

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

STUDIU DE FEZABILITATE

construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe

AMPLASAMENT:

mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Băcioii Noi, extravilan

Elaborator:

**Compania S.C. “LUXGAZ” SRL
MD2019, str. Grenoble 128/8
or. Chișinău, Republica Moldova**

Chișinău, 2017

CUPRINS

1. Date generale	4
1.1 Cadru normativ	4
1.2 Denumirea obiectivului de investiție	4
1.3 Amplasament	4
1.4 Titularul investiției	5
1.5 Beneficiarul de investiție	5
1.6 Elaborarea studiului	5
2. Informații generale privind proiectul	5
2.1 Locul amplasării proiectului	5
2.2 Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului	7
2.2.1 Obiectivele de reper pentru depozitul „D-PMS2017”	11
2.3 Descrierea investiției	12
2.3.1 Descrierea planului de investiții pe termen scurt	12
2.3.2 Descrierea planului de investiții pe termen lung	13
2.3.3 Descrierea scenariilor tehnico – economice prin care obiectivele pot fi atinse	18
2.3.4 Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică	18
2.3.5 Caracteristicile principale ale construcției specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare	20
3. Date tehnice ale investiției	25
3.1 Statutul juridic al terenului pe care va fi realizat proiectul	27
3.2 Studiul de teren	27
3.3 Situația existentă a utilităților și analiza de consum	29
4. Impactul de mediul și social	30
4.1 Impactul de mediu	30
4.2 Impactul social	30
5. Durata și etapele principale de realizare a proiectului	31
5.1 Etapele principale de realizare a proiectului	31
5.2 Aranjamente organizaționale pentru funcționarea depozitului după punerea lui în funcțiune	31
6. Costurile estimative ale investiției	31
6.1 Valoarea totală a investiției cu detalierea pe structura devizului general	31
6.2 Eșalonarea costurilor cu graficul de realizare a investiției	32
7. Principalii indicatori tehnico – economici ai investiției	33
7.1 Structura costului investiției după destinația cheltuielilor	33
8. Analiza factorilor de risc	33
9. Concluzii finale privind fezabilitatea proiectului	33
10. Anexe desenate	34
10.1 Plan de amplasare în zonă 1:2000	34
10.2 Proiectul tehnic cu compartamentele normative	35

LISTA DE TABELE

Tabelul 1	Date de identificare a beneficiarului de investiție	5
Tabelul 2	Date de identificare a executorului Studiului de Fezabilitate	5
Tabelul 3	Indicii Tehnico – Economici	9
Tabelul 4	Legenda organizării construcțiilor.....	11
Tabelul 5	Partile componente ale sistemul frigorific, parametrii tehnici și de funcționare.....	13
Tabelul 6	Date tehnice generale ale sistemului de cogenerare tip CENTO T80	18
Tabelul 7	Legenda încăperilor la planul parter.....	22
Tabelul 8	Borderoul finisajelor exterioare a clădirii depozitului „D-PMS2017”	24
Tabelul 9	Legenda organizării construcțiilor.....	29
Tabelul 10	Etapele de realizare a proiectului și durata lor	31
Tabelul 11	Valoarea totală a investiției cu detalierea pe structura devizului general	32
Tabelul 12	Eșalonarea costurilor cu graficul de realizare a investiției	32

LISTA DE FIGURI

Figura 1	Amplasarea sectorului de testare a CSTSP în com Băcioi, str. Băcioii Noi, extravilan	7
Figura 2	Încadrarea în teritoriu a depozitului „D-PMS2017”	8
Figura 3	Planul general al teritoriului SC 1:500 cu indicarea locului amplasării depozitului.....	11
Figura 4	Stație tip CENTO T80 executată în carcasă cu protecție la sunet.....	14
Figura 5	Partile componente a stației tip CENTO T 80.....	15
Figura 6	Planul parter cota 0.000 Sc. 1:100 a clădirii depozitului de pastrare a mostrelor de semințe în climă controlată	21
Figura 7	Fațada clădirii depozitului SC 1:100.....	23
Figura 8	Coloristica fațadei clădirii depozitului „D-PMS2017”	25
Figura 9	Schema planului general SC 1:500 (geodezia) a terenului pe care se planifică construcția depozitului	29
Figura 10	Planul de amplasare în zonă 1: 2000.....	34

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

1. Date generale

1.1 Cadru normativ

Studiul de Fezabilitate este elaborat în corespundere cu contractual de achiziție a serviciului nr. 08 din 26 aprilie 2017, între Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (denumirea prescurtată - “CSTSP”), cod fiscal 1006601003854 din 19.12.2006 și compania ‘ [REDACTAT] 18.02.2004.

Elaborarea proiectului “Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe” este efectuată în strictă concordanță cu prevedirile cadrului normativ în acest domeniu.

Cadrul normativ în domeniul protecției soiurilor de plante include în sine următoarele Legi și Hotărâri de Guvern:

- Legea privind protecția soiurilor de plante nr. 39 - XVI din 2008
- Legea despre semințe nr. 68 din 05.04.2013,
- Legea nr. 728 din 06.02.1996 cu privire la pomicultură.
- Legea viei și vinului nr. 57 din 10.03.2006.
- Legea nukului nr. 658-XVI din 29.10.1999.
- Hotărârea Guvernului nr. 43 din 15.01.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind testarea și admiterea soiurilor în Catalogul soiurilor de plante.

Regulamentul privind testarea și admiterea soiurilor în Catalogul soiurilor de plante (Hotărârea Guvernului nr. 43 din 15.01.2013) stabilește procedurile de testare a soiurilor de plante și admitere a acestora în Catalogul soiurilor de plante al Republicii Moldova în scopul utilizării acestora în producție și transpune parțial prevederile Directivei 2002/53/CE a Consiliului din 13 iunie 2002 privind Catalogul comun al soiurilor de plante agricole (publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene nr. L 193/1 din 20 iulie 2002).

1.2 Denumirea obiectivului de investiție

Depozit cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe („D-PMS2017”)

1.3 Amplasament

mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Băcioii Noi, extravilan

1.4 Titularul investiției

Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante (“CSTSP”)

1.5 Beneficiarul de investiție

Datele de identificare a beneficiarului de investiției sunt arătate în Tabelul 1

n/o	Denumirea beneficiarului de investiției	Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante
1	Categoria beneficiarului	Instituție de stat
2	Codul fiscal	1006601003854
4	Adresa	mun. Chișinău, Blvd. Ștefan cel Mare 162, of. 212
5	Persoana de contact	Conducătorul instituției – Mihail Machidon
6	Telefon	022 220300, 022 211308
7	E-mail	info@cstsp.md

Tabelul 1 Date de identificare a beneficiarului de investiție

1.6 Elaborarea studiului

Date de identificare a executorului Studiului de Fezabilitate sunt indicate în Tabelul 2

n/o	Denumirea beneficiarului de investiției	Compania S.C. „LUXGAZ”
1	Categoria beneficiarului	Societate cu Răspundere Limitată
2	Codul fiscal	1004600011768
4	Adresa	MD 2019 or. Chișinău, str. Grenoble 128/8
5	Persoana de contact	Directorul întreprinderii Alexei Pleșca
6	Telefon	022 637040, 078884888
7	E-mail	luxgaz@gmail.com

Tabelul 2 Date de identificare a executorului Studiului de Fezabilitate

2. Informații generale privind proiectul

2.1 Locul amplasării proiectului

Locul realizării proiectului „D-PMS2017”, reprezintă Centrul de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante Băcioi (Chișinău), care este situat la latitudinea 46° 94'42" nord, longitudinea 28° 87' 02" est și altitudinea medie de 193 metri fata de nivelul mării. Zona de timp: +2.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Suprafața totală a terenului, aflat în gestiunea Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante, pe care este preconizată amplasarea Depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe, este de 106,5886 ha. Distanța directă pînă în or. Chișinău este de 12 km.

La moment pe acest lot sunt amplasate: depozite cu diferită destinație – 4 buc., rezervor de incendiu – 1 buc., sură – 2 buc., cântar auto – 1 buc., laborator – 1 buc., post de transformare – 1 buc..

Adăugător la sectoarele enumerate mai sus, sunt planificate edificare următoarelor construcții:

- Depozit cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe;
- Hază;
- Sondă artiziană, cu îngrădire.

În Figura 1 este arătat locul amplasării sectorului de testare a CSTSP în com. Băcioi, str. Băcioii Noi, extravilan (lotul pe plan este arătat cu linie roșie).



