

**► NAROČNIK****Rijeka Gateway -  
APM Terminals  
in Enna Group**

APM Terminals je del družbe Maersk, globalnega ponudnika integriranih logističnih rešitev, prisotnega v 130 državah. Tudi v Hrvaški, kjer v Rijeki preko hčerinskega podjetja Rijeka Gateway upravljajo z enim tehnološko najnaprednejših kontejnerskih terminalov v Evropi.

**► CILJ**

Visokozanesljiv podatkovni center, ki izpolnjuje najvišje zahteve sodobnih IT okolij in omogoča varno, učinkovito in trajnostno delovanje terminala Rijeka Gateway.

**► IZZIV****Prostorska omejenost:**

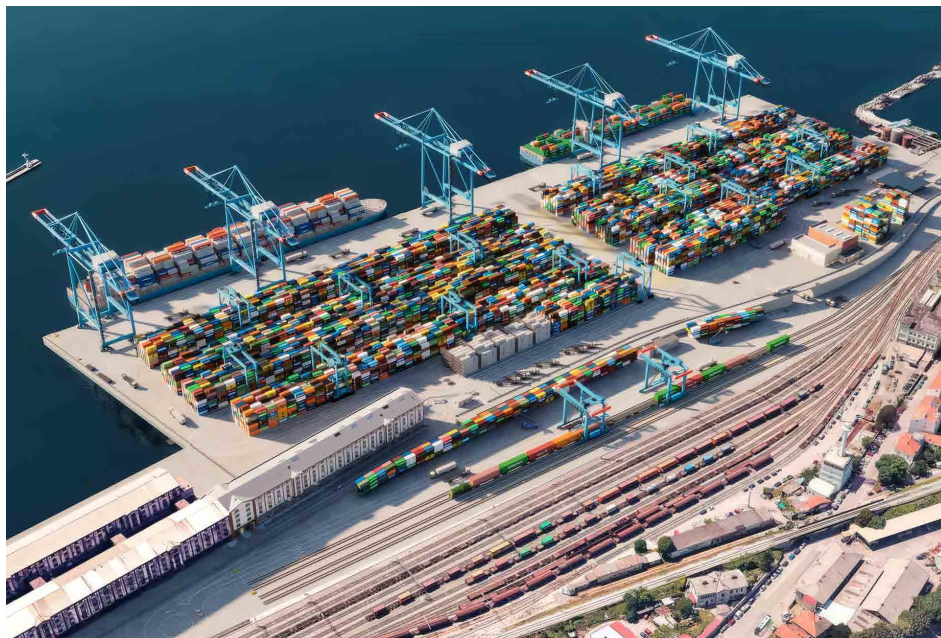
na majhnem prostoru omogočiti visoko računalniško gostoto in fleksibilnost.

**Hitrost implementacije:**

izogniti se dolgotrajnim in stroškovno zahtevnim gradbenim projektom ter novo infrastrukturo vzpostaviti in aktivirati v izredno kratkem roku.

**► REŠITEV**

Visokozmogljiv kontejnerski podatkovni center, ki zaradi predfabrikacije in modularnosti omogoča hitro ter stroškovno učinkovito izvedbo in implementacijo, ob tem pa zagotavlja varnost in vse funkcionalnosti najsodobnejšega podatkovnega centra.

**► ZGODBA PROJEKTA**

Rijeka Gateway je največji logistični projekt na Hrvaškem in največja investicija v logistični sektor (vrednost: 380 milijonov evrov). Skupno podjetje APM Terminals in ENNA Group bo najnaprednejši terminal v Jadranski regiji - večina opreme je namreč avtomatizirana in daljinsko upravljana. Z njegovo izgradnjo partnerji projekta predstavljajo mejnike ne le v odličnosti sodelovanja temveč tudi v inovativnosti in trajnosti ter Hrvaški in regiji omogočajo pristaniško izkušnjo prihodnosti že danes.

