

Raporti i Masterplanit të Portit të Integruar të Durrësit në Porto Romano

Klienti: Autoriteti Portual i Durrësit

Referenca: BI1884-RHD-ZZ-XX-RP-ALB-0001

Statusi: S4/P02

Data: 10 tetor 2022



Tabela e Përmbajtjeve

Lista e shkurtimeve

1	HYRJE	16
1.1	Historiku i projektit	16
1.2	Qëllimi i raportit të master planit të portit	17
1.3	Struktura e raportit	17
2	PORTI I DURRËSIT	19
2.1	TË PËRGJITHSHME	19
2.2	Terminali Lindor (terminali i mallrave rifuxho)	20
2.3	Terminali i Kontejnerëve	24
2.4	Terminali i mallrave të përgjithshme/ të pakeluar rifuxho	26
2.5	Terminali i trageteve	27
2.6	Struktura të tjera	29
2.7	Koncesionet	30
2.7.1	Terminali Lindor	30
2.7.2	Trajtimi i kontejnerëve	30
2.7.3	Terminali i trageteve	30
2.7.4	Terminali i mallrave të përgjithshme	31
2.7.5	Pilotimi & rimorkimi	31
2.8	Strukturat/koncesionet që do të transferohen në portin e ri	31
3	VENDNDODHJA E PROJEKTIT NË PORTO ROMANO	32
3.1	Vendndodhja	32
3.2	Instalimet ekzistuese të portit	34
3.2.1	Terminali i AV Gas	34
3.2.2	Terminali Multi Buoy Mooring (MBM) (Multi Bova)	34
3.2.3	Instalime të tjera	38
3.3	Kushtet meteorologjike	38
3.3.1	Klima	38
3.3.2	Temperatura e ajrit	39
3.3.3	Era	39
3.3.4	Reshjet	41
3.3.5	Shikueshmëria	41
3.4	Oqeanografia	42
3.4.1	Nivelet e ujit	42
3.4.2	Dallgët	42
3.4.3	Rrymat	47
3.4.4	Morfologjia bregdetare	48

3.5	Batimetria bregdetare	50
3.6	Topografia	53
3.6.1	E përgjithshme	53
3.6.2	Studimi topografik i terrenit & karakteristikat	55
3.6.3	Veçoritë e terrenit	55
3.7	Gjeoteknika	57
3.7.1	Kushtet e terrenit	57
3.7.2	Investigimet e tokës të cilat vazhdojnë	63
3.7.3	Sizmiciteti	64
3.8	Mjedisi	68
3.9	Lidhja me Rrugë dhe Hekurudhë	70
3.9.1	Autostrada	70
3.9.2	Rrjeti hekurudhor	71
4	MASTER PLANI I PORTIT	74
4.1	Korniza e planifikimit	74
4.1.1	Integrimi i terminaleve në Porto Romano	74
4.1.2	Gjeoteknika	75
4.1.3	Kufiri i zhvillimit të portit	79
4.1.4	Kufizime të tjera të rëndësishme për zhvillimin	80
4.2	Master plani i portit	81
4.2.1	Fazat e zhvillimit	81
4.2.2	Përmasat kryesore	82
4.2.3	Zhvillimi i planimetrisë	83
4.2.4	Kufijtë e zhvillimit të portit	85
5	FAZA 1 E ZHVILLIMIT	87
5.1	Qëllimi fillestar i zhvillimit të portit të ri	87
5.1.1	Fazat e zhvillimit	87
5.1.2	Parametrat anijeve të projektit	87
5.1.3	Terminalet	88
5.1.4	Strukturat e përbashkëta të portit	88
5.1.5	Doganat	89
5.2	Terminali i mallrave rifuxho	89
5.2.1	Parashikimet e ngarkesave	89
5.2.2	Ndarjet modale	90
5.2.3	Anijet	90
5.2.4	Operimi në terminal	92
5.2.5	Vendbregëzimet	93
5.2.6	Kapaciteti i magazinimit	95
5.2.7	Kontrollet doganore	96
5.2.8	Portat e terminaleve	96
5.2.9	Pajisjet për trajtimin e ngarkesave	96
5.2.10	Ndërtesat	97

Lidhur me Proiektin



5.2.11	Personeli & Fuqia punëtore	98
5.2.12	Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale	98
5.3	Terminali i kontenierëve	99
5.3.1	Parashikimi i kontenierëve	99
5.3.2	Ndarja modale	101
5.3.3	Anijet konteniermbajtëse	102
5.3.4	Operimet në terminal	103
5.3.5	Vendbregëzimet	106
5.3.6	Sheshi i depozitimit të kontejnerëve	108
5.3.7	Strukturat doganore	111
5.3.8	Portat e terminalit	113
5.3.9	Zona përpara portave	115
5.3.10	Terminali hekurudhor	117
5.3.11	Pajisjet për trajtimin e kontejnerëve	118
5.3.12	Ndërtesat	120
5.3.13	Struktura dhe infrastruktura të tjera	121
5.3.14	Personeli dhe puntoria	122
5.3.15	Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale	122
5.4	Terminali i mallrave te pergjithshme rifuxho/ te paketuara	124
5.4.1	Ngarkesat	124
5.4.2	Ndarjet Modale	125
5.4.3	Anijet	125
5.4.4	Operimet në terminal.	126
5.4.5	Vendbregëzimet	128
5.4.6	Kapaciteti i magazinimit	130
5.4.7	Inspektimet doganore	130
5.4.8	Portat e terminalit	130
5.4.9	Pajisjet për trajtimin e ngarkesave	131
5.4.10	Ndërtesat	132
5.4.11	Personeli dhe puntoria	133
5.4.12	Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale	133
5.5	Facilitetet e përbashkëta dhe strukturat e tjera te portit	134
5.5.1	Zonat e lundrimit	134
5.5.2	Shërbime detare	137
5.5.3	Administrimi i portit	138
5.5.4	Struktura të tjera	140
5.6	Kantieri detar	141
5.6.1	Qëllimi dhe kërkesat paraprake	141
5.6.2	Kapaciteti i kantierit detar	141
5.6.3	Llojet e kantierëve	141
5.6.4	Bregëzimet ne det (afloat berths)	143
5.6.5	Kantjeret rajonale për riparimin e anijeve	144
5.6.6	Vendndodhja e kantierit detar	146
5.7	Faza 1 - Planimetria e Portit	147
5.7.1	Terminali i mallrave rifuxho	147



5.7.2	Terminali i kontenierëve	149
5.7.3	Planimetria e terminalit të mallrave të përgjithshme	152
5.7.4	Planimetria e Fazës 1	153
6	MODELI FINANCIAR PARAPRAK	155
6.1	Hyrje	155
6.2	Vlerësimi i skenarëve të zhvillimit	156
6.2.1	Modeli financiar	156
6.2.2	Skenarët e zhvillimit	156
6.2.3	CAPEX	157
6.2.4	OPEX	160
6.2.5	Të ardhurat	163
6.2.6	Granti qeveritar	166
6.2.7	Rezultatet e vlerësimit	166
6.3	Potenciali koncesionar i terminalit të kontejnerëve	166
6.3.1	Fushëveprimi i koncesionit	166
6.3.2	Supozime të tjera	168
6.3.3	Rezultatet	169
6.4	Konkluzionet	170
7	FAZA 1 E ZHVILLIMIT TË PORTIT	171
7.1	Fushëveprimi i rishikuar i Fazës 1 të zhvillimit	171
7.2	Terminali i kontejnerëve	172
7.2.1	Fushëveprimi	172
7.2.2	Kërkesat për bregëzim dhe kapaciteti i ardhshëm i terminalit	173
7.2.3	Planimetria e terminalit	174
7.3	Bazat Navale	177
7.3.1	Kërkesat e përdoruesit	177
7.3.2	Kërkesat e përgjithshme të NATO-s	178
7.3.3	Anijet e Forcave Detare Shqipëtare	179
7.3.4	Anijet e Forcave Detare të aleatëve	181
7.3.5	Vendodhja dhe planimetria	183
7.3.6	Vendbregëzimet	185
7.3.7	Aktivitetet te mirembajtejs fazore (PMA)	186
7.3.8	Zona e magazinimit	186
7.3.9	Binarë rakordues	186
7.3.10	Ndërtesat	186
7.3.11	Pika e karburantit	187
7.3.12	Heliopadi	187
7.3.13	Ndricimi	188
7.3.14	Furnizimi rezervë i energjisë (back up)	188
7.3.15	Siguria	188
7.4	Strukturat dhe infrastrukturat e përbashkëta të portit	189
7.4.1	Shërbimet detare	189
7.4.2	Zona e administrimit të portit dhe porta kryesore	190



7.5	Planimetria Faza 1	191
7.5.1	Zhvillime operationale	191
7.5.2	Faza 1A: Terminali i Kontinierëve dhe baza navale	192
7.5.3	Faza 1B: Terminali i Kontinierëve, MPT/DBT & baza navale	194
7.6	Trafiku i gjeneruar	195
7.7	Masterplani i Porto Romanos	196
8	Referencat	198

Lista e tabelave

Tabela 2-1:	Raportimi i shërbimeve të tragetit në mbërritje në drejtim të Durrësit	29
Tabela 3-1:	Temperaturat ajrore (°C) në Portin e Durrësit (1961-1990)	39
Tabela 3-2:	Temperatura mesatare e ajrit (°C) në stacionin meteorologjik të Durrësit (1990)	39
Tabela 3-3:	Tejkalimi i shpejtësisë së erës sipas drejtimit të vendndodhjes në det (41.25°N, 19°E)	40
Tabela 3-4:	Reshjet mesatare (mm)	41
Tabela 3-5:	Rreshjet mesatare (mm) në stacionin meteorologjik të Durrësit (1990)	41
Tabela 3-6:	Reshjet – probabilitet për tejkalim sipër një shume të caktuar (mm)	41
Tabela 3-7:	Nivelet kryesore të ujit në Portin e Durrësit	42
Tabela 3-8:	Probabiliteti i niveleve ekstreme të ujit	42
Tabela 3-9:	Tejkalimi i lartësisë së dallgëzimit & erës sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano	44
Tabela 3-10:	Tejkalimi i lartësisë së dallgëzimit sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano	45
Tabela 3-11:	Tejkalimi i periudhës së dallgëzimit sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano	46
Tabela 3-12:	Shpërndarja e shpejtësisë dhe e drejtimit të rrymave	47
Tabela 4-1:	Krahasimi i sasive të rendit të madhësisë së infrastrukturës bazë për skemat e zhvillimit të porteve në tokë dhe në det të hapur	78
Tabela 4-2:	Krahasimi i sasive të rendit të madhësisë së infrastrukturës bazë për skemat e zhvillimit të porteve në tokë dhe në det të hapur	78
Tabela 4-3:	Vlerat (m) Tipike për Zonat e Përrjashtuara të jo-Ndezjes (ZJN)	81
Tabela 4-4:	Përmasat kryesore të përdorura në planifikimin e planimetrisë	82
Tabela 5-1:	Përmasat kryesore të anijeve	87
Tabela 5-2:	Karakteristikat fizike mesatare të presupozuara të ngarkesës	90
Tabela 5-3:	Shpërndarje e anijeve me mallra rifuxho që mbërrijnë drejt Portit të Durrësit (2017-2021)	91
Tabela 5-4:	Shpërndarja e supozuar për mbërritjen e anijeve në të ardhmen	91

Tabela 5-5: Karakteristikat kryesore të anijeve me mallra rifuxho	91
Tabela 5-6: Përmasat e kolive të vlerësuara për anijet që vijnë në drejtim të Portit të Durrësit (2017-2021)	92
Tabela 5-7: Përmasat e venddepozitimeve brenda anijes të marra në supozim gjatë planifikimit	92
Tabela 5-8: Vinçat buzë kalatës & tarifat për trajtimin e mallrave	94
Tabela 5-9: Rezultatet e analizës së Vendbregëzimit	94
Tabela 5-10: Konsumi i vlerësuar i energjisë elektrike & karburantit në terminalin e kontejnerëve	95
Tabela 5-11: Kapaciteti i magazinimit të ngarkesave në terminalin për mallrat rifuxho të paraqitura në planimetrinë e terminalit	95
Tabela 5-12: Trafiku rrugor i gjeneruar në terminalin për mallra rifuxho; portat & urat për peshim të kërkuara	96
Tabela 5-13: Pajisjet e trajtimit të ngarkesave në Terminalin e mallrave rifuxho	97
Tabela 5-14: Personeli & pozicionet e punës në terminalin e mallrave rifuxho dhe numri total i të punësuarve	98
Tabela 5-15: Konsumi i energjisë elektrike & karburantit për pajisjet e trajtimit të kargove	99
Tabela 5-16: Konsumi i ujit të pijshëm & kërkesa për trajtimin të ujërave të ndotura (m ³ /year)	99
Tabela 5-17: Presupozimet për shpërndarjen e kontenierëve	100
Tabela 5-18: TEU i supozuar i kontenierëve: raporti i bokseve	101
Tabela 5-19: Karakteristikat kryesore të anijeve kontejnermbajtëse	102
Tabela 5-20: Shpërndarja e anijeve konteniermbajtëse në mbërritje	103
Tabela 5-21: Shkëmbimi mesatar i presupozuar i kontenierëve	103
Tabela 5-22: Kapaciteti & vinçat e kalatës	107
Tabela 5-23: Numri vjetor i vlerësuar për anijet kontejnermbajtëse sipas përmasave të anijes	107
Tabela 5-24: Rezultatet e analizës së Vendbregëzimit	108
Tabela 5-25: Karakteristikat e stivave të kontejnerëve	109
Tabela 5-26: Numri i lëvizjeve nga pajisjet e trajtimit të stivave të kontejnerëve	109
Tabela 5-27: Koha e qëndrimit të kontejnerëve e përdorur në analizën e planifikimit	110
Tabela 5-28: Vlerësimi i Kapacitetit të kërkuar për stivën e kontejnerëve	111
Tabela 5-29: Kontenierët e kontrolluar nga dogana	111
Tabela 5-30: Kërkesat për skanim & peshim në urë	112
Tabela 5-31: Koha e përpunimit në portën e terminalit të kontejnerëve	114
Tabela 5-32: Vlerësimi i numrit të nevojshëm të portave & trafikut të kamionëve në rrugë	114
Tabela 5-33: Presupozimet për zonën para-portës	116
Tabela 5-34: Strukturat e kërkuara për zonën para-portës të terminalit të Kontejnerëve	116
Tabela 5-35: Normat mesatare të trajtimit për pajisjet e trajtimit të kontejnerëve	118

Lidhur me Proiektin



Tabela 5-36: Pajisjet e vlerësuara të trajtimit të kontejnerëve për terminalin e kontejnerëve	119
Tabela 5-37: Përdorimi i zërave kryesorë të pajisjeve të trajtimit të kontejnerëve	119
Tabela 5-38: Personeli i terminalit të kontejnerëve, pozicionet e punës dhe nr. i përgjithshëm i punonjësve	122
Tabela 5-39: Konsumi i lëndës djegëse të pajisjeve të trajtimit të kontejnerëve	122
Tabela 5-40: Kërkesa për energji elektrike (MË) për terminalin e kontejnerëve	123
Tabela 5-41: Konsumi i ujit të pijshëm dhe kërkesa për trajtimin e ujërave të ndotura (m3/vit)	123
Tabela 5-42: Karakteristikat mesatare fizike të supozuara të ngarkesës	124
Tabela 5-43: Shpërndarja e mbërritjeve të ngarkesave të përgjithshme dhe mallrave rifuxho në Portin e Durrësit (2017-2021)	125
Tabela 5-44: Shpërndarja e supozuar për mbërritjet e ardhshme të anijeve	125
Tabela 5-45: Karakteristikat kryesore të anijeve të përgjithshme të ngarkesave dhe transportuesve rifuxho	126
Tabela 5-46: Madhësitë e venddepozitimeve brenda anijes (parcelave) të supozuara në planifikim	126
Tabela 5-47: Vinça buzë kalatës dhe tarifet e trajtimit të ngarkesave	128
Tabela 5-48: Rezultatet e analizës së venddbregëzimit	129
Tabela 5-49: Terminali i përgjithshëm i ngarkesave - kërkohet vlerësimi i kapaciteteve të magazinimit	130
Tabela 5-50: Trafiku rrugor i gjeneruar në terminalin për ngarkesa të përgjithshme; Kërkohen porta dhe ura për peshim	130
Tabela 5-51: Pajisje të përgjithshme për trajtimin e ngarkesave të terminalit të ngarkesave	131
Tabela 5-52: Personeli i përgjithshëm i terminalit të ngarkesave, pozicionet e punës dhe nr. i përgjithshëm i punonjësve	133
Tabela 5-53: Konsumi i karburantit të pajisjeve për trajtimin e ngarkesave dhe energjisë elektrike	133
Tabela 5-54: Konsumi i ujit të pijshëm dhe kërkesa për trajtimin e ujërave të ndotura (m3/vit)	134
Tabela 5-55: Karakteristikat kryesore të anijeve për planifikimin e zonave të lundrimit	135
Tabela 5-56: Mbërritjet mesatare vjetore të vlerësuara të anijeve (2026-2050)	135
Tabela 5-57: Përmasat e Kanalit të afrimit drejt portit	135
Tabela 5-58: Përmasat e zonës së manovrimit	136
Tabela 5-59: Përmasat e basenit të portit	136
Tabela 5-60: Kërkesat e Ndërtesave të administratës portuale të përcaktuara në ToR	140
Tabela 5-61: Vlerësimi paraprak i hapësirës së zyrës, gjurmëve të Ndërtesave dhe parkimit të makinave	140
Tabela 5-62: Karakteristikat kryesore të terminalit të kontejnerëve	151
Tabela 6-1: Përmbledhje e investimeve kapitale fillestare në punime civile dhe pajisje (Skenarët 1-3) (milion Euro)	157
Tabela 6-2: Jetëgjatësia ekonomike e pajisjes	159

Tabela 6-3: Kostot e mirëmbajtjes si përqindje e kostos kapitale	161
Tabela 6-4: Kostot vjetore të llogaritura të pagave	161
Tabela 6-5: Tarifat ekzistuese portuale në Portet Shqiptare	163
Tabela 6-6: Tarifat ekzistuese për trajtimin e kontejnerëve në Portet Shqiptare	163
Tabela 6-7: Tarifat ekzistuese për trajtimin e ngarkesave me shumicë dhe të përgjithshme në Portet Shqiptare	164
Tabela 6-8: Tarifa mesatare për magazinimin dhe shërbimet shtesë në Portet Shqiptare	164
Tabela 6-9: Rezultatet paraprake të modelit financiar të vlerësimit të Skenarëve 1-3	166
Tabela 6-10: Tarifat ekzistuese të Portit të Durrësit dhe nivelet e reja të tarifave të propozuara	168
Tabela 6-11: Rezultatet e modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve	169
Tabela 6-12: Rezultatet e modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve - rritja fillestare e rritur në kontejnerë	169
Tabela 6-13: Ndjeshmëria e rezultateve financiare ndaj rritjes/uljes së punëve civile CAPEX dhe mirëmbajtjes së infrastrukturës OPEX	170
Tabela 6-14: Përmbledhje e rezultateve të modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve	170
Tabela 7-1: Kërkesat për terminalin e kontejnerëve të zhvilluar plotësisht që funksionon me kapacitet	176
Tabela 7-2: Përmasat e planifikimit të objekteve të pritjes SPOD	179
Tabela 7-3: Dimensionet tipike maksimale kryesore për anijet sipas klasës	181
Tabela 7-4: Dimensioi kryesor i flotës së marinës amerikane të anijeve LMSR	181
Tabela 7-5: Anije kontejnermbajtëse, trafiku rrugor dhe hekurudhor i krijuar (2026-2060)	195

Tabela e fotografive

Figura 1-1: Planimetria përfundimtare e portit të integruar të Durrësit në Porto Romano	17
Figura 2-1: Porti i Durrësit & përqsjet	19
Figura 2-2: Planimetria e Portit të Durrësit	20
Figura 2-3: Terminali Lindor i Portit të Durrësit	21
Figura 2-4: Të dhënat e Terminalit Lindor	21
Figura 2-5: Shkallë vertikale në kalatë dhe skrap i stivuar në të djathtë	23
Figura 2-6: Operacionet e trajtimit të xeherorët	23
Figura 2-7: Kalata e kontinjnerëve e Portit të Durrësit	24
Figura 2-8: Kalata e Kontejnerëve	26
Figura 2-9: Shkarkimi i ushqimeve për kafshë	27
Figura 2-10: Terminali i trageteve i Portit të Durrësit	28
Figura 2-11: Kantieri detar dhe Vendbregëzimet për anijet e vogla/ strukturat detare	30

Figura 3-1: Vendndodhja e Porto Romanos	32
Figura 3-2: Kepi i Bishtit të Pallës	32
Figura 3-3: Terminalet ekzistuese & kufijtë tregues në det të portit të ri	33
Figura 3-4: Kufijtë tokësorë të zhvillimit të portit të ri në Porto Romano	33
Figura 3-5: Terminalet AV Gas dhe MBM në skajin jugor të portit	35
Figura 3-6: Kalatat e naftës MBM & kalatat e AV Gas	35
Figura 3-7: Punimet e ndërtimit për terminalin MBM (14/1/22)	36
Figura 3-8: Terminali MBM – Shtirirja në të ardhmen	37
Figura 3-9: Depozitat e magazinimit MBM	37
Figura 3-10: Përdorimi ekzistues i tokës dhe rezervimet e ardhshme në afërsi të zonës së projektit	38
Figura 3-11: Shpërndarja e shpejtësisë dhe e drejtimit të rrymave	39
Figura 3-12: Trëndafili i Erës për vendndodhjen në det (41.25°N, 19°E)	40
Figura 3-13: Vendndodhjet e pikave të të dhënave për dallgët	43
Figura 3-14: Trëndafili i kombinuar i erës & dallgëzimit për P15 në Porto Romano	44
Figura 3-15: Trëndafilat e dallgëzimit për P15 në Porto Romano	45
Figura 3-16: Krahasimi i trëndafilave vjetor të kombinuar të erës & dallgëzimit për Hm0 (m) në Porto Romano	47
Figura 3-17: Pamje e Evolucionit Gjeromorfologjik të vijës bregdetare të Gjirit të Drinit-Gjirit të Durrësit	49
Figura 3-18: Ngritja graduale e zonës së projektit	49
Figura 3-19: Batimetria e zonës së Porto Romanos	50
Figura 3-20: Batimetria e zonës së Porto Romanos	51
Figura 3-21: Karakteristikat specifike brenda Porto Romanos të identifikuar nga rlevimi 2018	52
Figura 3-22: Relike të njohura në zonën e projektit	52
Figura 3-23: Seksioni i prerjes tërthore të tabanit të detit në Porto Romano	53
Figura 3-24: Plazh me pajisje përgjatë bregut në skajin verior të zonës së projektit	53
Figura 3-25: Vija bregdetare në të dyja anët e zonës së projektit të Porto Romanos	54
Figura 3-26: Kanalet kryesorë kullues & rrjedhat e ujit në zonën e identifikuar nga Google Earth	54
Figura 3-27: Sondazhi topografik i icili tregon konturet e lartësive dhe karakteristikat (RHDHV et al. 2022)	55
Figura 3-28: Kanalet kullues ekzistues & devijimi në të ardhmen	56
Figura 3-29: Harta e cila tregon drejtimin e tubacioneve nëntokësore (Burimi: Gjeodetika 2010 sh.p.k, Mars 2020)	56
Figura 3-30: Vendndodhja e puseve të Altea & Geostudio 2000, 2016 puset	57
Figura 3-31: Vendndodhja e puseve Altea & Geostudio 2000 2016	58
Figura 3-32: Seksioni gjeologjik i puseve në 2016	59

Figura 3-33: Vendndodhja e puseve Altea & Geostudio 2000 2020	60
Figura 3-34: Seksioni gjeologjik i puseve në 2020	60
Figura 3-35: Vendndodhja e puseve të Altea & Geostudio 2000, pusët në sipërfaqen e projektit 2009	62
Figura 3-36: Vendndodhja e CPT-ve dhe puseve 2022 (Burimi: RHDHV et al., 2022)	62
Figura 3-37: Vendndodhja e puseve dhe CPT-ve në fushatën aktuale të studimit të tokës (Burimi: RHDHV et al.)	63
Figura 3-38: Vlerat e PMT në Porto Romano për kushtet e shkëmbit të fortë (Burimi: M.Pagani et al., 2018)	64
Figura 3-39: Parashikimi i amplifikimit të LT (Burimi: R.Stein & V.Seviligen, 2019)	65
Figura 3-40: Harta e ndjeshmërisë ndaj lëngëzimit (Burimi: S.Marroulis et al., Maj 2021)	65
Figura 3-41: Tërmeti 2019	66
Figura 3-42: Seksioni i hartës së Google Earth të strukturave gjeologjike të Durrësit dhe gjurmët përkatëse të thyerjes (Burimi: Aliaj et al, 2018)	67
Figura 3-43: Pozicioni i thyerjes së shtytjes së pasme në zonën e Porto Romanos bazuar në Hartën Neotektonike të Shqipërisë (Burimi: Aliaj et al., 2018).	67
Figura 3-44: Zonat arkeologjike në rajonin e projektit	68
Figura 3-45: Pikat e nxehta mjedisore në Porto Romano (Burimi: marrë nga Masterplani i Porto Romanos)	69
Figura 3-46: Vendndodhja e landfill-it të mëparshëm të Durrësit në Porto Romano	70
Figura 3-47: Rrjeti ekzistues i autostradave afër zonës së projektit	70
Figura 3-48: Rrjeti Hekurudhor Shqiptar	71
Figura 3-49: Linja Hekurudhore Tiranë - Durrës	72
Figura 3-50: Tirana – Rehabilitimi i linjës hekurudhore Tiranë –Durrës (linja e kuqe), lidhja me Aeroportin e Ri Ndërkombëtar të Tiranës (linja blu) Burimi: Kuadri i Shpronësimeve (Railcon JV, 2016)	72
Figura 4-1: Vendndodhja e përafërt e prishjeve gjeologjike përgjatë zonës së projektit	75
Figura 4-2: Seksioni Gjeologjik perpendikular me bregdetin gjatë rrugës së ngritur AV Gas	75
Figura 4-3: Zona e përjashtimit të ndërtimit për arsye të thyerjes në të cilën nuk duhet të vendoset infrastruktura strategjike portuale (Burimi RHDHV et al.)	76
Figura 4-4: Konceptet kryesore për zhvillimin alternativ të portit	77
Figura 4-5: Skema e zhvillimit të portit në tokë dhe në det e cila u përdor për krahasimin e kostos	77
Figura 4-6: Porti i Jebel Ali (Burimi: Google Earth)	79
Figura 4-7: Vendndodhja e linjës së prishjes tektonike & të kufijve për zhvillimin e portit të ri	80
Figura 4-8: Zona e supozuar për zhvillimin e portit të ri	80
Figura 4-9: Planimetria e propozuar e master planit të portit	85
Figure 4-10: Kufijtë e zhvillimit të portit	86
Figura 5-1: Parashikimi i flukseve në Terminalin e mallrave rifuxho 2060 (ton x 10 ³)	90



Figura 5-2: Gjatësia e përgjithshme e kalatës për dy Vendbregëzime & kombinime të gjatësisë mesatare të anijes	95
Figura 5-3: Konsumi i vlerësuar i energjisë elektrike dhe karburantit për terminalin e mallrave rifuxho	99
Figura 5-4: Parashikimi i flukseve të kontejnerëve (TEU)	100
Figura 5-5: Vëllimet vjetore të presupozuara të kontejnerëve me transport rrugor & hekurudhor (TEU)	102
Figura 5-6: Flukset e kontejnerëve të importit	104
Figura 5-7: Fluksi i kontejnerëve për eksport	105
Figura 5-8: Gjatësia e përgjithshme e kalatës për dy Vendbregëzime & kombinimet e gjatësisë mesatare të anijes	108
Figura 5-9: Terminali hekurudhor i propozuar (seksioni)	118
Figura 5-10: Konsumi i vlerësuar i karburantit dhe energjisë elektrike në terminalin e kontejnerëve	123
Figura 5-11: Parashikimi i qarkullimit të ngarkesave të përgjithshme / rifuxho (ton x 10 ³)	124
Figura 5-12: Trajtimi i produkteve të çelikut	128
Figura 5-13: Konsumi i vlerësuar i karburantit dhe energjisë elektrike në terminalin e përgjithshëm të ngarkesave	134
Figura 5-14: Përmasat kryesore tipike të anijeve pilot, multi-cats dhe rimorkiatorëve	137
Figura 5-15 Fotografi e objektit të fiksuar të dokut të thatë	142
Figura 5-16: Fotografi e objektit të dokut lundrues	143
Figura 5-17: Objektet e ndërtimit të anijeve dhe riparimit të anijeve në bazën Pasha Liman (2021)	144
Figura 5-18: Kantieri detar Durrës-Gdansk (2002 & 2021)	145
Figura 5-19: Gjurmët e përgjithshme të kantierit detar	147
Figura 5-20: Planimetria e terminalit të mallrave rifuxho	148
Figura 5-21: Planimetria e terminalit të kontejnerëve (2 Vendbregëzime)	149
Figura 5-22: Vendbregëzimet 5&6 të mallrave të përgjithshëm	153
Figura 5-23: Planimetri e përgjithshme e Fazës 1	154
Figura 6-1: Skenarë të Fazës 1 të zhvillimit	157
Figurën 6-2: Fluksi i CAPEX për skenarët 1-3 (milion €)	160
Figura 6-3: OPEX vjetor për skenarët 1-3 (milion €)	162
Figura 6-4: Të ardhurat vjetore për skenarët 1-3 (milion €)	165
Figura 7-1: Kombinimet e Vendbregëzimit dhe gjatësia e kalatës	174
Figura 7-2: Paraqitja e terminalit të kontejnerëve me dy Vendbregëzime me kapacitet 600,000 TEU/vit	174
Figura 7-3: Paraqitja e propozuar e terminalit të kontejnerëve të zhvilluar plotësisht	175
Figura 7-4: Seksioni përmes terminalit të ardhshëm hekurudhor	177



Figura 7-5: Anije e Patrullimit Shqipëtar P131 Ilira	179
Figura 7-6: Shpërndarja e përmasave kryesore të anijeve detare (gjatësia, gjerësia dhe tërheqja (m))	180
Figura 7-7: USS Arleigh Burke (DDG 51)	181
Figura 7-8: Figura Anije të mëdha të Flotës Amerikane me shpejtësi të mesme Ro-Ro (LMSR)	182
Figura 7-9: MV Anvil Point	182
Figura 7-10: Shpërndarja e gjatësisë, gjerësisë, draftit dhe gjatësisë së korsisë së flotës së anijeve të mallrave Ro-Ro.	183
Figura 7-11: Vendndodhja (lart) dhe planimetria (poshtë) e propozuar nga SPOD	184
Figura 7-12: Kërkesat dhe lejet e rrugës së fluturimit në helipadën (Burimi: Departamenti i Mbrojtjes i SHBA, 5 maj 2020)	188
Figura 7-13: Objekti i shërbimeve detare	190
Figura 7-14: Planimetria e portit Faza 1A	193
Figura 7-15: Zgjerimi i terminalit të kontejnerëve me një vend bregëzim të tretë Faza 2	193
Figura 7-16: Planimetria e portit Faza 1B	195
Figura 7-17: Planimetria kryesore e Porto Romanos	197

Shtojcat

A1	Skicat e Master Planit të Portit
----	----------------------------------

Lista e shkurtimeve

Në të gjithë dokumentin janë përdorur shkurtimeve të mëposhtme:

ABCT	Skuadra e blinduar e Brigadës së manovrimit	MV	Anije me motor
AFTO	Operatori Shqiptar i Terminalit të Trageteve	MW	megavatë
BCT	Skuadra e Brigadës së Manovrimit	N	Qendra Kombëtare për Parashikimin Mjedisor
CA	Zona e magazinimit të kontejnerëve	NATO	Organizata e Traktatit të Atlantikut të Veriut
CAB	Brigada e Manovrimit të Aviacionit	NCEP	Zona pa burime ndezejeje
CAPEX	Shpenzimet në llogari kapitali	NIZ	Veriperëndim
CBM	Sistemi konvencional i bregëzimit me Bovë	NPV	Vlera e pranishme neto
CD	Të dhënat grafike	NW	Terminali i Transportit Publik Tiranë
CSD	Makineri për gërmimin dhe pastrimin me thithje të tabanit të detit	OCR	Identifikimi Optik i karaktereve
DBT	Terminali i mallrave rifuxho	OPEX	Shpenzime operative
APD	Autoriteti Portual i Durrësit	PIANC	Shoqata Botërore për Infrastrukturën e Transportit Ujor
DWT	Pesha maksimale e ngarkesave që mund të ngarkohen në anije	PIN	Numri i Identifikimit Personal
E	Lindje	PPP	Partneritet Privat Publik
EBRD	Banka Europiane për Rindërtim dhe Zhvillim	Q2	Tremujori i dytë i vitit
ECH	Stivues për kontenerët bosh	RHDHV	Royal HaskoningDHV
eFLT	Pirun elektrik	RMG	Vinç kavaletë me shina
EIR	Fatura Shoqëruese e Transportuesit	Ro-Ro	Anije të klasit Ro-Ro
ENE	Lindje-Verilindje	RTG	Vinç urë me rrota gome
eRTG	Vinç urë elektrik me rrota gome	S	Jug
LJL	Lindje-Juglindje	s	sekonda
FCL	Ngarkesë e plotë e kontejnerëve	SA	Zonë magazinimi
FEZ	Zonë e Lirë Ekonomike	SPOD	Porti Detar i Zbarkimit
FIRR	Përqindja e Rendimentit të Brendshëm Financiar	SPT	Prova standarte e penetrimit
g	Nxitimi i gravitetit	SPV	Automjet specifik
GT	Tonazhi bruto	JJL	Jug- Juglindje
ha	Hektarë	JJP	Jug- Jugperëndim
H _s	Lartësia e konsiderueshme e valës	STS	Vinça portualë (ship to shore) të montuar mbi shina
H _{m0}	Lartësia e konsiderueshme e valës	JP	Jugperëndim
HSH	Hekurudha Shqiptare	t	Ton
ISPS	Kodi Ndërkombëtar i Sigurisë në anije dhe Porte	TEU	Njesitë ekuivalente të 20'
km	kilometra	TIDA	Parku Industrial & Zona e Lirë
kW	kilovatë	TLD	Terminali Lindor i Durrësit

Lidhur me Proiektin



LMSR	Anije Ro-Ro me shpejtësi mesatare	ToR	Termet e Referencës
LNG	Gaz Natyror i Lëngshëm	TOS	Sistemi Operativ i Terminalit
LOA	Gjatësia e përgjithshme e anijes	T _p	Periudha e dallgës
Lo-Lo	Lift-on/Lift-off (Anije me vinç në bord)	t _{pa}	Ton në vit
LPG	Gaz naftë i lëngshëm	t _{ph}	Ton në orë
m	metra	UAE	Emiratet e Bashkuara Arabe
m ²	Metra katrorë	UCS	Forca e pakufizuar e shtypjes/kompresionit
m ³	Metra kub	US	Shtetet e Bashkuara
MA	Zona e marshalizimit	UK	Mbretëria e Bashkuar
MBM	Sistem bregëzimi me bova	VAT	Taksa mbi Vlerën e Shtuar
mCD	Metra mbi të Dhënat e Grafikut	VLCC	Transportues shumë i madh naftë të papërpunuar
MHC	Vinç portual i lëvizshëm	VLCS	Anije kontejnerbajtëse shumë e madhe
MIE	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë	VTS	Shërbimi i trafikut detar
mins	minuta	w	Vat
mm	milimetra	W	Perëndim
Mpa	mega Paskal	WGS	Shërbimi Gjeodezik Botëror
MPT	Terminal shumë funksionësh	PVP	Perëndim – Veriperëndim
m/s	Metra për sekondë	PJP	Perëndim- Jugperëndim
tph	ton për orë	WIM	Peshë në lëvizje
PIDPR	Porti i Integruar i Durrësit në Porto Romano	PKS TDIP	Plani Kombëtar Sektorial të Transportit Detar dhe Infrastrukturës Portuale



1 HYRJE

1.1 Historiku i projektit

Qeveria shqiptare planifikon ta kthejë Portin ekzistues të Durrësit në një qendër urbane për zhvillimin e pasurive të paluajtshme, turizmin dhe transportin detar të pasagjerëve. Në përputhje me vendimin nr.1, datë 14 tetor 2020, të Këshillit Kombëtar të Territorit për miratimin e “Planit Sektorial Kombëtar për Transportin Detar dhe Infrastrukturën e Portit”, qeveria shqiptare po planifikon zhvendosjen e aktiviteteve aktuale portuale në zonën industriale të Spitallës në Porto Romano.