Figura 1 Amplasarea sectorului de testare a CSTSP în com Băcioi, str. Băcioii Noi, extravilan

2.2 Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

În baza inspectoratului pentru încercarea soiurilor de culturi agricole din fosta Uniune Sovietică, prin ordinul nr. 66 din 26 octombrie 1990 cu privire la crearea organizațiilor specializate a complexului agroindustrial al RSS Moldova a fost creată Comisia de Stat pentru Încercarea Soiurilor de culturi agricole a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare. Conform hotărârii de guvern nr.773 din 3 iulie 2007 Pentru implementarea Legii nr. 915-XIII din 11 iulie 1996 privind protecția soiurilor de plante se instituie Consiliul Național pentru Soiurile de Plante.

În anul 1998 Moldova devine membru al Uniunii Internaționale pentru Protecția Soiurilor de Plante (UPOV).

Legea nr. 39 din 29.02.2008 privind Protecția Soiurilor de Plante a fost elaborată în conformitate cu prevederile Convenției Internaționale pentru protecția soiurilor noi de plante. Legea a trecut expertiza și a fost avizată de Uniunea Internațională pentru Protecția Soiurilor de Plante (UPOV).

Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante este o instituție de interes public, subordonată Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului, responsabilă de examinarea soiurilor de plante în vederea aprecierii conformității lor cu condițiile de brevetabilitate, respectiv distinctivitate, uniformitate și stabilitate, și aprecierii valorii culturale, și de utilizare.

Comisia de Stat ține Catalogul soiurilor de plante admise pentru producere și comercializare în țară, reprezintă Republica Moldova în Uniunea Internațională pentru Protecția Noilor Soiuri de Plante (UPOV). Printre sarcinile de bază a CSTSP se pot enumera următoarele:

- ❖ Testarea soiurilor la distinctivitate, uniformitate și stabilitate (DUS)
- ❖ Testarea soiurilor la valoarea culturală și de utilizare (VCU)
- ❖ Testarea la autenticitate și puritate (Postcontrol).
- ❖ Testarea în condițiile de producere și ecologice.
- ❖ Generalizarea propunerilor privind înregistrarea/radierea soiurilor de plante și emiterea ordinului
- ❖ Editarea Catalogului Soiurilor de Plante admise pentru producere și comercializare în Republica Moldova
- ❖ Reprezintă țara în relațiile cu Uniunea Internațională pentru Protecția Soiurilor Noi de Plante (UPOV)

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Rolul Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante este de a identifica cu corectitudine soiurile care cel mai bine își vor realiza potențialul de producție și calitatea în una sau altă zonă de cultură, care ar valorifica potențialul climateric al zonei și localității concrete. Specialiștii din teritoriu efectuează testarea soiurilor după metodologii bine determinate, prelucrează statistic datele obținute și prezintă dările de seamă pe fiecare cultură în parte oficiului central al Comisiei de Stat, unde specialiștii principali analizează rezultatele parvenite de la toate centrele/sectoarele de testare și înaintează propuneri de modificare a sortimentului actual al soiurilor.

La moment CSTSP nu dispune de depozit cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe. Realizarea proiectului propus va permite construcția unui astfel de depozit.

În Figura 2 este arătată încadrarea în teritoriu a depozitului „D-PMS2017”.

ÎNCADRARE ÎN TERITORIU SC 1: 25 000



Figura 2 Încadrarea în teritoriu a depozitului „D-PMS2017”

În Tabelul 3 sunt indicați indicii Tehnico – Economici.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Indici Tehnico – Economici

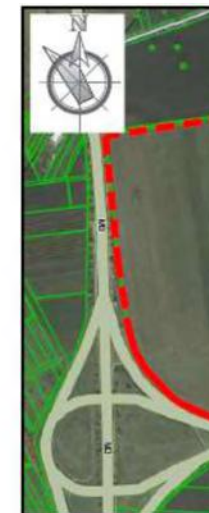
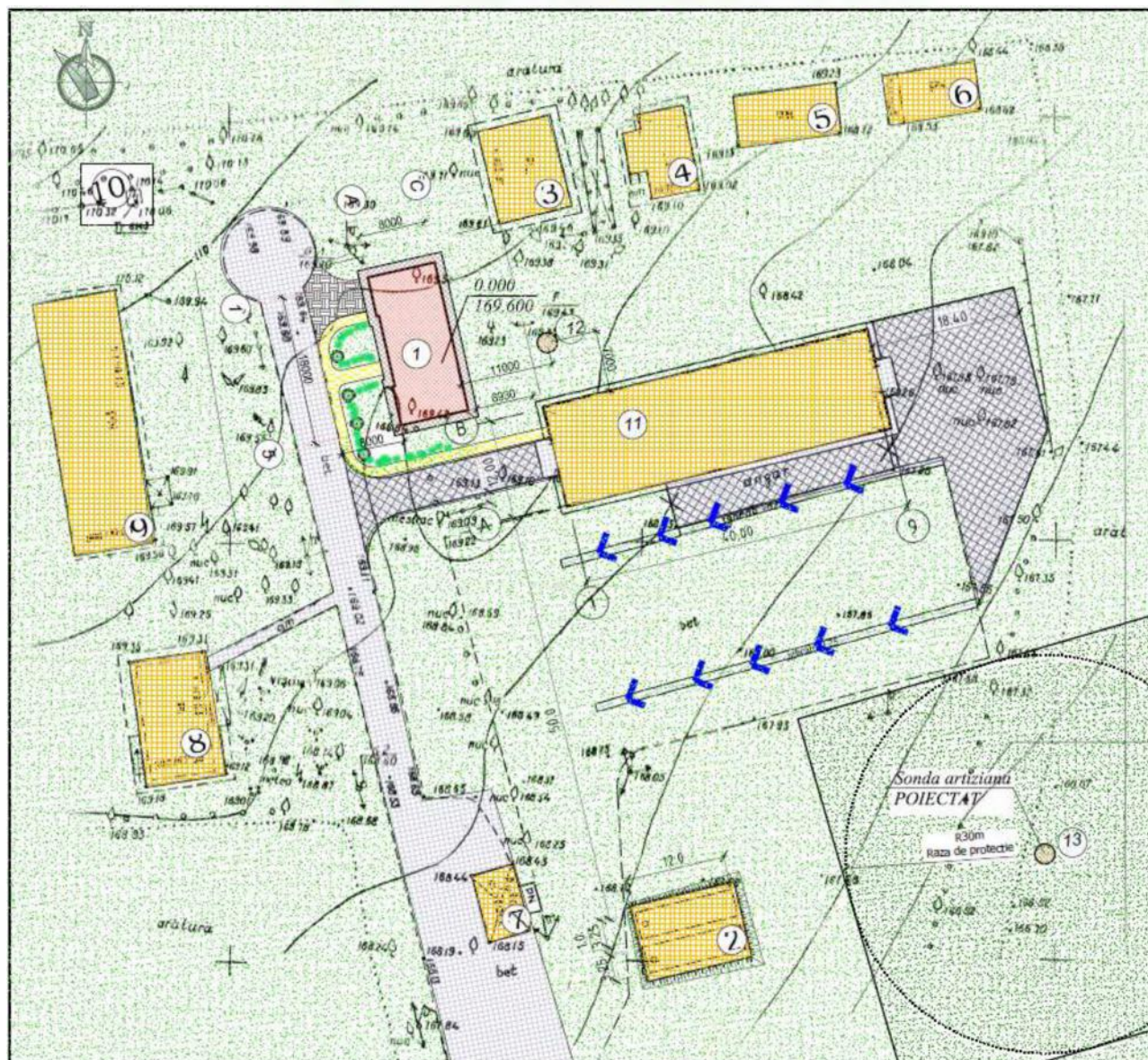
Denumirea	Unitatea de măsură	Suprafața
Suprafața terenului cu nr. Cad. 5511104.065	ha	106.5886
Suprafața construită, existentă	m.p.	846.7
Suprafața totală, proiectată	m.p.	151.6
Suprafața utilă, proiectată	m.p.	139.5
Acces de transport proiectat	m.p.	38.0
Volumul construcției	m.c.	68.0

Tabelul 3 Indicii Tehnico – Economici

În Figura 3 este arătat planul general a teritoriului SC 1:500 cu indicarea locului amplasării depozitului.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

PLAN GENERAL A TERITORIULUI SC 1: 500



Semne convenționale

	Acces de transport, existent		Hotarul terenului
	Accese pietonale, proiectate		Poarta din metal
	Acces de transport, proiectat		Arbori
	Construcții, existente		Arbuști
	Construcția proiectată		Jgheab 0.25
	Pereu în jurul construcției		
	Spații verzi, Amenajare		

0.000
169.600

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Figura 3 Planul general al teritoriului SC 1:500 cu indicarea locului amplasării depozitului

În Tabelul 4 este arătată legenda organizării construcțiilor.

