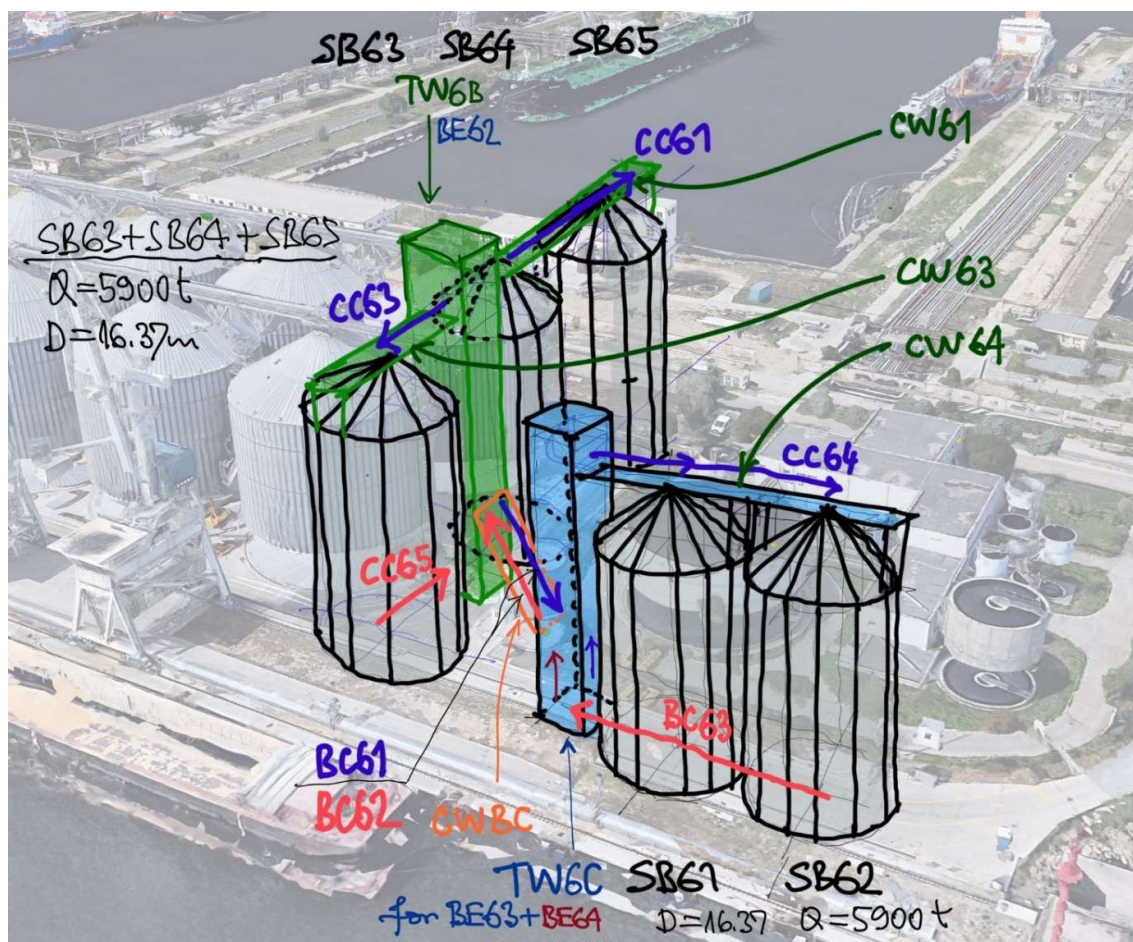


# COMVEX Terminal Cereale

## EXTINDEREA CAPACITATII DE DEPOZITARE

### ZONA DE EST

#### SPECIFICATIA TEHNICA



22 MAI 2025

## DESCRIERE TEHNOLOGICA

Aceste descriere este conforma cu cele doua (2) desene dupa cum urmeaza:

1. Plan General: [2025-05-22 Extindere EST – Plan General.pdf](#); and
2. Flux Diagrama: [2025-05-22 Extindere EST – Flux Diagrama.pdf](#)

## INFORMATII DE BAZA

In zona de Est a Terminalului de Cereale COMVEX vor fi adaugate cinci noi celule de siloz cu o capacitate totala de stocare de 28,000 mt (D = 16.37 m).

Practic, aproape toata zona disponibila din parte de EST a Terimalului de Cereale existent este folosita pentru subiectul Proiectul de Extindere EST din care a rezultat in 5 (cinci) noi celule de siloz.

Planul General este aratat in desenul [2025-05-22 Extindere EST – Plan General.pdf](#).

Nivelurile de ancorare pentru toate celulele de siloz sunt +3.95m.

Nivelurile de ancorare ale turnurilor sunt:

- +3.50m pentru TW6B;
- +3.95m pentru TW6C; and
- +3.00m pentru TWCWBC.

