

Proiect: **BOTANICA**

MENTIUNE:!!! În urma discuției cu conducerea Direcției de Întreținere și Reparare a Patrimoniului, din cadrul Primăriei Reșița, inițiatorii proiectului au decis înlocuirea culturilor de legume cu cultura de plante perene, fără a se modifica bugetul proiectului. Astfel, punctele 5, 6 și 8 din cadrul proiectului vor suferi modificări!!!

I. Inițiatorii proiectului:

Nume-**Frant Ianis-Vasile**

REZIDENT

Nume-**Lazăr Maria-Alexia**

REZIDENT

Nume- **Nica-Dalia Andrei Gabriel**

REZIDENT

Proiectul a fost realizat în coordonare și cu ajutorul următoarelor persoane:

- Doamna profesor Bianca Georgevici
- Doamna profesor Adina Oța
- Doamna profesor Cornean Adela
- Doamna profesor Brătuianu Raluca

-IMPLICARE REDUSĂ

Călțun Flavius Mihai

Iser Alexandru Davor

E-mail persoană de contact: ianisfrant030@gmail.com

Telefon persoană de contact: 0787 695 224

II. Informații despre propunerea de proiect

1. Titlul proiectului: Grădină verticală de plante perene

2. Domeniul: Amenajarea spațiului public

3. Direcțiile de acțiune la care răspunde proiectul:

- A. Spațiu verde
- B. Eficientizarea utilizării spațiului public
- C. Eficientizarea consumului de resurse
- D. Dezvoltare durabilă
- E. Reciclare
- F. Alimentație sănătoasă
- G. Colaborare și cooperare între cetățean și administrație

4. Delimitarea spațială a proiectului

Proiectul va fi localizat în campusul Liceului Teoretic Traian Vuia. Locul implementării este spațiul dintre sala de sport veche a liceului și parte pietonală, pe o distanță în lungime de 14 m, și o lățime de 2,5 m, cu un spațiu de 15 cm între instalație și sala de sport (grădina verticală). În acești parametri a fost luată în calcul păstrarea căii pietonale intacte, neobturată. În spațiul verde care este paralel cu grădina verticală va fi amplasată grădina de suprafață, pe o suprafață de 98 m², sub forma unui dreptunghi cu lungimea de 12 m și lățimea de 9 m. Rezervoarele pot fi amplasate în 3 posibile locații, acest lucru urmând să fie stabilit de executantul lucrărilor după o analiză care va determina care este cel mai ușor accesibil loc pentru excavare.

5.Descrierea proiectului

Proiectul **BOTANICA** reprezintă construcția unei **grădini verticale de plante perene**, care va oferi liceului un cadru de studiu extraordinar pentru felul în care evoluează plantele, date fiind condițiile în care acestea se vor afla. Pe lângă partea de studiu, aceste plante vor putea fi în mare parte folosite pentru actul didactic, în laboratoare pentru că sunt plante medicinale sau chiar la gătit. Acest proiect este **conceput de elevi din cadrul Liceului Traian Vuia, cu ajutorul cadrelor didactice**, mai sus menționate și a altor specialiști. Pe lângă o grădină verticală proiectul **include mai multe component.**

Componentele proiectului constă în, implementarea unui **sistem de colectare a apei pluviale**, pentru **irigați**, înglobarea unui **sistem de irigați inteligent cu stație meteo** și senzori de umiditate în sol pentru **consumul responsabil** al apei, în același timp **reducând consumul de apă** al liceului cu **aproximativ jumătate** și analizarea altor parametri, achiziționarea de **coșuri de gunoi pentru colectarea selectivă** a deșeurilor, cumpărarea unui **aparat de compostare a deșeurilor menajere**, folosindu-l pe post de îngrășământ. Tot **surplusul** de compost care va fi produs **va fi donat cetățenilor** cu ajutorul Administrației Parcurilor sau folosit de aceasta în **scopul cetățenilor.**

Toate acestea pentru o dezvoltare durabilă a liceului și a comunități prin implicare împreună a elevilor liceului, care doresc, cu administrația locală pentru un viitor mai bun într-o comunitate ecologică și verde.

6.Necesitatea proiectului

Acest proiect reprezintă o nevoie clară pe care o avem cu toții, nu doar cetățeni acestui oraș, nevoia de a avea un viitor sustenabil. Prin proiectul nostru vrem să oferim posibilitatea celor care studiază să beneficieze de condiții, care

le pot aduce doar beneficii pentru viitoarele oportunități profesionale. Îngrijite de noi, pentru noi, în acest mod fiind siguri că vom beneficia de plante, care nu vor conține îngrășăminte toxice, vrem maximizarea calității învățării

În acest proiect ducem ideea de reutilizare a resurselor la un alt nivel împreună cu tehnologiile care ne sunt oferite astăzi. Inițiativa noastră are aplicabilitate în tot orașul poate la o scală mult mai mare, de aceea vrem ca în viitoarele proiecte de Bugetare Participativă să extindem acest concept astfel încât să se poată bucura cât mai mulți reșiteni.

Vrei un oraș care vrea să fie verde? Votează!!!

7.Valoarea estimată a investiției necesare:446.400 lei

Valoarea proiectului a fost calculată după un studiu amănunțit al pieței și după consultări cu specialiști.