Legenda organizării construcțiilor

Nr. art.	Denumire	Note
1	Depozit cu climă controlată p/u păstrarea mostrelor de semințe	PROIECTAT
2	Rezervor de incendiu	existent
3	Depozit	existent
4	Depozit	existent
5	Sură	existent
6	Sură	existent
7	Cîntar auto	existent
8	Laborator	existent
9	Depozit	existent
10	Post transformare	existent
11	Depozit	existent
12	Hazna	PROIECTAT
13	Sondă arteziană, cu îngrădire	PROIECTAT

Tabelul 4 Legenda organizării construcțiilor

Crearea colecției de mostre de semințe a soiurilor bine-cunoscute, precum și păstrarea colecțiilor pe termen scurt sau lung, reprezintă factorul cheie în evaluarea soiurilor de plante în funcție de criteriile de distinctivitate, uniformitate și stabilitate.

2.2.1 Obiectivele de reper pentru depozitul „D-PMS2017”

Depozitul „D-PMS2017” se caracterizează prin următoarele obiective de reper:

- aplicarea unui complex de măsuri în vederea formării colecțiilor de soiuri în cantități planificate la momentul actual, garantînd păstrarea lor în spațiul cu climă controlată;
- eficientizarea tehnico – economică a procesului de pastrare a semințelor prin micșorarea cheltuielilor anuale de personal și materiale pentru creșterea și recoltarea lor repetată;
- micșorarea riscului de eroziune genetică a semințelor, prin excluderea contaminării lor în timpul recoltării repetate;
- excluderea micșorării proprietăților de însămînțare și de greutate;

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

- garantarea susținerii materialului semincer în calitatea sa de organism viu cu posibilitatea controlării procesului tehnologic în regim real a timpului.

2.3 Descrierea investiției

2.3.1 Descrierea planului de investiții pe termen scurt.

Planul de investiții pe termen scurt presupune construcția unui depozit de bază cu 3 (trei) camere frigorifice decentralizate, cu camere administrative și tehnologice.

Depozitul de bază va include în sine următoarele părți componente de bază:

încăpere administrativă (oficiu);

- Cameră pentru personal;
- Cameră pentru recepția probelor;
- Cameră pentru depozit;
- Camere frigorifice.

Parametrii tehnologici de menținere a regimului frigorific sunt următorii:

- Temperatura aerului în interiorul camerelor frigorifice – $T_{cam} = -10^{\circ}\text{C} / +4^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura semințelor înainte de a fi introduse în depozitul cu climă controlată - $T_{norm} = +30^{\circ}\text{C}$;
- Cantitatea zilnică a semințelor depozitate - după caz.

Sistemul frigorific recomandat trebuie să garanteze parametrii tehnologici de exploatare, cerințele de eficiență energetică și de securitate.

Partile componente ale sistemul frigorific, parametrii tehnici și de funcționare sunt reprezentați în Tabelul 5

n/o	Denumirea utilajului	Can.	Q _o . la T _{ext} = +27 °C, kWt	Utilajul frigorific	S vapor., m ²	Caracteristica Motorului	
						Compresor, kWt	Ventilator, kWt
1	Mașină frigorifică în complex cu dulap de comandă și Utilaj frigorific, inclusiv:	3					
1-1	Compresor tip condensator LH84/HG*34e/215-4	1	Q _o = 6,0 kWt, T ₀ = - 20 °C,	R 507 (EN 378-1) P ~ 11 kg. R507		6, (380 - 420/3/50 Hz)	0,485

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

			$T_{ext} = +27^{\circ}\text{C}$				
1-2	Schimbător de căldură tip GHF 040.2F-27-ENW50.E		$Q_o = 8,2 \text{ kWt},$ $T_o = -18^{\circ}\text{C},$	$V=10,3 \text{ l.}$ (volumul țevilor)	29,4		0,42

Tabelul 5 Parțile componente ale sistemul frigorific, parametrii tehnici și de funcționare

Prețul estimativ al 1 (unui) комплект de mașină frigorifică este de [REDACTED] (inclusiv TVA, lucrări de montare și punere în exploatare).

Costul total estimativ al întregului sistem de răcire compus din 3 (trei) mașini frigorifice constituie [REDACTED]

Consumul maximal total de energie electrică pentru sistemul de răcire, pentru cazul utilajului analizat mai sus, este de 60 kWh.

2.3.2 Descrierea planului de investiții pe termen lung

În cazul în care se prevede o mărire considerabilă a cantității de semințe depozitate pentru păstrare în condițiile unei clime controlate și necesității pentru acest caz a construcției camerilor frigorifice adăugătoare, apare necesitatea unei extinderi a caracteristicilor tehnice și de funcționare a sistemului frigorific. În acest caz, planul de investiții pe termen lung prevede folosirea în calitate de sursă a agentului frigorific a unui sistem de trigenerare.

Pentru a garanta o acoperire sigură a necesităților de creștere a nivelului de producere cu resurse energetice se propune de a folosi pentru acest caz de modernizare tehnologică și energetică a depozitului „D-PMS2017” un sistem de trigenerație tip CENTO T 80 (producător compania „TEDOM” Republica Cehia).

Instalația CENTO T 80 este destinată pentru producerea combinată a energiei electrice, energiei termice și agentului frigorific, utilizând numai o sursă de energie primară precum ar fi: Gaz Petrolier Lichefiat (GPL) sau Gaze Naturale (GN).

În cazul folosirii GPL este necesar de instalat o capacitate (gazgolder) cu GPL care ar putea alimenta continuu cu acest combustibil termoelectrostanția pe o perioadă de cel puțin 15 zile lucrătoare.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

În cazul folosirii GN este necesar de executat conectarea Sectorului de Testare a semințelor Băcioi (Chișinău), la rețeaua de alimentare cu gaze naturale a companiei „Moldova Gaz”.

Tipul stației de trigenerare, recomandat pentru implementare, a fost ales în așa mod ca să garanteze necesitățile în creștere de energie a Sectorului de Testare, prin conectarea modulară a sarcinii energetice în caz de necesitate tehnologică, garantînd în același timp un grad avansat de rentabilitate energetică și economică .

În Figura 4 este arătat imaginea unei stații tip CENTO executată în carcasă cu protecție la sunet.



Figura 4 Stație tip CENTO T80 executată în carcasă cu protecție la sunet

În Figura 5 sunt arătate părțile componente a stații tip CENTO T 80.



Figura 5 Părțile componente a stației tip CENTO T 80

Parțile principale componente a stației de trigenerare sunt:

- Modul motor – generator;
- Motor cu ardere internă pe gaze tip TG 85 G5V NX 86;
- Generator sincron 0,4kV/50 Hz;
- Traseu conducte pentru gaze (în interiorul containerului);
- Sistem pentru adăugarea și schimbarea uleiului lubrifiere;
- Sistemul auxiliar al motorului;

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

- Sistemul de preunsoare;
- Sistem de separare a uleiului vaporizat;
- Sistem de încălzire;
- Sistemul de punere în funcțiune;
- Sistemul gazelor de eșapament;
- Sistemul de răcire a agentului termic;
- Sistema de producer a energiei termice (apă 90/70°C);
- Distribuitor de energie electrică 0,4kV;
- Sistem de control și dirijare tip SC Pro-Con Sight.

Lucrul stației de trigenerare are loc în regim automat fără implicarea personalului tehnic.

Controlul parametrilor tehnici și de exploatare, precum și dirijarea statiei poate avea loc atât local, de la claviatura panoului de comandă cât și de la distanță prin rețeaua Internet.

Principalul avantaj al stațiilor de trigenerare este faptul că tehnologia de trigenerare are un randament major în comparație cu sistemele de producere separat a energiei electrice, energiei termice sau agentului frigorific. Această tehnologie permite economisirea cantităților substanțiale de resurse de energie primară, având ca consecință un impact pozitiv asupra mediului înconjurător.