Aktualisht ekzistojnë dy terminale detare për trajtimin e mallrave të lëngshëm me shumicë në Porto Romano, i cili ndodhet rreth 10 km në veri të Durrësit. Prandaj është planifikuar të zhvillohet një port i ri në Porto Romano dhe të transferohet pjesa më e madhe e trafikut të mallrave nga Porti i Durrësit në portin e ri. Porti i Durrësit do të mbyllet më pas për të gjithë trafikun e mallrave, përveç trageteve Ro-Ro, Ro-Pax, anijeve turistike dhe anijeve argëtuese. Në portin e ri pritet të transferohen në të ardhmen edhe tragetet Ro-Ro dhe Ro-Pax.

Vizioni për zhvillimin e portit të ri përmbledhet si më poshtë:

- PIDPR do të jetë një port detar i klasit botëror, që të përmbushë standartet ndërkombëtare, teknologjiksht të përparuara dhe ekologjike, një “green port” i cili do të mund të garantojë plotësimin e kërkesave të Shqipërisë dhe vendeve të rajonit sa i takon trafikut detar.
- Krijimit të një hapësire logjistike “logistic hub” që do të shërbejë si një qendër për rritjen e mëtejshme ekonomike për zonën Tiranë – Durrës dhe trajtimin e ngarkesave tranzit.
- Zhvillimin e një porti tregtar që të vendosë Shqipërinë si hallkë në rrjetet infrastrukturore rajonale, duke sjellë rritje dhe përmirësime në aspektin e zhvillimit ekonomik të vendit.

Autoriteti i Portit të Durrësit (APD) ka lidhur një kontratë konsulence nr. 4314 datë 24.12.2021 “Hartimi i Projektit Teknik të Detajuar të Portit të ri Tregtar të integruar të Durrësit në Porto Romano” me bashkimin e operatorëve “HASKONINGDHV NEDERLAND B.V. – ADEC ENGINEERING CONSULTANCY L.L.C. – ABKONS SH.P.K. -TAULANT SH.P.K. – GEO-ENG SH.P.K.”, për përgatitjen e projektit dhe dokumentave të tenderit për ndërtimin e Portit të Integruar të Durrësit në Porto Romano si edhe paisjeve/strukturës për trajtimin e ngarkesave.

Një masterplan afatgjatë i portit të ri dhe zhvillimin e Fazës së 1-rë është përgatitur tashmë nga PDSH [Dekreti nr.10, datë 26 shkurt 2021 i komitetit drejtues të Autoritetit Portual Durrës] dhe ky do të përdoret si bazë për dizajnin (Figura 1-1). Megjithatë, si pjesë e punës së projektimit, parashikimet e trafikut dhe masterplani që u përgatitën për portin e ri, do të rishikohen dhe përditësohen.

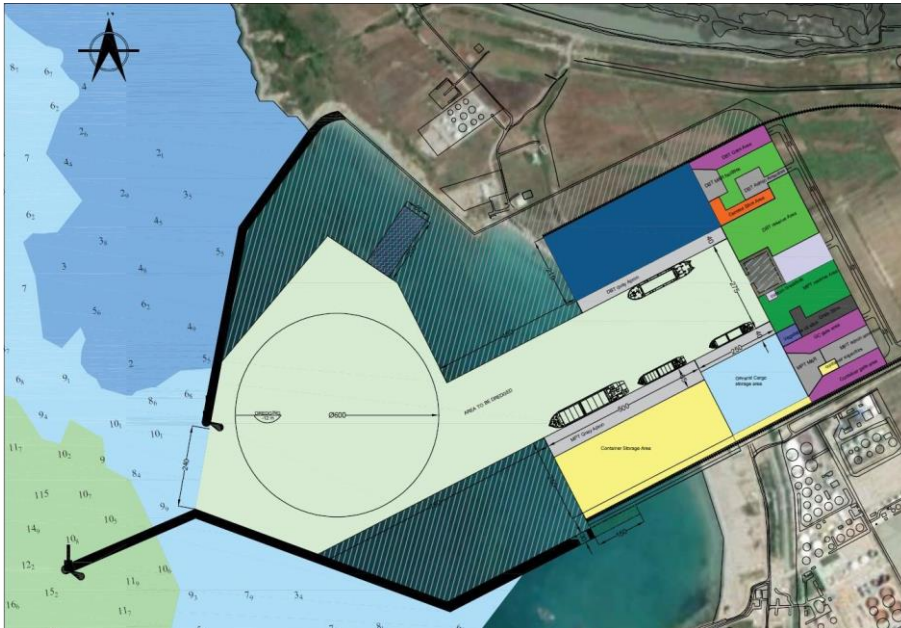


Figura 1-1: Planimetria përfundimtare e portit të integruar të Durrësit në Porto Romano

1.2 Qëllimi i raportit të master planit të portit

Qëllimi i këtij raporti është të dokumentojë punën e kryer për përgatitjen e masterplanit të përgjithshëm për zhvillimin e Porto Romanos dhe fushëveprimin dhe planin e propozuar të Fazës së 1-rë të zhvillimit të portit të ri.

Ai përshkruan evolucionin e fushës së zhvillimit fillestar të Fazës 1 nga qëllimi origjinal siç përcaktohet në Termat e Referencës (ToR) për detyrën e konsulencës, përmes planifikimit fillestar dhe vlerësimit financiar të projektit deri në qëllimin e rënë dakord përfundimisht të projektit Faza 1.

1.3 Struktura e raportit

Ky dokument është strukturuar si më poshtë:

1. Hyrje;
2. Seksioni 2 i këtij raporti përshkruan Portin ekzistues të Durrësit, operacionet aktuale dhe koncesionet e dhëna aktualisht për shërbimet portuale dhe detare.
3. Vendndodhja dhe informacioni i disponueshëm për karakteristikat fizike dhe mjedisore (meteorologjia, oqeanografia, batimetria, morfologjia bregdetare, topografia, gjeologjia dhe kushtet gjeoteknike) të zonës së re të projektit bashkë me përshkrime të shkurtra të terminaleve detare ekzistuese në Porto Romano janë të përshkruara në seksionin 3. Gjithashtu, jepen informacione për lidhjet rrugore dhe hekurudhore me Porto Romanon.
4. Seksioni 4 përshkruan kornizen e planifikimit dhe masterplanin e propozuar për zhvillimin e Porto Romanos duke integruar objektet e portit të propozuara në ToR.
5. Objektivi dhe shtrirja e zhvillimit në Fazën 1 së bashku me kërkesat funksionale për terminalët e propozuara për trajtimin e ngarkesave detare dhe objekteve të zakonshme të portit janë përshkruar në seksionin 5.

Lidhur me Proiektin



6. Seksioni 6 përshkruan shkurtimisht modelin financiar që është përdorur për identifikimin e zhvillimit të infrastrukturës/terminaleve i cili garanton rikthimin më të shpejt të investimit dhe kanë potencialin më të madh për tu përfshirë në marrëveshje koncesionare.
7. Seksioni 7 përshkruan dy opsionet e Fazës së 1 të zhvillimit të portit (Faza 1A: terminali i kontinierëve dhe baza detare dhe Faza 1B: Terminali I kontinierëve, DBT/MPT dhe baza detare). Arsyet për rekomandimin e Fazës 1A të planimetrisë së portit jepen së bashku me transportin, trafikun rrugor dhe hekurudhor të gjeneruar.

2 PORTI I DURRËSIT

2.1 TË PËRGJITHSHME

Porti i Durrësit është porti më i madh detar i Shqipërisë që administron rreth 90% të tregtisë detare të vendit. Ndodhet në pjesën jugperëndimore të qytetit të Durrësit në skajin verior të Gjirit të Durrësit. Porti është porti më i madh i udhëtarëve në Shqipëri dhe një nga portet më të mëdhenj të udhëtarëve në Detin Adriatik që administron afërsisht 1.5 milionë udhëtarë/vit.

Baseni ka një sipërfaqe prej 67 ha dhe është i përfshirë midis dy dallgëthyesëve dhe aksesohet nëpërmjet një hyrjeje me gjerësi prej 202 m me drejtim LJL-PVP. Porti zë një sipërfaqe tokësore prej 79 ha, ka 11 vendbregëzime me gjatësi komplekse kalatash prej 2275 m me zhytje që varion nga 5.6 në 11.2 m.



Figura 2-1: Porti i Durrësit & përfaqesjet

Mund të bregëzohen anije deri në 220 m të gjata me draft zhytjeje 7.5 m.

Grafiku nr.1590 [Zyra Hidrografike, MB] tregon ancorimet në Gjirin e Durrësit në 41°15.15'N 19°27.61'E me thellësinë më të vogël -9.0mCD dhe në 41°16.16'N 19°27.90'L me thellësinë më të vogël prej 8.3mCD. Tregohet se shtrati i detit përbëhet nga rërë dhe argjilë dhe mbajtja e tokës është raportuar të jetë e mirë. Pilotimi është i detyrueshëm për anijet mbi 500 GT. Rimorkiatorët janë të detyrueshëm për të gjitha anijet mbi 1,000 GT, ndërsa për anijet mbi 140 m të gjata janë të detyrueshëm dy rimorkiatorë.

Ndër shërbimet e ofruara janë edhe furnizimi me karburant, furnizimi me ujë, heqja e mbetjeve dhe mundësia për furnizim me artikuj ushqimorë.

Ka një port të vogël peshkimi në anën nga deti të digës dallgëthyesë perëndimore. Rrënoja anijesh të ndryshme ndodhen pranë kanalit të hyrjes.

Sistemi i lundrimit përputhet me Sistemin e lundrimit Detar IALA (Rajoni A)



Figura 2-2: Planimetria e Portit të Durrësit
 Burimi: Faqja e internetit e APD

2.2 Terminali Lindor (terminali i mallrave rifuxho)

Terminali Lindor (Terminali Lindor) administrohet nga EMS APO në bazë të një marrëveshjeje koncesioni 35-vjeçare. Operatori i terminalit ka informuar që sipërfaqja me koncesion ishte 22 ha. Ka dy Vendbregëzime (Kalata Nr. 10 & 11) përgjatë anës lindore të portit që trajtojnë mallrat rifuxho duke përfshirë importin e qymyrit, exportimin e xeherorëve dhe koncentratave, importimin e metalit skrap, eksportimin e çimentos me shumicë dhe disa importe të vajrave ushqimor në formë likuide.

Terminali ka një kalatë rreth 422 m të gjatë me një thellësi 6,5-11,5 m dhe rreth 200,000 m² hapësirë magazinimi (në faqen e internetit të APD thuhet 135,000 m²). Ka pesë vinça portuale te vjetër, të montuar në shina të pajisura me ganxha kapëse, të specializuara për skrap, qymyr, klinker, krom dhe hekur-nikel. Ngarkesat rifuxho të importit (qymyr dhe skrap) zakonisht shkarkohen nga anija me vinçat buzë kalatës direkt në rezervat prapa sheshit të kalatës. Ngarkesa më pas dorëzohet drejtpërdrejt në kamionët rrugorë ose transferohet në zonat e magazinimit në verilindje të terminalit.

Pajisjet e tjera për trajtimin e ngarkesave përfshijnë vinça hidraulikë, grif, bobcat, spreder (kapës për kontenier), fadroma, pirunë, traktor/rimorkio për terminale dhe stivues kontejnerësh. Operatori i terminalit njoftoi që kishte 4-6 fadroma të reja. Terminali ka dy ura peshimi.

Ka dy linja hekurudhore me një degëzim pranë hyrjes së portit. Ekziston gjithashtu një degëzim me një binar (1,000m i gjatë) përgjatë pjesës së pasme të terminalit pas bankinës jugore.

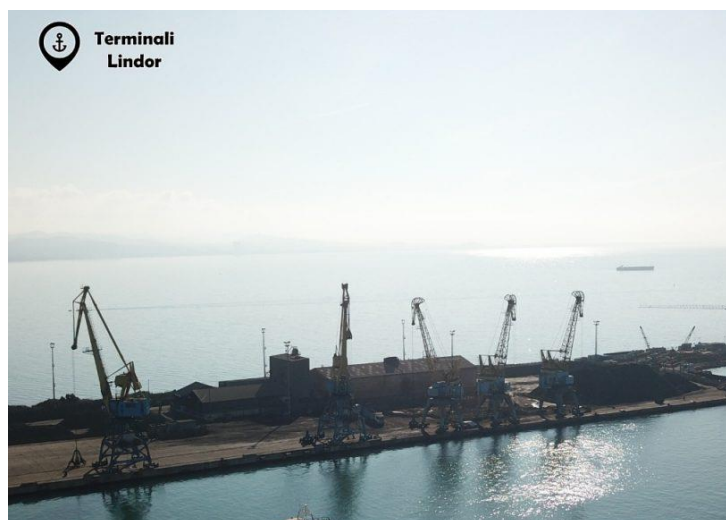


Figura 2-3: Terminali Lindor i Portit të Durrësit
Burimi: Google Earth & Faqja e internetit e APD

Port of Durrës



Access Channel

Length	6,755 m
Depth	max 8.20 m draft allowed
Width	120 m

Port basin

Area	670,000 sqm
Depth	7.5 m to 11.5 m
Berth length	2,275 m
Tide	± 0,5 m

© EMS Albanian Port Operator 2015

Figura 2-4: Të dhënat e Terminalit Lindor
Burimi: EMS APO

East Terminal

Berth No 10

Construction year	2013
Type of construction	Concrete piles, diaphragm wall, beam and piles
Length	269 m
Depth	8.20 m
Condition	new
Max area load on quay	6.00 tons/sqm
Fendering	arc fender 1800 kN

Berth Storage Area

Type of structure	concrete
square metres	8000
condition	new
max area load	20 tons/sqm
rail connection	yes

Berth No 11

Construction year	1994 - 1997
Type of construction	Concrete deck structure & concrete rectangular pipes
Length	153.20 m
Depth	11.00 m
Condition	servicable
Max area load on quay	4 tons/sqm
Fendering	Yokohama fenders

Berth Storage Area

Type of structure	Pavement slabs
square metres	6,700
condition	servicable
max area load	6 tons/sqm
rail connection	yes

Lidhur me Proiektin



Kapaciteti i fluksit të volumeve vjetore të terminalit vlerësohet të jetë 1.8 milion ton/vit. Operatori i terminalit ka njoftuar që tregtia/trafiku vjetor është 0,8-1,0 milion ton qymyr, skrap rifuxho, xeherorë, mallra të përgjithshme dhe të projektit. Në vitin 2021, xhiroja vjetore e mallrave rifuxho dhe e ngarkesave të përgjithshme/shpërndarëse, përjashtuar ngarkesat me kontejnerë për të gjithë Portin e Durrësit ishte rreth 1.8 milion tonë, nga të cilat pak më pak se 1.0 milion ton përfshinin qymyr/koks me shumicë, plehra kimike, çimento dhe skrap të trajtuar nga terminali lindor.

Ngarkesa e projektit (160,000 tpa) përfshin kryesisht tubacione, pajisje, turbina me erë (terminali ka marrë tre anije nga Kina dhe ka shkarkuar dhe magazinuar 27 turbina me erë (9,300 t) për t'u transportuar me transport rrugor në Kosovë), transformatorë dhe asfalt. Tre ngarkesat e para janë qymyr importi, skrap importi dhe çimento eksporti rifuxho.

Operatori ka paraqitur tarifat e mëposhtme për transferimin e mallrave nga anija në tokë:

- Për ngarkim/shkarkimin e qymyrit nga anija në kalatë dhe anasjelltas, përdoren vinça te pajisur me grif me një kapacitet përpunimi prej 100-120 tph/vinç. Qymyri fillimisht depozitohet në një hinkë në afërsi të kalatës nga e cila, më vonë shkarkohet në kamion.
- Kapaciteti i përpunimit për mineralin e bakrit është 250 tph/vinç.

Skrap mund të transportohet me tren. Trenat kanë 15-16 vagonë (Operatori e ka vlerësuar në 300 m gjatësinë e trenit). Qymyri transportohet me kamionë dhe dorëzohet direkt.

Çimentoja e eksportuar mbartet deri buzë kalatës me kamiona transportues të çimentos dhe pastaj pompohet pneumatikisht në anije.

Xeherorët e kromit të eksportuar transportohen nga minierat me kamion, shkarkohen dhe grumbullohen (në grumbuj rreth 4m të lartë) në zonën e terminalit, në verilindje të kalatës deri në momentin që cmimi i shitjes është i pranueshëm, pastaj ngarkohen në kontejnerë 20' dhe transferohen në terminalin e kontejnerëve për dërgesë në Kinë. Volumi vjetor është rreth 300,000 tpa.

Një kamion që spërkat me ujë përdoret në verë për të shtypur pluhurin që fryhet nga era. Anijet janë më së shumti anije bregdetase (20,000 dwt) deri në 60,000 dwt me lartësi 7.5 m (Supramax 50-60,000 dwt) dhe disa herë Panamax.

Ndodhet dhe një hambar i mbuluar me mure betoni (1,300 m² në sipërfaqe) afërsisht 10 m i lartë, i cili ndodhet mbrapa terminalit dhe përdoret për të magazinuar qymyrin. Trotuari është më së shumti i përbërë nga zhavorr me disa pllaka betoni.

Terminali operon me një personel me 85 veta. Zyra e terminalit është një ndërtesë tipike njëkatëshe modulare e veshur me metal (rreth 25x15m). Gjithashtu në zonën e terminalit janë kabina të vogla, një kabinë pajisjesh pune dhe një punishte mirëmbajtjeje e veshur me metal (afërsisht 30x12m) në një oborr afërsisht 50x60m. Ndodhet dhe një portë terminali e cila nuk është operacionale.

Infrastruktura bazike dhe objektet janë në kushte të dobëta dhe operacionet aktuale janë joefikase:

- Kalata 422m e gjatë ka një shkallë vertikale midis dy vendeve të bregëzimit e cila limiton gjatësinë e vendit të bregëzimit, fleksibilitetin e bregëzimit, vinçin anësor të kalatës dhe operacione të tjera përgjatë kalatës.
- Thellësia e ujit përgjatë kalatës është e limituar në rreth 6.5m-11.5m.

- Pesë vinçat e montuar në shina përgjatë kalatës janë të vjetër, me kapacitet të ulët dhe shpesh herë nën riparime.
- Praktikohet dërgesa direkte e ngarkesave, sepse ka një sipërfaqe të limituar mbas kalatës, e cila përdoret për magazinimin e metalit skrap.
- Ka pajisje të kufizuara (p.sh. nuk ka sistem transportues) për transferimin e ngarkesave nga kalata në magazinën e përkohëshme- kjo rezulton në pritjen e anijes për t'u ancoruar.

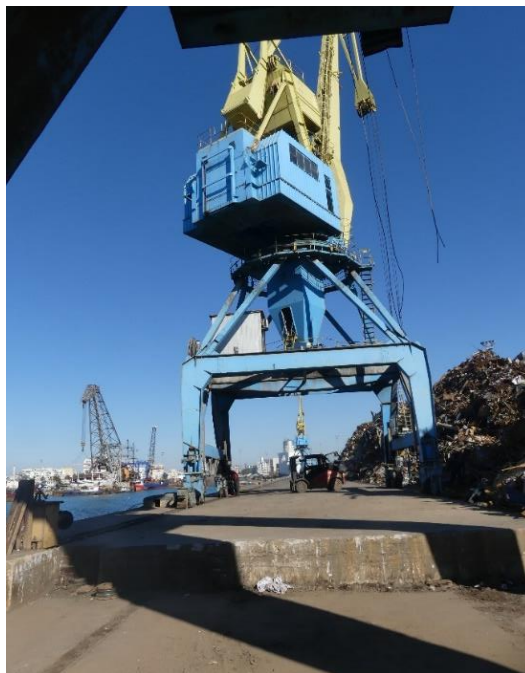


Figura 2-5: Shkallë vertikale në kalatë dhe skrap i stivuar në të djathtë

Operatori i terminalit ka në përdorim një sipërfaqe të madhe për magazinimin ose magazinim strategjik (në pritje të rritjes së çmimit) të xeherorëve dhe koncentrateve të cilat pas ngarkimit në kontejnerë transferohen për në kalatën e kontejnerëve. Ky lloj operimi i terminalit nuk rezulton në një përdorim efikas të shesheve të terminalit.

Sipërfaqe e madhe e zënë për magazinimin e xeherorëve



Mbushja e kontejnerëve 20 TEU me xeherorë për transferim në terminalin e kontejnerëve



Figura 2-6: Operacionet e trajtimit të xeherorët

Nga vizita në terren, dukej që magazinimi i xeherorëve dhe vendosja e kontejnerëve sipër njëri tjetrit, së bashku me trajtimin e skrapit ishin operacionet kryesore të terminalit.

2.3 Terminali i Kontejnerëve

Terminali i Kontejnerëve administrohet nga Mariner Adriatic në bazë të një marrëveshjeje afatshkurtër operimi. Operatori nuk është pronar i asnjërit prej asetëve.

Kalata e kontejnerëve është 332 m dhe ofron një Vendbregëzim të vetëm (Vendi i Bregezimit nr. 6 dhe pjesërisht Vendi i Bregezimit nr. 5) afërsisht 200 m të gjatë me një thellësi rreth 8.6-10.0 m. Terminali zë një sipërfaqe prej rreth 65,000 m² me kapacitet magazinimi 3,000 TEU me 1,550 sipërfaqe-për stivim dhe 312 priza per kontejnerët. Kapaciteti i terminalit raportohet të jetë 180,000 TEU/vit.

Terminali ka një vendbregëzim të vetëm me draft 7-8 m ku operojnë dy vinça portualë të lëvizshëm (MHC), relativisht të rinj në pronësi të APD, me kapacitet përpunimi 10-12 lëvizje/vinç. Nga vizita në terren u konstatua që vinçi më i vogël nuk ka gjatësi krahu të mjaftueshme për të shërbyer as për anijet “feeder” më të vogla. Pajisjet e tjera të trajtimit të kontejnerëve përfshijnë katër makineri vinça, një stivues për kontejnerët, katër kamionçina terminali dhe dy pirunë.

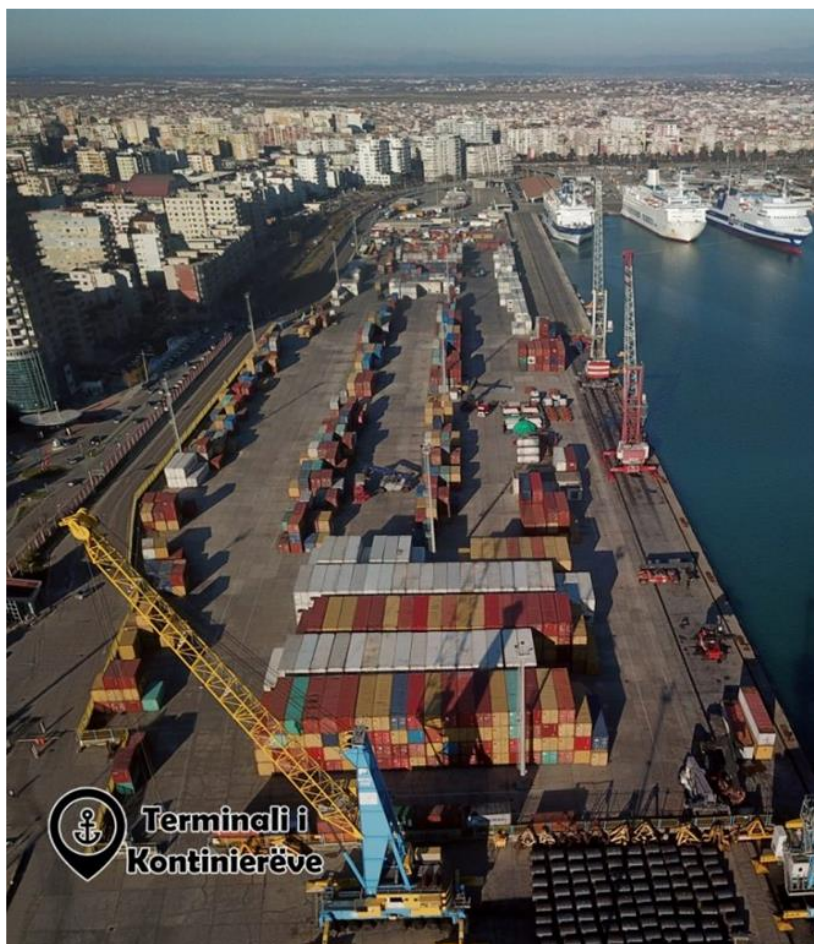


Figura 2-7: Kalata e kontejnerëve e Portit të Durrësit
Burimi: Faqja e internetit e APD

Lidhur me Proiektin



Shfrytëzimi vjetor është rreth 145,000 TEU, duke përfshirë kontejnerë me ngarkesë të plotë për import (FCL), për eksport TEU 20' (xeheror kromi) dhe TEU 40' boshe. Sezoni i pikut është Maj-Korrik-Gusht-Shtator kur dërgohen xeherorët e kromit me kontejnerë. Kuptohet që 20-30% e kontejnerëve janë kontejnerë tranzit. Kufizimet e vendit të bregëzimit në draftin e anijes kufizojnë vëllimet. 40% e kontejnerëve në sheshin e magazinimit janë bosh.

Anijet kontejnerëmbajtëse janë “feeders”, 120-140m, me kapacitet 1,000-2,000 TEU dhe ndoshta deri në 3,000 TEU nga Giao Tauro, Piraeus dhe Rijeka. Mesatarisht shkëmbimi i kontejnerëve është 600-1,000 TEU/mbërtitje. Okupimi i vendit të bregëzimit u citua te 80-90%, ku tipikisht 2-3 anije kontejnerëmbajtëse mund të ankorohen në pritje të bregëzimit. Okupimi i vendit të bregëzimit pëson rënie në 40-50% gjatë dimrit.

Sistemi operativ i terminalit (TOS) është Navis N4Saas dhe kanë filluar procedurat e lidhjes me sistemin Asycuda në përdorim nga Dogana Shqiptare. Porta nuk është e automatizuar. Edhe pse nuk përdoret sistemi i rezervimit të kamionit, operatori ka menduar që nuk është e nevojshme një para-portë (në të ardhmen).

Dogana skanon 100% të kontejnerëve të importit dhe 100% të kontejnerëve të eksportit. Inspektohen 7-10 kontejnerë/ditë dhe disa shkarkohen plotësisht. Sipas të dhënave të faqes internetit të Mariner, ekziston një marrëveshje doganore për zhdoganimin e mallrave për Kosovën në Portin e Durrësit.

Trotuari i sheshit përbëhet nga pllaka betoni, të cilat gjatë vizitës në terren u konstatuan se janë të pabarabarta. Operatori citon kohën e qëndrimit të kontejnerëve në magazinë si më poshtë:

Operatori informoi për kohët e mëposhtme të qëndrimit të kontejnerit në ruajtje:

- Importet 3-5 ditë
- Eksportet 7-10 ditë në vartësi të anijes

Linjat e transportit të kontejnerëve që vijnë në port përfshijnë MSC nga Giao Tauro, CMA CGM dhe Maersk Lines nga Valletta dhe Cosco, Hapag-Lloyd dhe ZIM nga Pireu. Klientët kryesorë janë MSC, Maersk & Cosco.

Objekti nuk mund të cilësohet si një terminal i mirëfilltë kontejnerësh dhe nuk është tërheqës për linjat e transportit të kontejnerëve:

- Ndodhet vetëm një vend bregëzimi, gjë që e limiton thellësinë e anijeve deri në 7-8m. Rrjedhimisht, madhësia e kontejnerëve është e limituar në anije me kapacitet 1,000-2,000 TEU. Kjo gjë kufizon volumnin e kontejnerëve.
- Akutalisht ndodhen dy vinça për transferimin e kontejnerëve anije-bregdet. Norma e trajtimit raportohet të jetë 10-12 lëvizje/vinç të lëvizshëm. Gjatë vizitës në terren, observohet që vinçi i vogël i lëvizshëm kishte shtrirje të pamjaftueshme edhe për një anije të vogël.
- Okupimi i vendit të bregëzimit u citua te 80-90% në verë duke u ulur në 40-50% në dimër. Kjo është shumë e lartë për një vendbregëzim dhe raportohet që tipikisht 2-3 anije kontejnerëmbajtëse mund të ankorohen në pritje të bregëzohen
- Sipërfaqja e sheshit dhe kapaciteti i magazinimit janë të papërshtatshëm.

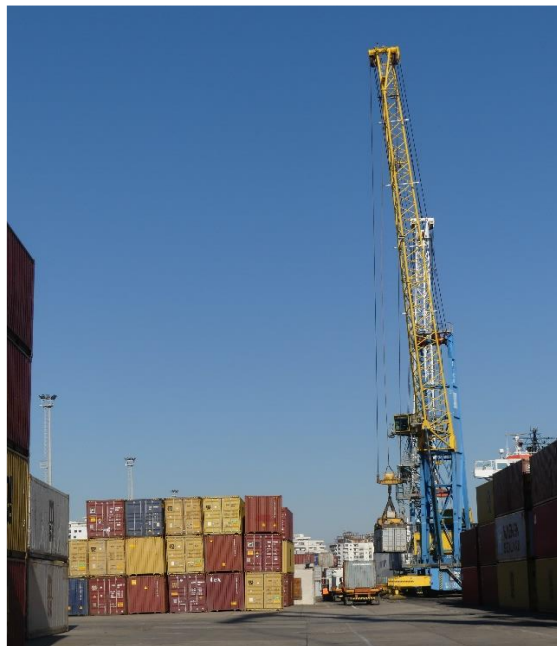


Figura 2-8: Kalata e Kontejnerëve

2.4 Terminali i mallrave të përgjithshme/ të paketuar rifuxho

Janë pesë vendbregëzime (Vendbregëzimi Nr. 1-5) përgjatë anës jugperëndimore të portit për trajtimin e mallrave të përgjithshëm dhe të paketuar, si dhe disa mallra rifuxho në formën e drithërave, plehrave kimike dhe ushqimit të kafshëve.

Kalata është 800 m e gjatë me një thellësi prej rreth 7.0-8.2 m. Kalatat janë të pajisura me 12 vinça portali të montuara në shina. Nëntë nga këta vinça janë shumë të vjetër (para vitit 1982) dhe kanë kapacitet të ulët ngritës (vetëm 5 tonë). Vinçat e mbetur përbëhen nga dy vinça 10-tonësh dhe një vinç me kapacitet 45 tonë. Një ganxhë kapëse dhe një depozitë-hinkë përdoren për shkarkimin nga anijet të mallrave rifuxho të importit për t'u dërguar direkt tek kamionët në buzë të kalatës. Ka edhe pesë silosa të vegjël për magazinimin e përkohshëm të grurit të vendosura direkt pas kalatës. Drithërat e importit shkarkohen nga anija dhe transferohen drejtpërdrejt në këto silosa me anë të vinçave të lëvizshëm. Kamionët më pas ngarkohen poshtë silosave.