Astfel obținem următoarele estimări:

- Structură metalică-248.000<
- Sistem de irigați autonom-68.950
- Plantare și începerea producției-104.656
- Altele-25.000<

Sumele sunt exprimate în lei

8.Informații suplimentare cu privire la implementarea proiectului:

În cadrul colaborării noastre cu profesori și specialiști, am stabilit mai multe lucruri referitoare la proiect:

- 1) Vrem să lucrăm în timpul execuției cu primăria și să modificăm împreună orice eroare sau problemă identificată de ei, pe parcursul aprobării
- 2) În urma unui studiu de piață efectuat de noi și după consultarea cu un specialist, recomandăm oțelul zincat pentru producția schelei metalice

- 3) De asemenea, facem demersurile necesare pentru a proiecta în parteneriat cu specialiști în domeniu o structură (doar scheletul de rezistență pe baza a ceea ce am proiectat noi) care să deservească nevoile noastre, dar din cauza timpului limitat nu am avut posibilitatea să putem aduce proiectul finit, dar continuăm demersul pentru a putea ajuta și mai mult faza de execuție.
- 4) Până la momentul depunerii proiectului, am proiectat singuri un rând din această grădină verticală (anexa 2). Cea ce am creat reprezintă soluția găsită de noi pentru a îndeplini condițiile de plantare și dezvoltare a plantei:
 $h=30\text{ cm}$ $l=20\text{ cm}$ $L=150\text{ cm}$ O înclinație a ghivecelor de 20 de grade 50 de centimetri între începutul unui rând și finalul acestuia
- 5) Toate ghivecele stau pe o șină proiectată de noi prinse cu o balama (anexa 2)
- 6) Grilajele (anexa 2) recomandăm să fie din oțel zincat presat
- 7) Instalația noastră va avea în total o lungime de 14 m și lățime de 40 de cm aproximativ, 12,40 m vor fi destinați celor 14 rânduri de ghivece pe o distanță totală de $h=7\text{ m}$. Distanța de 1.60 m rămasă va fi acoperită de un spațiu egal cu înălțimea instalației în care se va putea urca, iar persoana care se află acolo va putea să extragă ghivecele de pe șină și să le facă întreținerea necesară. (anexa 2)
- 8) Recomandăm ca în fiecare colț al instalației să fie atașată o structură cu o formă TRIUNGHIULARĂ, formată din 3 piloni de rezistență, sudați între ei cu plăcuțe de oțel zincat totul pe o fundație de beton.
- 9) Ideea de la punctul anterior se regăsește și la sala noastră nouă de sport.
- 10) Am ales ca întreaga structură care susține ghivecele și șina să fie deasupra unui material care permite trecerea apei atât pluviale, cât și care rezultă din urma irigațiilor, să se poată scurge, astfel încât să ajungă la baza instalației printr-un grilaj în

sistemul de conducte care o va reintroduce înapoi în circuit în cazul în care există apă în exces!

- 11) Pentru acest proiect am decis instalarea unor rezervoare cu o capacitate de 25.000 L care vor colecta apa pluvială de pe cele 2 cămine, liceu și sala de sport nouă.
- 12) În urma colectării apei pluviale, aceasta va trece printr-o serie de filtre care vor permite curățarea acesteia și întârzierea duratei la care rezervoarele trebuie să fie curățate. Apa rezultată va fi folosită pentru irigații și utilizată în corpurile sanitare ale liceului. În acest mod vom reduce cu aproximativ jumătate consumul de apă, în funcție de precipitațiile anuale.
- 13) Din estimările noastre, conform datelor obținute de la Administrația Națională de Meteorologie, putem colecta de pe clădirile mai sus menționate în jurul sumei de 3,8 milioane de litri de apă fără să luăm în calcul precipitațiile sub formă de ninsoare.
- 14) Apa stocată în subteran va fi adusă la suprafață cu ajutorul unor pompe. În total, am identificat nevoia de a avea 3 pompe submersibile.
- 15) Rezervoarele care vor fi instalate trebuie să fie conectate cu o țevă de polietilena HD din același material din care sunt făcute și rezervoarele, pentru a funcționa după principiul vaselor comunicante astfel, va trebui să fie conectat către rețeaua de conducte doar un singur container.
- 16) În urma informațiilor colectate de noi, am ales rezervoarele de 5000 L produse de către compania Valrom din Polietilenă HD, acesta fiind materialul cel mai bun identificat de noi pentru nevoile noastre. Astfel, aceste rezervoare pot fi îngropate în pământ fără a fi nevoie de un cofraj de beton, acestea în cazul în care vor suferi spărturi pot fi sudate după golirea lor.(anexa 2) De asemenea, ele au o durată minimă de viață estimată la 50 de ani, iar cu o întreținere adecvată se poate întinde până la 100 de ani.
- 17) La punctul menționat, mai sus am stabilit faptul că rezervoarele de apă vor avea montate o serie de filtre pentru a nu

lăsa diferite corpuri străine să intre, decât apă. Când am făcut această alegere, am luat în considerare faptul că o dată la 3 ani, rezervoarele trebuie curățate. Astfel, noi sperăm să prelungim cu până la 7 ani această perioadă.

- 18) Orice întreținere care va fi necesară pentru rezervoare se va putea face cu ajutorul unor sonde care vor fi introduse după golirea acestora.
- 19) Pentru a avea o eficacitate maximă, am optat pentru a monta în primul strat, în stratul de mijloc și ultimul strat al instalației senzori de umiditate conectați la o stație meteo prin care vor fi analizați toți parametrii necesari IRIGAȚIILOR.
- 20) Pentru o irigare eficientă deasupra fiecărui ghiveci vor fi instalate duze care să distribuie uniform apa.
- 21) Cu ajutorul sistemului menționat mai sus, vom putea anticipa dacă vom avea precipitații sub formă de ploaie pentru a nu irosi apa
- 22) Se vor achiziționa 2 pompe care vor scoate apa din rezervoare. Una va fi funcțională, iar a 2-a va fi de rezervă în cazul în care este defectă prima sau din orice alt motiv nu poate fi utilizată.
- 23) Am optat pentru ghivece construite din Plexiglas pentru a ușura structura.
- 24) Am stabilit achiziționarea de coșuri de gunoi în nr. de 50 pentru a colecta selectiv gunoiul și a separa gunoiul menajer, spre al compostă(anexa4)
- 25) Un rezervor are nevoie de o placă de beton ușor armat cu o înălțime de 10 cm, cu lungimea de 3 m, și lățime de 2 m.
- 26) Adâncimea gropi trebuie să aibă minim 2,83 m(anexa2)
- 27) Deasupra rezervoarelor nu se construiește!
- 28) Semnături (anexa 1)
- 29) Sistemul de colectare a apei pluviale va fi conectat prin țevi de PVC îngropate la nivelul pământului
- 30) Vor exista valve de închidere și deschidere pe bază de senzori în rezervoare pentru a controla cantitatea de apă