Energia electrică produsă de sistemul de trigenerare poate fi folosită atât pentru necesitățile proprii a Centrului de testare cât și pentru comercializarea ei prin rețeaua de distribuție națională.

Energia termică poate fi utilizată în procesul tehnologic pentru diferite sectoare de producere (încălzirea serelor, uscarea fructelor și legumelor, producerea de băuturi alcoolizate), precum și pentru încălzirea încăperilor tehnologice a Centrului de Testare în perioada rece a anului sau pentru producerea agentului frigorific necesar pentru camerele frigorifice.

Principala diferență dintre propunerea de investiții pe termen scurt și propunerea de investiții pe termen lung constă în faptul că Stația de trigenerare generează profit economic considerabil.

Stația de trigenerare va permite Centrului de Testare să economisească resurse financiare considerabile pentru aprovizionarea cu energie electrică, energie termică și agent frigorific a propriilor sectoare tehnologice, iar în cazul comercializării lor va permite obținerea unor beneficii economice adăugătoare celor obținute de la bugetul de Stat.

Implementarea stațiilor cu trigenerare va permite acoperirea oricăror cantități necesare de resurse energetice care pot apărea pe parcursul extinderii necesităților tehnologice a Centrului de Testare Băcioi.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Datele tehnice generale pentru sistemul de cogenerare tip CENTO T80, care folosește în calitate de combustibil gazele naturale sunt arătate în Tabelul 6.

Statie de cogenerare tip Cento T80 cu Gaze Naturale (GN) in calitate de combustibil			
1	Puterea nominala electrica	kW	81
2	Puterea nominala termica	kW	120
3	Consum de combustibil (GN) la sarcina maximala	m ³ /h	24,4
4	Coeficient de eficienta electrica	%	35,1
5	Coeficient de eficienta termica	%	52
6	Coeficient de eficienta sumar	%	87,3
7	Durata de lucru pe zi	ore/zi	23,4
8	Zile lucrătoare pe an	zile	365
9	Agentul termic in conturul secundar		apa
10	Temperatura nominala intrare / esire	°C	70/90
11	Parametru de zgomot: la departarea de 1 m de la carcasa protejata de zgomot	db	70
12	Dimensiunile instalatiei CENTO T80, mm	4000*1500*2220	
13	Grutatea instalatiei CENTO T80 (modulul de baza)	kg.	4060

Caracteristicile generatorului CENTO T80			
14	Tipul	LSA44.3 L10	
15	Producătorul	LEROZ SOMER	
16	cosφ	1.0	
17	Eficiența în punctul de lucru	%	94,7
18	Tensiunea	V	400
19	Frecvența	Hz	50

Caracteristicile motorului cu ardere internă a CENTO T80			
20	Tipul	TG 85 G5V NX 86	
21	Producătorul	TEDOM	
22	Numărul de cilindre	buc.	6
23	Amplasarea cilindrilor	în rînd	
24	Numărul de rotații	rot/min	1500
25	Consum de ulei tehnic, nominal/maximal	g/kWh	0,3/05
26	Puterea maximală a motorului	kW	86

Caracteristicile sistemului termic			
27	Conturul secundar : agentul termic	apa	
28	Conturul secundar : puterea termică	kW	120

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

29	Temperatura nominală a apei întrare/eșire	°C	70/90
30	Temperatura retur a apei min./max.	°C	40/70
31	Cantitatea de apă în conturul SC	dm ³	10
32	Sarcina termică a produselor de ardere (răcire pînă la 120 °C)	kW	65
33	Temperatura gazelor de eșapament	°C	571
34	Energia termică nefolosită îndepărtată	kW	16
35	Viteza produselor de combustie la eșire (DN 100)	m/sec.	19,3

Tabelul 6 Date tehnice generale ale sistemului de cogenerare tip CENTO T80

Costul estimativ al unei stații de trigenerare tip CENTO T80, inclusive TVA , lucrările de montare și punere în exploatare este de [REDACTED]

NOTĂ: Implementarea variantei investiției pe termen lung, descrisă în prezentul capitol, va putea fi realizată în cadrul unui proiect public –privat cu participarea unui investitor din Republica Cehia, care va achita costurile de bază pentru implementarea acestei variante de investiții.

2.3.3 Descrierea scenariilor tehnico – economice prin care obiectivele pot fi atinse.

Obiectivele tehnico – economice expuse în p. 2.2.1 pot fi atinse prin implementarea unui din cele două variante de investiții propuse în punctul din p. 2.3.1 și p. 2.3.2 a prezentului capitol.

NOTĂ: Reesind din condițiile tehnologice curente, luînd în considerare caracteristica de preț a tehnologiilor propuse, precum și analizînd posibilitatea Beneficiarului de proiect de a achita acest preț, se recomandă implimentarea soluției tehnice expuse în capitolul descrierii investiției pe termen scurt (p.2.3.1 a prezentului Studiul de fezabilitate).

2.3.4 Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

După forma constructivă depozitul „D-PMS2017” este de tip - **fix**.

După perioada de păstrare depozitul „D-PMS2017” este - **de lungă durată**.

După caracterul operațiilor depozitul „D-PMS2017” este - **de păstrare pe durată lungă și completat cu sisteme frigorifice**.

După produsele depozitate depozitul „D-PMS2017” este de tip – **specializat**.

După natura constructivă depozitul „D-PMS2017” este de tip - **închis**.

După gradul de dotare depozitul „D-PMS2017” este – **mixt (frigorific cu ventilare mecanică), utilat cu atmosferă controlată**.

După durata de utilizare depozitul corespunde tipului – **recondiționat cu ambalaje materiale**.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Pentru depozitul „D-PMS2017” factorii externi care pot duce la modificări însemnate în calitatea produsului pe durata păstrării sunt:

- **factori fizico - chimici** (temperatura, umiditatea, lumina solara, compozitia si circulatia aerului);
- **factori biologici** (prezenta unor microorganisme, bacterii, rozatoare, insecte).

Variațiile acestor factori fizici, chimici sau biochimici produc modificări calitative majore a semințelor păstare și din acest motiv implică menținerea acestora la nivelul prescris de standarde, pentru fiecare tip (categorie) de semințe. Ca urmare a deprecierii calității semințelor în timpul pastrarii, pentru efectuarea expertizelor merceologice este necesară cunoașterea, în amănunt, a tuturor caracteristicilor semințelor depozitate și a implicațiilor acestor factori asupra calității și integrității semințelor. Spațiile de depozitare trebuie să satisfacă anumite condiții de microclimat pentru păstrarea corespunzătoare a semințelor. Microclimatul este puternic influențat de puritatea aerului, concentrația în particole de praf, gaze toxice, temperatură, umiditate sau de prezența microorganismelor care pot influența proprietățile semințelor în diferite proporții.

Condițiile de păstare a semințelor trebuie să excludă apariția modificărilor în semințele păstrate, și anume modificările de tipul:

- modificări fizice;
- modificări chimice;
- modificări biochimice;

Factorii fizici, chimici sau biologici sunt foarte importanți deoarece atingerea unor valori inacceptabile duce la modificări calitative ale semințelor.

Pentru a exclude factorii de risc enumerați mai sus se propune ca semințele să fie depozitate în containere (pachete) din plastic vacumate.

Această metodologie constă în păstrarea semințelor în pachete ermitice din plastic, unde procesul respiratoriu a diferitor componente (care nimeresc împreună cu semințele în punji), absorb oxigenul (O_2) și elimină biocidul de carbon (CO_2). Această atmosferă nouă face condițiile de supravețuire pentru ciuperci, insect s.a. insuportabile, la fel și micșorează capacitatea de creștere (dezvoltare) a semințelor, contribuind astfel la păstrarea acestora.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

În calitate de pachete ermitice se folosesc pachete specializate din pelicolă cu proprietăți frontiere ridicate, care garantează păstrarea și germinarea semințelor pe o perioadă îndelungată.

Pachete de acest tip se execută prin extrudare sau prin laminare a polietilenului de presiune înaltă (tip ПЭ120) pe pelicola polietilentereftalată tip (ПЭТФ12), cu metalizarea spațiului între straturile de bază prin extrudare pelicolei de aluminiu (A19) cu grosimea de 140 – 160 mkm.

Dimensiunile pachetelor se încadrează în valorile 150 * 200 mm., 200 * 385 mm., 300 * 285 mm., precum și alte dimensiuni.