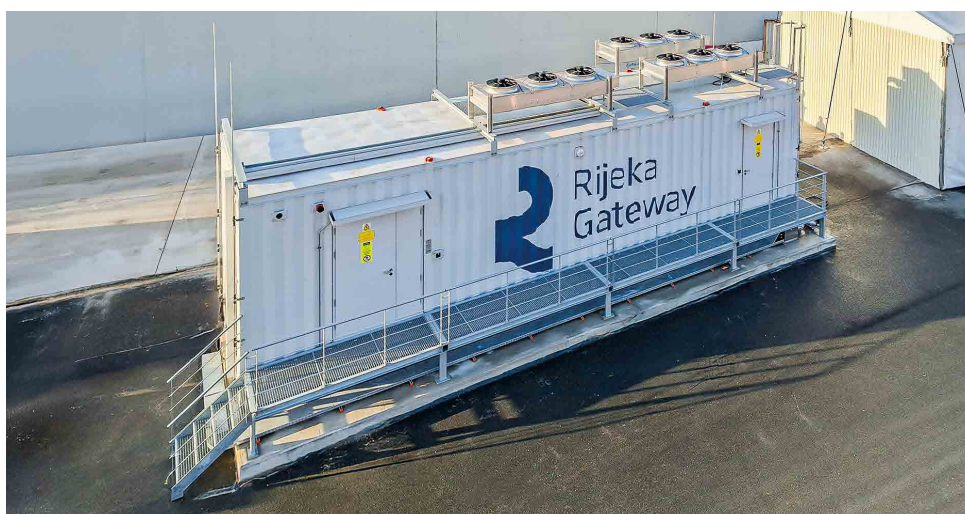
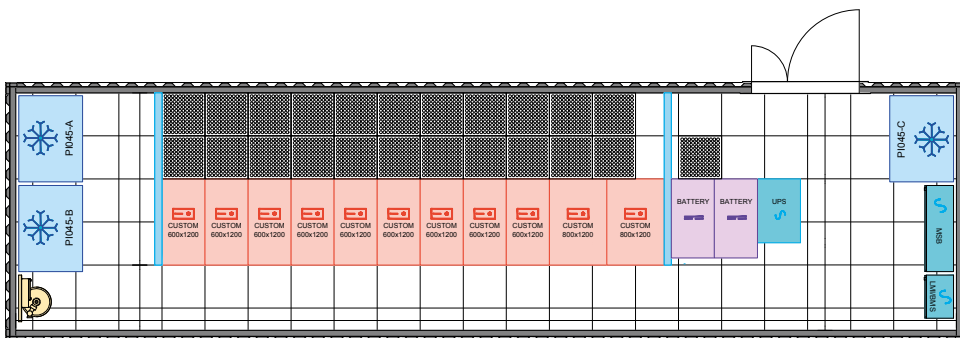
V prvi fazi terminal vključuje 400-metrski privez, letno pretovorno zmogljivost 650.000 TEU in možnost obdelave plovil do 18.000 TEU.

V drugi fazi je načrtovana razširitev priveza na 680 metrov, s čimer se bo letna pretovorna zmogljivost povečala na 1.055.000 TEU in omogočila obdelavo plovil do 24.000 TEU.

Upravljanje tako kompleksne opreme seveda zahteva sodobno, zmogljivo, zanesljivo in varno IT okolje. Njegov ključni del sta dva kontejnerska podatkovna centra, ki smo ju v celoti načrtovali in izvedli v našem podjetju. Naročniki so zahtevali izvedbo "na ključ" in zanjo iskali preverjenega in izkušenega izvajalca, ki lahko ponudi naročnikovim potrebam prilagojene najsodobnejše rešitve s področja napajanja, energetske učinkovitosti in varnosti, zagotavlja vso potrebno podporno infrastrukturo vključno z avtomatiziranim nadzornim sistemom na daljavo ter je sposoben celoten projekt izvesti v izredno kratkem času. Po prvotnem načrtu je bila namreč za osnovni center načrtovana klasična gradnja, a se je v teku projekta pokazalo, da bo pridobivanje dovoljenj in priprava dokumentacije za klasično gradnjo pričetek delovanja centra zavleklo daleč čez predvideni rok. Zato smo zasnovali novo rešitev, po kateri je ob podpornem tudi osnovni podatkovni center izveden v kontejnerski različici. Ta s svojim modularnim, predfabriciranim (plug-and-play) konceptom omogoča hitro izvedbo in postavitve, ob tem pa zagotavlja varnost in vse funkcionalnosti najsodobnejšega podatkovnega centra. Naročnik je naš predlog sprejel in tako smo v obdobju med novembrom 2023 in oktobrom 2024 uspešno načrtovali, izvedli in zagnali tako osnovni kot podporni podatkovni center CDC Rijeka.