- 31) În momentul în care se închid valvele și apa care se strânge din sistem nu are unde să se evacueze, se vor deschide conducte spre șanțurile de evacuare din spatele săli de sport nouă spre scurgerea în Bârzava
- 32) Compostul rezultat din gunoiul menajer va fi utilizat pe post de fertilizant după nevoile școlii iar surplusul va fi dat Administrației Parcurilor
- 33) Recomandăm pentru accesul pe schela metalică utilizarea unei scări care este detașabilă sau care poate fi retrasă pentru a evita incidente neplăcute.

34) În urma modificărilor efectuate în proiect, au fost reanalizate și plantele care vor fi plantate, astfel în grădină vor apărea:

- Margarete
- Busuioc turcesc
- Rozmarin=Rosmarinus officinalis
- Menta pisicii= Nepeta faassenii
- Iarbă albastră
- Lavandă
- Erica
- Armeria
- Echinacea= purpurea alba, magnus și Mellow Yelow
- Salvie= Nemorosa Ostfriesland
- Ochiul șoricelului alb=Saxifraga
- Cimbrisor
- Bujor
- Iarbă de pampas
- Yucca filamentosa
- Feriga de grădină=Dryopteris Erythrosora
- Garofițe=Dianthus Pink Kisses

Data: 28.12.2023

Semnătură inițiatori:

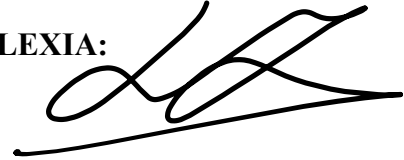
FRANȚ IANIS :

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

ANDREI NICA:

A handwritten signature in black ink, featuring a prominent horizontal stroke at the end.

LAZĂR ALEXIA:

A handwritten signature in black ink, with a long, sweeping horizontal line at the bottom.