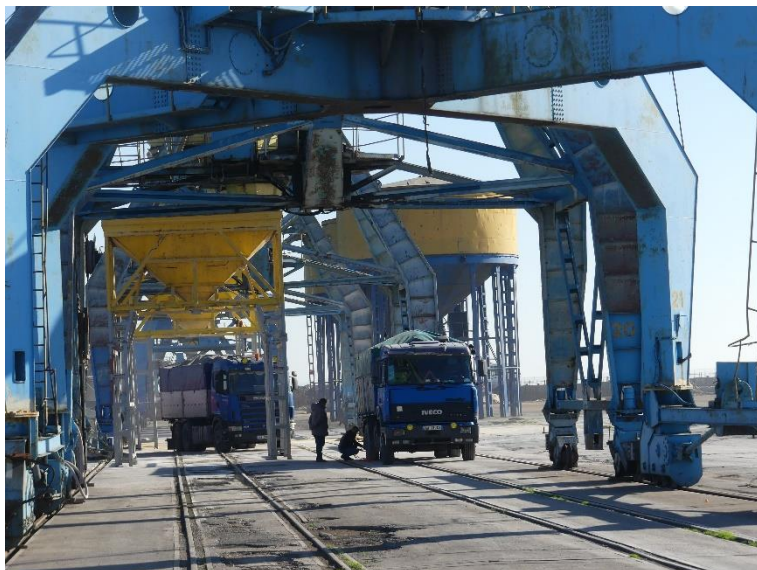


Figura 2-9: Shkarkimi i ushqimeve për kafshë

Sheshi i shtruar i magazinimit të hapur-ka një sipërfaqe prej 92,680 m². Më parë, ka pasur një kapon të mbuluar (rreth 5200 m² në sipërfaqe), por ai u shkatërrua nga tërmeti i vitit 2019.

Kapaciteti i terminalit raportohet të jetë rreth 1.5 milion tonë/vit.

Vëllimet e ngarkesave të trajtuara janë relativisht të ulëta dhe duket se pjesa më e madhe e tyre trajtohet duke u dërguar direkt pasi nuk ekziston një kapon tranziti (depo e mbuluar).

2.5 Terminali i trageteve

Terminali i trageteve menaxhohet nga Operatori i Terminalit të Trageteve Shqiptare (AFTO) që nga shtatori 2013. Terminali trajton udhëtarët, makinat dhe mallrat Ro-Ro të shoqëruara dhe të pashoqëruara. Terminali zë një sipërfaqe prej rreth 87,000 m² dhe ka një ndërtesë terminali udhëtarësh me sipërfaqe 5,482 m². Ka sheshe “marshalling” të ndara dhe parking për kamionë, autobusë dhe makina. Ka një kalatë 580m me një thellësi përgjatë kalatës rreth 8.6-10.0m e cila përbëhet nga një ramp fiks prej betoni i cili mundëson një vendbregëzim për deri në gjashtë tragete Ro-Ro me rampe të ashpra/harkore.

Ankorimi i trageteve të klasit Ro-Ro



Sheshi i udhëtarëve

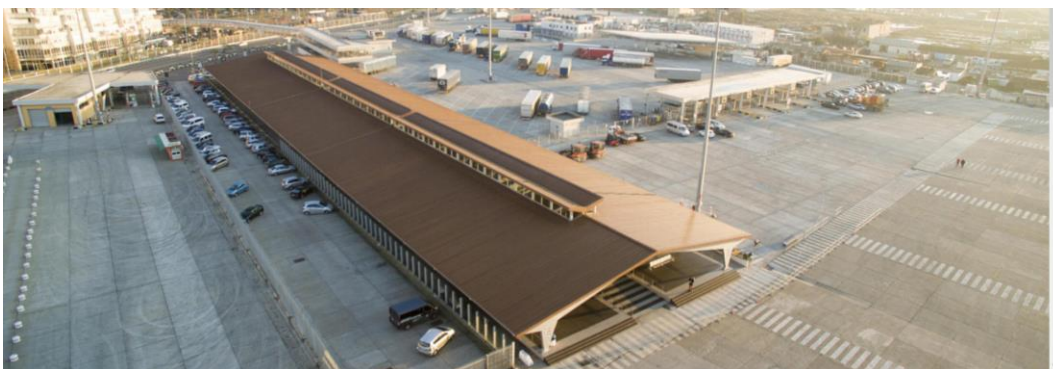


Figura 2-10: Terminali i trageteve i Portit të Durrësit
Burimi: Faqet e internetit të APD & AFTO

Strukturat përfshijnë Check-in, kontroll kufitar dhe doganor, skanerë, peshore/urë peshimi, stola dhe karroca bagazhesh. Janë 10 zyra të kontrollit kufitar për udhëtarët, 20 për automjetet dhe 12 për autobusët dhe kamionët. Salla e udhëtarëve ofron lehtësira për kontrollin e udhëtarëve, doganat dhe zyrën e emigracionit, sallën e nisjes, kafenetë dhe shërbimet e sigurisë.

Shërbimet operative të portit përbajnë një rimorkiator për ngarkimin dhe shkarkimin e trailerave të pashoqëruar nga tragetet dhe pirunë për trajtimin e mallrave të paketuara. Pajisjet e trajtimit të terminalit përfshijnë tre kamionçina "Mafi", tre kamionçina-pirun, dy skanera X-ray dhe skanera personeli.

Më shumë se 850,000 udhëtarë, 185,000 makina dhe 76,000 njësi ngarkesash kalojnë terminalin çdo vit. APD raporton se terminali ka një kapacitet për të trajtuar rreth 2000 udhëtarë dhe 5-6 tragete në çdo kohë. Kapaciteti i fluksit vjetor raportohet të jetë 1.5 milionë udhëtarë/vit, 250.000 automjete/vit dhe 100.000 kamionë/vit.

Tabela 2-1 jep të dhëna për shërbimet e tragetit të raportuara që po i afroreshin Durrësit

Tabela 2-1: Raportimi i shërbimeve të tragetit në mbërritje në drejtim të Durrësit

Linja	Shërbimi	Shpeshtësia		Anijet
		Verë	Dimër	
Adria Ferries	Ancona - Durrës	Çdo ditë + 3 ditë/javë	3 ditë/javë	AF Michela
	Bari - Durrës	Çdo ditë	Çdo ditë	AF Francesca AF Marina
	Trieste - Durrës	1 mbërritje/javë	1 mbërritje/javë	
Grandi Navi Veloci (GNV)	Bari - Durrës	Çdo ditë + 5 ditë/javë	Çdo ditë	GNV Azzurra
Ventouris Ferries/Nobel Maritime Inc.	Bari - Durrës	Çdo ditë	Çdo ditë + shtesë para Krishtlindjeve & Pas Vitit të Ri	Rigel II Rigel III Bari

Burimet: Faqet e Internetit të APD, Adria Ferries, GNV, Ventouris Ferries

2.6 Struktura të tjera

Në skajin verilindor të basenit të portit ka një kantier detar të vogël për riparimin e rimorkiatorëve/anijeve, kalata për anijet e vogla që ndodhen midis terminalit të trageteve dhe kalatës veriore të Terminalit Lindor (Figura 2-11).

Tre çisterna të vogla magazinimi me një stacion të vetëm ngarkimi për kamionë përdoren për magazinimin e vajrave ushqimore në skajin verior të kalatës së Terminalit Lindor.

Ekziston një skaner portual i vendosur në një ndërtesë të veshur me metal (afërsisht 200x15 m) që përdoret për skanimin e kontenierëve.

Një kullë kontrolli e cila akomodon zyrat e Kapitenerisë, ndodhet mbrapa vendit të bregëzimit të ngarkesave të përgjithshme në fundin verior të molit perëndimor.

Në skajin më jugor të molit perëndimor ndodhen vende bregëzimi për anije te vogla, anije-rimorkiatorë, pilotina, varka survejimi etj. Gjithashtu ndodhet dhe një institucion për marinën e cila përfshin një kabinë dhe vende bregëzimi për anijet e marinës detare të cilat mund të ankorojnë dy njëkohësisht. (Figura 2-11).

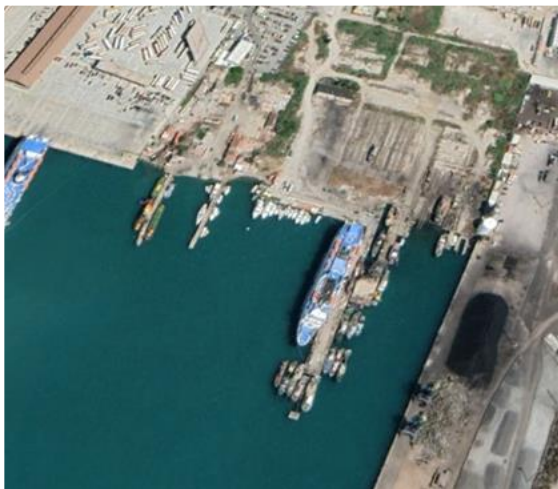
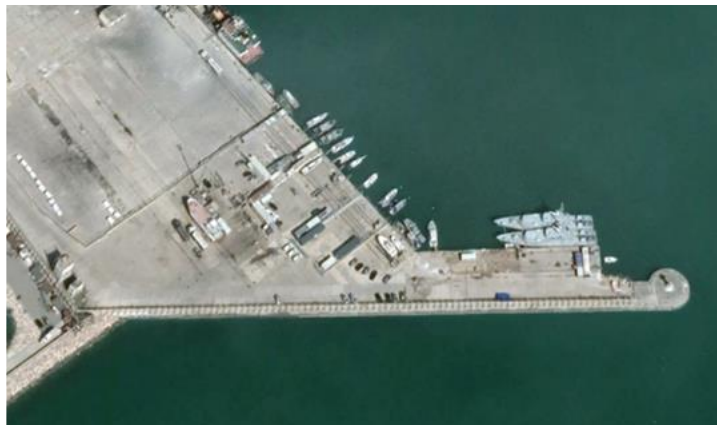
Kantieri detar & Vendbregëzimet për anijet e vogla

Vendbregëzimet për anijet e vogla & strukturat detare


Figura 2-11: Kantieri detar dhe Vendbregëzimet për anijet e vogla/ strukturat detare
 Burimi: Google Earth

2.7 Koncesionet

APD synon të jetë një port “landlord” dhe shumica e terminaleve detare dhe strukturave të lidhura me të brenda portit të administrohen nga shoqëri private sipas marrëveshjeve koncesionare.

2.7.1 Terminali Lindor

EMS Shipping & Trading GmbH, shoqëria kryesore e Grupit EMS-Fehn Gjermani, e specializuar për transportin, logjistikën dhe vinçat portualë, ka një kontratë koncesioni 35-vjeçare nga viti 2013 me Ministrinë e Punëve Publike dhe Transportit për menaxhimin, funksionimin dhe mirëmbajtjen e terminalit të mallrave rifuxho në Terminalin Lindor të Durrësit (TLD) në Vendbregëzimet Nr.10 & 11. Operatori i Portit Shqiptar EMS-APO është SPV që administron terminalin.

Funksionimi i terminalit përfshin ngarkimin dhe shkarkimin kryesisht të anijeve me mallra rifuxho, minerale qymyri etj. por edhe me mallra të përgjithshme dhe të projekteve të ndryshme.

Në bazë të kushteve të marrëveshjes, ADP transferoi dhe shiti pesë vinça portualë të montuar në shina të vendosura në terminal deri në EMS (dy vinça me kapacitet 16-27 ton ne Vendin e Bregëzimit Nr. 10 dhe tre vinça me kapacitet 15 ton ne Vendin e Bregëzimit Nr. 11). Këto vinça ishin të fabrikuar disa kohë përpara (operatori i terminalit informoi që dy ishin të fabrikuar në 1964 dhe dy në 1974) dhe ishin rinovuar në 2010-2012.

2.7.2 Trajtimi i kontenierëve

Mariner Adriatic aktualisht administron terminalin e kontenierëve sipas një marrëveshjeje operative afatshkurtër. Mariner Adriatic është pjesë e Hili Company, një shoqëri holding me seli në Maltë, e cila është investitore, zhvilluese dhe operatore e specializuar e terminaleve të kontejnerëve.

2.7.3 Terminali i trageteve

Operatori Shqiptar i Terminalit të Trageteve (AFTO), filial i Fast Reliable Seaways (FRS) Gjermani, administron terminalin e trageteve që nga viti 2013.



2.7.4 Terminali i mallrave të përgjithshme

APD menaxhon dhe vë në funksion terminalin e mallrave të përgjithshme. Shoqëritë e ngarkuara për stivimin që operojnë në port janë:

- ASC Albanian Stevedoring Company sh.pk. ASC u themelua në vitin 2009 për trajtimin e shumicës së mallrave të përgjithshme të shkarkuara në port, si dhe të mallrave rifuxho, kontejnerëve dhe ngarkesave të projekteve të ndryshme. Pajisjet e trajtimit të ngarkesave përfshijnë kamionë të rëndë, pajisje ngritëse për kontejnerë, kapës terrier, eskavatorë të vegjël dhe të mëdhenj.
- Egnatia 1 sh.p.k., një shoqëri aksionere e cila ka bërë operacione stivimi në port që prej vitit 2005.
- Liburnet 1 sh.p.k.

2.7.5 Pilotimi & rimorkimi

Shërbimi i pilotimit ofrohet nga shoqëritë private të mëposhtme:

- Adria
- ALB
- Pilot Kompani
- Meridian

Rimorkimi në port realizohet me rimorkiatorë nga ASHD (Anijet e Shërbimeve Detare) e cila ofron shërbime në të gjitha ujërat dhe portet shqiptare në bazë të një kontrate të vitit 2017. Flota e tyre përbëhet nga 10 rimorkiatorë ASHD. Shoqëria ofron gjithashtu një sërë shërbimesh të tjera brenda dhe jashtë portit.

2.8 Strukturat/koncesionet që do të transferohen në portin e ri

Gjatë pesë viteve të ardhshme, një pjesë e Portit të Durrësit do të zhvillohet në një nga portet më të mëdha turistike të Mesdheut, dedikuar trafikut të udhëtarëve, duke përfshirë linjat e lundrimit dhe jahteve. Është parashikuar që ndërtimi të fillojë së shpejti dhe të zgjasë pesë vjet me një investim prej 2 miliardë eurosh.

Aktivitetet e trajtimit të ngarkesave që kryhen aktualisht në port do të transferohen në Portin e ri në Porto Romano. Kjo do të mbulojë:

- Terminalin e kontejnerëve;
- Strukturat e trajtimit të mallrave të përgjithshme dhe rifuxho (drithëra me shumicë, ushqim për kafshët, mallra të përgjithshme, mallra rifuxho, ngarkesa e projektit);
- Terminali Lindor që trajton mallrat e papastra rifuxho (qymyr, xeherorë, plehra kimikë, skrap, çimento) dhe disa vajra ushqimorë;
- APD, kapiteneria e portit, doganat, autoritetet shëndetësore dhe shërbimet zjarrfikëse, ambulanca dhe siguria;
- Strukturat ekzistuese për rimorkiatorët-pilot, detar dhe rojet bregdetare në port.

Në një periudhë afatshkurtër, terminali i trageteve do të vazhdojë të qëndrojë në Portin e Durrësit.

Koncesionari për Terminalin Lindor do të transferohet në portin e ri. Do të jepen koncesione të reja për funksionimin e strukturave të tjera në portin e ri.

3 VENDNDODHJA E PROJEKTIT NË PORTO ROMANO

3.1 Vendndodhja

Porto Romano në Shqipëri ndodhet në $41^{\circ}23'N$ $9^{\circ}25'E$ në bregdetin lindor të detit Adriatik. Ndodhet në një gji ndërmjet 90 m te fundit të kodrës veriore në Durrës (kodra e portit) dhe kodrës së parë të vargmalit “Bishti i Pallës” (Figura 3-1). Ndodhet rreth 10 km në veri të Portit të Durrësit.

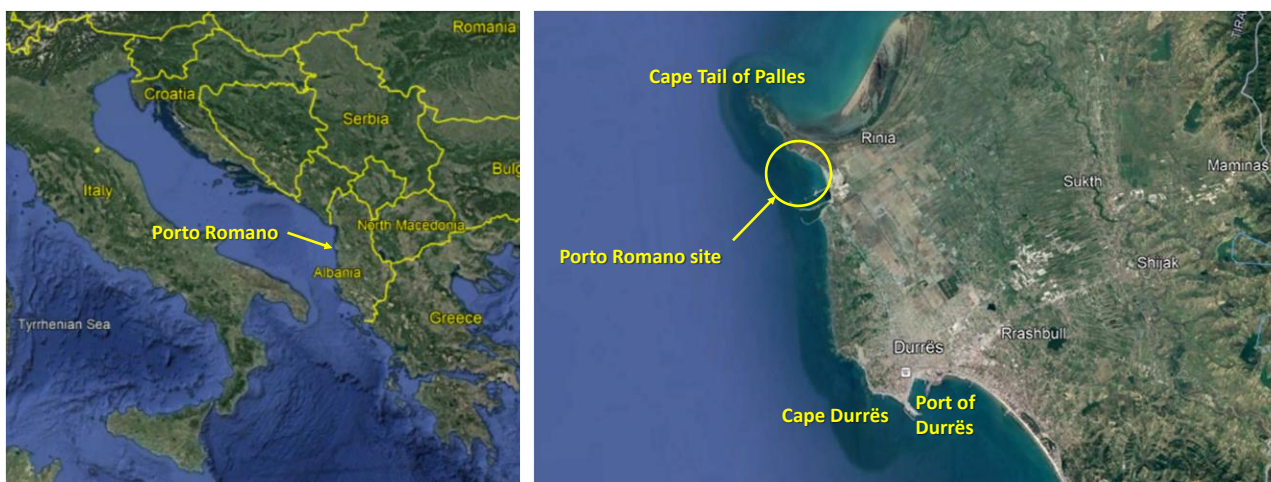


Figura 3-1: Vendndodhja e Porto Romanos
 Burimi: Google Earth



Figura 3-2: Kepi i Bishtit të Pallës
 Burimi: Google Earth

Vendndodhja e Porto Romanos siç është përcaktuar nga Vendimi No.1 datë 14 Tetor 2020 nga Këshilli Kombëtar i Territorit dhe siç është paraqitur në detyrat e Termat e Referencës janë dhënë në Figura 3-3.



Figura 3-3: Terminalet ekzistuese & kufijtë tregues në det të portit të ri
Burimi: Detyra ToR

Zonat e interesit në “hinterland” për PIDPR ka një sipërfaqe prej 300 ha dhe shtrihet në anën veriore dhe lindore të pozicionit të propozuar.



Figura 3-4: Kufijtë tokësorë të zhvillimit të portit të ri në Porto Romano
Burimi: APD



3.2 Instalimet ekzistuese të portit

3.2.1 Terminali i AV Gas

Terminali AV Gas (t'i bëhet referim Figurës 3- 5) në Porto Romano është ndërtuar në vitin 2005-2009. Ai administrohet nga AV Gas (Porto Romano sh.a.) dhe trajton produkte LPG dhe hidrokarbure. Terminali përbëhet nga një vendbregëzim në formën e një bankine T afërsisht 950m larg bregut në fund të një moli me grumbull çakulli dhe mbajtëse e hyrjes. Bankina u përfundua në 2009-ën, por një dallgëthyes në jug ishte një shtim i mëpasshëm (i përfunduar në 2012-ën) për të strehuar vendin e bregëzimit nga dallgët jugore.

Terminali operohet nga Porto Romano sh.a. nën një kontratë 30-vjeçare koncesionari e aprovuar nga Ligji No.9298, data 28.10.2004, Kontratë Marrëveshje e Formës "NOT" (Nderto, Opero dhe Transfero) për Ndërtimin dhe Shfrytëzimin e Naftës, Gazit dhe Nënprodukteve të tyre në Zonën Bregdetare me Qeverinë e Republikës së Shqipërisë të përfaqësuar nga "Organi Shtetëror i Autorizuar" i referuar si (OSHA), caktuar me vendim të Këshillit të Ministrave Nr.349, datë 1.6.2004, dhe Urdhrit nr.170, datë 8.7.2004, të Ministrisë të Industrisë dhe Energjetikës sipas autorizimeve të ministrave përkatës anëtarë të OSHA.

Ligji i mësipërm është ndryshuar dy herë si më poshtë:

- Ligji nr.9578, datë 11.7.2006, "Për miratimin e disa shtesave dhe ndryshimeve në marrëveshjen e koncesionit në formën e "NOT" (Nderto, Opero dhe Transfero) për ndërtimin dhe shfrytëzimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre në zonën bregdetare të Porto-Romano, Durrës.
- Ligji nr.10 108, datë 2.4.2009, "Për miratimin e disa shtesave dhe ndryshimeve në "Marrëveshjen e Koncesionit NOT" për ndërtimin dhe shfrytëzimin e pontonit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre në zonën bregdetare të Porto Romanos, Durrës. ratifikuar me ligjin nr.9298 datë 28.10.2004.

3.2.2 Terminali Multi Buoy Mooring (MBM) (Multi Bova)

Kjo dallgëthyes tani ofron akses në terminalin Multi Buoy Mooring (MBM) në skajin jugor të portit (Figura 3-5). Ky terminal pretendon të jetë terminali më i madh i karburanteve rifuxho në Shqipëri që trajton mbi 1.5 milion ton produkte nafte në vit. Ai së bashku me një digë dallgëthyes të dytë në jug u përfundua në vitin 2018-2019.

Administrohet me një koncesion 35-vjeçar (e aprovuar me Ligjin No. 104/2015 date 23.9.2015 Kontratë e Koncesionit e Formës "NOT" (Nderto, Opero dhe Transfero) e një Porti e tipit MBM në Porto Romano,Durrës) e Ministrisë së Transportit dhe Infrastrukturës. Porti MBM i cili është në pronësi të Kastrati Group (65%), Europetrol Group (35%) dhe Salillari Sh. pk. (1%).

Ligji i mësipërm është ndryshuar dy herë si më poshtë:

- Ligji Nr.13/2018 datë 15.3.2018 për miratimin e Shtesës së Kontratës së Formularit Koncesion "NOT" (Ndërto, Opero dhe Transfero) i një Porti të tipit MBM në Port Romano Durrës;
- Ligji Nr.58/2020 datë 30.4.2020 për miratimin e Shtesës së Kontratës së Formularit Koncesion "NOT" (Ndërto, Opero dhe Transfero) i një Porti të tipit MBM në Port Romano Durrës.

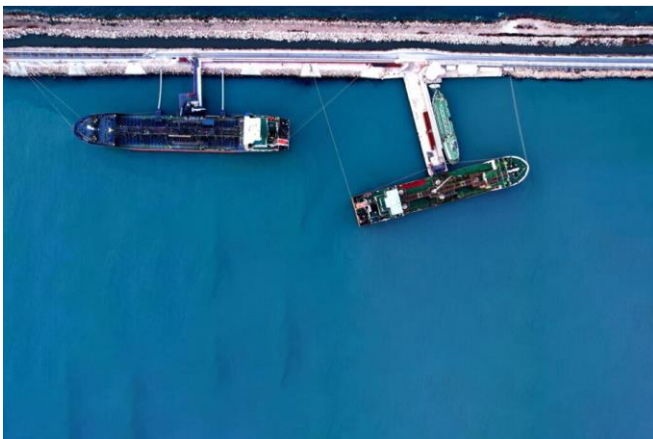
Ligji i fundit lejon ngarkimin dhe shkarkimin e anijeve që transportojnë mallra të tjera në terminalin MBM.



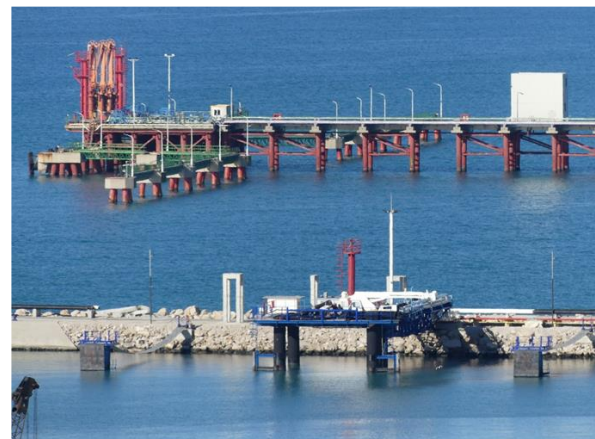
Figura 3-5: Terminalat AV Gas dhe MBM në skajin jugor të portit
Burimi: Google Earth (1/11/21)

Në faqen zyrtare të internetit të MBM, terminali MBM përbëhet nga dy kalata me kapacitet deri në 35,000dwt:

- Vendi i Bregëzimit të anijeve të naftës Nr. 1 me një thellësi 11.0 m për ngarkim dhe shkarkim të të gjitha llojeve të produkteve të naftës, përfshirë LPG-në. Mund të akomodohen cisterna deri në 230 m të gjata dhe drafte 9.5 m.
- Vendi i Bregëzimit të anijeve të naftës Nr 2 me një thellësi 8.0 m për ngarkimin dhe shkarkimin e të gjitha llojeve të produkteve të naftës, përfshirë LPG-në. Mund të akomodohen cisterna deri në 120 m të gjata dhe drafte 6.5 m.



Kalata nr. 1 e naftës në Terminalin MBM (në të majtë) & Kalata e Naftës Nr.2 (në të djathtë)



Kalata nr. 1 e naftës në Terminalin MBM (pas bankinës AV Gas)

Figura 3-6: Kalatat e naftës MBM & kalatat e AV Gas

Sipas faqes së internetit të MBM, kanali i qasjes së navigimit është 11.0m i thellë dhe mundëson akomodimin e anijeve që duan deri në 9.5m thellësi dhe gjatësi të përgjithshme 230m.

Në skajin jugor të portit ka një dallgëthyese që siguron mbrojtje nga dallgët e jugut.

Aktualisht MBM po ndërton kalata të reja përgjatë jugut të dallgëthyeses jugore dhe po zgjeron platformën e terminalit duke gërmuar dhe pastruar skajin verior të vargmalit të kodrës së Durrësit dhe duke përdorur materialin e gërmuar për të mbushur sipërfaqen ngjitur me dhë (Figura 3-7).

Impiantet e vendosjes së shtyllave në bankinë



Bonifikim përgjatë skajit dallgëthyes jugor



MHC në platformën e kalatës së sapondërtuar



Mbushja dhe shtrimi i zonës rezervë



Figura 3-7: Punimet e ndërtimit për terminalin MBM (14/1/22)

Një numër kalatash të reja kanë përfunduar, dhe janë instaluar katër vinça portualë të lëvizshëm. Trajtimi i ngarkesave ka filluar tashmë në kalatat e reja dhe gjatë vizitave të fundit në terren, është konstatuar që janë shkarkuar nga anijet dhe më pas janë transportuar me transport rrugor bobina çeliku, çimento rifuxho dhe qymyr.

Prandaj, kjo strukturë e re do të marrë pjesë në zhvillimin e portit të ri:

- Është duke u implementuar qartë në mënyrë të shpejtë me ngarkesat në fazë spostimi;
- Prandaj do të ketë një avantazh prej të paktën tre vitesh në zhvillimin e portit të ri;
- Strukturat janë të përshtatshme për trajtimin e mallrave të papastrara rifuxho dhe të mallrave të përgjithshme.

Ka plane për një sistem konvencional bregëzimi me Bovë (CBM) për trajtimin e naftës të papërpunuar dhe naftës së përpunuar. CBM do të ketë një thellësi uji prej 20.0 m me dy tubacione nënujore në çisternat e magazinimit në breg. Është planifikuar që të vendosen 140,000 dwt cisterna deri në 300 m të gjata dhe draft 17.0 m.

Figura 3-8 tregon kalatat aktualisht në ndërtim përgjatë anës jugore të basenit të terminalit MBM dhe CBM të propozuara për të ardhmen.

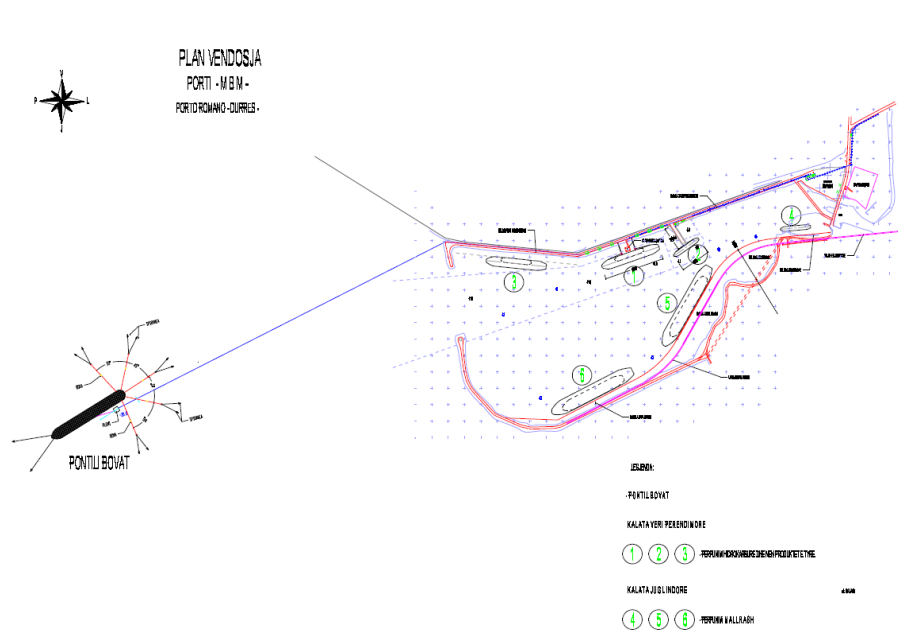


Figura 3-8: Terminali MBM – Shtirja në të ardhmen
Burimi: Faqja e internetit MBM

MBM administron edhe Zonën e Lirë të Porto Romanos, në përputhje me Dekretin nr. 493 të Këshillit të Ministrave, datë 11.07.2019 “Për përcaktimin e zonës së lirë të një pjese të territorit doganor të Republikës së Shqipërisë në Porto-Romano”. Zona e lirë shtrihet në një sipërfaqe prej 1,034,552 m² e cila përfshin edhe portin.

Zona e lirë përfshin gjithashtu magazinimin e produkteve të rafinuara të naftës (53 cisterna me një kapacitet total prej rreth 400,000m³) dhe LPG (30 cisterna cilindrike me një kapacitet total prej 8,400m³).



Figura 3-9: Depozitat e magazinimit MBM

3.2.3 Instalime të tjera

Përgjatë bregut në veri të terminalit AV Gas ka disa vendpushime plazhi.

Ekziston gjithashtu një cisternë e vogël për produktet e naftës në skajin verior të zonës, e cila është në pronësi të Royal Trade Co. (50% në pronësi të Albanian Gas Company dhe 50% Royal Trade) (Figura 3 3). Cisterna ka një stacion ngarkimi të kamionëve dhe është e lidhur me një tubacion nëntokësor me cisternën AV Gas. AV Gas raportoi që ky tubacion është futur nën tokë afërsisht 1 m nën nivelin e tokës.

Sipërfaqja ekzistuese e tokës është më së shumti e pakultivuar. Plani formal i zonimit ka përcaktuar tashmë një numër parcelash për përdorime të ndryshme:

- Një sipërfaqe prej 50 ha në jug të zonës së zhvillimit të portit është e rezervuar për zhvillimin e një parku fotovoltaik;
- Ndodhet një eco-park në veri të parkut fotovoltaik.

Figura 3-10 tregon përdorimin ekzistues të tokës dhe propozimet për zhvillimet e ardhshme në zonën e projektit



Figura 3-10: Përdorimi ekzistues i tokës dhe rezervimet e ardhshme në afërsi të zonës së projektit

3.3 Kushtet meteorologjike

3.3.1 Klima

Shqipëria ka një klimë tipike mesdhetare subtropikale të karakterizuar nga dimër i butë me reshje të shumta dhe verë e nxehtë dhe e thatë. Erërat janë përgjithësisht të buta ose mesatare dhe stuhitë janë të rralla. Stinët më të ngarkuara janë vera dhe dimri. Pranvera dhe vjeshta janë periudha tranzicionale. Këto periudha kalimtare karakterizohen nga kushte të papërshtatshme moti dhe erëra të forta të shpeshta.

3.3.2 Temperatura e ajrit

Temperatura mesatare e ajrit në Portin e Durrësit varion nga 8.3 në 24.0°C. Në periudhën 1961–1990, maksimumi absolut i vëzhguar ishte 38,6°C (7 gusht 1988) dhe minimumi absolut i vëzhguar ishte -6,0°C (14 janar 1968). Tabela 3-1 tregon temperaturën mesatare vjetore dhe mujore të ajrit.

Tabela 3-1: Temperaturat ajrore (°C) në Portin e Durrësit (1961-1990)

Jan	Shk	Mar	Prill	Maj	Qersh	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nënt	Dhjet	Viti
8.3	9.0	11.0	14.2	18.2	21.8	24.0	23.9	21.4	17.6	13.4	9.8	16.0

Burimi: Royal Haskoning, 2008

Libri Vjetor Statistikor i Shqipërisë, 1991 tregon vlera të ngjashme për temperaturën mesatare të ajrit, ku temperatura mesatare mujore në vitin 1990 varionte ndërmjet 8.1°C dhe 24.3°C (Tabela 3 2). Temperatura mesatare vjetore e ajrit në Durrës në periudhën 1951-1990 varionte ndërmjet 17.7°C dhe 18.3°C.

