pământ, sub placa parterului şi vor fi scoase din clădire pe traseul cel mai scurt.

Reteaua exterioara de canalizare a apelor uzate

Pentru canalizarea apelor uzate s-a propus realizarea unui **bazin vidanjabil** amplasat conform planului de situatie.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la cladire se face prin intermediul caminelor de vizitare amplasate la distanta de min. 2,00m fata de cladire si a unei retele de canalizare de incinta. Pe reteaua de canalizare de incinta se vor executa camine de vizitare în punctele de racord si de schimbare a directiei conform STAS 3051.

Conductele de canalizare vor fi de tip PVC montate pe pat de nisip, cu pante mai mari de 1%, iar la intersectii sau schimbari de directie vor fi montate camine de vizitare prefabricate din beton cu capace carosabile sau necarosabile in functie de amplasare.

Evacuarea apelor pluviale de pe acoperis se realizeaza prin burlane cu descarcare libera la nivelul trotuarelor si dirijate spre exteriorul incintei prin pante.

La realizarea instalaţiilor sanitare, alimentare cu apă şi canalizare menajera, se vor respecta prevederile normativului I9/2015, indicativului ND 084/2003, Normativelor C16/1984, C56/2002, STAS–urilor la care se referă şi normele de tehnica si protectie a muncii specifice acestor categorii de lucrări.

INSTALATII TERMICE

Instalatia termica a constructiei cuprinde ansamblul de echipamente pentru producerea agentului termic si prepararea apei calde menajere, corpuri de incalzire, armaturi si retele de conectare a acestora, care asigura incalzirea spatiilor si confortul utilizatorilor constructiei.

Necesarul termic estimat conform SR 1907-1,2 pentru incalzirea spatiilor din filtrul sanitar+cabina poarta si producerea apei calde menajere este de 16,52 KW, iar pentru incalzirea spatiilor din unitatea de procesare si producerea apei calde menajere este de 36,60 KW.

Constructiile (filtru sanitar+cabina poarta si unitatea de procesare) vor fi alimentate cu agent termic pentru incalzire si apa calda menajera de la cate o centrala termica proprie compusa din dintr-un cazan electric de 18KW si un boiler trivalent V=300L prevazut cu un sistem cu 2 panouri solare si o statie solara pentru spatiul filtrului sanitar+cabina poarta si dintr-un cazan electric de 40KW si un boiler trivalent V=150L prevazut cu un sistem cu un panou solar si o statie solara pentru spatiul unitatii de procesare.

Funcţionarea centralelor este complet automatizata, cazanele fiind prevăzute cu panou de comandă, semnalizare şi control echipat cu întreruptor de pornire/oprire, termometru, regulator de temperatură cu termostat, protecţie cu termostat de siguranţă, echipament de semnalizare optică şi acustică funcţionare anormală, elemente de protecţie instalaţie electrică.

Echipamente şi instalaţii pentru producerea agentului termic

Cazane de încălzire propuse:

Caracteristica	UM	Cantitate / Valoare
Cazan electric 40 kW	buc	1
Cazan electric 18 kW	buc	1

Presiune max. de lucru	bar	3
Temperatura agentului termic tur	°C	80
Temperatura agentului termic retur	°C	60
Tensiune de alimentare	V	230/380
Frecvenţa tensiunii de alimentare	Hz	50
Putere electrică consumată	KW	18/ 40
Montare cazan	-	mural

Este necesar avizul ISCIR pentru import şi montare în România.

Kitul centralei va avea în componenţă toate elementele necesare montării şi funcţionării centralei conform cu cerinţele producătorului.

Obligatoriu centrala va avea o pompă de circulaţie, filtre de apă pe retur şi pe admisie umplere, robinete de închidere, reglaj şi golire.

Distributia agentului termic pe traseul interior se va realiza printr-o retea bitubulara, conductele de tur si retur circuland pe trasee paralele pana la fiecare consumator. Distribuţia se va realiza cu teava din polipropilena cu insertie pentru instalatii termice, reţea bitubulară montata ingropat pe pat de nisip intr-un canal de vizitare special construit.