Anexa 1

Anexa 3 - Tabelul de adeziuni pentru propunerea de proiect

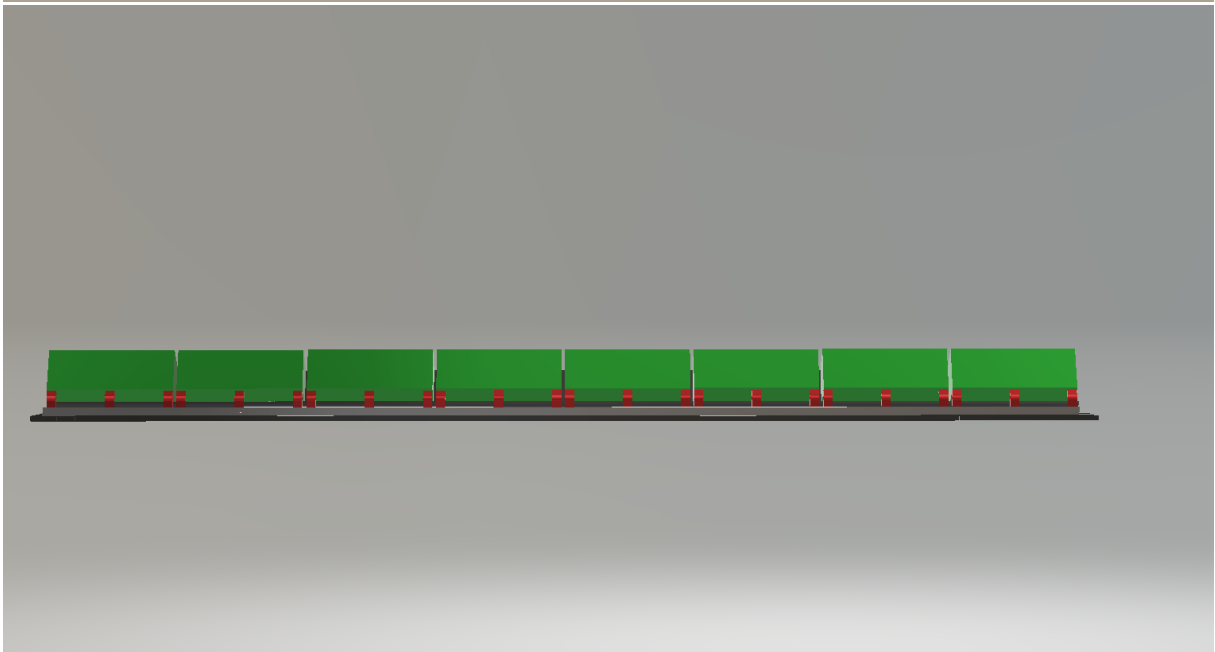
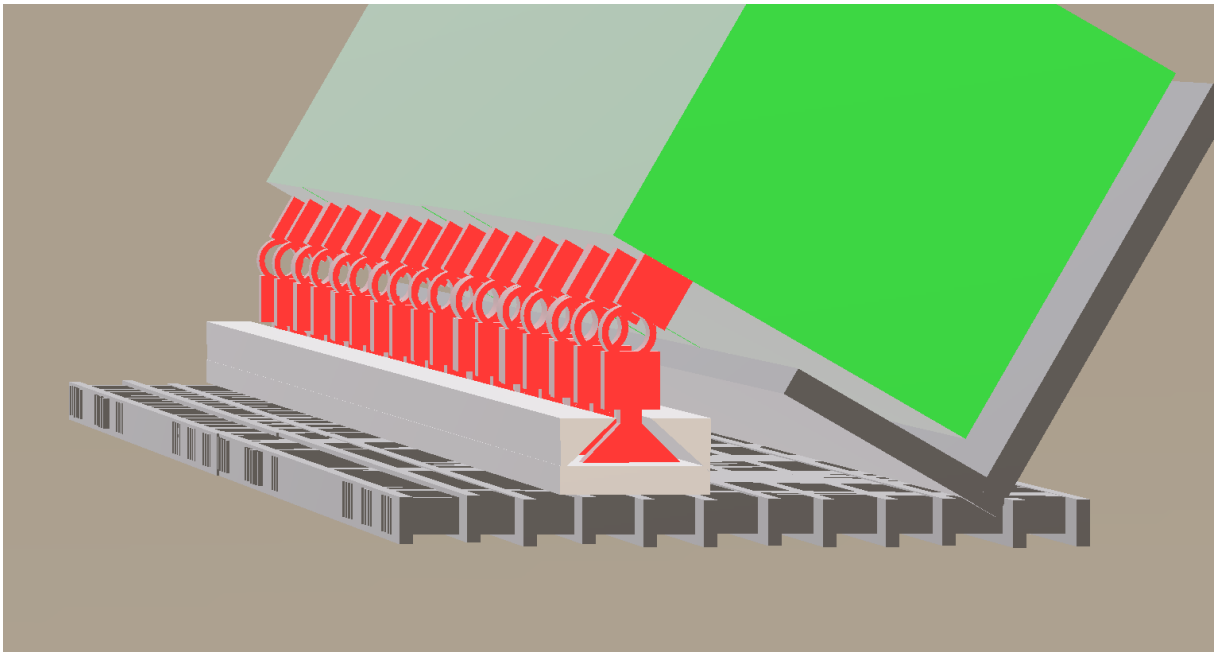
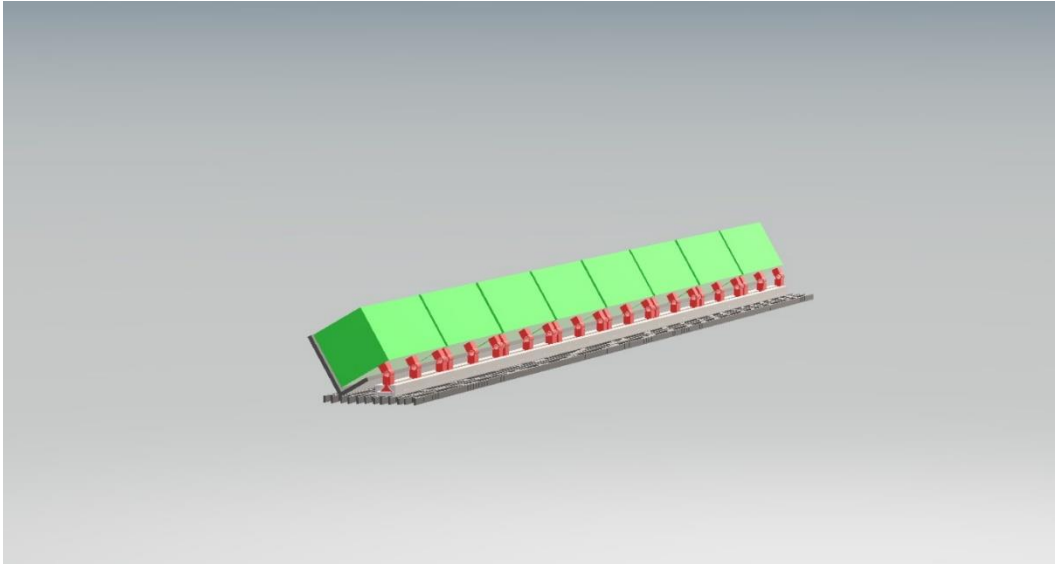
Inițiator / grup de inițiativă / asociație: FRANT IANIS-VASILE