Pentru formarea unei cusături de calitate cu valoarea de 1000 h./m., care nu ar permite pătrunderea umezelei, se recomandă folosirea instalației de ambalare în vacuum analogică utilajului “SUPER JAMBO35”.

Înainte de a ermetiza semințele din ele este necesar de scos umezeala. Acest process se poate executa cu ajutorul unui uscător electric. Timpul de uscare depinde dimensiunea și calitatea semințelor, nivelul de umeditate initial și a umedității relative în camera de uscat.

Condițiile de formare a colecțiilor sorturilor de semințe sunt identificate în recomandările UPOV (metodica – TGP/4/1).

2.3.5 Caracteristicile principale ale construcției specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare

În Figura 6 este aratat planul parter cota 0.000 Sc. 1:100 a clădirii depozitului de pastrare a mostrelor de semințe în climă controlată.

PLAN PARTER COTA 0.000 SC. 1:100

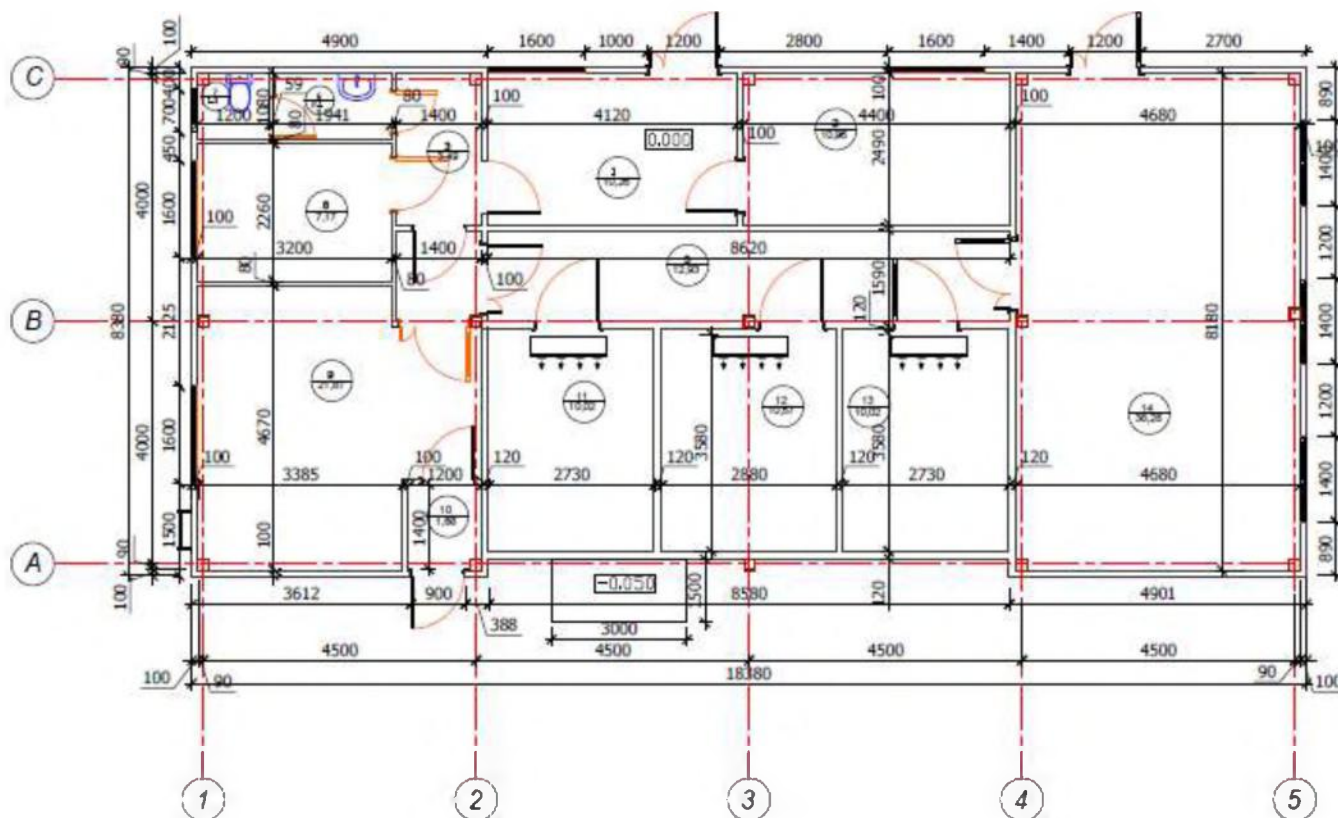


Figura 6 Planul parter cota 0.000 Sc. 1:100 a clădirii depozitului de pastrare a mostrelor de semințe în climă controlată

În Tabelul 7 este arătată Legenda Încăperilor la planul din Figura 6.

Legenda INCAPERILOR:

Nr	Denumirea	Suprafata	Perimetrul	Suprafata peretelui
1	Antreu	10.26	13.22	41.37
2	Oficiu	10.96	13.78	47.83
3	Coridor	3.49	7.78	22.67
4	Coridor	1.8	5.8	15.36
5	Coridor	12.93	20.24	62.06
6	Lavuar	2.07	6	19.65
7	Veceu	1.3	4.56	15.02
8	Personal	7.17	10.88	25.15
9	Sala de receptie a probelor	21.87	18.72	62.68
10	Tambur	1.68	5.2	16.34
11	Camera frigorifica	10.02	12.8	44.68
12	Camera frigorifica	10.57	13.1	45.77
13	Camera frigorifica	10.02	12.8	44.68
14	Depozit	38.28	25.719	86.23
		139.50 m2		