Fixarea conductelor se face ingropat sau unde este cazul acestea se vor monta aparent pe suporti amplasati la distante corespunatoare in functie de diametru, conform Normativului pentru proiectarea, executarea si expluatarea instalaţiilor de încălzire centrală, indicativ I13/2015.

Aerisirea sistemului se va face prin intermediul robineţilor automaţi de aerisire montaţi la partea cea mai înaltă a sistemului pe conducta de tur şi prin robineţi manuali de aerisire montaţi pe fiecare radiator.

Se vor utilizeaza corpuri de încălzire statice (radiatoare din tablă de oţel emailate sau echivalente), alese in functie de destinatia incaperilor in care sunt amplasate, posibilitatile de amplasare si in functie de preferintele beneficiarului.

Corpurile de incalzire, de tip static, radiatoare din otel emailate, se monteaza de regula sub elementele vitrate ale constructiei. Montarea se face pe elemente de sustinere speciale.

Racordul la corpul de încălzire se face prin montaj aparent, la faţa peretelui, racordul realizându-se prin intermediul unui robinet colţar de închidere şi reglaj pentru conducte tur şi a unui robinet colţar de retur (detentor) pentru conducta de retur.

Atat la proiectare cat si in timpul executiei instalatiilor termice se vor respecta prevederile normelor in vigoare referitoare la proiectarea, executarea si expluatarea centralelor termice, Normativ I13/ 2015, ISCIR PT C9/ 2010, GP 051/ 2000, P118, normele specifice de tehnica securitatii si protectia muncii si ale instructiunilor producatorilor.

Executia lucrarilor va fi facuta numai de societati specializate si autorizate, cu materiale de calitatea corespunzatoare agreate tehnic in Romania.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei: se va realiza reamenajarea spaţiilor verzi din vecinătatea clădirii care vor fi afectate de circulaţia utilajelor şi oamenilor, necesare operaţiunilor de construire. În această zonă se vor replanta arbuşti, pomi, distribuindu-se şi un strat de pământ de gazon.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente: nu este cazul ;

- metode folosite în construcţie: metode clasice;
- planul de execuţie cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară,
- relaţia cu alte proiecte existente sau planificate : nu este cazul ;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare: nu este cazul;
- alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (ex. extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport a energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor): nu este cazul;
- alte autorizaţii cerute pentru proiect: nu este cazul;

Localizarea proiectului

- distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001: nu este cazul;
- hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât şi artificiale, şi alte informaţii privind:
  - folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament cât şi pe zone adiacente acestuia: nu este cazul;
  - politici de zonare şi de folosire a terenului: nu este cazul;
  - arealele sensibile: nu este cazul;
  - detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: nu este cazul;

Caracteristicile impactului potenţial, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile: nu este cazul;

O scurtă descriere a impactului potenţial cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane, faunei şi florei, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei, zgomotelor şi vibraţiilor, peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural, şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ)
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/habitatelor/speciilor afectate)
- magnitudinea şi complexitatea impactului
- probabilitatea impactului
- durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului
- natura transfrontieră a impactului.

IV. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu

1. Protecţia calităţii apelor: nu este cazul;
- sursele de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

2. Protecţia aerului: nu este cazul;
- sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi;
- instalaţiile pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă.

3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor: nu este cazul;
- sursele de zgomot şi de vibraţii;
- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor.

4. Protecţia împotriva radiaţiilor: nu este cazul;
- sursele de radiaţii;
- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor.

5. Protecţia solului şi a subsolului: nu este cazul;
- sursele de poluanţi pentru sol, subsol şi ape freatice;
- lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului.

In timpul execuţiei nu au loc emisii de poluanti pentru sol si subsol. Deseurile rezultate vor fi depozitate pe categorii in containere specializate şi vor fi transportate pentru valorificare ,reciclare sau eliminare finală.