Tabela 3-2: Temperatura mesatare e ajrit (°C) në stacionin meteorologjik të Durrësit (1990)

Jan	Shk	Mar	Prill	Maj	Qersh	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nënt	Dhjet	Viti
8.1	10.9	12.6	14.3	18.6	21.3	24.3	23.7	20.4	18.4	14.5	9.1	16.4

Burimi: Libri Vjetor Statistikor I Shqipërisë, 1991

3.3.3 Era

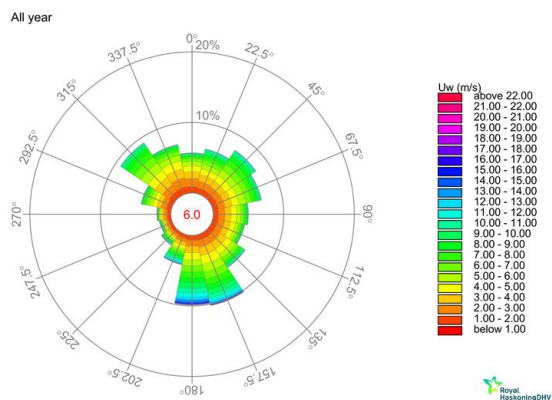
U analizuan të dhënat e erës për një vendndodhje në det të hapur rreth 37.5 km në perëndim-jugperëndim të Porto Romanos (Figura 3-11: Shpërndarja e shpejtësisë dhe e drejtimit të rymave). Të dhënat përfshinin shpejtësinë dhe drejtimin e erës mesatarisht mbi 10 minuta në intervale 3-orëshe për periudhën 1979-2021.



Figura 3-11: Shpërndarja e shpejtësisë dhe e drejtimit të rymave

Trëndafilat e erës për vendndodhjen në det janë paraqitur në Figura 3-12. Erërat janë kryesisht nga VP nga qeshori deri në gusht. Erërat më të forta ndodhin gjatë muajve të dimrit nga tetori deri në prill dhe drejtimi mbizotërues i erës është nga jugu në JLL.

Trëndafili vjetor i erës



Trëndafili mujor i erës

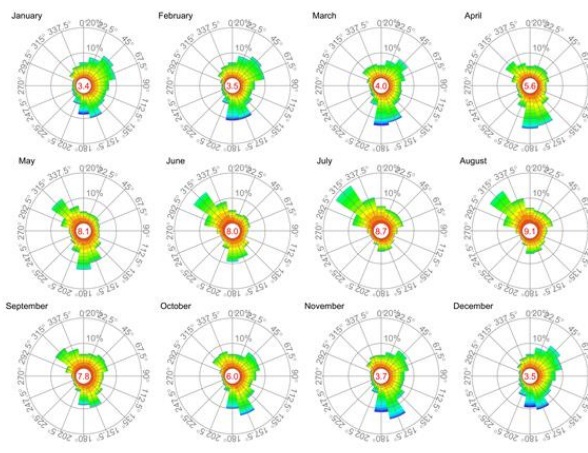


Figura 3-12: Trëndafili i Erës për vendndodhjen në det (41.25°N, 19°E)
Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave infoplaza 1979-2021

Tabela 3-3 tregon se shpejtësia e erës rrallë i kalon 17 m/s. Erërat më të forta janë nga JVL dhe jugu. Në periudhën e analizës ka pasur pesë raste kur shpejtësia e erës i ka kaluar 21 m/s.

Tabela 3-3: Tejkalimi i shpejtësisë së erës sipas drejtimit të vendndodhjes në det (41.25°N, 19°E)

Wind speed (m/s)	Direction																All
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	6.1%	6.8%	8.3%	7.4%	5.4%	5.0%	6.5%	10.6%	10.2%	4.6%	2.6%	2.0%	2.4%	4.8%	9.7%	7.5%	100.0%
1	5.7%	6.4%	7.9%	7.1%	5.0%	4.6%	6.1%	10.2%	9.9%	4.3%	2.3%	1.8%	2.0%	4.4%	9.2%	7.1%	94.0%
2	4.8%	5.6%	7.1%	6.2%	4.2%	3.8%	5.3%	9.4%	9.2%	3.8%	1.8%	1.3%	1.5%	3.7%	8.3%	6.1%	82.2%
3	3.6%	4.7%	6.2%	5.3%	3.3%	2.9%	4.3%	8.4%	8.3%	3.2%	1.5%	0.9%	1.1%	2.9%	7.2%	4.8%	68.6%
4	2.7%	3.7%	5.3%	4.2%	2.5%	2.1%	3.2%	7.2%	7.4%	2.7%	1.2%	0.7%	0.8%	2.3%	5.9%	3.5%	55.2%
5	1.9%	2.9%	4.3%	3.3%	1.7%	1.4%	2.3%	6.0%	6.4%	2.3%	1.0%	0.6%	0.5%	1.7%	4.7%	2.4%	43.2%
6	1.3%	2.2%	3.3%	2.3%	1.1%	0.9%	1.6%	4.8%	5.5%	1.9%	0.8%	0.5%	0.4%	1.2%	3.5%	1.6%	32.8%
7	0.8%	1.6%	2.4%	1.5%	0.7%	0.6%	1.1%	3.8%	4.7%	1.6%	0.7%	0.4%	0.3%	0.7%	2.4%	1.0%	24.2%
8	0.5%	1.1%	1.6%	0.9%	0.4%	0.3%	0.8%	3.0%	3.9%	1.3%	0.5%	0.3%	0.2%	0.4%	1.5%	0.5%	17.2%
9	0.4%	0.7%	1.0%	0.5%	0.2%	0.2%	0.5%	2.3%	3.2%	1.0%	0.4%	0.2%	0.1%	0.2%	0.8%	0.3%	12.1%
10	0.2%	0.4%	0.5%	0.3%	0.1%	0.1%	0.3%	1.6%	2.4%	0.7%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.1%	7.6%
11	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	1.1%	1.7%	0.5%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	4.6%
12	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.7%	1.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%
13	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	0.8%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
14	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
15	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
16	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.3%
17	0.0%		0.0%	0.0%			0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%					0.1%
18	0.0%						0.0%	0.0%	0.0%	0.0%							0.1%
19	0.0%							0.0%	0.0%	0.0%							0.0%
20	0.0%							0.0%	0.0%	0.0%							0.0%
21								0.0%	0.0%								0.0%
Total	6.1%	6.8%	8.3%	7.4%	5.4%	5.0%	6.5%	10.6%	10.2%	4.6%	2.6%	2.0%	2.4%	4.8%	9.7%	7.5%	100.0%

Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave infoplaza 1979-2021

3.3.4 Reshjet

Tabela 3-4 tregon reshjet mesatare vjetore dhe mujore. Më së shumti reshjet bien gjatë dimrit nga tetori deri në janar.

Tabela 3-4: Reshjet mesatare (mm)

Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor	Vit
111	91	95	76	51	39	24	35	63	101	133	113	932

Burimi: Royal Haskoning, 2008

Tabela 3-5 tregon reshjet mesatare në vitin 1990 [Libri Vjetor Statistikor i Shqipërisë, 1991]. Reshjet mesatare vjetore në Durrës në periudhën 1951-1990 varionin ndërmjet 718 mm (1989) dhe 994 mm (mesatarja 1961-1970).

Tabela 3-5: Rreshjet mesatare (mm) në stacionin meteorologjik të Durrësit (1990)

Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor	Vit
20	49	13	113	17	22	-	7	142	121	148	252	904

Burimi: Libri Vjetor Statistikor i Shqipërisë, 1991

Probabiliteti i tejkalimit të reshjeve në mm për periudha të ndryshme paraqitet në Tabela 3-6.

Tabela 3-6: Reshjet – probabilitet për tejkalim sipër një shume të caktuar (mm)

Periudha/Tepricat	1%	2%	5%	10%	20%	50%
Maksimumi në muaj	495	447	383	334	282	204
Maksimumi në 24 orë	199	178	151	130	108	74
Maksimumi në 12 orë	165	147	124	106	87	59
Maksimumi në 6 orë	127	115	98	85	71	50
Maksimumi në 2 orë	94	85	73	64	54	39
Maksimumi në 1 orë	73	66	57	50	43	32
Maksimumi në 30 minuta	56	50	43	38	32	24
Maksimumi në 20 minuta	44	40	35	31	27	20
Maksimumi në 10 minuta	31	28	25	22	19	15

Burimi: Royal Haskoning, 2008

3.3.5 Shikueshmëria

Lundrimi i anijes dhe operacionet në terminal mund të ndikohen nga shikueshmëria e dobët. Shikueshmëria e kufizuar për lundrim përgjithësisht konsiderohet më pak se 0,5 milje detare (0,93 km) [PIANC, 2014].

3.4 Oqeanografia

3.4.1 Nivelet e ujit

Luhatja e nivelit të ujit përgjatë bregdetit shqiptar vjen si pasojë e dukurive të baticës dhe ngjarjeve hidrometeorologjike (sidomos erërave). Proceset e baticës përgjatë bregdetit shqiptar janë shumë të dobëta dhe luhatja ditore e amplitudës së nivelit të ujit është mesatarisht rreth 0.3m.

Batica është zakonisht gjysmë-ditore. Nivelet kryesore të ujit në Portin e Durrësit (41°19'N 19°27'E) sipas Grafikut Nr. 1590 [Zyra Hidrografike, MB] tregohen në Tabela 3-7.

Tabela 3-7: Nivelet kryesore të ujit në Portin e Durrësit

Përshkrimi		Lartësia mbi të Dhënat e Grafikut (CD)
Burime uji të shumta	MHWS	0.3
Mesatarja e ujit të shumta	MHWN	0.2
Neaps me sasi uji të pakët	MLĒN	0.1
Burime uji të pakta	MLWS	0.0

Burimi: Zyra Hidrografike, MB, Grafiku No. 1590

Ndikimi i erërave të forta, veçanërisht nga jugu sjell një luhatje më të madhe të amplitudës së nivelit të ujit. Niveli më i lartë i ujit i konstatuar në Gjirin e Durrësit ishte 0.92m dhe më i ulëti ishte -0.48m [Royal Haskoning, 2008]. Tabela 3-8 tregon nivelet e pritshme ekstreme të ujit me probabilitetin e tyre të kthimit.

Tabela 3-8: Probabiliteti i niveleve ekstreme të ujit

Periudha e kthimit (vite)	Niveli minimal (mCD)	Niveli maksimal (mCD)
5	-0.35	0.89
10	-0.38	0.94
20	-0.41	0.99
50	-0.43	1.04
100	-0.48	1.07

Burimi: Royal Haskoning, 2008

Rritja e nivelit të detit gjatë bregdetit shqiptar parashikohet të jetë 0.24m deri në vitin 2050 dhe 0.61m deri në vitin 2100 [ClimateChangePost, Nëntor 2021]. Kjo do të sjellë përmbytjen graduale të zonave të ulëta bregdetare.

3.4.2 Dallgët

U analizuan të dhënat e dallgëve për një vendndodhje në det rreth 37.5 km në perëndim-jugperëndim të Porto Romanos dhe u transformuan në katër pika në zonën afër bregut në Porto Romano (Figura 3-13). Të dhënat përfshijnë lartësitë e dallgëve dhe periudhën sipas drejtimit për periudhën 1979-2021.

Pika e të dhënave në det



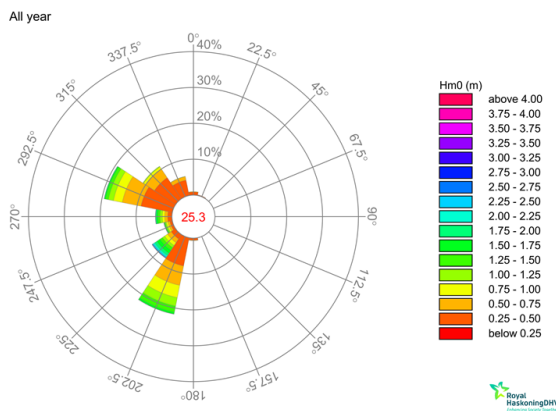
Vende të transformimit pranë bregut



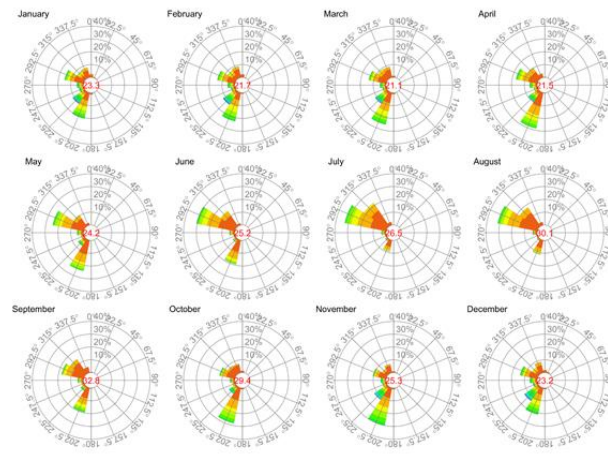
Figura 3-13: Vendndodhjet e pikave të të dhënave për dallgë

Trëndafilat e dallgëve për erën e kombinuar me dallgëzimin në pikën afër bregut P15 në Porto Romano janë paraqitur në Figura 3-14. Dallgët janë kryesisht nga PVP nga qershori në gusht dhe JJP nga tetori në prill. Dallgët më të larta deri në $H_{m0}=4.0m$ janë dallgë nga JP të cilat ndodhin gjatë muajve të dimrit nga Nëntori deri në Mars (Tabela 3-9).

Trëndafili vjetor i lartësisë së dallgës H_{m0} (m)



Trëndafili mujor i lartësisë së dallgës H_{m0} (m)



Trëndafili vjetor i periudhës së dallgës T_p (s)

Trëndafili mujor i periudhës së dallgës T_p (s)

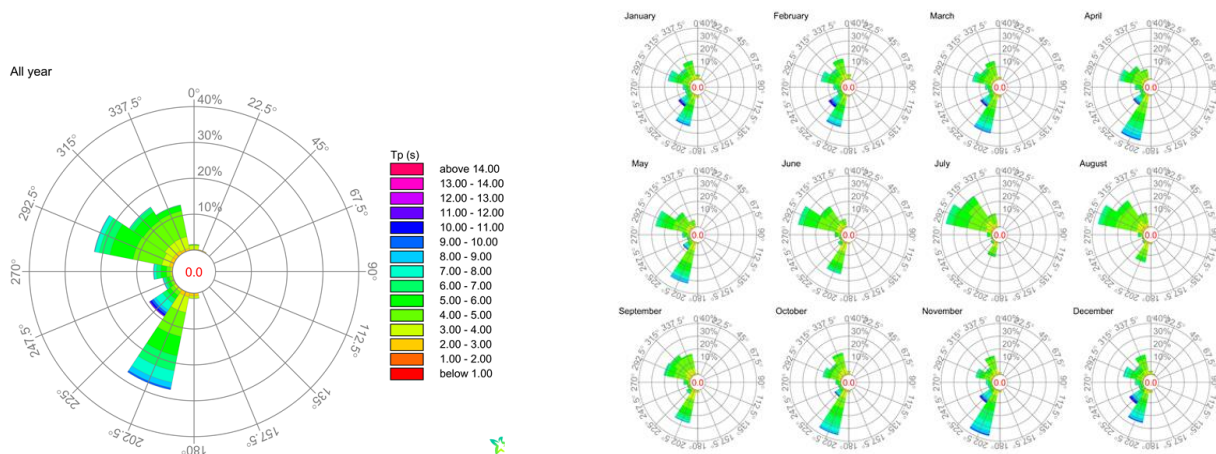


Figura 3-14: Trëndafili i kombinuar i erës & dallgëzimit për P15 në Porto Romano
Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza 1979-2021

Tabela 3-9: Tejkalimi i lartësisë së dallgëzimit & erës sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano

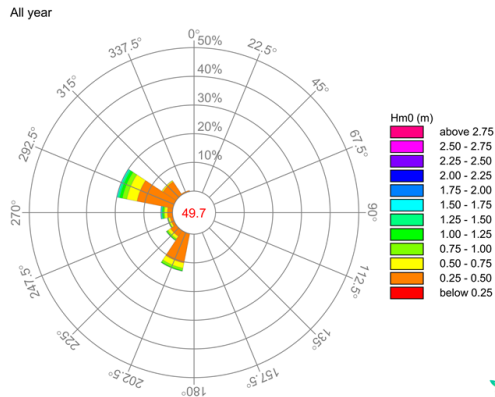
Wave height Hm0 (m)	Direction																All
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0.00	1.6%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.5%	27.6%	9.1%	2.9%	5.4%	22.4%	15.7%	13.0%	100.0%
0.25	1.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.7%	21.8%	8.0%	2.5%	4.6%	19.4%	10.9%	5.5%	74.7%
0.50	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	13.7%	6.5%	1.8%	3.5%	10.5%	3.8%	1.1%	41.2%
0.75	0.0%	0.0%						0.0%	0.0%	8.2%	5.2%	1.2%	2.6%	5.2%	1.0%	0.1%	23.6%
1.00									0.0%	4.8%	4.3%	0.8%	2.0%	2.7%	0.2%	0.0%	14.7%
1.25										2.3%	3.6%	0.5%	1.3%	1.2%	0.0%		9.0%
1.50										0.6%	2.7%	0.3%	0.8%	0.5%	0.0%		4.9%
1.75										0.1%	1.6%	0.1%	0.4%	0.1%			2.4%
2.00										0.0%	0.9%	0.1%	0.1%	0.0%			1.1%
2.25											0.5%	0.0%	0.1%	0.0%			0.6%
2.50											0.3%	0.0%	0.0%	0.0%			0.3%
2.75											0.1%	0.0%	0.0%				0.1%
3.00											0.1%	0.0%	0.0%				0.1%
3.25											0.0%	0.0%	0.0%				0.0%
3.50											0.0%						0.0%
3.75											0.0%						0.0%
Total	1.6%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.5%	27.6%	9.1%	2.9%	5.4%	22.4%	15.7%	13.0%	100.0%

Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza 1979-2021

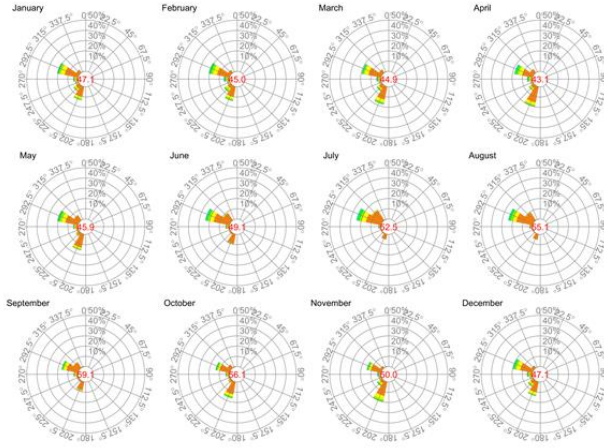
Në Figura 3-15 janë paraqitur trëndafilat e valëve për dallgëzime me periudhë të gjatë në pikën afër bregut P15 në Porto Romano kurse tejkalimi i lartësisë së dallgës është paraqitur në Tabela 3-10 dhe Tabela 3-11.

Mund të shihet se dallgëzimi më i lartë prej rreth 2.5 m është nga WSW. Drejtimi mbizotërues i dallgëzimit është nga PVP në Maj-Shtator dhe PVP dhe JJP në Tetor-Prill. Dallgëzimet nga JP-PVP kanë gjatësitë më të gjata të dallgëve me periudha (Tp) nga 12 në pak më shumë se 13 sekonda.

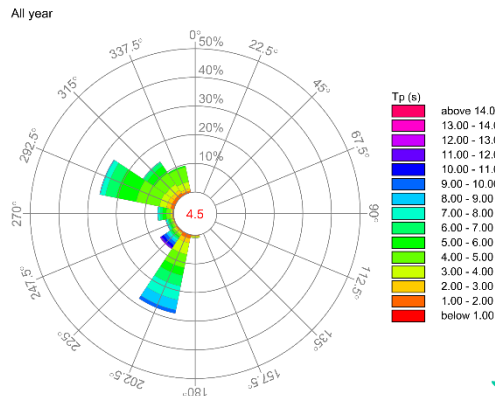
Trëndafili vjetor i lartësisë së dallgës H_{m0} (m)



Trëndafili mujore i lartësisë së dallgës H_{m0} (m)



Trëndafili vjetor i periudhës së dallgës T_p (s)



Trëndafili mujor i periudhës së dallgës T_p (s)

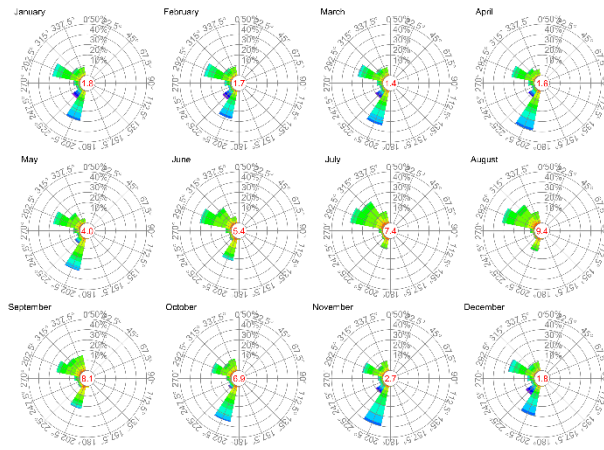


Figura 3-15: Trëndafilat e dallgëzimit për P15 në Porto Romano
Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza 1979-2021

Tabela 3-10: Tejkalmi i lartësisë së dallgëzimit sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano

Wave height H_{m0} (m)	Direction																All
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0.00									1.3%	29.1%	7.9%	3.3%	6.0%	27.3%	15.1%	10.0%	100.0%
0.25									13.4%	4.2%	2.0%	4.2%	20.0%	6.0%	0.4%		50.3%
0.50									3.0%	1.8%	1.0%	2.4%	7.2%	0.5%			15.8%
0.75									1.1%	0.8%	0.5%	1.5%	3.6%	0.1%			7.6%
1.00									0.4%	0.4%	0.3%	1.0%	2.0%	0.0%			4.1%
1.25									0.1%	0.1%	0.1%	0.7%	1.0%				2.1%
1.50									0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	0.4%				1.0%
1.75											0.0%	0.0%	0.2%	0.1%			0.4%
2.00											0.0%	0.0%	0.1%	0.0%			0.1%
2.25												0.0%	0.0%				0.0%
2.50												0.0%					0.0%
Total									1.3%	29.1%	7.9%	3.3%	6.0%	27.3%	15.1%	10.0%	100.0%

Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza 1979-2021

Lidhur me Proiektin



Tabela 3-11: Tejkalimi i periudhës së dallgëzimit sipas drejtimit në pikën më të afërt me bregun P15 në Porto Romano

Wave period Tp (secs)	Direction																All
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0.00									1%	29%	8%	3%	6%	27%	15%	10%	100.0%
1.00									1%	28%	7%	3%	6%	27%	14%	10%	95.5%
2.00									1%	27%	7%	3%	5%	25%	13%	9%	89.8%
3.00									1%	25%	6%	3%	5%	24%	12%	8%	83.3%
4.00									0%	21%	6%	2%	4%	21%	10%	6%	70.4%
5.00									0%	16%	5%	2%	3%	13%	5%	1%	44.7%
6.00										13%	5%	1%	2%	6%	2%		28.8%
7.00										10%	4%	1%	1%	2%	0%		18.0%
8.00										5%	3%	0%	0%	0%	0%		9.3%
9.00										1%	3%	0%	0%	0%	0%		4.3%
10.00											2%	0%	0%	0%	0%		1.8%
11.00											1%	0%	0%	0%			0.7%
12.00											0%	0%	0%	0%			0.2%
13.00											0%		0%				0.0%
Total									1.3%	29.1%	7.9%	3.3%	6.0%	27.3%	15.1%	10.0%	100.0%

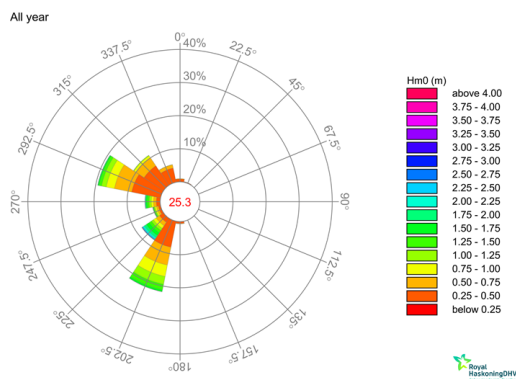
Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza data 1979-2021

Krahasimi i erës vjetore të kombinuar me lartësitë e dallgëzimit për secilën nga katër pikat afër bregut në Porto Romano (Figura 3-16) tregon sa më poshtë:

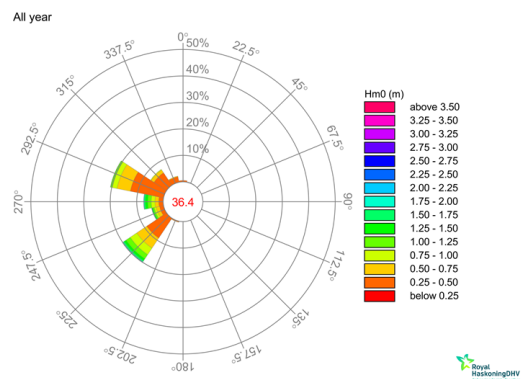
Diga dallgëthyese jugore siguron mbrojtje në P16 nga valët JJP;

Lartësia e dallgëve JP rritet në P22 për shkak të zonës së thatë përreth.

Pika P15



Pika P16



Pika P19

Pika P22

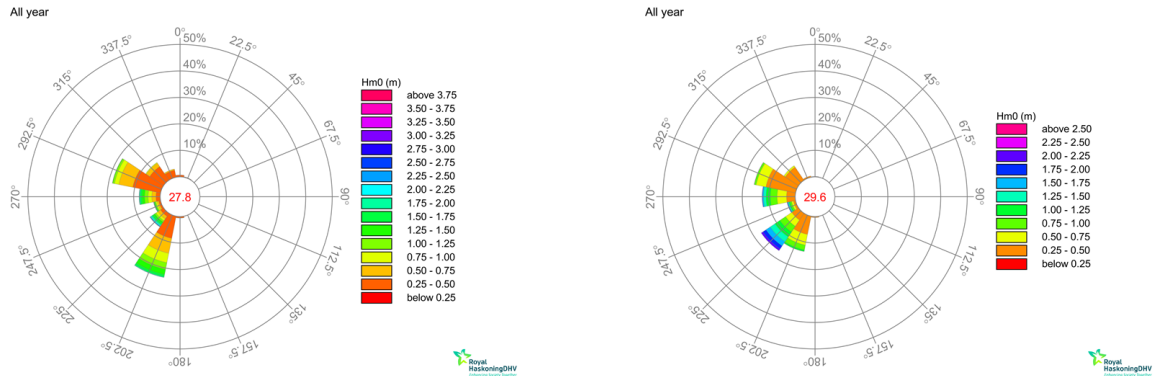


Figura 3-16: Krahasimi i trëndafilave vjetor të kombinuara të erës & dallgëzimit për Hm0 (m) në Porto Romano

Burimi: Analiza RHDHV SWAN e të dhënave Infoplaza 1979-2021

3.4.3 Rrymat

Në përgjithësi, rrymat përgjatë bregdetit shqiptar krijohen nga forcat e gradientit, dukuritë e baticë-zbaticës dhe dallgët. Sipas raportit të Krijimit/Përditësimit të Masterplanit për Portin e Durrësit [Royal Haskoning, 2008] shpejtësia e rrymave të matura nuk kalonte 0.25 m/s dhe drejtimi ishte VP. Jashtë Gjirit të Durrësit janë matur më shumë rryma të qëndrueshme me shpejtësi deri në 0.4m/s në drejtimet veri dhe veriperëndim.

Në tezën e tij [M. K. Kersten, qershor 2010] shpejtësitë e rrymave operative janë nxjerrë nga modeli hidrodinamik. Modeli parashikoi vetëm rrymat e drejtuara nga era kurse ndikimi i baticë-zbaticës u shtua më vete në parashikimet e modelit. Për ndikimin e baticë-zbaticës u vlerësua një vlerë prej 0.30 m/s në bazë të matjeve të bëra në Gusht 2003. Tabela 3-12 tregon shpejtësinë aktuale duke u bazuar në analizën e një modeli 10-vjeçar dhe duke përdorur bazën e të dhënave klimaterike globale NCEP me dalje në orë nga modeli.

Tabela 3-12: Shpërndarja e shpejtësisë dhe e drejtimit të rrymave

Shpejtësia e rrymës (m/s)	Drejtimi i rrymës (°N)												Totals
	345-15	15-45	45-75	75-105	105-135	135-165	165-195	195-225	225-255	255-285	285-315	315-345	
<0.35	10.1%	3.4%	1.2%	0.9%	1.4%	4.3%	13.0%	2.0%	0.5%	0.4%	0.6%	1.7%	39.3%
0.35-0.45	14.5%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	29.6%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.5%
0.45-0.55	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.7%
0.55-0.65	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.7%
0.65-0.75	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
>0.75	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Totali	27.4%	4.0%	1.2%	0.9%	1.4%	4.8%	55.0%	2.2%	0.5%	0.4%	0.6%	1.7%	100%

BURIMI: M. K. Kersten, Qershor 2010



Nga tabela mund të shihet se ka dy drejtime kryesore të rrymës: në veri, 345-15° (27% të rasteve) dhe në jug, 165-195° (55% të rasteve). Shpejtësia aktuale është kryesisht për shkak të baticës (vlera fikse prej 0.3 m/s), por rritja e erës mund të jetë e konsiderueshme. Shpejtësia maksimale e rrymës në modelin 10-vjeçar ishte 0.98 m/s.

3.4.4 Morfologjia bregdetare

Lumi Erzen derdhet në Gjirin e Lalzit direkt në veri të Bishtit të Pallës. Ky është një burim i mundshëm i sedimenteve të lumenjve.

Një punim shkencor [Niko Pana et al.] përshkruan morfologjinë e bregdetit nga Kepi i Rodonit, Gjiri i Durrësit deri në vijën bregdetare të grykëderdhjes së lumit Shkumbin. Kepi i Pallës, Kepi i Selitës, Gjiri i Lalzit, Gjiri i Durrësit dhe gryka e lumit Shkumbin janë sektorët kryesorë të kësaj zone bregdetare. Gjiri i Lalzit ka një vijë bregdetare prej 32 km, 65% e së cilës përbëhet nga plazhe me rërë të ushqyer nga sedimentet e lumit Erzen. Pjesa e mbetur prej 35% përbëhet nga shkëmbinj. Gjiri i Durrësit ka një gjatësi prej 35 km nga Kepi i Pallës deri në Kepin e Selitës. Pjesa kryesore (54%) e vijës bregdetare të gjirit përfshin plazhe ranore shpesh me kreshta dunash dhe pishash. Inputet e sedimenteve në gji sigurohen nga lumi Darçi dhe nga erozioni i plazhit dhe shkëmbinjve.

Zona Durrës–Kepi i Pallës është një nga segmentet tipike erozive të bregdetit shqiptar të Adriatikut. Vija bregdetare Durrës–Kepi i Pallës shtrihet përgjatë krahut perëndimor të antiklinalit Miocen-Pliocen. Shtrati i detit përbëhet nga një brez ranor rreth 2.5 km i gjerë i cili shtrihet paralel me vijën bregdetare në zonën afër bregut. Studimet gjeologjiko-gjeoelektrike detare kanë konstatuar shkëmbinj nënujorë Miocen-Pliocen të grryer..

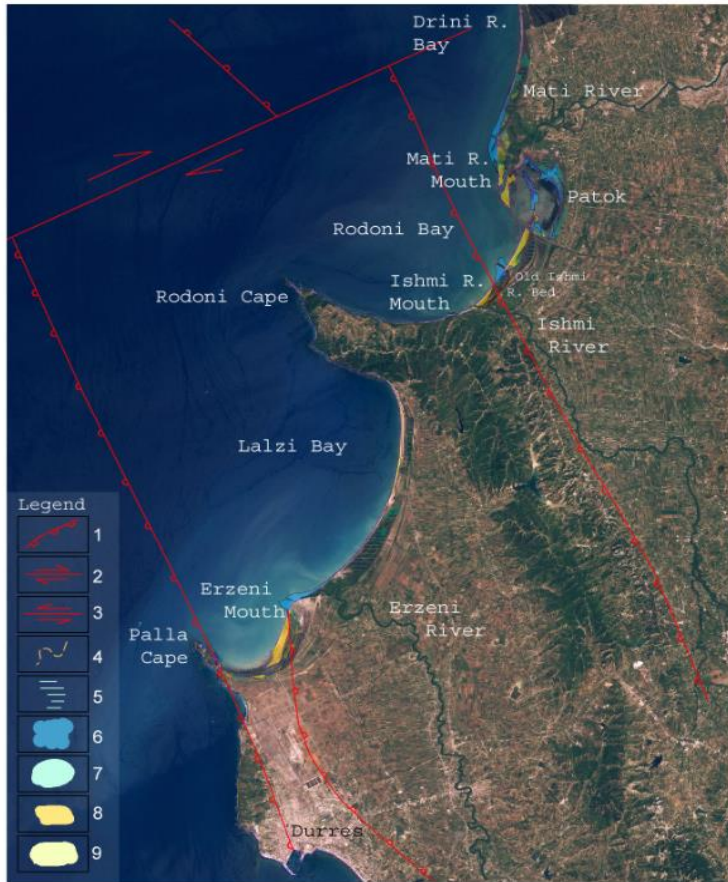


Figura 3-17: Pamje e Evolucionit Gjeromorfologjik të vijës bregdetare të Gjirit të Drinit-Gjirit të Durrësit
Burimi: Niko Pano et al.