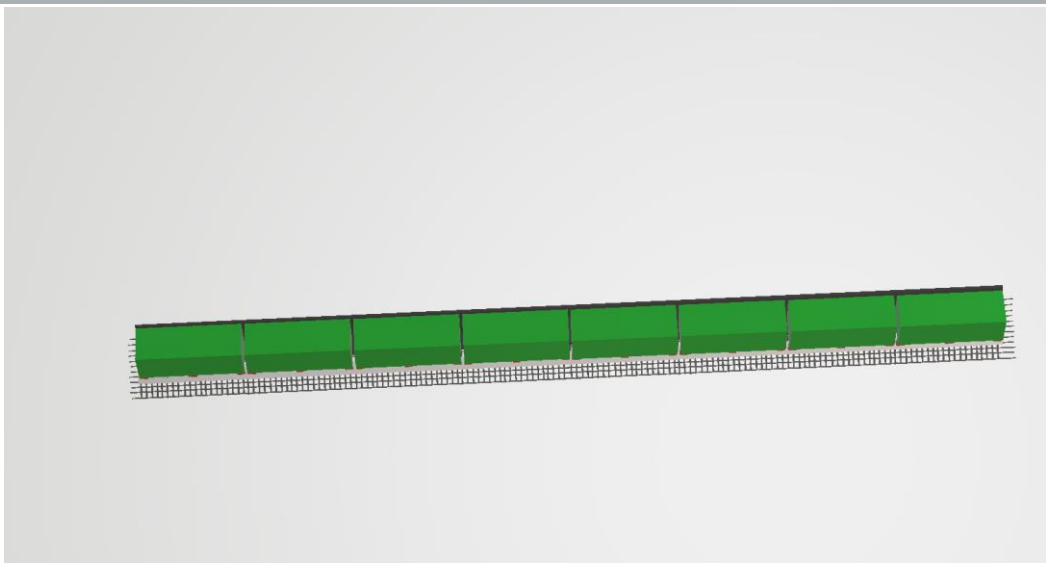
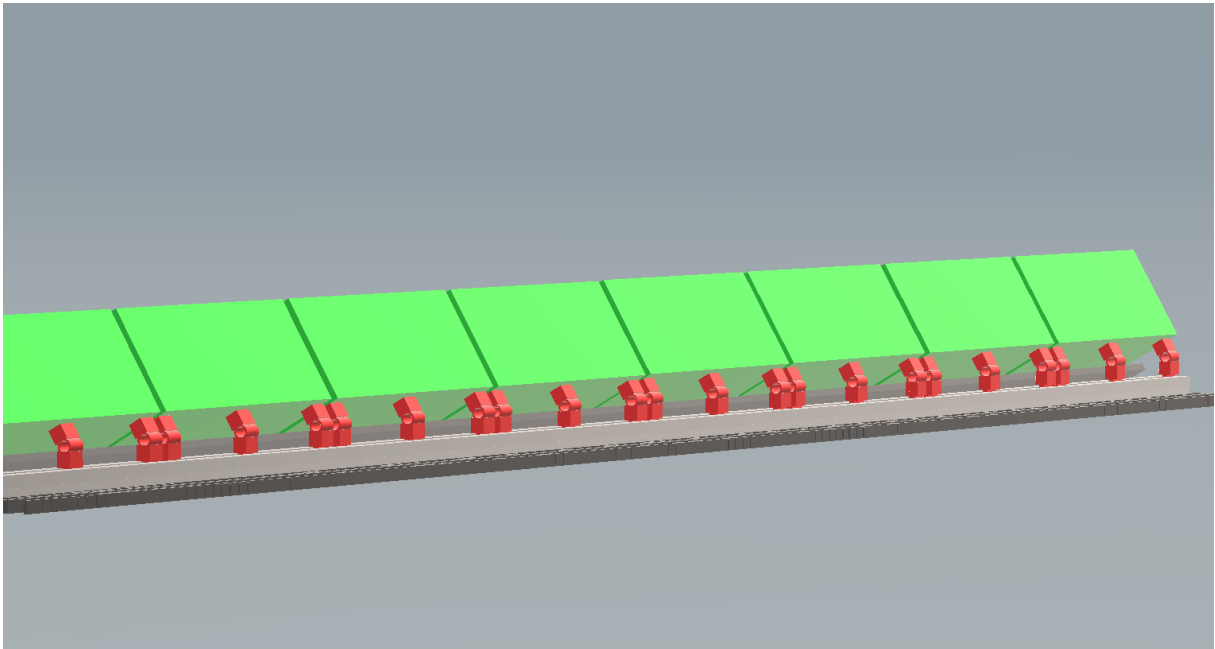
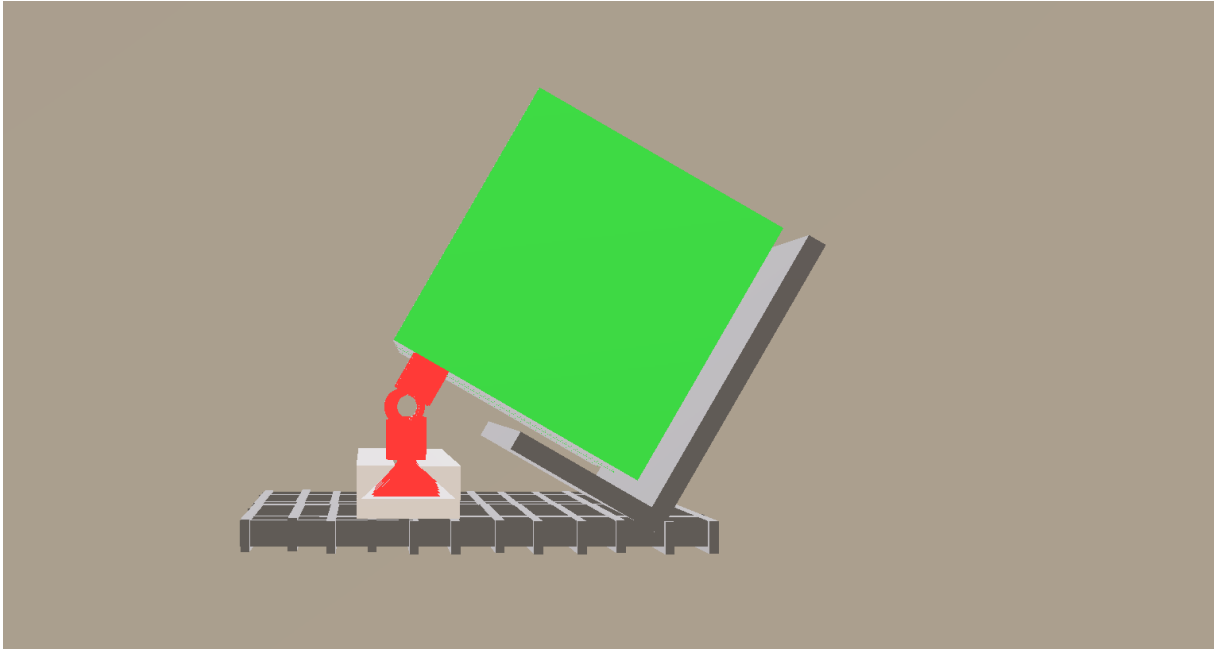
Nume proiect:

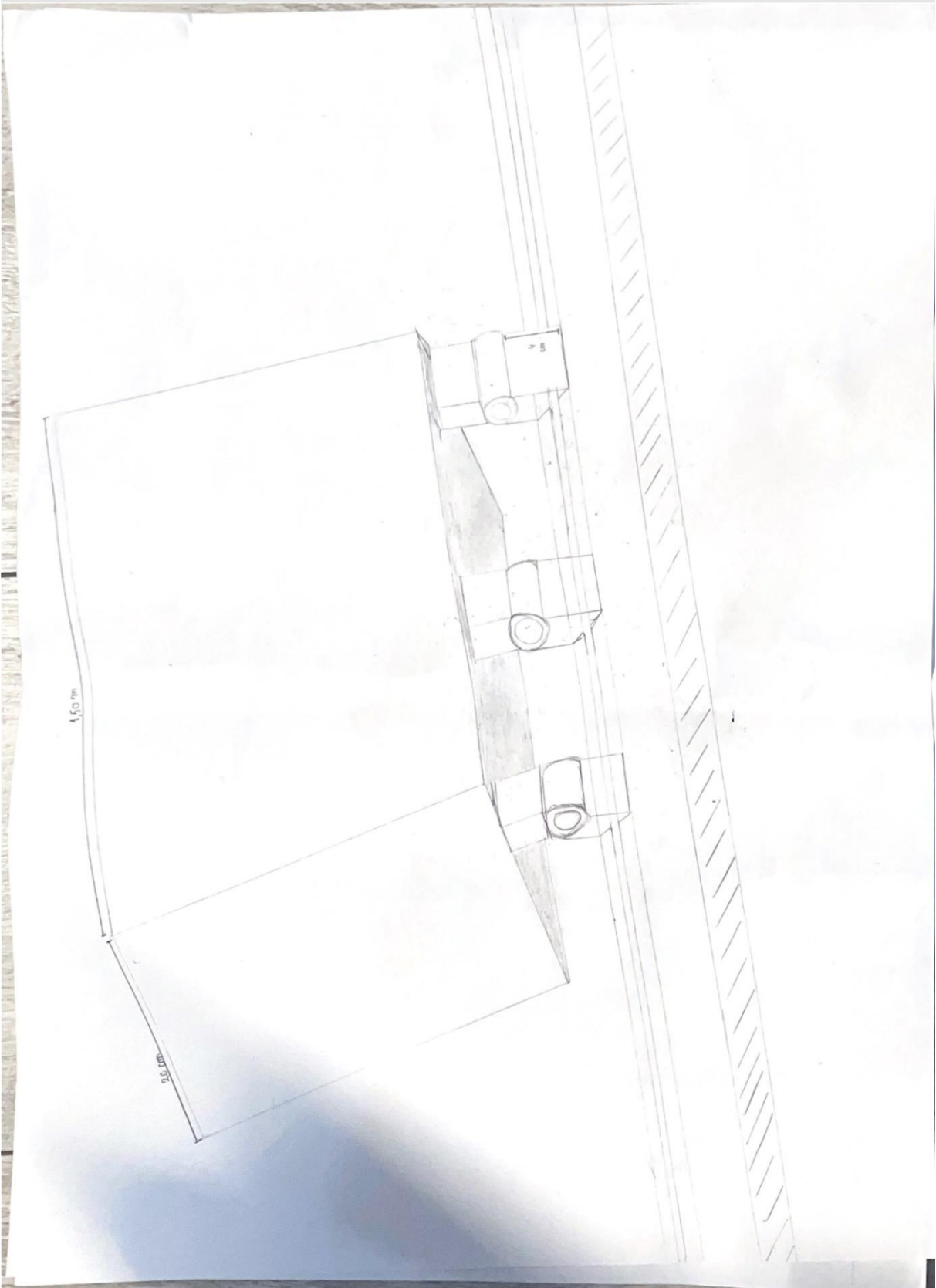
Nr.	Nume și prenume	Serie și nr. C.I.	E-mail	Nr. telefon	Semnătură
1	BOLOSIN F. DIANA ANDRADA				
2	CĂLTUN I. FLAVIUS MIHAI				
3	COLDUSIN G.C. MARGARETA DENISA				
4	COSTIS V.A. ALEXANDRU ADRIAN				
5	DAMIAN M. ROBERT FLORIN				
6	DRĂGOI M. ALBERT MARIAN				
7	DUGAN C.D. ALEXANDRU CIPRIAN				
8	FĂGĂRAS I.C. MARIA NICOLA				
9	FRANT V. IANIS VASILE				
10	GHITA V. MARIO VALENTIN				
11	GOIAN C. SERGIU GABRIEL				
12	IORDACHE I.O. DAVID GABRIEL				
13	ISER A.A. ALEXANDRU DAVOR				
14	MARCU M. ANREEA				
15	MATEI S. BOGDAN ANDREI				
16	MERGEA L. VASILE LUCIAN				
17	MIUTA I. IOANA NAOMI				
18	MONDOC A. MARIO MATEO				
19	NICA-DALIA G. ANDREI GABRIEL				
20	NITĂ D.A. ALESSIO GIULIO				