Tabelul 7 Legenda încăperilor la planul parter

În Figura 7 este arătată fatada clădirii depozitului SC. 1:100

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

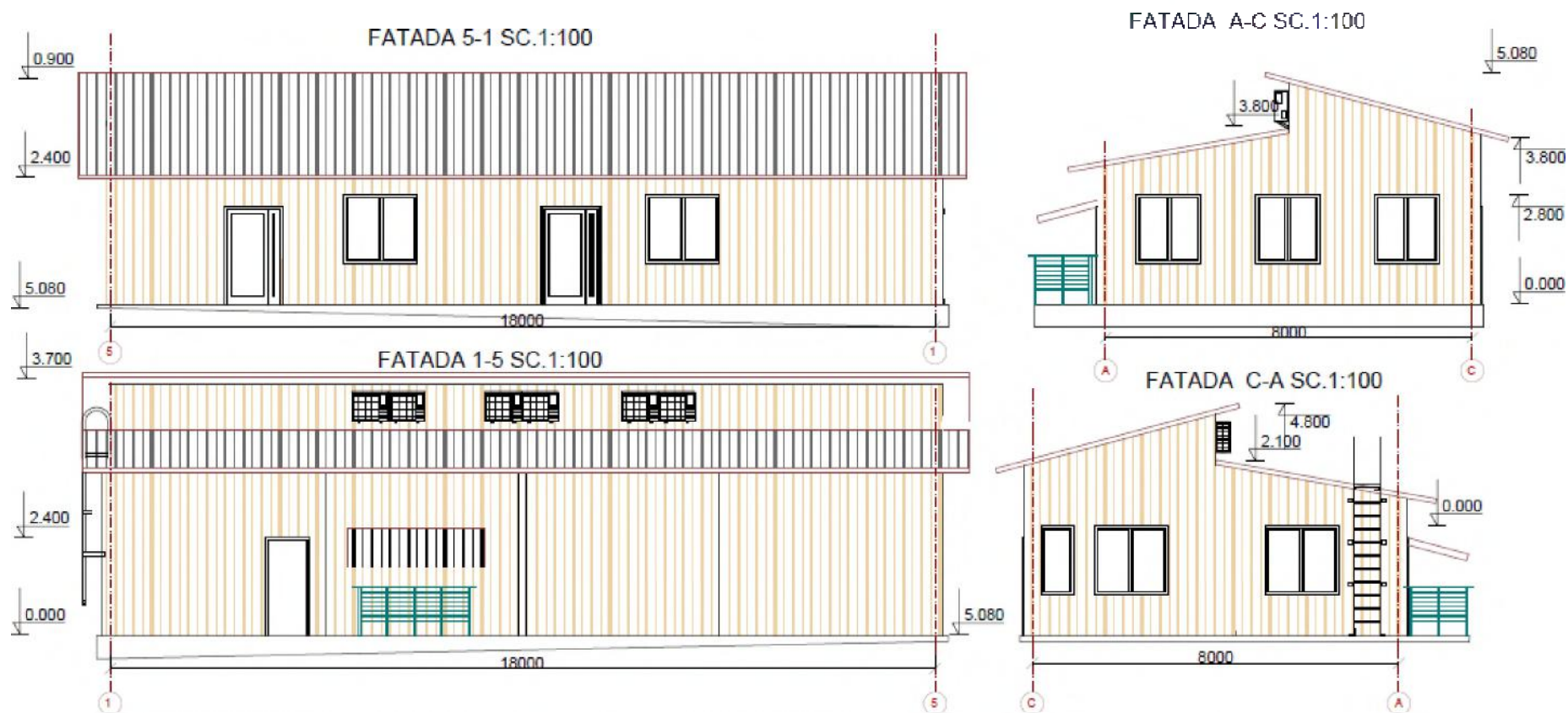


Figura 7 Fațada clădirii depozitului SC 1:100

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

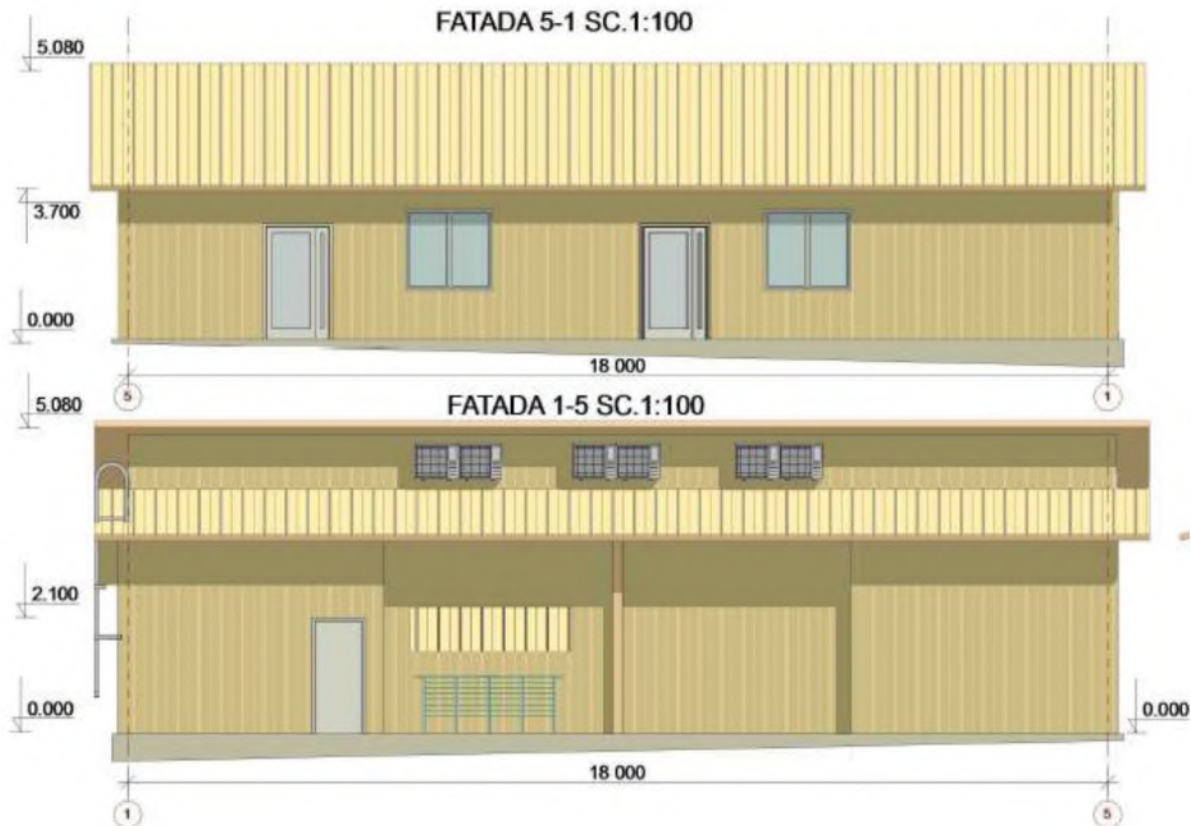
În Tabelul 8 este arătat borderoul finisajelor exterioare a clădirii depozitului „D-PMS2017”

BORDEROUL FINISAJELOR EXTERIOARE

NR	ELEMENTELE FAȚADELOR	FINISAJE FAȚADE	CULOAREA	COLER	NOTA
1	TOCLUL	PLACAJ PIATRA	MARO		
2	PEREȚII	PANEL SANDWICH	BEJ,		
3	FERESTRE	METALOPLAST	MARO		
4	UȘI	METALOPLAST	MARO		
5	ACOPERIȘ	PANEL SANDWICH	CAFENIU		
6	ULUC	TABLA VOPSITA, EMAL	CAFENIU		
7	JGHEAB	TABLA VOPSITA, EMAL	CAFENIU		
8	TREpte	PLĂCI CERAMICE	ALB		
9	BALUSTRADA	DIN OTEL	GRI		

Tabelul 8 Borderoul finisajelor exterioare a clădirii depozitului „D-PMS2017”

În Figura 8 este arătată coloristica fațadei clădirii depozitului „D-PMS2017”



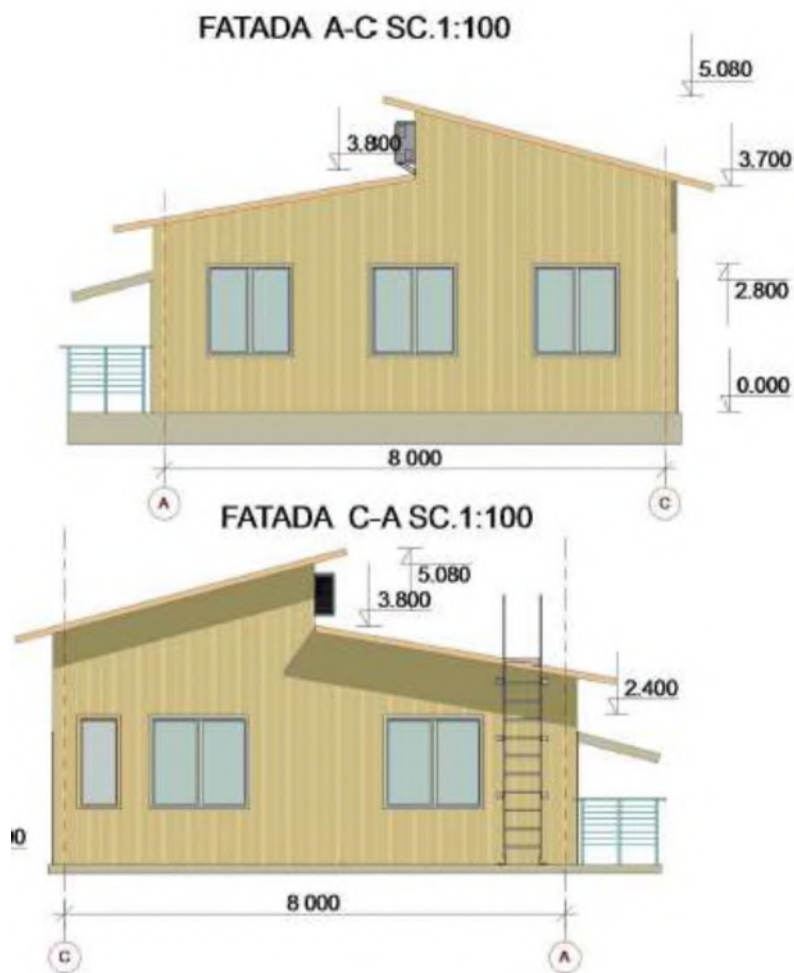


Figura 8 Coloristica fațadei clădirii depozitului „D-PMS2017”

3. Date tehnice ale investiției

Cerințele tehnice de bază pentru formarea depozitului și organizarea păstrării semințelor sunt următoarele:

1. Depozitarium pentru păstrarea semințelor trebuie să fie compus din secții pentru păstrarea colecției de bază și colecției active;
2. Încăperile pentru păstrarea mostrelor de semințe trebuie să corespundă cerințelor tehnice și sanitare, să aibă acoperisul, pereții funcționali, ușile strâns închise, podele netede, rafturi bine amenajate. În complexul depozitariului trebuie să fie aparate și inventar pentru controlul regimului termic, umidității aerului și a semințelor, inventar antiincendiar;