1-Shtytje&Ngritje e murit mbajtës; 2- Spostim blloqesh në të djathtë; 3- Spostim blloqesh në të majtë; 4- Shtrat i vjetër lumi; 5- Zona ligatina; 6- Erozioni dhe depërtimi në det; 7- Shtrirje e lagunës; 8- Depozitimet bregdetare; 9- Zvogëlim i sipërfaqes së lagunës.

Ka disa prova të rrëshqitjes bregdetare në zonën e projektit, por nuk shfaqet ndonjë drejtim mbizotërues. Inspektimet e hartave Google Earth tregojnë disa grumbullime në anën veriore të rrenjës së bankinës së AV Gas midis 2007 dhe 2020 dhe në anën jugore të rrenjës së dallgëthyeses jugore midis 2018 dhe 2020 (Figura 3-18).

Ana veriore e Ngritjes së bazës së bankinës së AV Gas



Ana jugore e ngritjes së digës dallgëthyeses jugore



Figura 3-18: Ngritja graduale e zonës së projektit
Burimi: Google Earth

3.5 Batimetria bregdetare

Batimetria e paraqitur në Hartën Navionics (Figura 3-19) tregon sa më poshtë:

- Shfaqje të shumta shkëmbinjsh deri në 3 m thellësi uji përgjatë vijës bregdetare në pjesën veriore të zonës së projektit;
- Dy kreshta (njëra në skajin verior dhe e dyta në skajin jugor të zonës së projektit) të cilat besohet se janë dalje shkëmbore që ngrihen nga tabani i detit në thellësi rreth 8-10 m në një thellësi prej 2-5 m. Këto janë rreth 950-1250 metra në det;
- Një relike në mes të zonës të projektit në rreth 9.5 m thellësi uji;
- -18m kontur rreth 1.5-2.2km në det;
- Tipologjia e tabanit të detit është e ndryshme dhe përbëhet nga rërë, rërë/argjilë dhe shkëmb.

Burimi i të dhënave batimetrike të paraqitura në tabelën Navionics nuk është identifikuar.

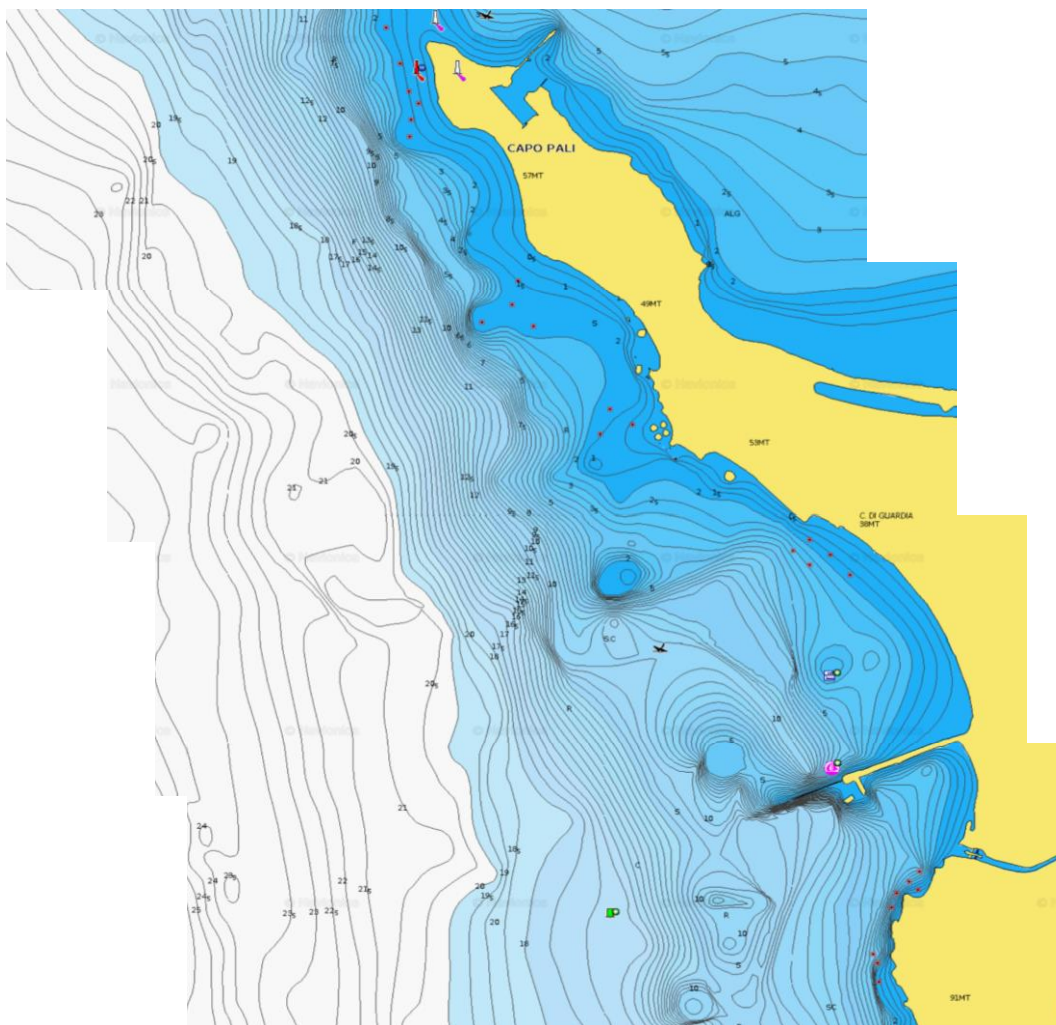


Figura 3-19: Batimetria e zonës së Porto Romanos
Burimi: Navionics

Një studim i zonës ujore detare (zona afër bregut nuk u vëzhgua) u realizua në dhjetor 2017-janar 2018 [Zyra Hidrografike Shqiptare, Janar 2018]. Të dhënat batimetrike të marra nga ky studim paraqiten në Figura 3-20. Të dhënat horizontale të përdorura ishin WGS-84; Zona 34N. Rilevimet u reduktuan në "vlerën më të ulët" (Të dhënat e grafikut).

Batimetria tregon sa më poshtë:

- Një cekëtinë në skajin verior të zonës së portit që besohet të jetë një dalje shkëmbore. Thellësia më e vogël është 1.4m rreth 950m nga vija bregdetare;
- Një kreshtë e cekët rreth 700 m e gjatë me një thellësi 3.1-7.0 m që shkon në drejtimin veri-jug afërsisht 800-1200 m nga vija bregdetare në mes të zonës të portit që besohet të jetë një tjetër dalje shkëmbore.

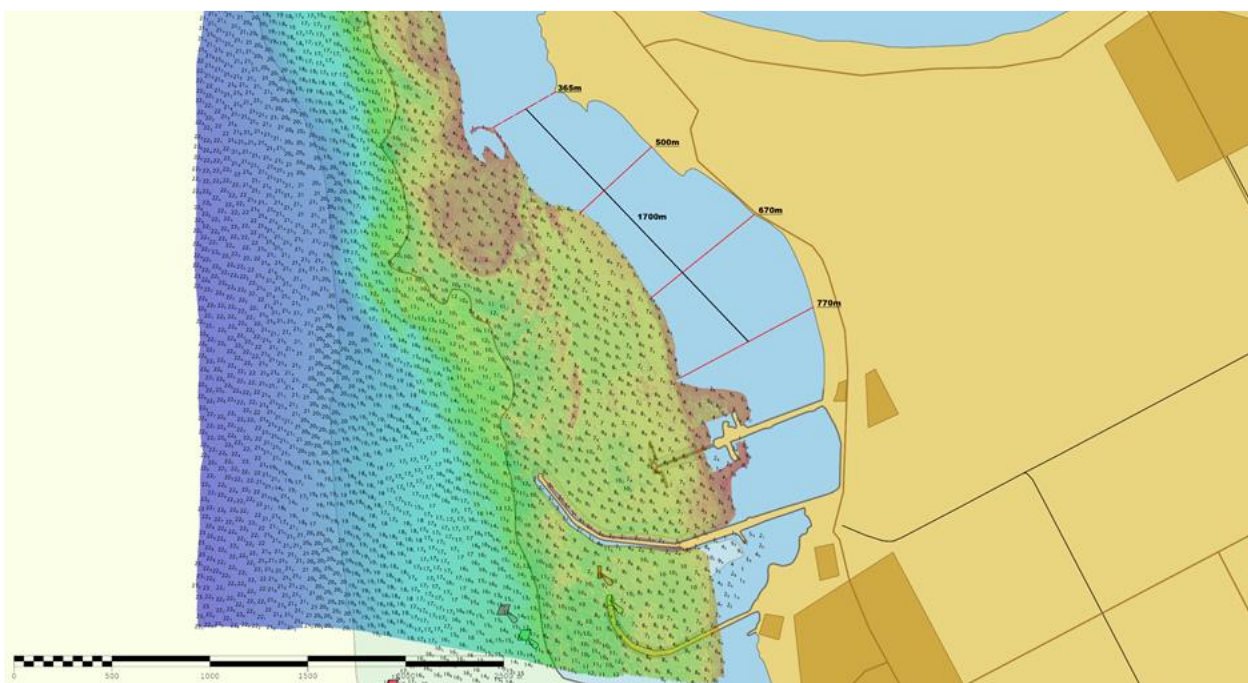


Figura 3-20: Batimetria e zonës së Porto Romanos
Burimi: Zyra Hidrografike Shqiptare, Janar 2018

Raporti i sondazhit identifikon pengesat dhe reliket/anijet e mbytura si më poshtë:

- Shkëmb pak i thellë i krijuar nga muret e një kështjelle të lashtë, shkëmbi nënujor përgjatë bregut perëndimor-jugperëndimor të Kepit të Pallës, i cili identifikohet në "Udhëzuesin e lundrimit për detin Adriatik dhe Jon" (botimi 2017). Thellësitë e specifikuar nga Udhëzuesi për këto shkëmbinj nënujorë variojnë nga 0 në 1.5 m.
- Një anije e fundosur në veriperëndim të Porto Romanos në 5 m thellësi, 5 kablllo (1.1 km) nga bregu;
- Brenda portit të Porto Romanos, një anije e mbytur e cila duket sikur do të dalë në sipërfaqe në një lartësi maksimale prej rreth 1 m mbi sipërfaqe.

Nuk janë dhënë vendndodhjet e sakta të pengesave/relikeve të mësipërme dhe nuk është e qartë nga raporti i vëzhgimit nëse këto janë tre karakteristikat e identifikuara në Figura 3-21.

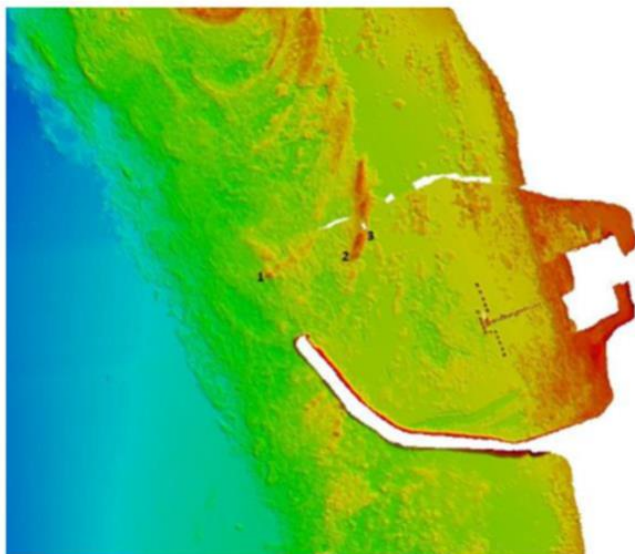


Figura 3-21: Karakteristikat specifike brenda Porto Romanos të identifikuara nga rilevimi 2018
Burimi: Zyra Hidrografike Shqiptare, Janar 2018

Raportohet se në zonën e kantierit të projektit ndodhen reliket e mëposhtme:

- Anije peshkimi 16m e gjatë në rreth -10mCD thellësi në $41^{\circ} 23.101'N$ $19^{\circ} 24.305E$;
- Transportuesi turk i gazit (MV Turke Edirne) i cili u mbyt në vitin 2012 pas një shpërthimi në rreth -25mCD thellësi në $41^{\circ} 23.679'N$ $19^{\circ} 22.548E$. Thellësia më e vogël mbi këtë relike raportohet të jetë 10 m.

Vendndodhja e këtyre anijeve të mbytura është paraqitur në Figura 3-22.



Figura 3-22: Relike të njohura në zonën e projektit
Burimi: Google Earth

Në bazë të informacionit aktualisht të disponueshëm, nuk ka dëshmi për kablo apo tubacione nëndetëse në zonën e projektit.

Tabani i detit deri në 1 milje nga vija bregdetare është baltë, ndërsa vija bregdetare është kryesisht shkëmbore. Vija e shkëmbit është vazhdimësi e kodrës së Durrësit, e cila bashkohet me kodrat e Kepit të Palit. Tabani i detit në zonën e projektit ngrihet gradualisht nga ujërat e thella të platformës të Adriatikut shqiptar deri në profilin -20 m dhe më pas bëhet i sheshtë. Figura 3-23 tregon një seksion kryq të tabanit të detit nga vija bregdetare në konturin -20 mCD. Kreshta e mundshme shkëmbore është paraqitur në seksion kryq në rreth 1300 m nga vija bregdetare.

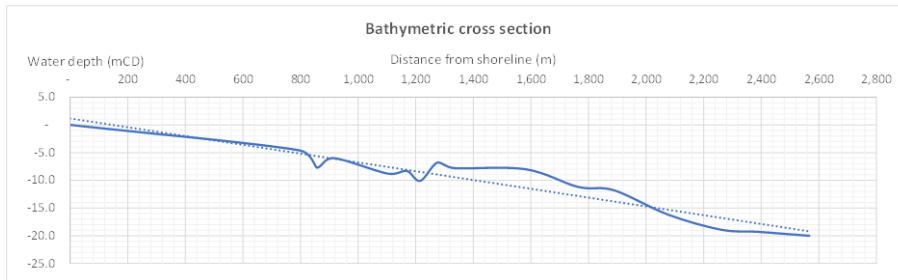


Figura 3-23: Seksioni i prerjes tërthore të tabanit të detit në Porto Romano

Të dhënat e mësipërme ofrojnë një përshkrim të të dhënave më të fundit të disponueshme batimetrike të përdorura për qëllime të planifikimit të masterplanit (d.m.th. qëllimi i këtij raporti). Për më tepër, do të mbledhen të dhëna shtesë hidrografike për të mbështetur zhvillimin e fazës së projektimit, si dhe planifikimin dhe projektimin e objektit detar që iu shtua më vonë fushëveprimit të detyrës sonë.

3.6 Topografia

3.6.1 E përgjithshme

Nga Durrësi deri në zonën e Porto Romanos, vargu kodrinor i Durrësit është i valëzuar, me lugina dhe kodra konike. Kodra më e lartë është 186 m e lartë. Ka shkëmbinj të thepisur përgjatë vijës bregdetare. Zona e projektit në Gjirin e Porto Romanos është e ulët dhe e rrethuar nga plazhe me rërë (Figura 3-24). Më pas toka ngrihet në vargun e ulët kodrinor "Bishti i Pallës" në Kepin e Palit (Figura 3-25).



Figura 3-24: Plazh me pajisje përgjatë bregut në skajin verior të zonës së projektit
Burimi: Google Earth

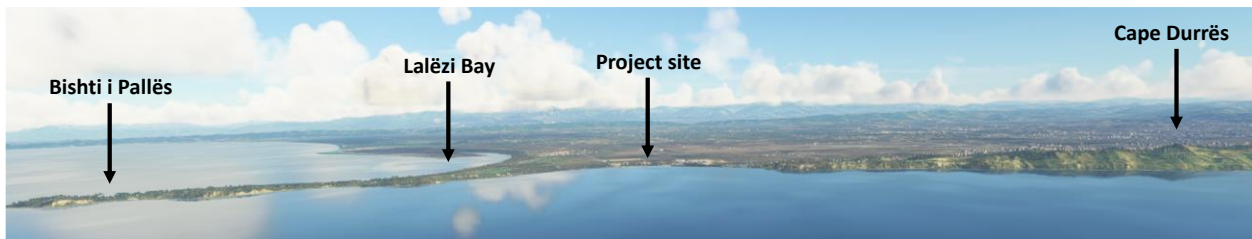


Figura 3-25: Vija bregdetare në të dyja anët e zonës së projektit të Porto Romanos

Pjesa tokësore e zonës së projektit përbëhet kryesisht nga hapësirë dhe toka bujqësore. Është shumë e ulët dhe mund të jetë e prirur ndaj përmbytjeve. Kjo zonë (Figura 3-4) u propozua kohët e fundit si vendndodhje për një park energjetik si pjesë e një kompleksi parqesh energjetike dhe industriale [Landell Mills Ltd., maj 2008].

Në bazë të raportit të Landell Mills, zona përbëhet kryesisht nga tabani i vjetër i detit (laguna) i transformuar nga proceset natyrore në kënetë të kripur (Kënetë e Durrësit). Ajo më në fund u tha gjatë periudhës komuniste dhe u shndërrua në kullota kryesisht për blegtori.

Zona karakterizohet nga një rrjet kanalesh kullimi, me kanalet kryesore që të çojnë në stacionet e pompimit që shkojnë në pjesën perëndimore të zones, (Figura 3-26). Lartësia mesatare e tokës është 1.4 m mbi nivelin e detit me disa pjesë deri në -0.8 m. Thuhet që toka është duke u zhytur 10 mm/vit.

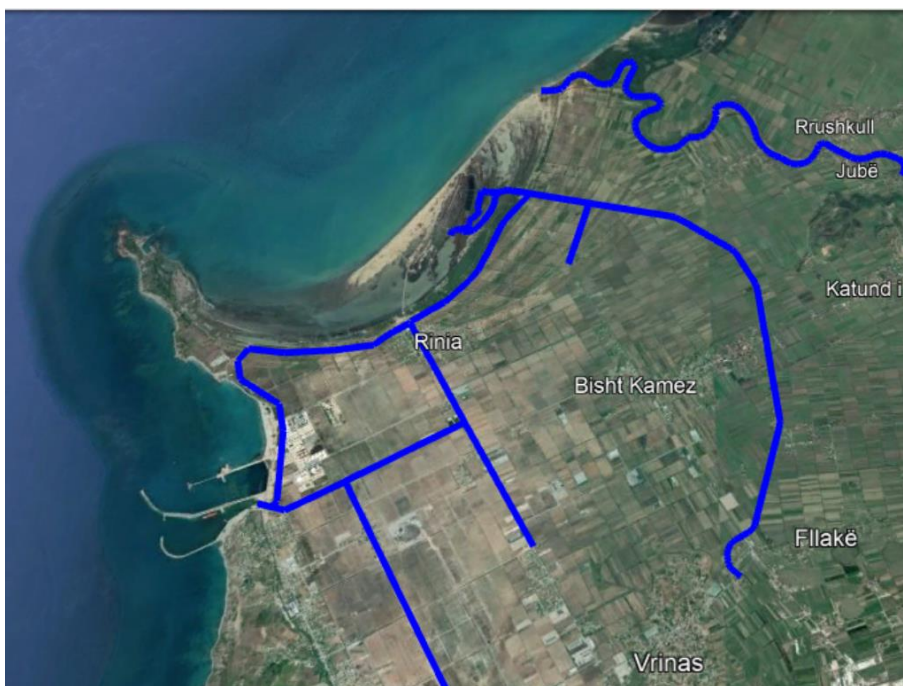


Figura 3-26: Kanalet kryesorë kullues & rrjedhat e ujit në zonën e identifikuar nga Google Earth

Burimi: Google Earth

3.6.2 Studimi topografik i terrenit & karakteristikat

Një studim topografik është ndërmarrë së fundmi për projektin. Shtirja e këtij studimi dhe konturet e lartësive të tokës +0.5m dhe +2.5m dhe karakteristikat ekzistuese tregohen në Figura 3-27. Raporti i studimit është akoma duke u përgatitur.



Figura 3-27: Sondazhi topografik i icili tregon konturet e lartësive dhe karakteristikat (RHDHV et al. 2022)

Datumi Horizontal i referohet sistemit të referencës NTRIP Albania UTM-WGS 1984, Zona 34 Veri, Meter; Meridiani Qendror 21°E.

Datumi Vertikal i referohet sistemit shqiptar të referencës Alb86.

3.6.3 Veçoritë e terrenit

Një kanal kullues ekzistues derdhet aktualisht në det brenda basenit të terminalit MBM. Kuptohet që ky kanal do të devijohet me derdhje në det në veri të parkut të serbatorëve të AV Gas (Figura 3-28). Dalja e ardhshme është brenda zonës së re të portit dhe mund të ketë nevojë të devijohet. Aktualisht nuk ka informacione të disponueshme për vëllimet e shkarkimit, sezonalitetin dhe cilësinë e ujit të shkarkimit.

Lidhur me Proiektin



Figura 3-28: Kanalet kullues ekzistues & devijimi në të ardhmen
Burimi: Google Earth

Ka dy tubacione të propozura për hidrokarburet që lidhin instalimin e Royal Trade Co. me fermën e rezervuarëve të gazit AV. Drejtimi i këtyre tubacioneve është paraqitur në Figura 3-29. Këto tubacione do të duhet të devijohen rreth zhvillimit të portit të ri

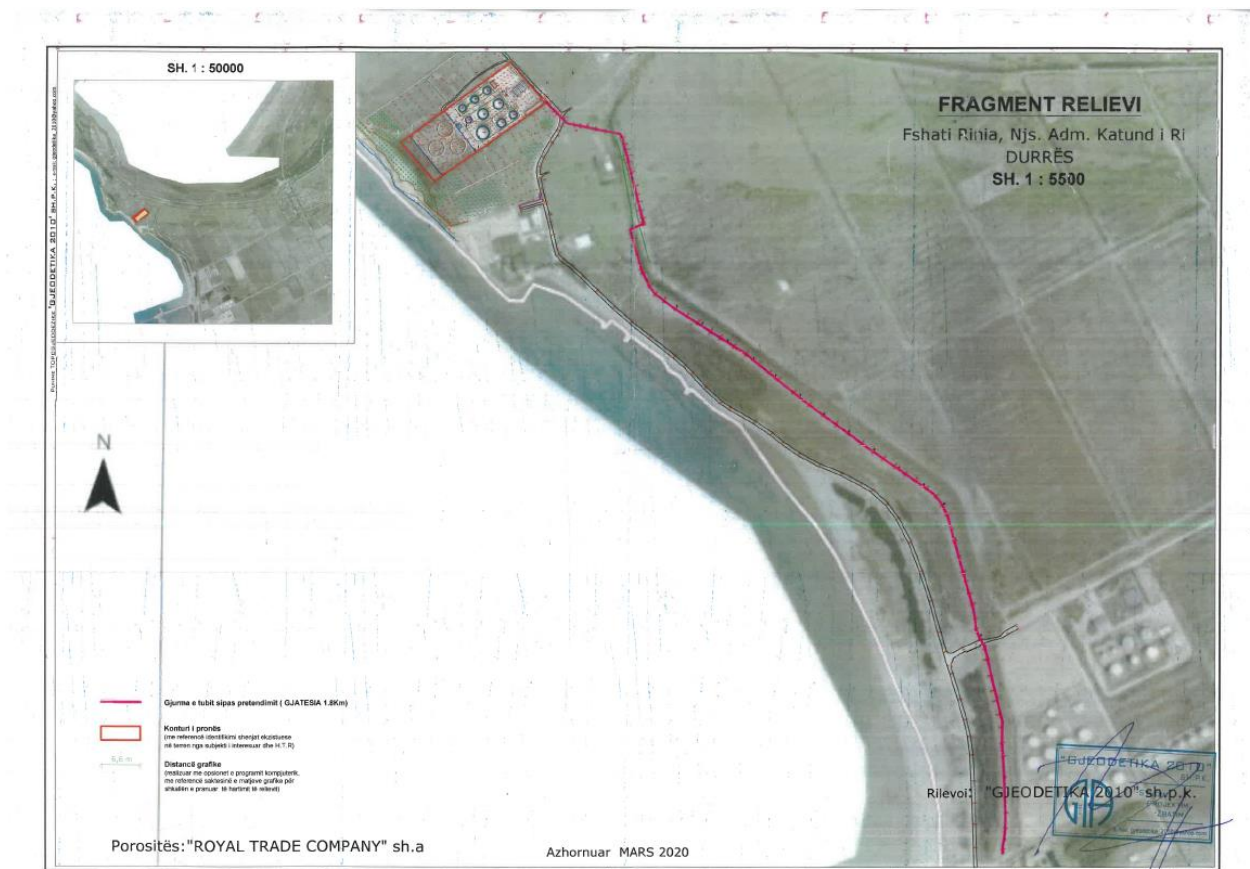


Figura 3-29: Harta e cila tregon drejtimin e tubacioneve nëntokësore (Burimi: Gjeodetika 2010 sh.p.k, Mars 2020)

Studimi topografik ka identifikuar veçoritë mbi tokë dhe infrastrukturën brenda zonës së projektit, duke përfshirë fortifikime/bunkerë betoni nga epoka komuniste, shtylla elektrike dhe telegrafike dhe kanale (Figura 3-30) disa prej të cilave do të duhet të prishen, hiqen ose zhvendosen për të bërë mënyrë për zhvillimin e portit të ri. Këto do të identifikohen pasi të jetë finalizuar plani për punimet e Fazës 1.



Figura 3-30: Vendndodhja e puseve të Altea & Geostudio 2000, 2016 pusët

3.7 Gjeoteknika

3.7.1 Kushtet e terrenit

Një numër shpimesh dhe testimesh u kryen si në tokë ashtu edhe në det të hapur në zonën e projektit nga Altea & Geostudio 2000 në 2009, 2016 dhe 2020. Një studim gjeofizik u ndërmor gjithashtu nga D. Fotiadis & Associates në 2016.

Sipas një raporti të fundit gjeologjik të zonës [Altea & Geostudio 2000, 2016], formacioni gjeologjik i zonës përbëhet nga argjila sedimentare, rëra me baltë, gurë alumini dhe prishje tektonike e madhe, e vendosur 300 m në det të hapur. Zona drejt bregut tregon ulje, ndërsa zona përballë ngritje. Baseni në zonën e rrëshqitjes është mbushur me sedimente holocenike kryesisht baltë dhe rërë balte. Shkëmbi afër bregut dhe në breg është prej argjile-siltstone dhe gur ranor, ndërsa më tej në det përbëhet nga një nënshtresë shkëmbore siltiti dhe argjilë-siltiti.

Raporti përmban informacione mbi tokat poshtë rrugës të ndërtuar tashmë/digës dallgëthyese (Figura 3-31). Nga toka deri në afërsisht 1,400 m në det, nëntoka përbëhet nga sedimente holocenike që përmbajnë rërë me cilësi të dobët me zhavorr në 1-2 m e parë nga niveli i fundit të detit. Poshtë kësaj shtrese gjendet një shtresë balte shumë e ngurtë. Kjo shtresë është shumë e fortë dhe si rezultat, mund të jetë e vështirë të gërmohet apo të instalohen shtylla. Shtresa e rërës bëhet më e trashë ndërmjet 1,400 dhe 2,000 m në det. Nuk kishte asnjë informacion për tokën përtej 2000 m në det.

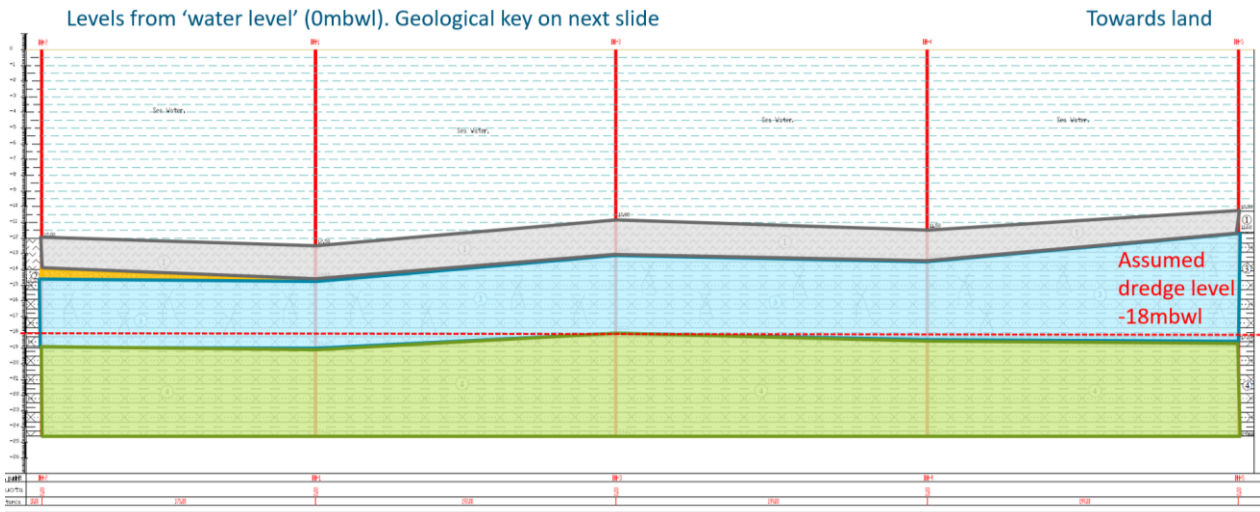
Në det

Raporti përmban informacione mbi formacionet e dherave nën një dallgëthyese të ndërtuar (Figura 3-31). Nga bregu deri në 1,400m larg në det, nën-dherat konsistojnë në sedimente holocene të përbëra nga rërë me grimca të holla me zhavorr në 1-2m e para nën shtratin e detit. Në këtë shtresë gjendet një formacion argjile shumë i ngurtë. Kjo shtresë është shumë e fortë dhe si rezultat, mund të jetë e vështirë të gërmosh ose të instalosh pilota. Shtresa e rërës bëhet më e trashë në një largësi nga bregu rreth 1,400 dhe 2,000m. Në një distancë për rreth 2,000 m larg bregut nuk ka informacione për formacionet e tokës.



Figura 3-31: Vendndodhja e puseve Altea & Geostudio 2000 2016
 Burimet: Altea & Geostudio 2000, 2016






Figura 3-32 tregon një seksion gjeologjik në disa vendndodhje pusi.



Rock head -14.8mbwl

Figure 6- Geological Cross section from A&G 2016 GI

Rock head -11.6mbwl

-  Sea Water.
Ujiri Detit.
-  Very soft green gray silty CLAY, silty sand and fine sand containing beds of peat.
Argjila lymore ne ngjyre gri ne shume lageshtire te buta, permbajne shtresa torfe, Jane pak te ngjeshura.
-  Loose to medium dense green grey fine SAND containing organic matters.
Rera koker vogla deri ne koker mesme ne ngjyre gri jane pak deri ne mesatarisht te ngjeshura.
-  Very weathered weak beige to gray Mudstone and Sandstone.
Argjilite dhe ranore ne ngjyre bezhe ne gri me pak lageshtire ne chentim te dobet jane te ngjeshura.
-  Moderately weak green gray Mudstone and Sandstone.
Argjilite dhe ranore ne ngjyre gri ne chentim te mire shume te ngjeshura.

	SPTN	Assumed UCS	Comment
1	5, 4, 5, 4,		Very soft
2	N/A		Thin lens only encountered in 1 Borehole, could extend further offshore
3	82, 102, 54, 106, 48, 95, >100, 46, 104, 45, 98, 114, >120	1-2MPa	Increasing strength with dept past the first couple of m
4	>100, >130	2-5MPa	

Figura 3-32: Seksioni gjeologjik i puseve në 2016
Burimet: Analiza RHDHV e të dhënave të pusit 2016

Gjatë rievimeve, nuk janë bërë prova të rezistencës së pakufizuar ndaj kompresionit/shtypjes (UCS) në shkëmb. Megjithatë, shkëmbi shumë i gjërryer supozohet të ketë një vlerë UCS prej 1-2MPa dhe shkëmbi mesatarisht i dobët konsiderohet të ketë një vlerë UCS prej rreth 5MPa.

Altea & Geostudio 2000 ka bërë rievime të tjera gjeoteknike në vitin 2020 për ndërtimin e argjinaturës mbrojtëse shkëmbore përgjatë vijës bregdetare midis dy digave dallgëthyese në Porto Romano (Figura 3-33). Seksioni gjeologjik është paraqitur në Figura 3-34.