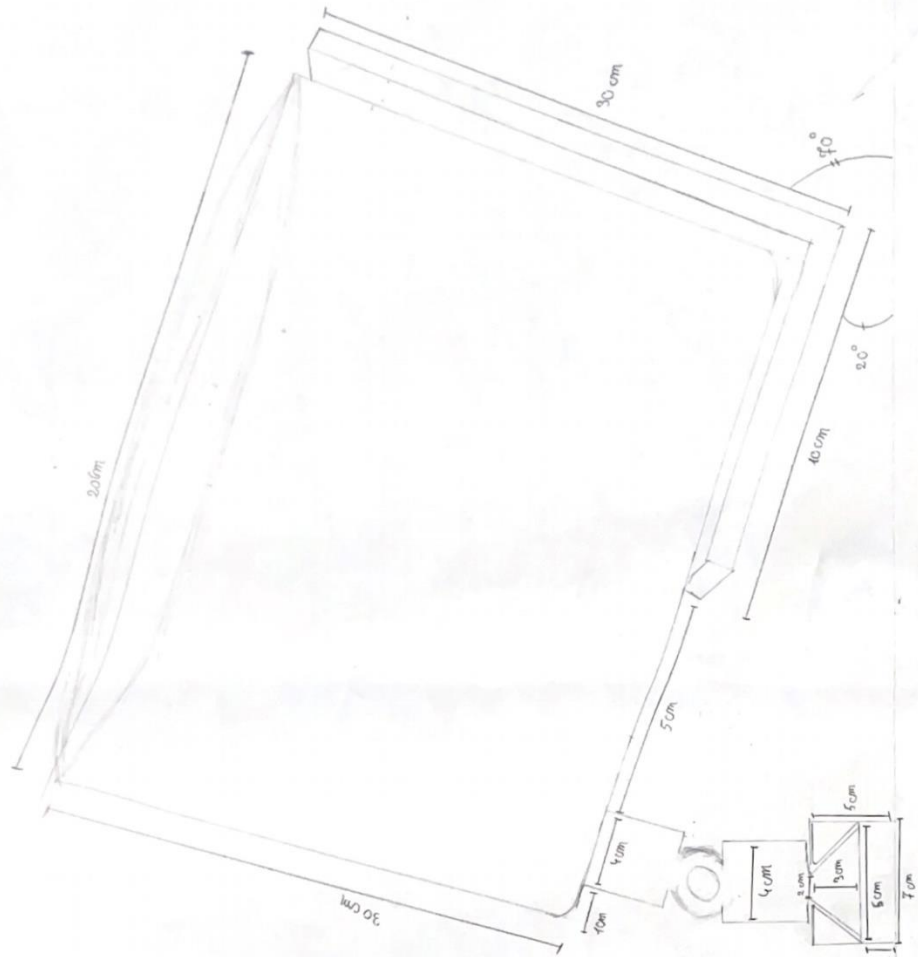
21	REPEDE D. VICTOR MIHAI			
22	RUS I. IONEL ANTONIO			Rus
23	SELEJAN F.M. FLORIN PATRIK			Selejan
24	TIPOL R.A. CĂTĂLIN ALEXANDRU			Tipol
25	VANCEA I.G. BOGDAN IONUT			Bogdan
26	ROMAN M. MANUEL MARIAN			Roman
27	SPRÎNCEANĂ S.C. ANAMARIA			Anamaria
28	TÎRSU F.I. MĂDĂLINA BIANCA			Tirsu
29	UDREA C.S. ALEXIA ELENA			Udrea
30	BARBOȘ M. LARISA GIANINA			Barbos
31	BĂDITĂ P.C. DARIUS IONUȚ			Badita
32	CEAUSU M.D. LAURA MARIA			Ceausu
33	DAMIAN R. ALMA NICOLE			Damian
34	DASCĂLU M. VLAD MIHAI			Dascalu
35	DRĂGOI D.M. AMELIA LORENA			Dragoi
36	DUMITRASCU M.I. ELENA CRISTINA			Dumitrascu
37	FLOREA M.D. MARISA IOANA			Florea
38	GRINDEAN C.G. PATRIK MARIAN			Grindean
39	HERMAN H.C. VICTOR ERICH			Herman
40	IANĂS C. DARIUS CONSTANTIN			Ianas
41	ILIA C.I.N. DARIA BRÎNDUSA GEORGIANA			Iliu
42	ILIE C. DIANA LARISA IONELA			Ilie
43	IMBREA D. NICUSOR LAZĂR			Imbrea
44	JORDAN V.G.H. FILIP NICOLAE			Jordan
45	KLOTBIR R. ROBERTA MARIA			Klotbir

46	LULEA S. MARIO CRISTIAN				<i>Maria</i>
47	LUPITU C.M. RAUL ANDREI				<i>Lupitu</i>
48	MARCU A. ALEXANDRU CRISTIAN				<i>Marcu</i>
49	MARIAN S. DAVID				
50	PANDURU B. ANDREI				
51	PITZKO R.R. FRANCESCO ROBERT				<i>Pitzko</i>
52	MARISESCU CORNELIA				<i>Cl</i>
53	NOVAC LENUTA GEORGETA				<i>Novac</i>
54	SPRINCEANĂ CRISTINA DELIA				<i>54</i>
55	MARISESCU CORNELIA				<i>Cl</i>
56	GEORGEVICI BIANCA IULIA				<i>Georgevici</i>
57	CIGLENEAN DANA				<i>Ciglenean</i>
58	MIHAILOVICI DANA IOANA				<i>Mihailovici</i>
59	BUZILĂ MIRCEA				<i>Buzila</i>
60	COLONESCU MILEVA				<i>Colonescu</i>
61	NICOLA CRISTIAN ALIN				<i>Nicola</i>
63	OTA ELISABETA FICA				<i>Ota</i>
64	RADU ION				<i>Radu</i>
66	GEORGEVICI BIANCA IULIA				
67	CIGLENEAN DANA				
68	MIHAILOVICI DANA IOANA				
69	GOLOPENTA MANUELA				<i>Golopenta</i>