## ► REZULTAT PROJEKTA

Napreden podatkovni center CDC Rijeka omogoča stabilno delovanje visokozmogljive IT opreme in zagotavlja zanesljivo podporo pri upravljanju najkompleksnejših sistemov. Ponaša se s fleksibilnostjo, izjemno energetske učinkovitostjo in varnostjo. Srce centra je lastno razviti nadzorni sistem DCIM, ki omogoča daljinski nadzor in celovit pregled nad delovanjem celotne infrastrukture. S podatkovnim centrom CDC Rijeka smo v celoti izpolnili vse naročnikove zahteve in pričakovanja, naša prilagodljivost, vseskozi odlično sodelovanje z APM Terminals ter rekordno kratek čas izvedbe pa so naročnikovo zadovoljstvo še povečali. Projekt je dokaz, da lahko z domačim znanjem, inovativnostjo in profesionalnim pristopom ustvarimo vrhunske rešitve in uspešno izvedemo najzahtevnejše projekte na globalni ravni.



»Navdušeni smo nad strokovnostjo, profesionalnostjo in izjemno hitrostjo izvedbe.

NTR inženiring je v celoti upravičil naše zaupanje.«

**Jean-Louis Sebapo**

vodja tehnoloških projektov,  
APM Terminals



NTR Inženiring d.o.o.  
Ulica Pohorskega bataljona 14  
2000 Maribor, Slovenija

I: [www.ntr.si](http://www.ntr.si)  
E: [info@ntr.si](mailto:info@ntr.si)  
T: +386 2 420 08 21

Specifikacije	Ključne zmogljivosti
Dimenzije modula	13,4 m x 3,6 m x 3,8 m (Š x G x V)
Število sistemskih omar	11 sistemskih omar Vertiv MIR2, vsaka z integriranimi dvema PDU enotama
Skupna kapaciteta za namestitve IT opreme	462 HE
Konična moč priključna moč ene omare	do 11 kW (nadgradnja do 22 kW)
Povprečna moč omare	8,2 kW
Skupna največja moč IT opreme	do 90 kW (opcijsko do 110 kW)
UPS sistem - modularni	Modularni UPS sistem Vertiv APM2/300, nameščeni 4 moduli po 60 kW, skupaj 180 kW z N+1 redundanco
Tip baterij	Lilon, z avtonomijo 30 minut pri 150 kW
Razvod el. napajanja	Ločena razvoda A in B, A z UPS podporo, B neposredno iz rezervnega napajanja, izvedeno z busbar sistemom Vertiv iMPB in el. meritvami na vsakem izvodu
Rezervni vir	Zunanji diesel električni agregat moči 200 kW
Hlajenje	3 hladilne omare z DX hlajenjem in regulacijo vlažnosti (CRAC), Vertiv PDX PI045 z zvezno regulacijo moči in zunanjo enoto HCRO76
Moč hlajenja	59kW/CRAC enoto
Skupna moč hlajenja	118 kW/ 2+1 redundanca
Požarna zaščita	Konstruktivna požarna zaščita EI90 proti okolici
Aktivna požarna varnost	Požarno javljanje in VESDA ter stabilna gasilna naprava z NOVEC 1230 gasilnim sredstvom
Drugi varnostni sistemi	Sistem za zaznavanje vdorov, kontrola dostopa, video nadzor
Nadzorni sistem	Integriran BMS nadzorni sistem (NTR CDC DCIM)