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

3. Este interzis să se păstreze în depozit alte bunuri și inventar, care nu se referă la păstrarea semințelor, semințe necondiționate, precum și diferite feluri de deșeuri;
4. Pentru asigurarea măsurilor de securitate depozitul trebuie să fie complectat cu un sistem de aparate de control și măsurare care ar garanta nivelul necesar de securitate. Utilajul necesită a fi testat regulat, iar personalul școlazit pe întrebările de Securitate. Incăperile depozitului trebuie să aibă ventilație mecanică. Umeditatea relativă a aerului în secțiunile depozitului nu trebuie să fie mai mare de 60%;
5. Pentru garantarea păstrării germinării semințelor cu pierderi minime de calitate și cheltuieli minime pentru păstrare, colecția de bază trebuie păstrată la temperatura aerului din camera: -4°C , iar colecția activă la temperatură $+4^{\circ}\text{C}$. Păstrarea nivelului scăzut de temperatură se va executa cu ajutorul instalațiilor frigorifice;
6. Monstrele de semințe din colecția activă se vor păstra prin metoda deschisă în căldări sau alte capacități. Monstrele de semințe din colecția de bază se vor păstra în pachete de folie vacumate. Dimensiunea pachetelor se determină din volumul semințelor, care necesită a fi păstrate;
7. Este interzis de a pune la păstrare semințe cu umiditatea mai mare decât cea normativă pentru fiecare caz în parte.
8. În scopul excluderii unei eventuale greșeli în evidența tipurilor de semințe, pe fiecare pachet se încheie o etichetă cu denumirea seminței, sortul, reproducția, data punerii la păstrare. Copia etichetei se pune în interiorul pachetului cu semințe;
9. Precizia păstrării mostrelor de semințe se garantează prin folosirea unui sistem computerizat de control și evidență;
10. Monstrele de semințe puse la păstrare se înscriu într-un registru special, numărul de ordine al monstreii se înscrie pe eticheta care se încheie pe pachetul de păstrare;
11. Pentru determinarea germinării pentru monstrele aflate la păstrare pe un termen lung se deschid unul din pachete: peste 2-3 ani pentru semințe cu germinare scăzută și 4-5 ani pentru semințele cu germinare mărită.

3.1 Statutul juridic al terenului pe care va fi realizat proiectul

Terenul pe care este planificat ca să se construiască depozitul de monstre de semințe în climă controlată este în gestiunea Centrului de Stat Bîcioi (Chișinău) care reprezintă o subdiviziune organizațională a Comisiei de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante.

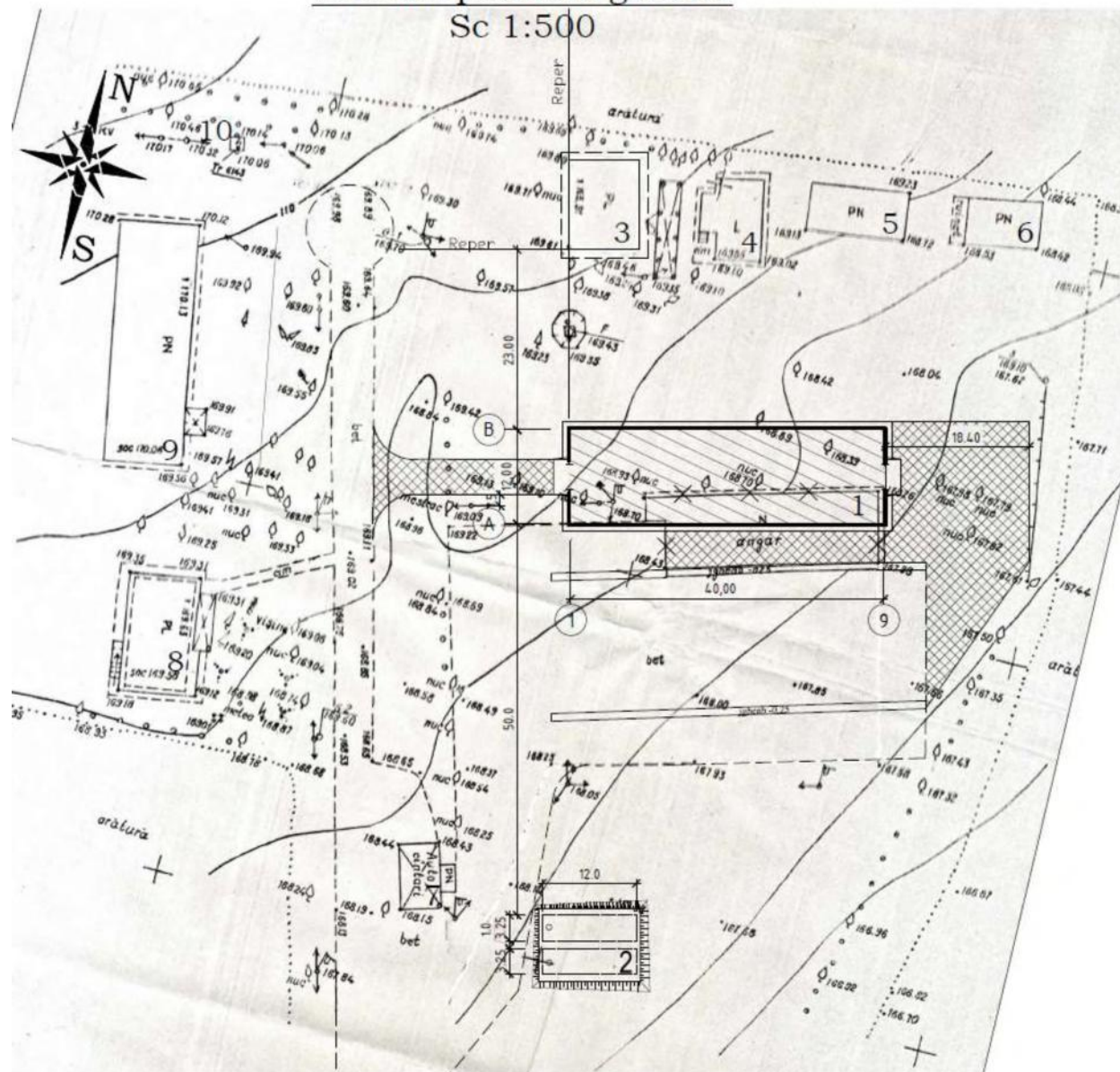
3.2 Studiul de teren

În Figura 9 este arătată Schema palnului general SC 1:500 (geodezia) a terenului pe care se planifică construcția depozitului.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Schema planului general

Sc 1:500



Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Figura 9 Schema planului general SC 1:500 (geodezia) a terenului pe care se planifică construcția depozitului

În Tabelul 9 este arătată Legenda organizării construcțiilor.

Legenda organizării construcțiilor

Nr. art.	Denumire	Note
1	Depozit cu climă controlată p/u păstrarea mostrelor de semințe	PROIECTAT
2	Rezervor de incendiu	existent
3	Depozit	existent
4	Depozit	existent
5	Sură	existent
6	Sură	existent
7	Cîntar auto	existent
8	Laborator	existent
9	Depozit	existent
10	Post transformare	existent
11	Depozit	existent
12	Hazna	PROIECTAT
13	Sondă arteziană, cu îngrădire	PROIECTAT

Tabelul 9 Legenda organizării construcțiilor

3.3 Situația existentă a utilităților și analiza de consum

Centru de Stat Băcioi NU este conectat la conducta de gaze naturale.

Sistemul de canalizare lipsește.

Odată cu construcția depozitului pentru păstrarea mostrelor de semințe în spațiu cu climă controlată se va construi o fîntînă artezeană (vezi Planul de încădrare în teritoriu SC 1:5000. Schiță de proiect. Nr. 0602017-SP).

Pe teritoriul Centrului de Stat există Punct de Transformare, care după caracteristicile sale tehnice poate să acopere cerința crescută de energie electrică.

Sarcina maximală estimativă calculată de energie electrică necesară după punerea în exploatare a depozitului „D-PMS2017” este egală cu 60 kWt.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

Pentru garantarea continuității procesului tehnologic de păstrare a mostrelor de seminților în cazuri de forș – major, se planifică complectarea depozitului cu un dizel - generator autonom de energie electrică cu puterea de generare egală cu 40 kWt.

În cadrul proiectului propus spre realizare sunt preconizate lucrări de construcție a rețelilor interioare de apă și canalizare (marca REA).