Legenda

- mol
- ⊗ apă
- ⊙ plăci de beton

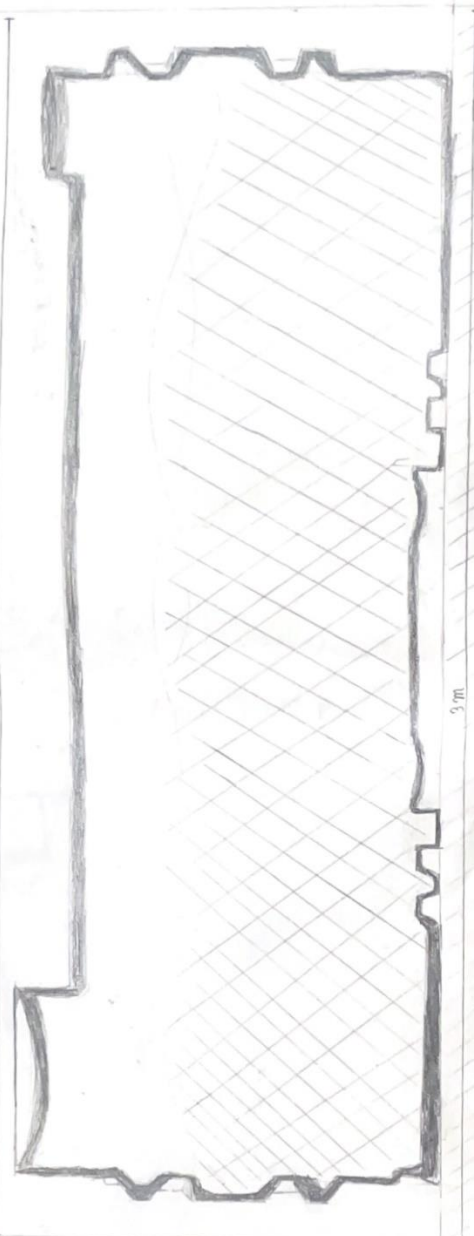
Kabinal masuror: Bechleru HD
Fundatia: Beton usor armat
Capacitate masuror: 5000 l
Perimetruul cu apa este echipat de beton

2,85 m

3,5 m

9 m

10 m



10:42

19%



zigmund.ro/produc



21



Cauta produse



Structura rezervorului trebuie să fie instalată exclusiv în zone pietonale în subteran.

Date tehnice

- Brand Valrom
- Tip rezervor subteran
- Capacitate (litri) 5000l
- Material polietilena
- Latime (mm) 1760
- Lungime (mm) 2760
- Inaltime (mm) 1930

Întrebări? Avem răspunsuri!

Tot ce trebuie să faci este să ne contactezi prin consultanții noștri sau completează formularul de mai jos.



Întrebări? Avem răspunsuri!

Telefon *

Pompa submersibila ape curate Wasserkonig SW3000-140, inox, 3 mc/h, H max. 140 m, 1600 W

★★★★★ 0 opinii Cod produs: 2025838



Pentru mărire, apasă pe imagine.



1245.00 lei/bucată TVA inclus

Cauta produse



Rezervor apa StockKIT 5000l subteran fara capac

☆☆☆☆☆ [Scrie o recenzie](#)

 [Puneți o întrebare](#)

~~7.199,00 lei~~

7.000,00 lei

Rezervorul este intrebuintat pentru stocarea

lichiditatei alimentare si este fabricat din polietilena din polietilena lineara de medie densitate si



Întrebări? Avem răspunsuri!

Cauta produse 

DESCRIERE 

INFORMAȚII SUPLIMENTARE 

Producator **Valrom**

Capacitate **5000 l**

Material **Polietilenă (HDPE)**

Culoare **Portocaliu**

DESPRE VALROM 

RECENZII 

wilo

 VODALAND



Întrebări? Avem răspunsuri!

Anexa 3

Pamant pentru rosii, ardei si
castraveti / substrat, Agro CS, 45 l,
turba si compost

★★★★★ 0 opinii Cod produs: 7053943



Pentru mărire, apasă pe imagine.

31.99 TVA inclus
lei/bucată

Pentru informații despre stoc și livrare trebuie
să ai selectată o localitate:

Anexa 4

Oklin's GG-02 este o unitate de compostare electrică, ideală pentru generatorii de deșeuri la scară mică, cum ar fi case, cafenele, școli și birouri. GG-02 utilizează bacteriile Acidulo® pentru a composta deșeurile alimentare în 24 de ore, producând un compost bogat în nutrienți care poate fi utilizat în grădini.

Compact

GG-02 are o amprentă mică și poate fi instalat cu ușurință, aproape de sursa de deșeuri alimentare.

Ușurință în utilizare

Deschideți capacul și goliți deșeurile alimentare în echipament. Odată închis capacul, bacteriile Acidulo® vor începe imediat compostarea deșeurilor alimentare.

GG-02 poate compost până la 4 kg de deșeuri alimentare pe zi, transformând deșeurile într-o resursă valoroasă care poate fi folosită pentru fertilizarea plantelor sau cultivarea fructelor și legumelor. Cu o rată de reducere a volumului cu 90%, compostul trebuie îndepărtat din unitate săptămânal. Compostorul electric Oklin îi ajută pe utilizatori să transforme deșeurile alimentare, să reducă cantitatea de gaz metan generat din deșeurile organice și să reducă emisiile și amprenta de carbon.

AI NEVOIE DE O SOLUTIE SPECIFICA INDUSTRIE
TALE?





ECHIPAMENT COMPOSTAT OKLIN GG-02



Specificații:

- Capacitate: 4 kg/zi, 2 tone/an
- Procesare Rapidă: 24 de ore de la deșeuri alimentare la compost
- Reduce cu până la 90% volumul de resturi alimentare solide
- Nu poluează, nu generează zgomote deranjante și nu generează apă uzată
- Minimizarea degajării de mirosuri – datorită sistemului de Nano Deodorizare