Lidhur me Proiektin



Vendndodhja e puseve

Argjinatura



Figura 3-33: Vendndodhja e puseve Altea & Geostudio 2000 2020

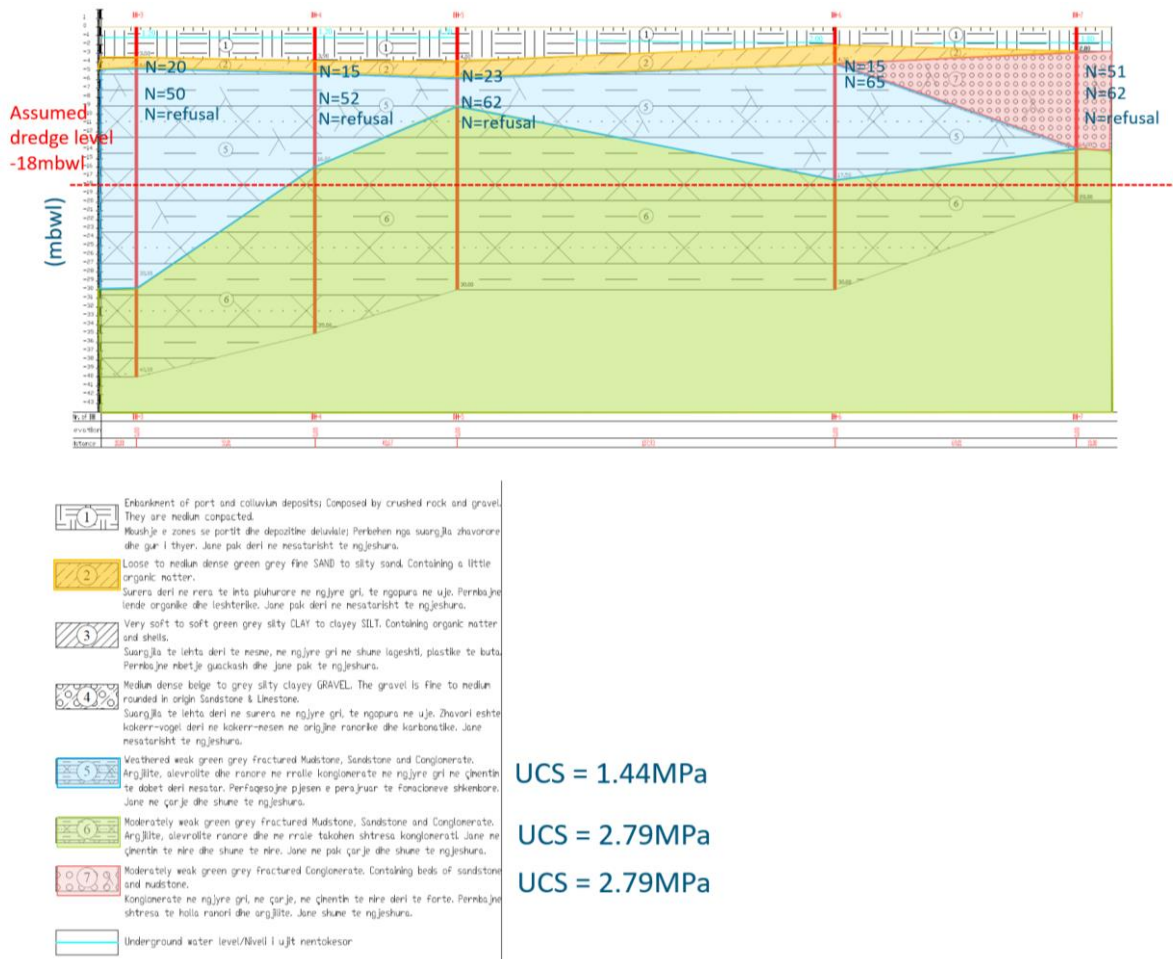


Figura 3-34: Seksioni gjeologjik i puseve në 2020



Kushtet e tokës në këtë zonë përfshijnë shumë shtresa të njëjta me ato të shqyrtuara në vitin 2016, duke përfshirë rërën e shkrifët, shkëmbinjtë e gërryer dhe shkëmbinjtë mesatarisht të dobët. Niveli i kreshtës së shkëmbit varionte nga -9mbwl në -30mbwl, duke u thelluar në drejtim të perëndimit (në drejtim të detit). Vlerat e SPT N brenda "shkëmbit të gërryer" janë >50 nga rreth 7 m thellësi.

Vendndodhja e rilevimit në 2020 është në jug të rilevimit të vitit 2016. Prandaj, kushtet e tokës të studimit të vitit 2016 ka shumë mundësi të jenë përfaqësuese edhe të tokave në zonën e projektit që shtrihet në veri.

Në mënyrë të përmbledhur:

- Materiali shkëmbor është klasifikuar dhe përshkruar si material që ndryshon në rilevimet dhe studimet e ndryshme. Rilevimi gjeofizik përshkruan "lym", baltë dhe gur ranor, rilevimi gjeoteknik i vitit 2016 e përshkruan shkëmbin si baltë dhe gur ranor, por nuk është bërë dallim i qartë midis dy materialeve. Nuk dihet nëse këto janë të ndërthurura dhe sa të trasha janë shtresat e tabanit.
- Studimet më të afërta të disponueshme për vendin e studimit [Gjeofizika 2016 dhe Altea & Geostudio 2000 2016] tregojnë një nivel mjaft uniform të kreshtës së shkëmbit. Rilevimi gjeoteknik i vitit 2020 Altea & Geostudio 2000 tregon një rënie të kreshtës së shkëmbit drejt perëndimit dhe rilevimi batimometrik (Figura 3 19) sugjeron një potencial për shkëmbinj të cekët në veri të zonës së studimit.
- Depozitat detare duket se përbëhen nga disa metra argjilë dhe baltë shumë e butë.
- Forca e shkëmbit të gërryer duket të jetë 1-2MPa me shkëmbin poshtë më kompetent 2-5MPa.

Ka potencial për shtresëzime të ndryshueshme rëre në drejtim të skajit të zonës bregdetare, megjithëse nuk ka të dhëna gjeoteknike për këtë, përveç një shtresë të vogël rëre në pusin BH3 të rilevimit të vitit 2016.

Rezistenca maksimale e shkëmbit që mund të gërmohet me makineri për gërmimin dhe pastrimin me thithje të tabanit të detit (CSD) është rreth 80-100 MPa. Prandaj, kushtet e parashikuara të tokës së shkëmbinjeve mesatarisht të dobët duhet të jenë në gjendje të gërmohen nga CSD. Megjithatë, kjo do të varet nga thellësia e gërmimit pasi forca e shkëmbit ka gjasa të rritet me thellësinë.

Në Tokë

Altea & Geostudio 2000 ka kryer një investigim gjeoteknik në 2009 (të limituar) në sipërfaqen e projektit, e cila konsistonte në katër puse. (Figura 3-35)

Në vendndodhjen e pusit BH-D4 (dhe gjithashtu BH-D1), shtresat e sipërme konsistojnë nga cakëll, rërë me dendësi të lirshme deri në të mesme dhe argjil në formë llumi në një thellësi afërsisht 4-7m (SPT N 28-31). Nën shtresën e sipërme gjendet më së shumti rërë me dendësi mesatare në një thellësi 23-28m (SPT N 37-52) e cila ndiqet nga argjilë në formë llumi deri në thellësinë përfundimtare 97m.

Sipas informacionit të pusit BH-4ERM, shtresa e argjilës në formë llumi shtrihet deri në një thellësi 97m, e cila kryqëzohet nga një shtresë rëre me dendësi mesatare. Baltë dhe gur ranor u ndeshën nën 97 m thellësi.



Figura 3-35: Vendndodhja e puseve të Altea & Geostudio 2000, puset në sipërfaqen e projektit 2009

Një program studiuës-eksplorues fillestar konsiston nga 8 teste penetrimi me kon në tokë (disa të parashpuara) dhe 2 puseta shtesë, të cilat u ndërmorën në mënyrë që të përcaktojnë vendndodhjen dhe thellësinë e shkëmbit. (Figura 3-36)



Figura 3-36: Vendndodhja e CPT-ve dhe puseve 2022 (Burimi: RHDHV et al., 2022)

Kjo tregoi që në tokë, mund të priten kushte të ndryshme dhe të larmishme të tokës. Më së shumti u hasën rërë me dendësi të ulët deri në të mesme në thellësi deri në 30 m afër tokës deri në 18-12m më shumë në drejtimin lindor duke u ndjekur nga shtresa argjile në formë llumi deri në shtresën e eksplorimit 70 m. Kjo shtresë balte në formë llumi është lokalisht e kryqëzuar me një shtresë rërë me dendësi mesatare. Pritet që shtresa e baltës në formë llumi zgjatet në më shumë thellësi, ndoshta deri në një thellësi 100m. Mbi këtë thellësi mund të supozohet që ka gurë balte dhe ranor.

Në anën VP të sipërfaqes së projektit (në CPT-t 8 deri në 10) baltë, argjilë dhe gurë ranorë u ndeshën në një thellësi prej rreth 8 m (CPT 8) deri në 22-24 m (BH 9 dhe BH 10).

Përmbledhje

Formacioni i tokës në det më së shumti konsistonte në:

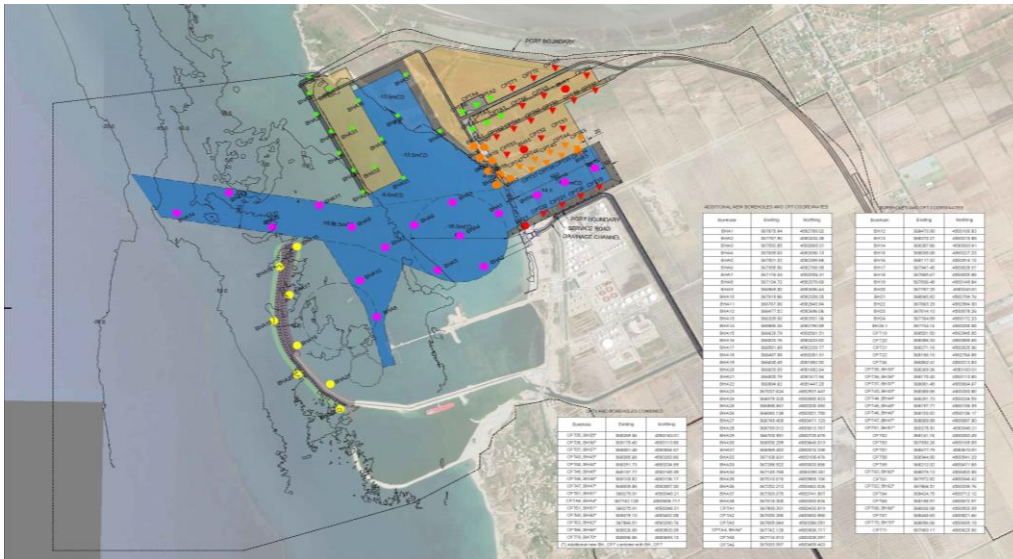
- Rërë argjile e butë dhe baltë argjilore në shtratin e detit, duke u ndjekur nga rërë me dendësi të ulët deri në të mesme;
- Konglomerate balte të dobëta të gryera nga dukuritë e motit;
- Konglomerate balte mesatarisht të dobëta.

Në tokë, mund të priten kushte të ndryshme dhe të larmishme të tokës duke përfshirë:

- Rërë me dendësi të ulët deri në të mesme në një thellësi rreth 30m në një zonë në brendësi të tokës në drejtim lindor duke u ndjekur me shtresa argjilore në thellësin e eksplorimit rreth 40 m. Kjo shtresë balte në formë llumi është lokalisht e kryqëzuar me një shtresë rërë me dendësi mesatare. Pritet që shtresa e baltës argjilore shtrihet edhe më thellë, ndoshta deri në 100m thellësi.
- Mbi këtë thellësi baltë dhe gurë ranorë;
- Në zonën e tokës në anën VP të sipërfaqes së projektit, te CPT 8, BH9 and BH10 baltë, argjilë dhe gurë ranorë u ndeshën në një thellësi prej rreth 8 m (CPT 8) deri në 22-24 m (BH 9 dhe BH 10).

3.7.2 Investigimet e tokës të cilat vazhdojnë

Një fushatë gjithëpërfshirëse e investigimit të tokës që përfshin pusët dhe CPT-t në tokë dhe në det të hapur po ndërmerret aktualisht për projektin. Vendndodhja e këtyre lokacioneve të investigimeve tregohen tek Figura 3-37.



3.7.3 Sizmiciteti

Projekti vendndodhet në një zonë me sizmicitet relativisht të lartë.

Sipas Hartës së Rajonalizimit Sizmik të RPS të Shqipërisë (miratuar nga V.K.V. i RPS të Shqipërisë Nr. 371 datë 20.12.1979), Durrësi i përket zonës së tërmeteve të shkallës 9 Rihter MSK-64. Harta shpreh rrezikun e tërmetit në termat e "intensitetit makro-sizmik". Intensiteti i lëkundjeve nuk është një parametër fizik për të karakterizuar rrezikun nga tërmetet dhe, në përputhje me standardet aktuale ASCE dhe Eurocode 8, rreziku i tërmetit mund të karakterizohet në terma të parametrave fizikë si përshpejtimi maksimal i tokës (PMT) si dhe ato spektrale. Vendimi i fundit, dhjetor 2020 i Qeverisë Shqiptare mbështet përdorimin e PMT probabilistike për karakterizimin e rrezikut nga tërmeti.

Koeficienti sizmik sipas standardit të projektimit KTP në Shqipëri është 0.42g.

Tipikisht baza e PMT është diku te 0.35-0.55g në (thellësi) nivelin e shkëmbit të shtratit.

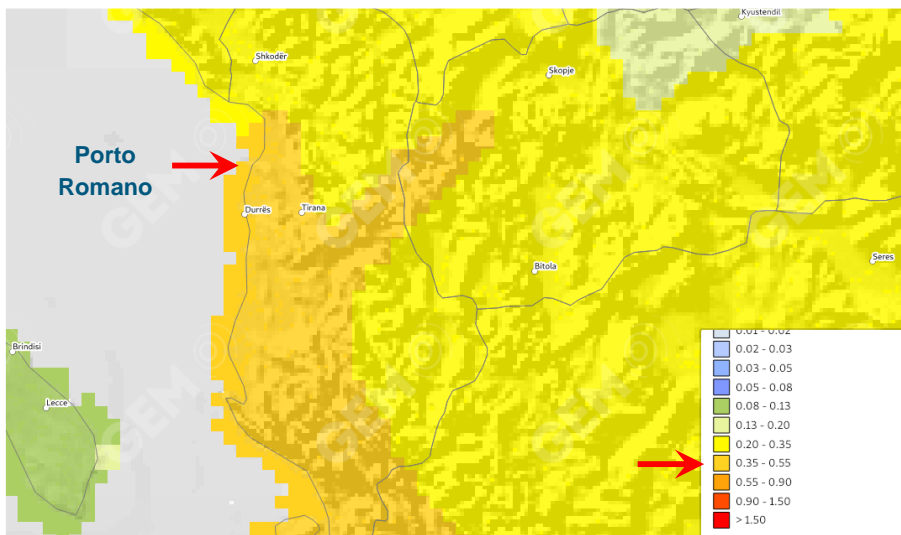


Figura 3-38: Vlerat e PMT në Porto Romano për kushtet e shkëmbit të fortë (Burimi: M.Pagani et al., 2018)

'Amplifikimi' i mëtejshëm i ngarkesës sizmike në nivelin e sipërfaqes do të varet nga kushtet lokale të tokës (i ashtuquajtur faktor i tokës). Tokat e rrafshta në lokacion karakterizohen si "amplifikim i ashpër", i cili zakonisht lidhet me praninë e shtresave të argjilës dhe baltës (Figura 3-39) dhe PMT mund të kalojë rreth 0.40-0.72 g.

Në disa CPT të ndërmarra për projektin, shtresat e lirshme të rërës me trashësi të konsiderueshme u ndeshën në shtresat e sipërme. Këto shtresa rëre mund të jenë të prirura ndaj lëngëzimit. Kjo konfirmohet nga një hartë e rrezikut sizmik të rrezikut të lëngëzimit (Figura 3-40) e cila tregon se lokacioni i projektit ndodhet brenda një zone me një ndjeshmëri 'Të Lartë' ndaj lëngëzimit. Lëngëzimi karakterizohet në mënyrë tipike nga humbja e plotë e forcës së shtresave të tokës, duke rezultuar në paqëndrueshmëri të pjerrësisë, dështim të themelit dhe ngarkesa të mëdha të tokës që veprojnë në struktura.

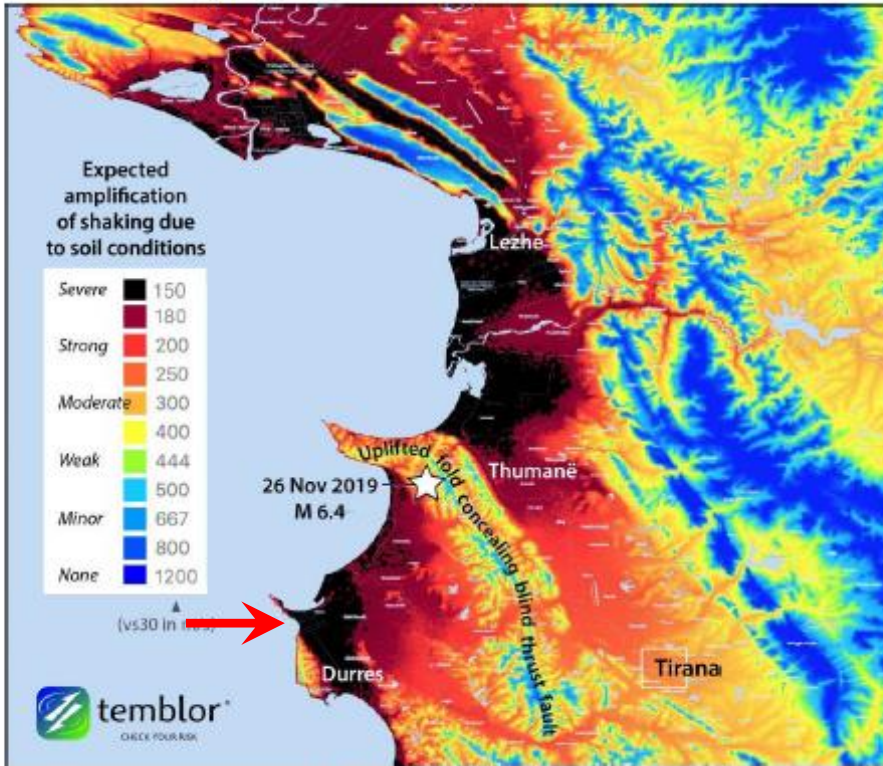


Figura 3-39: Parashikimi i amplifikimit të LT (Burimi: R.Stein & V.Seviligen, 2019)

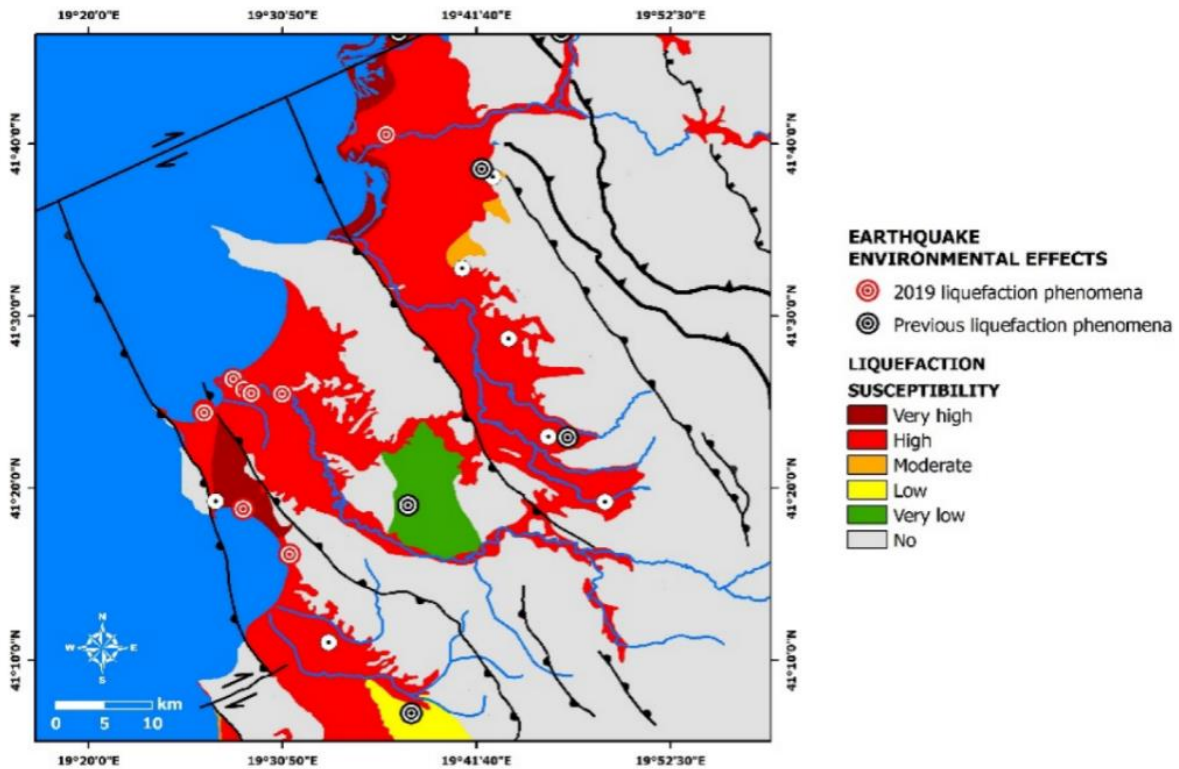


Figura 3-40: Harta e ndjeshmërisë ndaj lëngëzimit (Burimi: S.Marroulis et al., Maj 2021)

Lidhur me Proiektin



Lëngëzimi ndodh në tokat ranore dhe me baltë, ku forca e tërmetit në krahasim me dendësinë e këtyre tokave është e mjaftueshme për të gjeneruar presione të tepërta por mjaft të mëdha për të lëngëzuar tokën. Gjatë lëngëzimit këto depozitime nuk do të kenë rezistencë në prerje dhe si rezultat kapaciteti mbajtës i tokës do të ulet në zero. Do të krijohet një zonë e re e ndryshme pasi toka nuk është një masë homogjene uniforme.

Themelet e cekta mund të depozitohen dhe të përkulen kurse strukturat mund të rrëzohen ose shemben. Themelet mbi shtylla mund të pësojnë humbje të kapacitetit në tokat e lëngshme dhe vendosja e mëvonshme e këtyre dherave mund të gjenerojë ngarkesa të mëdha negative fërkimi, të cilat transferohen tek shtyllat. Edhe shtyllat mund të pësojnë humbje në mbështetjen anësore, gjë që mund të shkaktojë përkuljen ose thyerjen e vetë shtyllës.

Tërmeti i fundit ka ndodhur më 26 nëntor 2019 me magnitudë 6.4 ballë (Figura 3-41). Epiqendra e tërmetit ka qenë në det të hapur, 7 km në veriperëndim të qytetit të Durrësit. Porti i Durrësit pësoi disa dëmtime, por nuk pati dëmtime në bankina dhe pak ndërprerje në funksionimin e portit. Prishja tektonike normale ndodhet në det të hapur të Gjirit të Durrësit dhe janë konstatuar çarje në tokë në gadishullin në veri të Durrësit.

Porti i Durrësit pas tërmetit të 2019



Burimi: <https://www.swedishclub.com/news/member-alert/the-situation-in-Durrës-port-after-albanian-earthquake>

Figura 3-41: Tërmeti 2019

Porto Romano ndodhet në një rajon tektonik aktiv, në përballje të drejtpërdrejtë ballore të orogenit shqiptar me mikroplakën Adria. Kufizohet midis dy çarjeve aktive sizmogjene, në perëndim dhe në lindje të zonës, të një lloji të kundërt (Figura 3-42):

- Thyerja e shtytjes së Durrësit, gjurmohet përgjatë sinklinalit të Durrësit në lindje të qytetit të Durrësit, duke goditur VP-JL dhe duke u zhytur në L-VL, rreth 4 km VL të Porto Romanos
- Thyerja e shtytjes së pasme të Durrësit, një çarje zhytëse perëndimore, që godet VP-JL, nga Kryevidhi në Gjirin e Lezhës, duke prerë zonën e projektit në det të hapur në Gjirin e Porto Romanos.

Të dy thyerjet janë aktive përgjatë shtrirjes së tyre dhe shkaktojnë tërmetet sizmike historike dhe aktuale në zonën e projektit.

Efektet e tërmetit të 2019 dhe vendndodhja e prishjeve tektonike

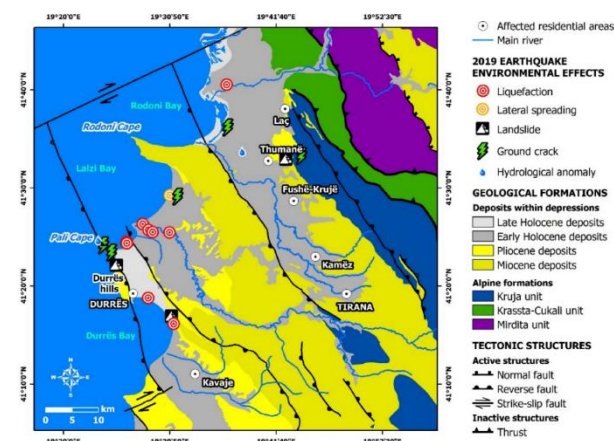




Figura 3-42: Seksioni i hartës së Google Earth të strukturave gjeologjike të Durrësit dhe gjurmët përkatëse të thyerjes (Burimi: Aliaj et al, 2018)



Figura 3-43: Pozicioni i thyerjes së shtytjes së pasme në zonën e Porto Romanos bazuar në Hartën Neotektonike të Shqipërisë (Burimi: Aliaj et al., 2018).

Shtytja e pasme e Durrësit (Figura 3-43) është e ekspozuar mirë në sipërfaqe në dy skajet e gjirit të Porto Romanos, duke ngritur formacionet e Pliocenit pothuajse vertikalisht. Pozicioni i tij është i dokumentuar mirë në Hartën Neotektonike të Shqipërisë 1:200.000 [Aliaj et al, 2018].

Në perëndim të vijës së thyerjes, shtresat e tokës shtyhen lart, me formacione të cekëta shkëmbore.

Në lindje të vijës së thyerjes, formacionet shkëmbore janë shumë më të thella, me depozita të mëdha rëre, balte dhe argjile. Shtresat e rërës, baltës dhe argjilës gjenden në një thellësi prej 90-100 m. Shtresa e ngurtë e argjilës fillon në një thellësi rreth 12-30 m dhe mbulohet nga rërë kryesisht e lirshme deri në mesatare të dendur me argjilë dhe zhavorr të mbuluar. Më shumë rezultate do të jenë të disponueshme nga hetimet e vazhdueshme në terren.

3.8 Mjedisi

Raportohet se ka një tempull dhe një zonë parahistorike në veriperëndim të pjesës tokësore të zonës së projektit (Figura 3-44).

- Vendi i tempullit njihet nga gjetjet nga ndërtimi i rezervuarëve të karburantit të Royal Trade Co në 2005/2006. Mund të jetë hequr/shkatërruar në masë të madhe gjatë ndërtimit të tankeve, por duke qenë se nuk është monitoruar apo hetuar mjaftueshëm, natyra dhe shtrirja e tij aktualisht nuk dihen.
- Janë kryer disa hetime të mëparshme të vendndodhjes neolitike, por ka pasur disa heqje të paligjshme të dheut në zonë, të cilat mund të kenë ndikuar në këtë zonë dhe ta kenë hequr atë fare. Përsëri natyra dhe shtrirja e tij e plotë janë aktualisht të panjohura.

Instituti Shqiptar i Arkeologjisë dhe Ministria e Kulturës kanë këshilluar që duhet të kryhen disa germime investiguese përpara çdo ndërtimi në zonë si për vendin e tempullit ashtu edhe për atë neolitik.



Figura 3-44: Zonat arkeologjike në rajonin e projektit

Zona e Porto Romanos është përcaktuar nga Programi i BE-së për Mjedisin (UNEP) si një nga pikat e nxehta mjedisore të Shqipërisë, si rezultat i braktisjes së një ish-industri kimike dhe lëndëve të para ose mbetjeve të krijuara gjatë epokës komuniste dhe më vonë kur industria funksiononte, nga mosrespektimi ose zbatimi i çdo mase për mbrojtjen e mjedisit.

Sipas një Vlerësimi të Ndikimit Mjedisor (VNM) për Projektin e Menaxhimit dhe Pastrimit të Integruar të Zonës Bregdetare [ERM & SWS, Janar 2008] ka katër zona të ndotura në Porto Romano (Figura 3-45):

- 1) Zona e ndotur me sqfufur pranë ish-uzinës kimike (pika e nxehtë 1);
- 2) Zona e Lindanit/Dikromatit dhe pesticideve të kromit (pika e nxehtë 2);
- 3) Vend depozitimi ilegal (mbeturinat) pranë stacionit të pompimit (pika e nxehtë 3);
- 4) Vend depozitimi i mbetjeve në zonën e Bishtit të Pallës (pika e nxehtë 4).



Figura 3-45: Pikat e nxehta mjedisore në Porto Romano (Burimi: marrë nga Masterplani i Porto Romanos)

Për më tepër, ekziston mundësia e ndotjes së tokës nga depot ekzistuese të naftës dhe gazit dhe bizneset e lidhura me to që aktualisht operojnë në Porto Romano.

Ekziston edhe venddepozitimi i mbetjeve të qytetit të Durrësit (Figura 3-46). Ky landfill nuk është aktualisht në funksion, por mbetet ekzistuese ende nuk janë korrigjuar.

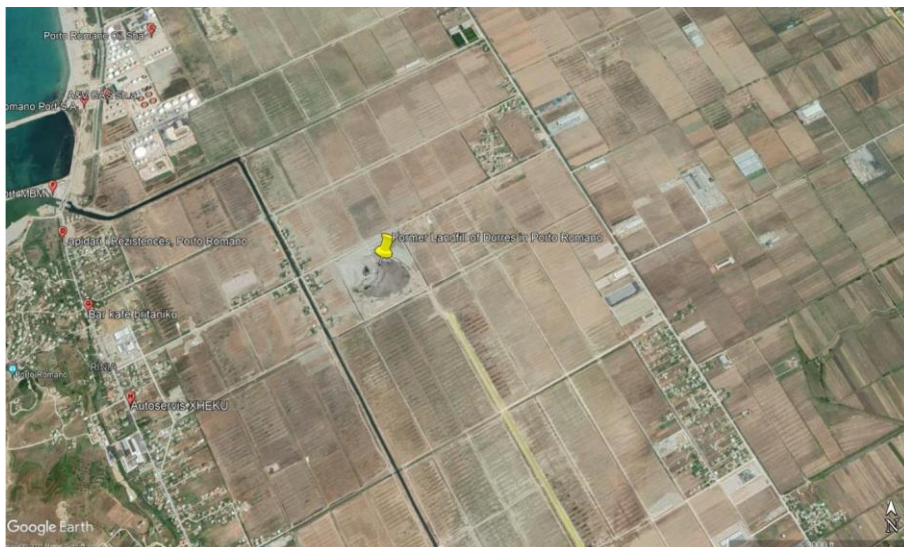


Figura 3-46: Vendndodhja e landfill-it të mëparshëm të Durrësit në Porto Romano

3.9 Lidhja me Rrugë dhe Hekurudhë

3.9.1 Autostrada

Autostrada SH49 ndodhet rreth 4.4 km në lindje të zonës së projektit dhe lidhet drejtpërdrejt me autostradën SH2 Durrës-Tiranë dhe prej aty me autostradën SH4 nëpërmjet SH2 (Figura 3-47).

Autostrada SH4 139 km e gjatë është një korridor i rëndësishëm transporti veri-jug në Shqipëri që lidh Durrësin me Greqinë dhe është një pjesë thelbësore e autostradës së Adriatik-Jonit dhe e Korridorit VIII Pan-Evropian. Ajo përbëhet nga dy korsi trafiku me një korsi emergjence në çdo kah drejtimi.

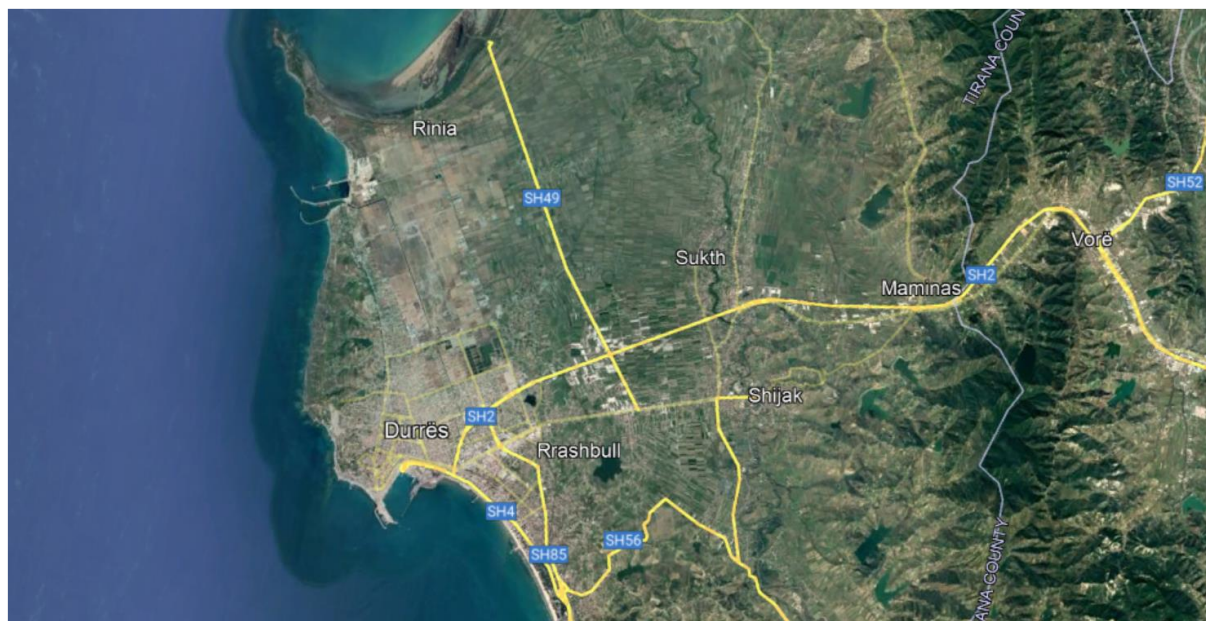


Figura 3-47: Rrjeti ekzistues i autostradave afër zonës së projektit
Burimi: Google Earth

Në prill 2020, qeveria shqiptare shpalli tenderin për ndërtimin e 2.1 km rrugë që lidhin qytetin e Durrësit me terminalin e naftës në Porto Romano. Nuk dihet nëse ka përfunduar ndërtimi i rrugës së kategorisë B me dy karrexhata që lidh rrugën kryesore ndërrbane SH85 nga K/Rr. nr.2 (Shkozet) me Porto Romanon. Gjithashtu raportohet se në shtator 2020 ka filluar ndërtimi i një rruge që lidh Porto Romanon me rrugën urbane dytësore SH51 dhe parashikohet të përfundojë në fund të vitit 2021.