Pe parcursul exploatării nu exista surse de poluare.
Deseurile rezultate in urma constructiei, dar si cele care vor fi generate in perioada de exploatare vor fi evacuate in conformitate cu legislatia si normativele in vigoare, in baza unui contract care va fi intocmit cu firma de salubritate specializata care deserveste zona obiectivului.

6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice;

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate.

Atât pe parcursul execuţiei cât şi în timpul exploatării nu se vor produce emisii de poluanti care să afecteze ecosistemul terestru sau acvifer.
Pentru construire se vor folosi materiale omologate şi certificate pentru conformitate cu durată lungă de viaţă si stabilitate structurală ridicată care nu prezintă riscul degradării şi poluării.
In zona de construire nu există arii protejate sau monumente ale naturii care să necesite măsuri suplimentare de protecţie.
Construirea obiectivului nu determina influenţe negative asupra florei sau faunei terestre sau acvatice.

7. Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public: nu este cazul;

- identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional etc.;
- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public.

8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament: nu este cazul;

- tipurile şi cantităţile de deşeuri de orice natură rezultate;
- modul de gospodărire a deşeurilor.

9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase: nu este cazul;

- substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse;
- modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului: nu este cazul;

- dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu;

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naţionale care transpun legislaţia comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apă, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deşeurilor etc.)

VII. Lucrări necesare organizării de şantier

descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier: realizarea unei construcţii prevede obligatoriu şi realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de şantier care trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje şi mijloace necesare;
- sursele de energie;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- grafice de execuţie a lucrărilor;
- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor ;
- măsuri specifice privind protecţia şi securitatea muncii, precum şi de prevenire şi stingere a incendiilor, decurgând din natura operaţiilor şi tehnologiilor de construcţie cuprinse în documentaţia de execuţie a obiectivului;
- măsuri de protecţia vecinătăţilor (transmitere de vibraţii şi şocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Materialele de construcţie cum sunt grinzile din lemn, tabla pentru invelitoare, se vor depozita în incinta proprietăţii, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecţie. Materialele de construcţie care

necesită protecţie contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuţiei lucrărilor de construcţie în incinta magaziei provizorii, pentru care se va folosi o anexa existenta pe proprietate. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza şantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- anexa existenta cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori şi depozitare scule ;
- tablou electric ;
- punct PSI (în imediata apropiere a fântânii ori sursei de apă) ;
- platou depozitare materiale.

Organizarea şantierului se va in incinta. Nu sunt necesare măsuri de protecţie a vecinătăţilor. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanşarea unor incendii se va evita lucrul cu şi în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acţionare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecţie în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolaţie necorespunzătoare şi a unor împământări necorespunzătoare.

- localizarea organizării de şantier: in incinta investitiei;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier: nu este cazul;
- surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier: nu este cazul;
- dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu: nu este cazul;

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii: se va realiza reamenajarea spaţiilor verzi din vecinătatea clădirii care vor fi afectate de circulaţia utilajelor şi oamenilor, necesare operaţiunilor de construire. În această zonă se vor replanta arbuşti, pomi, distribuindu-se şi un strat de pământ de gazon.
- aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale: nu este cazul;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei: nu este cazul;
- modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: se va realiza reamenajarea spaţiilor verzi din vecinătatea clădirii care vor fi afectate de circulaţia utilajelor şi oamenilor, necesare operaţiunilor de construire. În această zonă se vor replanta arbuşti, pomi, distribuindu-se şi un strat de pământ de gazon.

IX. Anexe - piese desenate

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor;

Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie etc.)

Planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente)

2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic şi fazele activităţii, cu instalaţiile de depoluare;

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecţia mediului

X. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare iniţială autoritatea competentă pentru protecţia mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar, precum şi coordonatele geografice (STEREO 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conţinând coordonatele conturului (X,Y) în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970;
b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul;
c) prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în zona proiectului: nu este cazul;

d) se va preciza dacă proiectului propus nu are legatură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul;
e) va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar: nu este cazul;
f) alte informaţii prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată: nu este cazul;

Semnătură şi ştampilă