*Nota: nivelul de ancorare inseamna nivelul inferior de ancorare a structurii placii de metal. Sub placa de ancorare o sa fie un spatiu de aproape 70-80 de mm pentru turnarea unei mici fractiuni de ciment autonivelant. Acest spatiu o sa fie definit in documentele redactate pentru lucrarea civila.*

**Capacitatea de stocare a celulei de siloz este bazata pe grau (densitate 780 kg/m<sup>3</sup> si 6% compactare).**

**Nivelul de Referinta Proiectat („Nivel Zero” = ±0.00m) este nivelul Marii Negre.**

**Toate dimensiunile sunt in sistemul metric. Consecvent, toate cantitatile sunt in tone metrice (abrevierea ”t” este utilizata pentru ”tona metrica”).**

## INCARCAREA NOILOR CELULE DE SILOZ

In esenta, din punct de vedere operational, la cele 8 (opt) celule de siloz cu fund plat, SB01÷SB04 si SB05÷SB08 [sau A08÷A11 si B08÷B11 (codurile de constructie)] in zona de stocare Est vor fi adaugate cinci (5) noi celule de siloz cu fund plat.

### Codurile celulelor de siloz:

Constructie	SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08
Operare	A08	A09	A10	A11	B08	B09	B10	B11

Cinci (5) celule de siloz, noi, SB61÷SB65 vor fi alimentate cu transportorul cu banda HI ROLLER BC06 deja in exploatare (cu o rata a capacitatii de manipulare de 600 t/h; modelul HI LIFE) care este plasat deasupra a 4 (patru) celule de siloz cu fund plat, existente, SB05, SB06, SB07 si SB08 [sau B08, B09, B10 si B11 (codul de constructie)].

Transportorul cu banda existent BC06 necesita urmatoarele modificari:

1. Extinderea transportorului cu aproximativ 15 m inspre EST (translatia ultimului outlet inspre VEST)
2. Adaugarea unui nou outlet intermediar [o iesire/ tripper peste SB08/B11 (@BC06)]
3. Inlocuirea motorului de 55KW existent, cu unul nou, de 75KW

De la ultimul gura de iesire (gura noua la capul de actionare translatat), transportorul cu banda BC06 va alimenta noul elevator cu cupe BE62 (600 mt/ora), care va fi instalat in noul turn TW6B.

Piciorul elevatorului este pozitionata la inaltimea ceruta (la un nivel de aproape +17m) pentru a asigura transferul cerealelor de la iesirea lui BC06, la intrarea noului BE62.

Noul elevator cu cupe BE62 situat in turnul TW6B va ridica cerealele pentru a alimenta echipamentul dupa cum urmeaza:

- CC61 (pentru alimentarea celulelor SB64 si SB65)
- CC63 (pentru alimentarea celulelor SB63)

Inaltimea turnului TW6B este de aproximativ 51m (intre nivelurile +3.50m si +54.40m).

Turnul existent AGI/FRAME din partea de EST a celulei de siloz SB08/B11 (amprenta W x L = 3.00m x 3.00m) o sa fie demontat si inlocuit cu noul turn TW6B, care, de asemenea va suporta pasarelele existente pentru extinderea BC06 , peste celula de siloz SB08/B11.

Doua grupuri de celule de siloz (SB63+SB64+SB65 si SB61+SB62) vor fi conectate la doua transportoare cu banda (sau cu lant):

- BC61: 600t/h pentru livrarea cerealelor de la grupul SB63+SB64+SB65 (de la turnul TW6B) la BE63, i.e. la grupul SB61+SB62; si
- BC62: 600t/h pentru livrarea cerealelor de la grupul SB61+SB62 (prin BC63 si BE64) la transportorul cu banda existent BC03 (HI ROLLER; 1500t/h; modelul HI LIFE).

- *Nota #1: transportorul cu banda BC03 existent va fi extins cu 6.80m (deasemenea si transportorul cu banda BC04 existent).*
- *Nota #2: in locul transportoarelor cu banda BC01, BC02 si BC03, pot fi instalate transportoare cu lant de 600t/h.*

BC61 si BC62 sunt pozitionate unul langa altul pe pasarela CWBC. Aceasta pasarela conecteaza turnurile TW6B si TW6C. Au ca suport intermediar turnul TWCWBC.

In partea de VEST a celulei de siloz SB61 este amplasat turnul TW6C. Acest turn suporta:

1. Echipament:
  - a) Elevatorul cu cupa BE63 (600t/h; primeste cereale din BC61 si alimenteaza transportorul cu lant CC64, pentru a alimenta celulele de siloz SB61+SB62).
  - b) Elevatorul cu cupa BE64 [600t/h; primeste cereale de la BC63 (i.e. de la celula de siloz SB61+SB62) si ldeverseaza catre BC62].
2. Structurile metalice:
  - c) Pasarela CWCC64 cu CC64 peste celulele SB61+SB62.
  - d) Pasarela CWBC cu BC61 si BC62 intre turnurile TW6B si TW6C.