3.9.2 Rrjeti hekurudhor

Rrjeti hekurudhor në Shqipëri është me standard-gauge (distanca midis shinave) (1,435 mm) dhe administrohet nga shoqëria kombëtare hekurudhore Hekurudha Shqiptare (HSH) (Hekurudhat Shqiptare) (Figura 3-48). Të gjitha linjat janë me një binar dhe me pika shkëmbimi. Sistemi është ndërtuar kryesisht për trafikun e mallrave, por ka edhe disa trena udhëtarësh. Të gjithë trenat transportohen nga lokomotivat me naftë ÇKD të prodhuara në Çeki.

Linja hekurudhore më e afërt me sheshin e projektit është linja Durrës-Sukth-Vorë-Tiranë (Figura 3-49). Linja lidhet me hekurudhën Shkodër-Vorë në Vorë dhe me hekurudhën Durrës-Vlorë në Durrës.

Linja Tiranë-Durrës pret si trafikun e udhëtarëve ashtu edhe të mallrave. Aktualisht funksionon me pesë stacione: Durrës (stacioni terminal), Shkozet, Sukth, Vorë dhe Kashar. Ish-stacioni i terminalit të Tiranës në qendër të qytetit është prishur dhe një terminal i ri (Terminali i ri i Transportit Publik të Tiranës), do të integrohet me linjën ekzistuese. Përveç kësaj, stacioni i Shkozetit ka edhe struktura për trenat e mallrave dhe magazinën qendrore hekurudhore (përfshirë një ofiçinë për mirëmbajtje dhe cisterna karburanti).

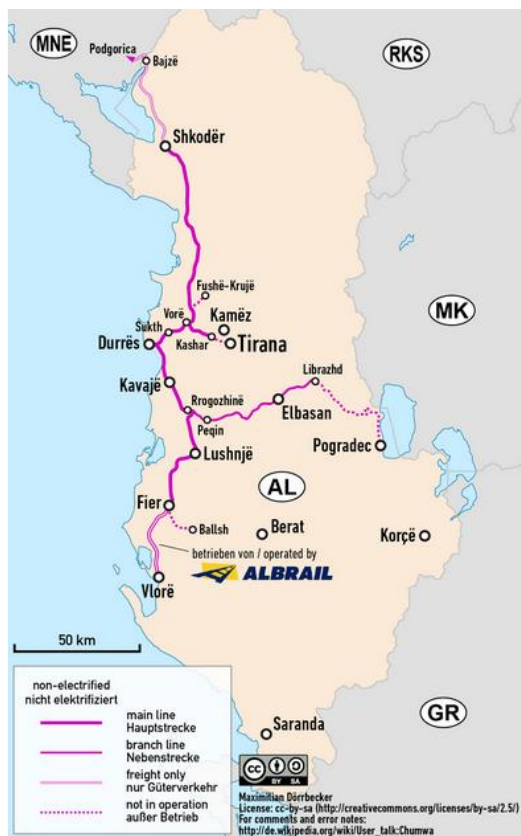


Figura 3-48: Rrjeti Hekurudhor Shqiptar
 Burimi: Wikipedia

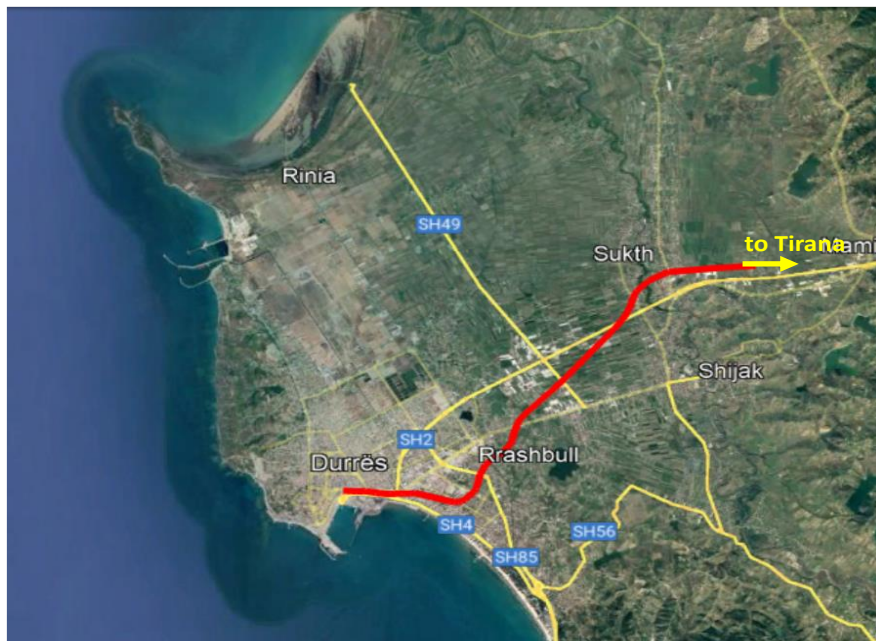


Figura 3-49: Linja Hekurudhore Tiranë - Durrës
Burimi: Google Earth

Aktualisht hekurudha nuk përdoret si mjet transporti në Portin e Durrësit. Megjithatë, qeveria shqiptare ka ambicien për të lidhur portin me sistemin hekurudhor ndërkombëtar, më konkretisht me Korridorin VIII Pan-European, duke lidhur Durrësin me Maqedoninë e Veriut dhe madje edhe Sofjen dhe Varnën, duke zgjeruar kështu pjesën e brendshme tokësore të portit. Ky korridor është pjesë e Rrjetit Trans-European të Transportit dhe lidhet në Shkup me korridorin nëpërmjet Evropës Lindore dhe Qendrore (Korridori X Pan-European).

Kuptohet që do të rehabilitohen dhe përmirësohen 34 km linjë hekurudhore ndërmjet Terminalit të Transportit Publik të Tiranës (PTT) dhe qytetit të Durrësit me një kredi 35.9 milionë euro të financuar nga Banka Europiane për Rindërtim dhe Zhvillim (BERZH) dhe një grant 35.5 milionë euro nga Korniza e Investimeve të Ballkanit Perëndimor, por nuk dihet afati kohor (Figura 3-50). Me mjetet e reja hekurudhore duhet të arrihen shpejtësi prej të paktën 100 km/h. Ky modernizim i linjës Tiranë-Durrës do të përmirësojë efikasitetin e transportit të mallrave dhe do të inkurajojë përdorimin më të madh të transportit hekurudhor dhe rrjedhimisht transferimin intermodal, duke ofruar një alternativë të qëndrueshme për transportin rrugor.

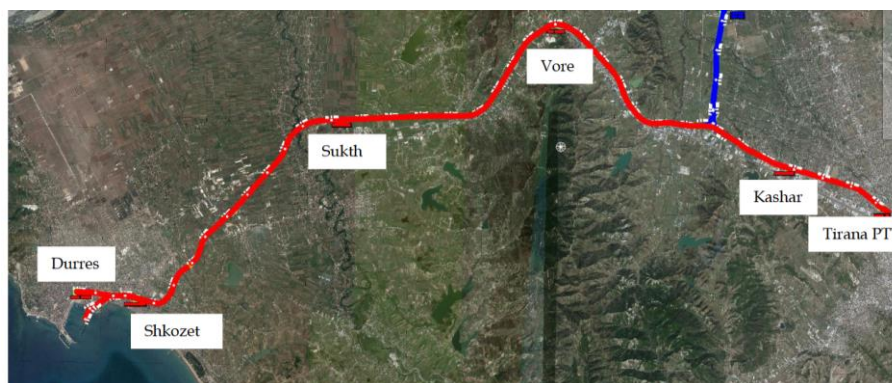


Figura 3-50: Tirana – Rehabilitimi i linjës hekurudhore Tiranë –Durrës (linja e kuqe), lidhja me Aeroportin e Ri Ndërkombëtar të Tiranës (linja blu)
Burimi: Kuadri i Shpronësimeve (Railcon JV, 2016)

Lidhur me Proiektin



Porto Romano ka në program që të realizojë lidhjen e zonës industriale me rrjetin hekurudhor kombëtar me një hekurudhë 8 km, por kjo është ende në fazën paraprake të përgatitjes së projektit. Projekti i ndërlidhjes hekurudhore me parkun elektroenergetik të Porto Romanos u miratua me Vendimin e Ministrit të MIE nr. 40, datë 21.01.2020 për miratimin e Planit PKT3.

4 MASTER PLANI I PORTIT

4.1 Korniza e planifikimit

Planimetria e portit do të përcaktohet duke marrë në konsideratë parashikimet e lundrimit, ngarkesat që do të trajtohen dhe lidhjet e transportit rrugor me atë hekurudhor, si dhe kufizimet e përcaktuara nga zonat e disponueshme detare dhe tokësore që do të zhvillohen si edhe kufizimet e tjera fizike dhe mjedisore. Më poshtë do të diskutohen mundësitë dhe kufizimet kryesore në zhvillimin e portit dhe paraqitjen e masterplanit.

4.1.1 Integrimi i terminaleve në Porto Romano

Zhvendosja e strukturave aktuale të trajtimit të mallrave nga Porti i Durrësit në Porto Romano ofron mundësinë për të racionalizuar, konsoliduar dhe integruar terminalet e ndryshme në Porto Romano në një port të vetëm nën administrimin e një autoriteti portual qiradhënës me një masterplan të përgjithshëm porti të strukturuar si korniza për zhvillimin e ardhshëm. Kjo do të sjellë përfitimet e mëposhtme:

- Optimizimi i shfrytëzimit të infrastrukturës së portit ekzistues dhe të ardhshëm dhe reduktimi i investimeve të përgjithshme;
- Zgjerimi i zonës së mbrojtur të portit për zhvillimin e ardhshëm të tij me zgjerimin dhe përdorimin e digës ekzistuese dallgëthyese në jug;
- Ndarja e racionalizuar në zona e portit me zhvillim të terminaleve të produkteve të naftës në qendër të zonës së përgjithshme të portit dhe trajtim të ngarkesave të mallrave rifuxho dhe të ngarkesave të mallrave të paketuara në jug;
- Vendosja e Vendbregëzimeve të ardhshme për produktet e naftës të rafinuar në brendësi të dallgëthyeseve jugore;
- Lidhja me një terminal të ardhshëm të cisternave në det për import/eksport të naftës së papërpunuar me anije transportuese shumë të mëdha naftë të papërpunuar (VLCC).

Prandaj porti i ri mund të përfitojë nga zhvillimi i mundësive për hidrokarbure në Shqipëri. Për këtë, duhet të merren në konsideratë aspiratat e ardhshme për zhvillimin e një industrie hidrokarbure në këtë fazë zhvillimi të masterplanit të përgjithshëm dhe të zhvillimit industrial të portit.

Masterplani i portit duhet gjithashtu të marrë në konsideratë dhe të parashikojë mundësitë e mëposhtme për zhvillimin e portit:

- Konsolidimi i portit duke bashkuar terminalin ekzistues të Porto Romano sh.a brenda portit të ri. Kjo do të krijojë terren për të mbështetur zhvillimin e mundësive të hidrokarbureve në Shqipëri, duke siguruar Vendbregëzime për produktet e rafinuara të naftës dhe LNG dhe një terminal cisternash në det të hapur për trajtimin e naftës së papërpunuar.
- Zhvillimi i ardhshëm i një terminali ndërkombëtar tragetesh të klasit Ro-Ro me lidhje hekurudhore;
- Zhvillimi i strukturave të tjera detare në portin e ri të financuar nga të tjerë. Financimi nga të tjerët për zhvillimin e strukturave të tjera detare në portin e ri do të kontribuojë gjithashtu në subvencionimin e kostos së infrastrukturës së përbashkët portuale (diga dallgëthyese dhe gërmim/dragim për lundrimin detar).

4.1.2 Gjeoteknika

Investigimiet e mëparshme gjeoteknike dhe studimet aktuale tregojnë që:

- Tokat në zonën bregdetare përbëhen nga rëra dhe balta me bazament të dobët shkëmbor balte/ranor në thellësi rreth 40-100 m nën nivelin e tokës. Megjithatë, ky bazament shkëmbor ngrihet me shpejtësi pranë vijës bregdetare në rreth 2-3 m nën nivelin e tabanit të detit në det.
- Në zonën tokësore shtresa e sipërme në përgjithësi përbëhet nga rërë e imët me pak zhavorr deri në thellësinë 14-28 m nën nivelin e tokës. Kjo mund të jetë e përshtatshme për t'u përdorur si material mbushës. Prandaj ekziston mundësia për ta përdorur atë në çdo bonifikim toke për portin e ri. Kjo shtresë e sipërme mbulon argjilat baltore, duke rritur shkallën e konsolidimit me thellësi nga të buta, në të forta dhe më pas të ngurtësuara, të cilat mbulojnë bazamentin shkëmbor.
- Në zonën në det, tabani i detit përbëhet nga një shtresë balte dhe rërë me trashësi rreth 1-2 m, e cila mbulohet me gurë ranorë të dobët deri mesatarisht të dobët.

Ekziston një thyerje gjeologjike që shtrihet afërsisht nga veriu në jug rreth 400-500 m në det larg bregdetit ekzistues. Disa burime ofrojnë informacion mbi vendndodhjen e vijës së thyerjes gjeologjike, siç paraqitet në Figura 4-1.

Linja aktuale e thyerjes gjeologjike nuk do të jetë një vijë e drejtë dhe e vetme, por do të mbulojë një gjërësi më të madhe që e përkrahon zonën e projektit në det të hapur.

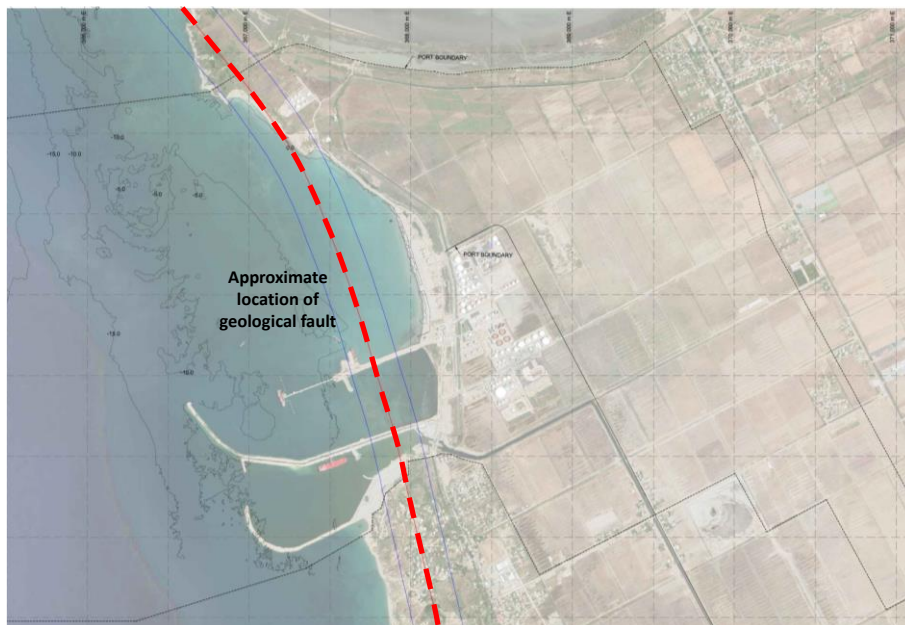


Figura 4-1: Vendndodhja e përafërt e prishjeve gjeologjike përgjatë zonës së projektit

Figura 4-2 tregon një seksion përgjatë një prishjeje gjeologjike.

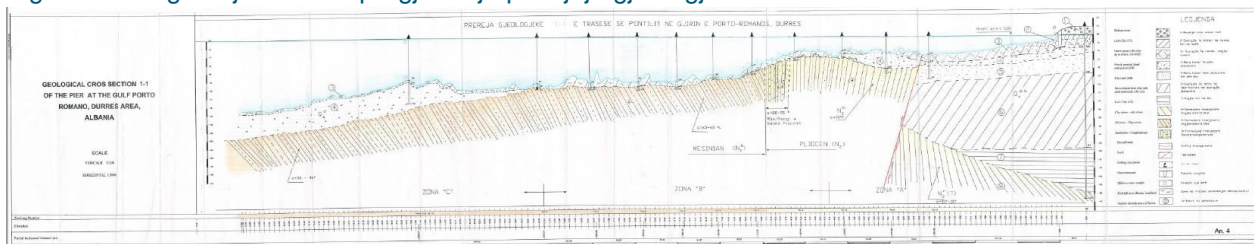


Figura 4-2: Seksioni Gjeologjik perpendikular me bregdetin gjatë rrugës së ngritur AV Gas

Kodet më të fundit të projektimit (EC8 (EUR), ASCE (SHBA)) përshkruajnë që të mos ndërtohen struktura me rëndësi të madhe mbi dhe afër defekteve sizmike aktive.

Ndërtimi i një konstruksioni të vazhdueshëm kalatë pjesërisht në argjilë më të butë dhe pjesërisht në shkëmb të fortë (d.m.th. kur ka një ndryshim të menjëhershëm të kushteve të tokës në një distancë të shkurtër) nuk rekomandohet për të shmangur/reduktuar rrezikun e dëmtimit gjatë tërmeteve të vegjël dhe të mëdhenj, problemeve të formacioneve të pabarabarta, etj.

Është marrë në konsideratë që strukturat kritike për funksionimin e portit dhe me rrezik të lartë për thyerje tektonike në një ngjarje sizmike nuk duhet të ndërtohen mbi ose pranë vijës së thyerjes.

Kjo kërkesë do të zbatohet kryesisht për kalatat dhe ndoshta strukturat e magazinimit. Ka të ngjarë që dallgëthyeset e krijuara me grumbull rrënojash apo muri mbrojtës të dëmtohen nga një ngjarje sizmike, por prishja tektonike nuk mund të ndikojë në funksionimin e portit dhe çdo dëm i mundshëm mund të riparohet relativisht lehtë. E njëjta gjë vlen edhe për trotualet dhe strukturat e tjera në zonat e tjera të portit.

Bazuar në vlerësimin e rrezikshmërisë së sizmicitetit [Geo-Eng sh.p.k., 2022], një zonë që përjashton ndërtimin, në të cilën infrastruktura strategjike e portit nuk duhet të vendoset, është përcaktuar në 150 m nga cdo anë e vendndodhjes të studiuar të thyerjes tektonike.

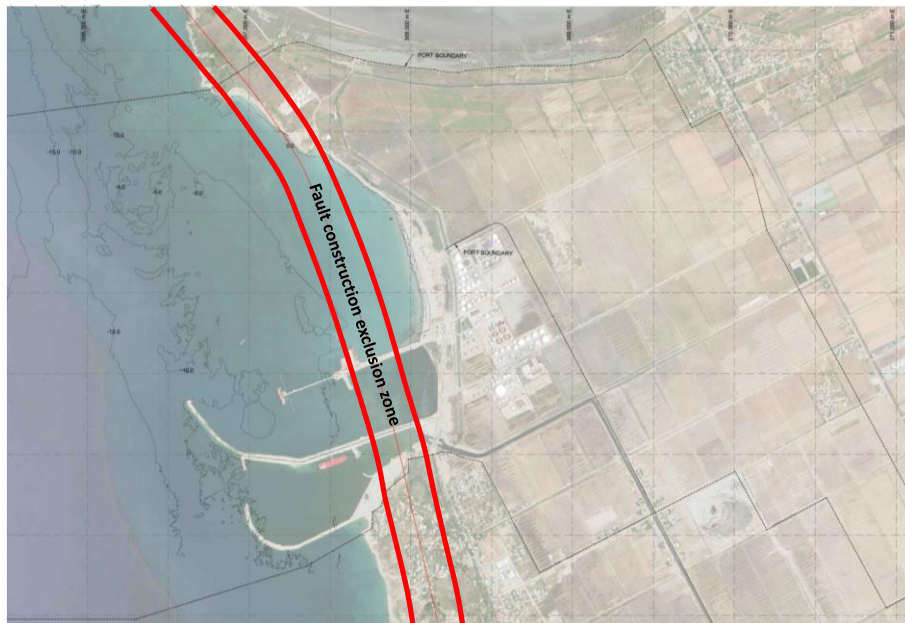


Figura 4-3: Zona e përjashtimit të ndërtimit për arsye të thyerjes në të cilën nuk duhet të vendoset infrastruktura strategjike portuale (Burimi RHDHV et al.)

Ekzistenca e një linje thyerjeje gjeologjike (thyerje diagonale/vertikale) që pret zonën e projektit të portit të ri do të thotë që zhvillimi i portit mund të bëhet vetëm në det të hapur dhe/ose në brendësi, në mënyrë që të shmanget vendosja mbi ose pranë prishjes e infrastrukturës strategjike portuale, e cila mund të prishet gjatë një ngjarjeje sizmike.

Për zhvillimin e portit janë në dispozicion dy koncepte kryesore alternative (Figura 4-4):

- Koncepti C1: Zhvillimi në det kryesisht në perëndim (në drejtim të detit) të vijës së thyerjes;

- Koncepti C2: Zhvillimi në breg në lindje (në drejtim të tokës) të vijës së thyerjes.



Figura 4-4: Konceptet kryesore për zhvillimin alternativ të portit

Kostoja kapitale e konceptit të zhvillimit të portit në det do të jetë më e lartë se sa për zhvillimin e portit në breg, pasi dallgëthyesi do të jetë në thellësi më të mëdha uji dhe do të kërkohen vëllime të konsiderueshme për krijimin e tokës me mbushje nga një burim rëre në det (ende i paidentifikuar). Koncepti i zhvillimit të portit në breg kërkon më shumë shpronësime të tokës dhe gërmime. Megjithatë, gërmimi i brendshëm duhet të bëhet në rërë të imët, që mund të përdoret në mënyrë të dobishme për të mbushur tokën për zhvillimin e portit në tokë.

Analizë krahasuese e nivelit të lartë

Analiza u krye për të krahasuar rendin e kostove të madhësisë së zhvillimit të një porti në det të hapur dhe një porti në brendësi të tokës. Krahasimi mori në konsideratë zhvillimin e zonave të ngjashme të terminalit dhe gjatësisë së kalatës për skemat e zhvillimit të portit në brendësi dhe në det, siç tregohet në Figura 4-5.

Skema e portit në tokë



Skema e portit në det

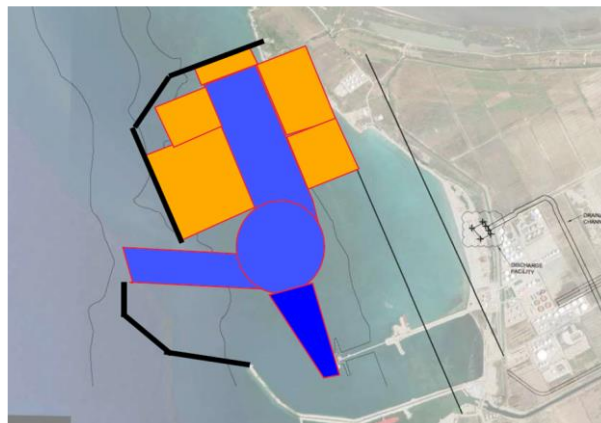


Figura 4-5: Skema e zhvillimit të portit në tokë dhe në det e cila u përdor për krahasimin e kostos

Sasitë e përlogaritura të infrastrukturës bazë detare (dallgëthyesja, gërmimi dhe rikuperimi) për secilën skemë janë paraqitur në Tabela 4-1.

Tabela 4-2 krahason rendin e vlerësuar të madhësisë së kostos kapitale të infrastrukturës së bazë detare për skemat e portit të realizuar në tokë dhe në det. Mund të shihet se kostoja kapitale e infrastrukturës bazë për skemën e portit në det të hapur vlerësohet të jetë rreth 68.5 milionë euro (28%) më e lartë se ajo e portit të brendshëm.

Tabela 4-1: Krahasimi i sasive të rendit të madhësisë së infrastrukturës bazë për skemat e zhvillimit të porteve në tokë dhe në det të hapur

Përshkrimi	Njësit	Sasitë	
		Skema e portit në tokë	Skema e portit në det
Dallgëthyes (Veri)	m	510	2,000
Dallgëthyes (Jug)	m	730	1,150
Gërmime (Baltë Gur)	milion m ³	9.5	6.6
Gërmime (Rërë/Argjil)	milion m ³	5.8	-
Krijimi i tokës	milion m ³	-	3.3

Burimi: Parashikimi i RHDHV

Tabela 4-2: Krahasimi i sasive të rendit të madhësisë së infrastrukturës bazë për skemat e zhvillimit të porteve në tokë dhe në det të hapur

Përshkrimi	Kostot e vlerësuara të rendit të madhësisë (€ milion)		
	Skema e portit në tokë	Skema e portit në det	Diferenca
Dallgëthyes (Veri)	10.0	85.0	+75.0
Dallgëthyes (Jug)	60.0	100.0	+40.0
Gërmime (Baltë Gur)	135.0	95.0	-40.0
Gërmime (Rërë/Argjil)	38.0	-	-38.0
Krijimi i tokës	-	31.5	+31.5
Totalet	243.0	311.5	+68.5

Burimi: Parashikimi i RHDHV

Prandaj, koncepti alternativ i zhvillimit të portit C2 u miratua për planimetrinë e portit për arsyet e mëposhtme:

- Një port i brendshëm është opsioni më pak i kushtueshëm i zhvillimit:
 - Kostoja e ndërtimit të dallgëthyesëve në ujërat e thella në det është e konsiderueshme (për një dallgëthyesë me burime nga rrënojat, kostoja rritet afërsisht me dyfishin e thellësisë së ujit);
 - Kostoja e krijimit të tokës në det për të formuar tokën për zhvillimin e portit është gjithashtu e konsiderueshme;
 - Megjithëse vëllimi i gërmimit të kërkuar për të siguruar akses lundrues do të jetë më i madh për zhvillimin e portit në brendësi, një pjesë e këtij dragazhi do të jetë me rërë, e cila mund të përdoret në mënyrë të dobishme për të mbushur zonat tokësore të ulëta për zhvillimin e portit.
- Aktualisht parashikohet që materiali i gërmuar nga basenet e brendshme do të jetë rërë e imët baltore, e cila mund të përdoret për të formuar platformën e re të portit me mbushje hidraulike të zonave të ulëta të tokës. Kjo do të ulë koston e krijimit të tokës me mbushje dhe nevojën për asgjësimin e materialit të gërmuar në zonat e derdhjes në det.

- Kalatat mund të ndërtohen në tokë të thatë – kjo nuk do të kërkojë përdorimin e impiantit lundrues dhe do të ulë koston e ndërtimit.
- Çdo strukturë portuale e ndërtuar në det larg vijës së thyerjes do të kërkonte akses në tokë (mundësisht në formën e një rruge të ngritur apo bankine) e cila do të rrezikohej për shkak të thyerjes tektonike.

Prandaj, porti i ri do të përfshijë një kanal hyrjeje me basene portuale të gërmuara dhe të pastruara në breg të ngjashëm me portin e Jebel Ali në Emiratet e Bashkuara Arabe.



Figura 4-6: Porti i Jebel Ali (Burimi: Google Earth)

4.1.3 Kufiri i zhvillimit të portit

Figura 4-7 tregon vendndodhjen e përafërt të linjës së thyerjes dhe kufijtë e mëposhtëm për zhvillimin e portit të ri:

- Kufiri i zonës natyrore të Gjirit të Lalzit në veri;
- Kufiri i vendndodhjes në verilindje;
- Kanali i ri kullues, stacioni i derdhjes në det dhe i pompimit dhe çisternat e terminalit AV Gaz dhe MBM në jug;
- Kufiri përkohësisht i supozuar i themeleve të kalatës;
- Kufiri i sheshit të cisternave të Royal Trade Co. në veriperëndim.

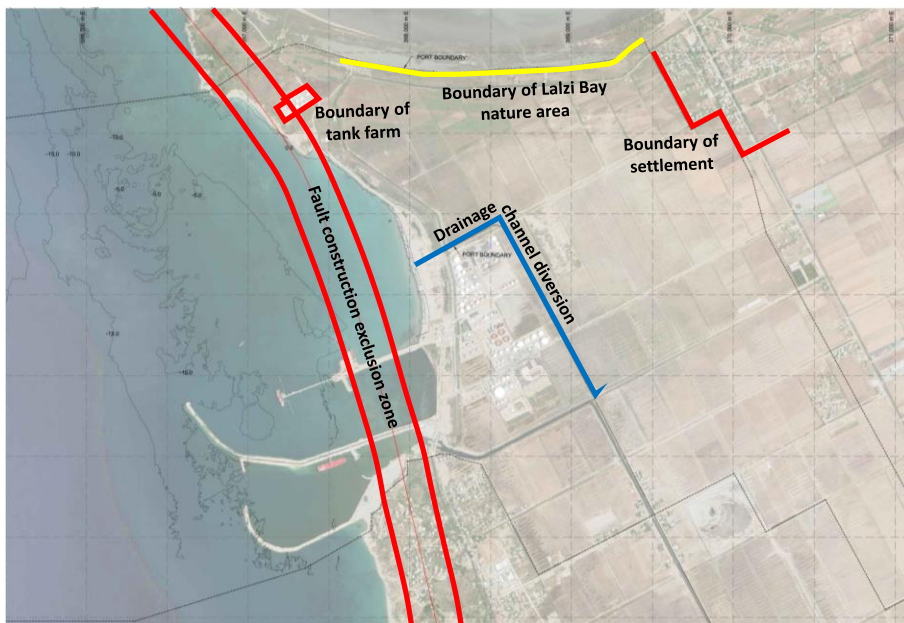


Figura 4-7: Vendndodhja e linjës së prishjes tektonike & të kufijve për zhvillimin e portit të ri

Figura 4-8 paraqet të gjitha zonat e supozuara që do të jenë të disponueshme për zhvillimin e portit të ri. Kufiri i portit është përditësuar pak për të pasqyruar njohuritë aktuale dhe një vizatim që tregon kufirin me koordinatat është përfshirë në Shtojcën A1.

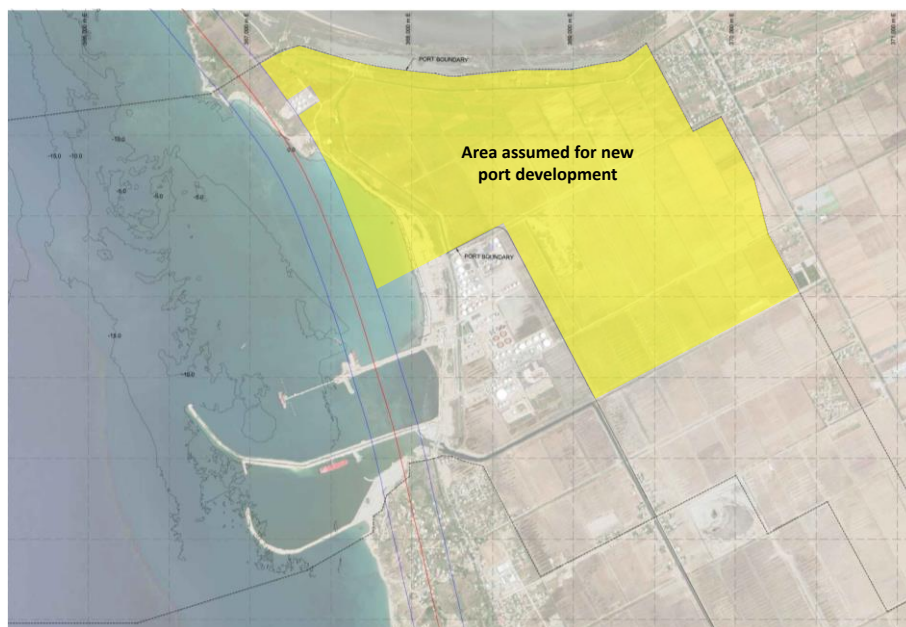


Figura 4-8: Zona e supozuar për zhvillimin e portit të ri

4.1.4 Kufizime të tjera të rëndësishme për zhvillimin

Dallgët

Në planimetrinë e portit me basene në brendësi të tokës, ndikimi i dallgëve dhe i rrymave është i kufizuar në kanalën e hyrjes së portit dhe në hyrjen për në zonat e basenit të brendshëm.

Është e nevojshme që të sigurohet një mbrojtje e përshtatshme ndaj dallgëve për të lejuar lidhjen e rimorkiatorëve dhe anijeve rrotulluese/ndaluese për të manovruar në hyrjen e portit. Gjithashtu dallgët duhet të parandalohen që të mos hyjnë në port, veçanërisht dallgët e gjata të cilat mund të sjellin një rezonancë valore brenda baseneve të portit.

Drejtimet mbizotëruese të dallgëve janë PVP nga Qershori në Gusht dhe VJL nga Tetori në Prill. Drejtimi mbizotërues i dallgëve në periudhën më të gjatë është PVP në Maj deri në Shtator dhe PVP dhe JLL në Tetor deri në Prill.

Erërat

Erërat e forta do të ndikojnë në:

- Kthimin dhe manovrimin e anijeve për të ankoruar. Kjo aplikohet veçanërisht për anijet e mëdha kontejnermbajtëse dhe anijet transportuese të automjeteve të klasit Ro-Ro që kanë një zonë me erë më të lartë.
- Vendbregëzimi / largimi nga vendbregëzimi i anijeve;
- Pluhuri i sjellë nga era nga terminali i mallrave rifuxho të papastra (DBT).

Drejtimi mbizotërues i erës është J/JLL me shpejtësi të erës deri në 21m/s.

Distancat e sigurisë

Distancat e përshtatshme të zonës së sigurisë do të duhet të sigurohen për terminalet AVGas dhe MBM që trajtojnë LPG dhe produktet e naftës. Vlerat tipike për rrezet Zonat e Përrjashtuara të jo-Ndezjes (ZJN) nga kolektori i një cisterne ngarkimi/shkarkimi janë paraqitur në Tabela 4-3.