În cadrul prezentului proiect va fi construit sistemul de canalizare de tip autonom, care va avea în componența sa un capacitate Hazna (vezi p.12 „Plan de încadrare în teritoriu SC 1:5000).

4. Impactul de mediul și social

4.1 Impactul de mediu

Resursele necesare pentru realizarea proiectului propus sunt indicate în devizele de cheltuieli anexate la prezentul proiect investițional.

În urma realizării proiectului de investiții deșeurile altele decât rămășițe de materiale de construcție folosite pentru construcția depozitului, nu vor fi generate.

Materiale periculoase (nocive, inflamabile, explozive, radioactive) în cadrul prezentului proiect nu vor fi folosite.

Realizarea proiectului propus nu va avea un careva impact asupra oamenilor și sănătății lor, faunei și florei, solului, utilizării terenurilor, bunurilor materiale, calității aerului, atmosferei, apelor.

4.2 Impactul social

Construcția și punerea în funcțiune a depozitului „D-PMS2017” va da posibilitate să se formeze 3 (trei) locuri noi de muncă cu un salariu mediu lunar calculat egal cu [REDACTED] lei.

Impactul social pozitiv se caracterizează și prin faptul garantării păstrării în siguranță a arhivei de monstre a fondului semincer caracteristic Republicii Moldova.

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

5. Durata și etapele principale de realizare a proiectului

5.1 Etapele principale de realizare a proiectului

Durata și etapele principale de realizare a proiectului sunt arătate în Tabelul 10

n/o	Denumirea etapei de realizare a proiectului	Perioada realizării etapei	Finalizarea etapei
1	Elaborarea proiectului tehnic și de lucru	luna 01 ÷ 05 anul 2018	Proiect tehnic și de lucru. Devizele de cheltuieli actualizate
2	Construcția depozitului în 2 (două) etape	luna 01 2019 ÷ luna 11 anul 2020	Depozit construit și pregătit pentru punerea în exploatare industrială
3	Testarea sistemelor de menținere a climei controlate. Punerea în exploatare industrială	luna 12 anul 2020	Depozitul pus în exploatare industrială

Tabelul 10 Etapele de realizare a proiectului și durata lor

5.2 Aranjamente organizaționale pentru funcționarea depozitului după punerea lui în funcțiune

Tehnologia de selectare, ambalare și punere la păstrare a mostrelor de semințe NU are un caracter organizațional complicat, care ar necesita cheltuieli adăugătoare pe parcursul funcționării depozitului.

Utilajul electrotehnic recomandat spre utilizare are un termen lung de garanție, este fezabil din punct de vedere tehnic pentru exploatarea în condițiile impuse de către prezentul proiect.

După expirarea termenului de garanție la utilajul de bază – sistemul frigorific, cheltuielile de mentenanță și deservire tehnică vor fi minimale și se vor limita doar la lucrări de profilaxie, inclusiv schimabrea agentului frigorific.

6. Costurile estimative ale investiției

6.1 Valoarea totală a investiției cu detalieră pe structura devizului general

Valoarea totală a investiției este de [REDACTED] lei, inclusiv TVA [REDACTED]

Valoarea totală a investiției cu detalieră pe structura devizului general este arătată în Tabelul 11

n/o	Denumirea cheltuielilor	Valoarea cheltuielilor, mii lei
1	Pregătirea terenului	[REDACTED]
2	Obiectul de bază pentru construcții (Depozitul)	[REDACTED]
3	Rețele interioare de apă și canalizare (marca REA)	[REDACTED]

Proiect de investiții „Construcția depozitului cu climă controlată pentru păstrarea mostrelor de semințe”

4	Sonda arteziană cu îngrădire	
5	Organizarea construcției	
6	Plata pentru permisiuni normative	
7	Alte cheltuieli, inclusiv cheltuieli adăugătoare pentru lucrările efectuate în perioada de iarnă și plata pentru energie electrică	
8	Supravederea tehnică	
9	Lucrări de proiectare	
10	Supavegerea tehnică a autorului proiectului	
11	Efectuarea expertizei a documentației tehnice și devizelor	
12	SUMMA TOTALĂ pentru comportamentele 1 – 11	
13	Taxa pe Valoarea Adăugată (TVA)	
14	Valoarea a investiției, inclusiv TVA	

Tabelul 11 Valoarea totală a investiției cu detalieră pe structura devizului general

6.2 Eșalonarea costurilor cu graficul de realizare a investiției

Eșalonarea costurilor cu graficul de realizare a investiției este arătat în Tabelul 12.

n/o	Denumirea etapei de realizare a proiectului	Perioada realizării etapei	Finalizarea etapei	Costul Etapei de realizare, mii lei
1	Elaborarea proiectului tehnic și de lucru	Luna 01 ÷ 05 anul 2018	Proiect tehnic și de lucru. Devizele de cheltuieli actualizate	
2	Construcția depozitului anul 2019. Etapa 1	Luna 01 ÷ 12 anul 2019	Lucrări de construcție a clădirii depozitului	
3	Construcția depozitului anul 2020. Etapa 2	Luna 01 ÷ 11 anul 2020	Lucrări de construcție a clădirii depozitului. Construcția rețelilor de apă, canalizare, rețele electrice, fântina arteziană. Dotarea depozitului cu utilaj electrotehnic.	
4	Testarea sistemelor de menținere a climei controlate. Punerea în exploatare industrială	Luna 12 anul 2020	Depozitul pus în exploatare industrială	
4	Valoarea TOTALĂ a investiției			

Tabelul 12 Eșalonarea costurilor cu graficul de realizare a investiției

7. Principalii indicatori tehnico – economici ai investiției

7.1 Structura costului investiției după destinația cheltuielilor

Valoarea totală a investiției este de [REDACTED] lei.

Valoarea totală a lucrărilor de construcție și montare este egală cu [REDACTED] lei.

Valoarea lucrărilor de organizare, alte cheltuieli, întreținerea direcției, lucrări de proiectare și supravegere de autor constituie valoarea de [REDACTED] lei

Cota parte a lucrărilor de organizare, proiectare și întreținere din valoarea totală a investiției este egală cu [REDACTED]

Cota parte a lucrărilor de construcție și montare din valoarea totală a investiției este egală cu [REDACTED]
Proiectul investițional propus spre implementare este un proiect NON profit. Din acest motiv analiza economică cost-beneficiu NU sa efectuat.

8. Analiza factorilor de risc

Reeșind din complexitatea organizațională și tehnologică a proiectului propus spre implementare, putem constata faptul lipsei careva factori de ris majori externi și interni pentru buna funcționare a depozitului „D-PMS2017”.

Ca factor extern de risc major pentru buna funcționare a depozitului „D-PMS2017” putem numi sistarea neautorizată a livrării energiei electrice către sistemul frigorific a depozitului de către compania furnizor.

Pentru acest caz de risc este preconizată completarea sistemului frigorific cu un dizel - generator autonom de energie electrică cu puterea de generare egală cu 40 kWt.

9. Concluzii finale privind fezabilitatea proiectului

Reeșind din condițiile tehnice propuse în prezentul studiu pentru construcția depozitului de păstrare a mostrelor de semințe, precum și din costul estimativ calculat necesar pentru realizarea proiectului investițional, luând în vedere faptul de importanță majoră, realizat prin punerea în exploatare a depozitului „D-PMS2017”, și anume: garantarea păstrării în siguranță a arhivei de monstre a fondului semincer caracteristic Republicii Moldova, putem constata faptul că proiectul este fezabil din punct de vedere constructiv, tehnologic și economic.

10. Anexe desenate

10.1 Plan de amplasare în zonă 1:2000

Planul de amplasare în zonă 1: 2000 este arătat în Figura 10.

Plan de situație Sc 1:2000



Figura 10 Planul de amplasare în zonă 1: 2000

10.2 Proiectul tehnic cu compartamentele normative

Executorul Studiului a elaborat proiectul tehnic în conformitate cu cerințele Beneficiarului.

Proiectul a fost transmis Beneficiarului în componența următoarelor comportamente:

1. Arhitectural
2. Rezistentă
3. Alimentarea cu energie electrică
4. Sistemul de pază antiincendiu
5. Investigatii topogeodezice
6. Alimentarea cu apă și canalizare
7. Alimentarea cu frig
8. Tehnologia proceselor
9. Amenajarea teritoriului , drumuri de acces