## LIVRAREA/TRANSFERUL DE LA NOILE CELULE DE SILOZ

Toate cinci celulele de siloz vor fi echipate cu snec maturator, cu o capacitate de 250 mt/h.

Fiecare celula de siloz va avea 4 iesiri:

- a) Una centrala cu o capacitate de transfer de 600 mt/h.  
Iesirea centrala va fi echipata cu o poarta glisanta cu deschidere proportionala pentru curgerea controlata a cerealelor.
- b) Doua iesiri auxiliare cu dimensiunile de 300mm x 300mm.
- c) O iesire auxiliara cu dimensiunea de 450mm x 450mm.  
Aceasta iesire auxiliara este pozitionata langa peretele celulei .

*Nota: fiecare iesire auxiliara va fi echipata cu poarta glisanta cu deschidere neproportionala (doar pozitia inchis/deschis).*

De la 5 noi celule de siloz vor fi expediate pe transportoarele cu banda existente, BC03 si BC04 (ambele HI ROLLER HI LIFE MODEL; 1500t/h; trebuiesc extinse cu 6.80m) catre elevatoarele cu cupa existente, BE02 si BE03 dupa cum urmeaza:

- a) Din celulele de siloz SB64 si SB65, cerealele vor fi expediate la BC04 extins, prin transportoarele cu lant CC66 si CC67 (600t/h).
- b) Din celula de siloz SB63, cerealele vor fi expediate la BC03 -extinsa (1500t/h), prin transportorul cu lant CC65 (600t/h).
- c) Din celulele de siloz SB61 si SB62, cerealele vor fi expediate la BC03 extinsa (1500t/h) prin BC63, BE64 si BC62 (toate 3 transportoarele au capacitate de 600t/h).

Transportoarele cu banda, BC03 si BC04, existente vor fi extinse cu 6.80m pentru a furniza noi intrari pentru urmatoarele fluxuri:

- De la CC65 si BC62 la BC03; si
- De la CC66 si CC67 la BC04.

## MODIFICARI ALE ECHIPAMENTULUI EXISTENT

### 1. Transportot cu banda BC06

Locatia pentru modificare: deasupra celulelor de siloz cu fund plat:

- BC06: deasupra celulelor de siloz SB05÷SB08 (B08÷B11)

Modificari:

- a) Extindere aproape 15m; si
- b) Adaugand o iesire intermediara (tripper) la BC06 pentru a alimenta SB08.
- c) Inlocuirea motorului de 55KW existent, cu unul nou de 75KW.

### 2. Transportoarele cu banda BC03 si BC04

Zone ce vor fi modificate: zona de intoarcere (zona cea mai estică a ambelor transportoare cu bandă).

Modificari:

- a) Secțiune de prelungire a spre est pe circa 6,80 m; si
- b) Adăugarea de noi guri de alimentare (inleturi) pentru alimentarea 600 mt/oră:
  - Două guri de alimentare (inleturi) la BC03 (de la CC65 și de la BC62); si
  - O alimentare (inlet) comună la BC04 (de la CC66 și CC67)

*Observație: motoarele existente au capacitatea de a suporta prelungirea de 6,80 m.*

## STRUCTURI METALICE

Proiectul de extindere a capacității EST cuprinde următoarele structuri metalice:

### 1. Turn TW6B

Pe acest turn sunt amplasate/ se sprijina:

- Elevator cu cupe BE62
- Pasarele peste celua SB08 cu transportorul cu banda BC06 care va fi extins cu aproximativ 15 m
- Pasarele peste cellule noua SB63 (pasarela CW63) and SB64+SB65 (pasarela CW61)

### 2. Turnul TW6C

Pe acest turn sunt amplasate/ se sprijina:

- Elevator cu cupe BE63 and BE64
- Pasarela peste celulele SB61 si SB62 cu transportorul cu lant CC64
- Pasarela CWBC impreuna cu transportoarele cu banda BC61 and BC62

### 3. Pasarela CWBC

Pe aceasta se sprijina :

- Transportoarele cu banda BC61 and BC62

### 4. Turnul TWCWBC

Pe acest turn se sprijina:

- Pasarela CWBC

### 5. Pasarele peste toate celulele silozului ,pentru sustinerea transportoarelor de alimentare cu lant

Aceste 4 pasarele ssustin urmatoarele transportoare cu lant:

- Pasarela CW61 sustine transportorul cu lant CC61 (peste celulele SB64+SB65);
- Pasarela CW63 sustine transportorul cu lant CC63 (peste cellule SB63); si
- Pasarela CW64 sustine transportorul cu lant CC64 (peste celulele SB61 and SB62).

## CONCLUZII

### CAPACITATE DE MANIPULARE

Scurt rezumat al capacitatii de manipulare:

- a) Sistemul de alimentare a silozului este de 600 mt/oră (de la transportorul cu bandă existent BC06 la elevatorul cu cupe BE62 și mai departe);
- b) Sistemul de transport al silozului este de 600 mt/oră (de la ieșirile centrale ale silozurilor la transportoarele cu bandă existente BC03 și BC04); si
- c) Snecurile maturatoare au capacitate de 250 mt/oră fiecare.

### CERINȚE ATEX

- a) Tunelurile de sub celulele silozului și zona adanca de preluare pentru BE64 sunt zone ATEX22
- b) Interioarele celulelor silozului sunt zone ATEX 21

### TUBULATURI

Toate tubulaturile vor avea o pantă minimă de 40 de grade. La cel mult 6 m de traseu vor fi instalate sicane de scurgere. Tubulaturile vor fi căptușite cu poliuretan de 6 mm grosime cu insertii de metal (părțile verticale vor fi căptușite complet, în timp ce părțile înclinate vor fi căptușite în partea de jos și pen 2/3 din pereții laterali). Capacele tubulaturii vor fi detașabile pentru a avea acces ușor pentru inspectii si lucrari de mentenanta.

Secțiuni transversale ale tubulaturii:

- sectiune pătrata 500x500mm pentru 600 t/h; si
- sectiune pătrata 800x800mm pentru 1500 t/h.

## LISTA DE CELULE SI ECHIPAMENTE CU PROIECTARE

Equip ID	Dimensiune	Capacitate	Descriere
SB61	D=16.37m	5,600 t	Celula
SB62	D=16.37m	5,600 t	Celula
SB63	D=16.37m	5,600 t	Celula
SB64	D=16.37m	5,600 t	Celula
SB65	D=16.37m	5,600 t	Celula
BE62	H=35m	600 mt/h	Elevator cu cupe intre SB64 and SB63
BE63	H=48m	600 mt/h	Elevator cu cupe spre SB61+SB62
BE64	H=27m	600 mt/h	Elevator cu cupe de la SB61+SB62
BC61	L=45m	600 mt/h	Trrensportor cu Banda spre SB61+SB62
BC62	L=47m	600 mt/h	Transportor cu banda de la SB61+SB62
BC63	L=33m	600 mt/h	Transportor cu banda sub SB61+SB62
CC61	L=45m	600 mt/h	Transportor cu lant peste celulele SB64 and SB65
CC63	L=15m	600 mt/h	Transportor cu lant peste celula SB63
CC64	L=33m	600 mt/h	Transportor cu lant peste celulele SB61+SB62
CC65	L=18m	600 mt/h	Transportor cu lant sub celula SB63
CC66	L=19m	1500 mt/h	Transportor cu lant sub celula SB64
CC67	L=18m	1500 mt/h	Transportor cu lant sub celula
SA61	D=16.37m	250 mt/h	Snec maturator celula SB61
SA62	D=16.37m	250 mt/h	Snec maturator celula SB62
SA63	D=16.37m	250 mt/h	Snec maturator celula SB63
SA64	D=16.37m	250 mt/h	Snec maturator celula SB64
SA65	D=16.37m	250 mt/h	Snec maturator cellule SB65
VA62		600 mt/h	Distribuitoar cu 3 cai (deviator de flux de la BE62)
VA64		600 mt/h	Distribuitoar cu 2 cai (deviator de flux de la BE64)
Tubulatura		Tubulaturi pentru conexiuni intre echipamente	
BC06	Extended 15 m	600 mt/h	Transportor cu banda exisitent deasupra celulelor - CL"B"
BC03	Extended 6.80 m	1500 mt/h	Transportor cu banda existent - CL "B"
BC04	Extended 6.80 m	1500 mt/h	Transportor cu banda existent - CL "A"
Proiectare		Proiectare ansamblu	

## OFERTA COMERCIALA

**Ofertantul trebuie sa prezinta propunerea tehnica si comerciala cuprinzand:**

- **Lista de echipamente** cu caracteristicile tehnice (puterile, dimensiunile, senzori, greutatele) - Oferta comerciala defalcata (fiecare echipament)
- **Lista de celule cu caracteristicile tehnice (dimensiuni, capacitate, greutate)** - Oferta comerciala defalcata (fiecare echipament, celula si proiectare)
- **Proiectare ansamblu**

Conditia de livrare Incoterm: **DAP COMVEX S.A., Constanta Port, Dana 80, Romania**

COMVEX S.A.  
Constanta Port  
22 mai 2025