Tabela 4-3: Vlerat (m) Tipike për Zonat e Përrjashtuara të jo-Ndezjes (ZJN)

Produkti	ZJN rreze (m)
LPG në frigorifer	300
LPG i presuar	75
LNG	200
K1 (gasoline/petrol)	25

Pluhuri

Pluhuri i fryrë nga era ka të ngjarë të shkaktohet nga trajtimi dhe magazinimi i mallrave rifuxho (qymyr, klinker, minerale). Kjo mund të kontaminojë ngarkesat e tjera që trajtohen ose mund të jetë një shqetësim mjedisor për përdorimet e tokës ngjitur. Në veçanti, drithërat dhe gjithashtu fertilizuesit mund të kontaminohen kur porta e anijes është e hapur gjatë ngarkimit/shkarkimit nga pluhuri i fryrë nga era nga mallrat rifuxho.

4.2 Master plani i portit

4.2.1 Fazat e zhvillimit

Termet e References (ToR) parashikon që porti i ri të zhvillohet në fazat e mëposhtme:

- Zhvillimi fillestar i kostos minimale të një terminali për mallra rifuxho për të krijuar mundësinë e zhvendosjes së Terminalit Lindor të Portit të Durrësit në Porto Romano;

- Zhvillimi i Fazës 1 që parashikon zhvendosjen e kontenerëve dhe të operacioneve të përgjithshme për trajtimin e mallrave nga Porti i Durrësit në portin e ri;
- Zgjerimi i ardhshëm afatgjatë i Porto Romanos, duke përfshirë potencialisht kantierin detar dhe terminalin e automjeteve të klasit Ro-Ro.

4.2.2 Përmasat kryesore

Tabela 4-4 paraqet përmasat kryesore të përdorura në përgatitjen e planimetrisë paraprake të portit.

Tabela 4-4: Përmasat kryesore të përdorura në planifikimin e planimetrisë

Parametri	Njesi	Zhvillimi fillestar	Faza 1	Zhvillimi i ardhshëm	Komente
Zonat e lundrimit:					
Gjerësia e kanalit të hyrjes	m	200	250	260	Në thellësinë minimale të dragimit
Diametri i zonave të rreth-rrotullimit të anijes	m	400	600	600	
Gjerësia e kanalit të hyrjes së portit	m	265/320	265/320	265/320	
Gjerësia e basenit të brendshëm të portit	m	320	320	320	
Terminalat:					
Gjatësia e bankinës së terminalit të mallrave rifuxho (DBP)	m	380	380	380	Ofron 1-2 Vendbregëzime për transportuesit e çimentos dhe mallrave rifuxho
Thellësia (gjerësia) e terminalit të mallrave rifuxho	m	250	250	250	Minimumi
Gjatësia e kalatës së terminalit të kontenerëve	m		560	560	Ofron 2-3 Vendbregëzime
Thellësia (gjerësia) e terminalit të kontenerëve	m		500	500	Minimumi – shtesa e kërkuar për terminalin hekurudhor
Gjatësia e kalatës së mallrave të përgjithshme	m				3 Vendbregëzime
Gjatësia e kalatës së terminalit të mallrave të përgjithshme	m		250	250	Minimumi
Zona e projektuar për kantierin detar:					
Gjatësia e bregdetit	m			480	2 Vendbregëzime + 50m gjerësi për çdo basen të dokut
Thellësia (gjerësia) e zonës së projektit	m			300	
Gjatësia e basenit të dokut	m			200	
Terminalat hekurudhore:					
Gjatësia minimale në linjë të drejtë	m		345	345	
Gjerësia	m		70	70	4 shina hekurudhore plus xhirot e lokomotivës
Aksesi në rrugë & hekurudhë:					
Gjerësia e rezervuar për aksesin në rrugë	m	30	30	30	Përfshin autostradën D2 + rezervat e shërbimeve
Gjerësia e korridorit të aksesit hekurudhor	m	10	10	10	Trase me një binar

4.2.3 Zhvillimi i planimetrisë

Zonat e lundrimit

Drejtimit mbizotëruese të erës dhe të dallgëve janë përkatësisht nga JJL dhe VJP. Përveç kësaj, rrymat janë në drejtimin veri jug. Për të kufizuar forcat tërthore në anijet që lundrojnë në kanal in e hyrjes, kanali duhet të orientohet në mënyrë ideale me drejtimin e dallgëve, erërave dhe rrymave mbizotëruese.

Vendndodhja e CBM-së së ardhshme të propozuar ofron një pengesë të mundshme për anijet që i afrohen portit nga jugu. Kalata ekzistuese e terminalit AV Gas dhe kalata e terminalit MBM ndodhen gjithashtu në jug të zonës së portit të ri. Për të shmangur lëvizjet e mundshme konfliktuale të anijeve, preferohet një qasje lundruese drejt portit nga veriperëndimi.

Kjo gjithashtu lejon që zona e ndalimit dhe e kthesës së anijes të vendoset sa më larg që të jetë e mundur në jug, në mënyrë që të përfitojë nga mbrojtja e ofruar nga dallgëthyesja ekzistuese jugore. Gjithashtu, lejon që zhvillimi i basenit të portit të brendshëm të vendoset sa më larg në jug për të siguruar një zonë të mjaftueshme për zhvillimin e terminaleve në pjesën veriore të zonës ngjitur me Gjirin e Lalzit.

Basenet e portit dhe vendbregëzimet

Ka një zonë të kufizuar për zhvillimin e portit në brendësi ndërmjet cisternave të terminalit të AV Gas, kanalit të ardhshëm të kullimit dhe skajit të Gjirit të Lalzit. Përveç kësaj, ekziston një vendbanim në verilindje të zonës së projektit. Këto dy kufizime diktojnë pozicionin e basenit në hyrje të portit dhe të zonës së brendshme të manovrimeve të anijeve të nevojshme për zhvillimin e një baseni të dytë portual më në brendësi dhe më në jug.

Vendndodhja e kanalit të ardhshëm të kullimit dhe të sheshit të cisternave të terminalit AV Gas pengon zhvillimin e çdo terminali në anën jugore të basenit të jashtëm të portit.

Me qëllim për të kufizuar koston kapitale të ndërtimit të një baseni portual me gjatësi të plotë, zhvillimi fillestar i terminalit të mallrave rifuxho ndodhet në mënyrë ideale në skajin perëndimor në krahun verior të basenit të ardhshëm portual. Terminali i kontejnerëve mund të presë anijet më të mëdha, dhe për këtë arsye ai ndodhet ngjitur me terminalin e mallrave rifuxho, ku do të jetë i aksesueshëm edhe me një gjerësi të mjaftueshme toke ndërmjet basenit të jashtëm të portit dhe Gjirit të Lalzit.

Për të balancuar gjatësinë e anëve veriore dhe jugore të basenit të jashtëm të portit në zhvillimin e Fazës 1, Vendbregëzimet e përgjithshme të ngarkesave ndahen në dy grupe Vendbregëzimesh. Në përgjithësi, kërkohen tre Vendbregëzime për ngarkesat me mallra të përgjithshme, dhe këto janë të ndara në Vendbregëzimet e grupeve të mëposhtme:

- Një Vendbregëzim në anën veriore të basenit të portit që trajton drithërat e importuara dhe ushqimin e kafshëve rifuxho si dhe vajrat ushqimorë.
- Dy Vendbregëzime në anën jugore të basenit për trajtimin e ngarkesave me mallra të përgjithshme dhe produkteve të hekurit dhe çelikut.

Është propozuar që kalatat e shërbimeve detare dhe struktura e marinës/rojës bregdetare të vendosen përgjatë skajit (perëndimor) të terminalit të mallrave rifuxho në drejtim të detit.

Zhvillimi i ardhshëm i portit mund të përfshijë një terminal Ro-Ro ngjitur me zonën e manovrimit të anijes ndërmjet basenit të portit perëndimor dhe zhvillimin e mëtejshëm të një baseni të brendshëm portual në jug.

Lidhur me Proiektin



Propozohet vendosja e ndërtesave të administratës portuale (ndërtesa e zyrës së autoritetit portual, ndërtesa e zyrave të Doganës dhe agjencive të tjera, dhe ndërtesa e mbrojtjes civile ku ndodhen zyrat e administratës për sigurinë e kufirit dhe portit, stacioni i zjarrfikësive dhe një klinikë) në këndin verilindor të zonës së zhvillimit të portit. Do të jenë të nevojshme dy porta kryesore të portit me një portë për терминаlet në anën veriore të basenit të jashtëm dhe një portë të dytë kryesore për терминаlet në anën jugore të basenit.

Hyrja rrugore dhe hekurudhore do të bëhet nga jugu. Për këtë, është parashikuar një rrugë kryesore hyrëse dhe lidhje hekurudhore me терминаlet në anën veriore përgjatë skajit lindor të zhvillimit të portit.

Figura 4-9 tregon planimetrinë e propozuar për masterplanin e përgjithshëm të portit. Kjo përfshin терминаlet dhe kalatat e mëposhtme të cilat do të zhvillohen sipas parashikimeve të zhvillimeve fillestare dhe të Fazës 1:

Terminali/struktura	Kalata	Baseni	Ngarkesa e trajtuar
Terminali i mallrave rifuxho	Kalata No.1	Baseni perëndimor	Çimento rifuxho
	Kalata No.2	Baseni perëndimor	Qymyr, koks, plehra kimikë, metale për skrap, xeherorë
Terminal i kontejnerëve	Kalata No.3	Baseni perëndimor	Kontejnerë
	Kalata No.4	Baseni perëndimor	Kontejnerë
Terminal i mallrave të përgjithshme	Kalata No.6	Baseni perëndimor	Drithëra, ushqim për kafshë, vajra ushqimorë, mallra rifuxho/të përgjithshme
Terminal i mallrave të përgjithshme	Kalata No.7	Baseni perëndimor	Produkte çeliku dhe metali, mallra rifuxho/të përgjithshme
	Kalata No.8	Baseni perëndimor	Produkte çeliku dhe metali, mallra rifuxho/të përgjithshme
Shërbimet e kantierit		Porti i brendshëm	Rimorkiatorë, varka pilot dhe anije shërbimi
Kalatat e marinës/rojes bregdetare		Porti i jashtëm	Anijet e marinës/rojes bregdetare
Terminali Ro-Ro	Kalata No.9-14	Baseni jugor	
Kantieri detar		Porti i jashtëm	

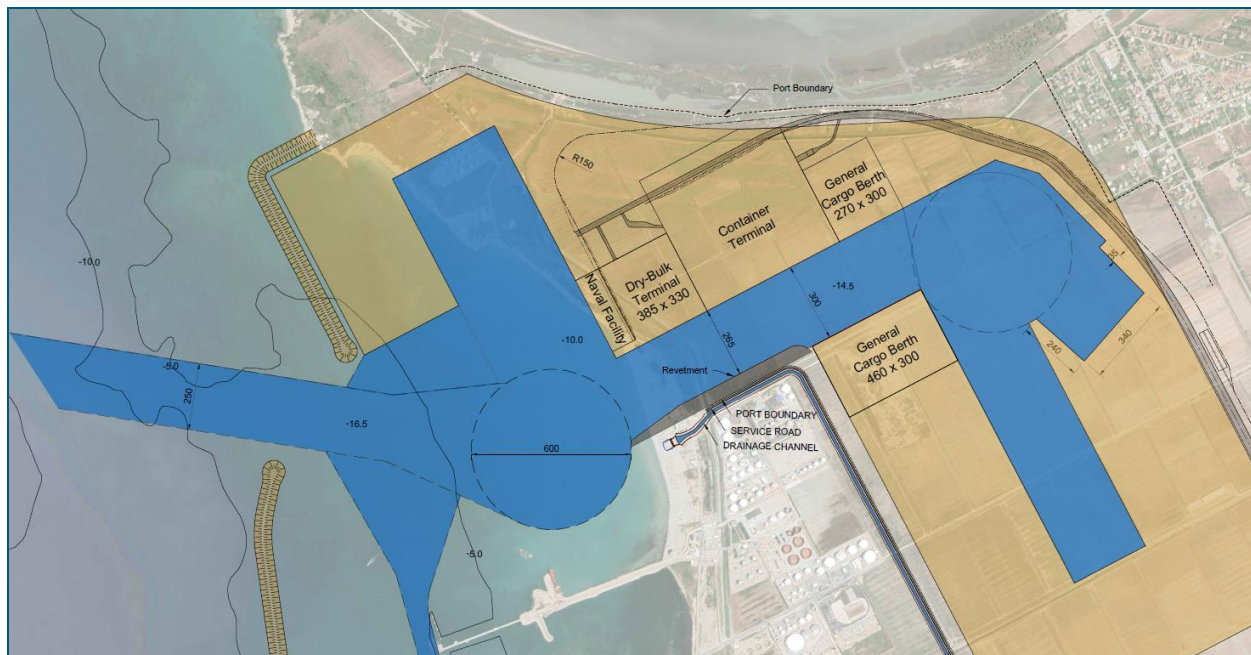


Figura 4-9: Planimetria e propozuar e master planit të portit

4.2.4 Kufijtë e zhvillimit të portit

Kufijtë e zhvillimit të portit janë kufijtë e jashtëm për Portin e Integruar të Porto Romanos, që përfshijnë zgjerimin e planifikuar në të ardhmen. Këtu përfshihet:

1. Faza 1: Baza navale, terminali i kontenierëve dhe infrastrukturat bazë në tokë (rrugë, ndërtesa, shërbime);
2. Faza 2: Kalata e tretë e kontenierëve, terminali RoRo, zgjerimi i ardhshëm të basenit në jug;
3. Terminali logjistik tranzitor (plani i të cilit diskutohet në një raport të veçantë, BI1884-RHD-ZZ-XX-RP-ALB-0001);
4. Zonat e nevojshme për të mbuluar lidhjen rrugore dhe hekurudhore dhe zgjerimin e ardhshëm të bazës navale.

Kufijtë e zhvillimit të portit nuk përfshijnë asnjë nga infrastrukturat ekzistuese portuale si terminali MBM ose Porto Romano Sha.

Një përcaktim i saktë i këtyre kufijve është i rëndësishëm për projektin për të përcaktuar nevojat për blerjen e tokës. Kufijtë janë paraqitur në vizatimet e planimetrive në Shtojcën A1, si dhe paraqitur në figurën e mëposhtme. Janë marrë parasysh sa vijon:

- Në veri, kufijtë janë të tillë që mundësojnë një zgjerim të ardhshëm të bazës navale, ndërsa respektojnë kufijtë aktualë të rezervatit natyror dhe aksesin rrugor të gadishullit.
- Në lindje, kufijtë respektojnë kufijtë e zonave aktuale urbane dhe zhvillime të tjera tashmë ekzistuese, duke siguruar gjithashtu zhvillimin e një stacioni hekurudhor në të ardhmen.
- Në jug, kufijtë sigurojnë zhvillimin e Terminalit Logjistik Tranzitor, si dhe hapësirë të mjaftueshme për lidhjet hekurudhore dhe rrugore, dhe një rezervë për zhvillimet e mundshme të ardhshme të hidrokarbureve. Respektohen kufijtë e zhvillimeve dhe projekteve ekzistuese, si banesat dhe parku fotovoltai.
- Në perëndim, kufijtë përfshijnë zonat ujore të portit të ri, dallgëthyeset dhe shtrirjen në det deri në një thellësi detare prej rreth 26 metrash.

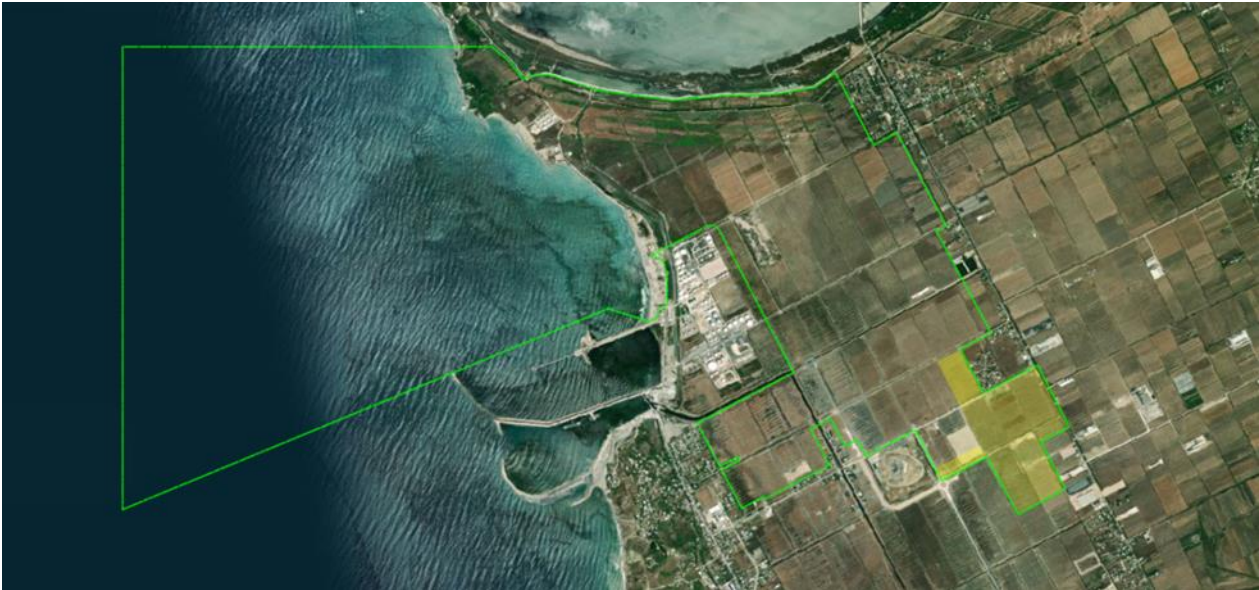


Figure 4-10: Kufijtë e zhvillimit të portit

5 FAZA 1 E ZHVILLIMIT

5.1 Qëllimi fillestar i zhvillimit të portit të ri

Zhvillimi i portit do të sjellë një port krejtësisht të ri me dallgethyesa, kanalet hyrese dhe basene të gërmuara dhe pjesen tokësore për të siguruar akses dhe vendbregëzim të sigurt për anijet dhe sipërfaqe ne tokë për operacionet e terminalit. Janë identifikuar tre faza për zhvillimin e portit të ri në ToR për detyrën e konsulencës:

5.1.1 Fazat e zhvillimit

Zhvillimi fillestar

Zhvillimi minimal i nevojshëm për transferimin e operacioneve të trajtimit të mallrave rifuxho të papastra nga Terminali Lindor i Portit të Durrësit në portin e ri.

Faza e parë e zhvillimit

- Terminali me shumë funksione (MPT) për trajtimin e kontejnerëve, ngarkesave të mallrave rifuxho, ngarkesave të projekteve te ndryshme, drithërave dhe vajrave vegjetale .
- Terminali i mallrave rifuxho (DBT) për trajtimin e ngarkesave rifuxho të papastra që aktualisht trajtohen në Portin e Durrësit, duke përfshirë qymyr, minerale, plehra kimike, hekurishte dhe çimento.
- Strukturat në përdorim të enteve përgjegjëse për rregullimin dhe administrimin e përgjithshëm të portit, duke përfshirë autoritetin portual, kapitenerinë e portit, doganat, autoritetet shëndetësore dhe shërbimet e zjarrfikësve, ambulancës dhe sigurisë.
- Parashkime per bazen navale.
- Parashikimet e trafikut të përgatitura për APD do të përdoren për përcaktimin e kapacitetit projektues të Fazës 1.
- Duhet të merret parasysh edhe krijimi i një kantieri detar.

Faza e dytë e zhvillimit (finale)

Në lidhje me dispozitat për zgjerimin dhe zhvillimin afatgjatë të portit në të ardhmen do të bihet dakord me APD.

5.1.2 Parametrat anijeve te projektit

Tabela 5-1 tregon përmasat kryesore të anijeve për të cilat do të projektohet porti i ri ashtu siç përcaktohet në ToR.

Tabela 5-1: Përmasat kryesore të anijeve

Lloji i anijes	Anije kontejnermbajtëse		Anije transportuese mallrash rifuxho	
	Zhvillimi fillestar	Faza 1	Zhvillimi fillestar	Faza 1
Kapaciteti	3,500 TEU	8,000 TEU	30,000 dwt	60,000 dwt
LOA	255m	340m	190m	230m
Rrezja	32.2m	43.0m	28.0m	35.0m
Drafti kryesor	12.2m	14.5m	11.3m	14.0m
Drafti në port	11.0m	13.0m	11.0m	13.0m

Burimi: Caktimi i ToR

Për fazën fillestare të zhvillimit janë parashikuar anije më të vogla në mënyrë që të kufizojnë sasinë dhe koston e dragimit që kërkohet për të siguruar akses lundrues.

Anijet më të vogla që do të vendosen në kalatat e Fazës 1 janë si më poshtë:

- Terminali shumë funksionesh: 2,000dwt 90m anije LOA
- Terminali i mallrave rifuxho: 6,500dwt 115m anije LOA

5.1.3 Terminalet

ToR kërkojnë që në çdo terminal të sigurohen minimalisht sa më poshtë:

Terminali shumë funksional (MPT)

- Kalatë e drejtë të paktën 750 m e gjatë me një thellësi minimale në krah -14.0 m. Thellësia minimale në krah mund të reduktohet në -12 m në Fazën 1.
- 500 m në skajin perëndimor të kalatës të pajiset me vinça urë STS të montuara në shina
- 250 m në skajin lindor të kalatës do të pajiset me një shkarkues për mallrat rifuxho

Terminali i mallrave rifuxho (DBT)

- Kalatë e drejtë të paktën 480 m e gjatë me një thellësi minimale në krah -14.0 m. Thellësia minimale në krah mund të reduktohet në -12 m në Fazën 1.
- 250 m në skajin lindor të kalatës do të pajiset me ngarkues/shkarkues për çimento rifuxho.

5.1.4 Strukturat e perbashketa të portit

Njesia e shërbimeve detare

- ToR kërkon që të parashikohen Vendbregëzimet me një thellësi anësore prej -6 m për anijet e vogla të mëposhtme:
- Njësia Detare 1: Katër rimorkiatorë, gjashtë varka pilot dhe dy barka shërbimi/pastrimi të basenit.
- Njësia Detare 2: Tetë motobarka kapëse deri në 13 m të gjata (dy për Kapitenerinë e Portit, policinë kufitare, Doganën dhe autoritetin portual).

Në hapësirën brenda planimetrisë së portit jashtë kufirit të ISPS duhet të ofrohen:

- Marinës/Rojes bregdetare: kalatë 120 m e gjatë me një thellësi uji rreth 6 m bashkë me një sipërfaqe toke deri në 6000 m²
- Kantier për riparimin e anijeve 200x50m me një thellësi Vendbregëzimi 8m dhe një strukturë për të ngritur anijet nga uji deri në 500GT.

Ndërtesat e perbashketa të portit & furnizimi i shërbimeve komunale

Ndërtesat me zyrat për autoritetin portual, kapitenerinë e portit, doganat, autoritetet shëndetësore, kontrollin/sigurinë kufitare dhe shërbimet e urgjencës kërkohen si më poshtë:

- Autoriteti Portual: një sipërfaqe e dedikuar prej 2000 m² për zyra dhe parkim.
- Kapiteneria e Portit: një sipërfaqe e dedikuar prej 400 m² për zyrat dhe kullën e kontrollit, plus hapësira parkimi dhe ruajtje të sigurt për njësitë detare dhe pajisjet për derdhjet e naftës.

- Policia Kufitare: ndërtesë me sipërfaqe totale 500m².
- Dogana: një sipërfaqe e përgjithshme prej 3000 m² për zyra, magazinë, parking, qendër trajnimi etj.
- Shërbimet e emergjencës:
 - Stacioni i zjarrfikësve me një sipërfaqe totale prej 1000 m² duke përfshirë strehën për zjarrfikëset.
 - Qendër mjekësore me struktura të ndihmës së shpejtë, me një strehë për një ambulancë.

Sistemi i furnizimit me ujë të pijshëm do të bëhet nga rrjeti publik. Ujërat e ndotura shtëpiake dhe ujërat e ndotura që vijnë nga të gjitha strukturat në port do të dërgohen me tubacione në një ose më shumë impiante të trajtimit të ujërave të ndotura të vendosura brenda portit.

5.1.5 Doganat

Strukturat brenda ose ngjitur me sheshin e kontejnerëve duhet t'i jepen Doganës ku përfshihen:

- Një ndërtesë prej 3,000 m² për kontroll doganor dhe magazinim të përkohshëm të mallrave.
- 7,000 m² zonë e hapur për inspektimin e kontejnerëve duke përfshirë zonën e pritjes.
- Sipërfaqja e skanerit të kontejnerëve prej 3000 m².
- Një sipërfaqe prej 400 m² brenda ose ngjitur me sheshin e shkarkimit të mallrave rifuxho për të vendosur zyra dhe dy ura peshimi.

5.2 Terminali i mallrave rifuxho

5.2.1 Parashikimet e ngarkesave

Parashikohet që terminali i mallrave rifuxho të trajtojë importet e qymyrit dhe koksit, importet e hekurishteve, importet e plehrave kimike rifuxho dhe eksportet e çimentos rifuxho. Parashikimi i fluksit vjetor është si më poshtë (Figura 5-1):

- Qymyri dhe koksi i importuar ka rritje nga rreth 309,000 ton në 2025 në rreth 413,000 ton në 2035 dhe më pas ka një rënie të vazhdueshme në afërsisht 55,000 ton në 2060.
- Importet e skrapit të metaleve janë në rritje të vazhdueshme nga 202,000 ton në 2025 dhe në 341,000 ton në 2060.
- Importet e plehrave kimikë kanë një rritje nga rreth 74,000 ton në 2025 në 176,000 ton në 2060.
- Eksportet e çimentos rifuxho janë në rritje të vazhdueshme nga 185,000 ton në 2025 në 311,000 ton në 2060.

Prodhimi i përgjithshëm i mallrave rifuxho pritet të rritet nga rreth 770,000 ton në 2025 në një maksimum prej rreth 970,000 ton në 2035 dhe më pas pritet të ulet dhe të stabilizohet në rreth 850-880,000 ton/vit.

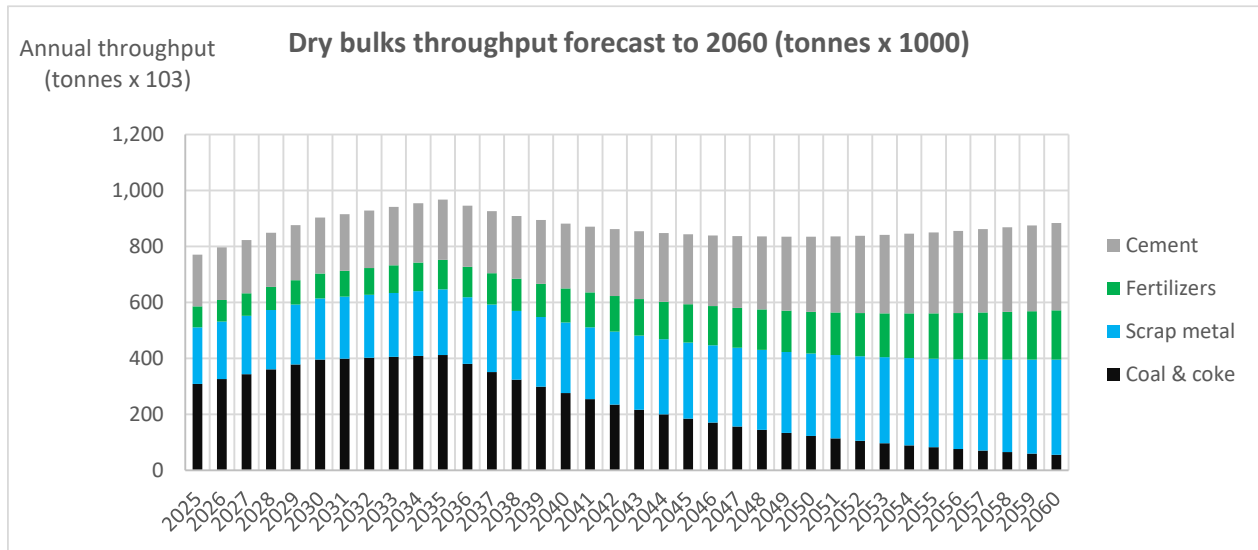


Figura 5-1: Parashikimi i flukseve në Terminalin e mallrave rifuxho 2060 (ton x 10³)
Burimi: Analiza RHDHV

Karakteristikat kryesore të ngarkesës për sa i përket densitetit mesatar tipik të masës dhe këndit të qëndrimit të supozuar për ngarkesë janë rreshtuar në Tabela 5-2.

Tabela 5-2: Karakteristikat fizike mesatare të presupozuara të ngarkesës

Ngarkesa	Densiteti mesatar (t/m ³)	Këndi mesatar i qëndrimit (gradë)
Qymyr dhe kokse	850	30
Metale skrap	1,800	35
Plehra kimikë	1,070	35
Çimento	1,350	40

Të dhënat historike të disponueshme për qarkullimin e ngarkesave tregojnë se ka pak luhajtje në vëllimet mujore të ngarkesave dhe presupozohet një faktor piku sezonal 1.2 për të gjitha ngarkesat.

5.2.2 Ndarjet modale

Nuk kishte asnjë informacion për ndarjet modale të transportit të ngarkesave. Prandaj supozohet që e gjithë ngarkesa transportohet me transport rrugor, përveç qymyrit dhe koksit tranzit. Supozohet që, pasi të sigurohet një lidhje hekurudhore me portin dhe pasi të ketë përfunduar terminali hekurudhor, 20% e qymyrit dhe koksit do të jenë ngarkesa tranzit dhe do të transportohen me hekurudhë.

5.2.3 Anijet

Tabela 5-3 tregon numrin e anijeve që mbërrijnë në drejtim të Portit të Durrësit nga anijet transportuese të mallrave rifuxho në periudhën 2017-2021. Mund të konstatohet që anijet transportuese më të vogla të mallrave rifuxho përbëjnë edhe shumicën e anijeve në mbërritje ndërsa anijet më të mëdha Panamax kanë më pak mbërritje.

Lidhur me Proiektin



Tabela 5-3: Shpërndarje e anijeve me mallra rifuxho që mbërrijnë drejt Portit të Durrësit (2017-2021)

Anija transportuese e mallrave rifuxho	Pesha bruto (dwt)	2017	2018	2019	2020	2021
Mini bulker	500-10,000	9	6	5	11	6
Handy	10,000-40,000	2	5	11	8	4
Handymax	40,000-50,000	-	-	-	-	-
Supramax	50,000-60,000	1	1	2	2	-
Panamax	60,000-85,000	1	1	2	2	4
Totali i mbërritjeve		13	13	20	23	14

Birimi: Baza e të dhënave SeaWeb

Të gjitha anijet transportuese të çimentos që mbërrijnë në Portin e Durrësit në periudhën 2017-2021 kanë qenë anije me kapacitet transportues 500-15,000 dwt çimentoje rifuxho. Numri i mbërritjeve varionte nga 19 mbërritje në 2019 dhe 50 mbërritje në 2021.

Tabela 5-4 tregon shpërndarjen e mbërritjeve të anijeve në të ardhmen që është supozuar në analizën e planifikimit për çdo lloj ngarkese.

Tabela 5-4: Shpërndarja e supozuar për mbërritjen e anijeve në të ardhmen

Përmasat e anijes	Pesha Bruto (dwt)	Qymyr & Koks	Metale për skrap	Plehra kimikë	Çimento
Mini-bulker	500-10,000	0%	0%	50%	N/A
Handy	10,000-40,000	0%	0%	50%	N/A
Handymax	40,000-50,000	40%	30%	0%	N/A
Supramax	50,000-60,000	30%	30%	0%	N/A
Panamax	60,000-85,000	30%	40%	0%	N/A
Anije Transportuese çimento	500-15,000	N/A	N/A	N/A	100%

Burimi: Supozimet RHDHV

Tabela 5-5 tregon karakteristikat kryesore të transportuesve të mallrave dhe të çimentos rifuxho të marrë në konsideratë për planifikimin e kalatës së terminalit të mallrave rifuxho. Janë marrë në konsideratë vetëm anijet transportuese të çimentos në intervalin 500-15,000 dwt pasi shumica e flotës botërore të anijeve transportuese të çimentos përfshihet në këtë interval (90%) dhe në periudhën 2017-2021 nuk ka mbërritur asnjë anije më e madhe transportuese çimentoje në drejtim të Portit të Durrësit.

Tabela 5-5: Karakteristikat kryesore të anijeve me mallra rifuxho

Përmasat e anijes	Intervalet				Mesatare			
	Pesha bruto (dwt)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)	Pesha bruto (dwt)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)
Mini-bulker	500-10,000	65-137	10.0-22.8	2.5-8.0	5,344	98	15.5	5.9
Handy	10,000-40,000	113-223	12.3-32.0	4.2-11.8	29,924	172	26.9	9.9
Handymax	40,000-50,000	180-218	27.5-32.3	9.5-12.8	45,335	188	31.0	11.4

Supramax	50,000-60,000	183-223	29.9-32.3	10.5-13.2	55,631	191	32.2	12.6
Panamax	60,000-85,000	200-299	32.0-32.3	12.0-15.3	75,071	224	32.3	14.0
Transportues çimento	500-15,000	38-148	8.5-25.5	2.1-10.4	5,724	98	15.9	6.1

Burimi: Analiza RHDHV analysis e të dhënave SeaWeb

Në ToR përmenden përmasat mesatare të venddepozitimeve brenda në anije për qymyrin në masën 25,000 t dhe për metalet për skrap, plehrat kimikë dhe çimenton në masën 10,000 t.

Nuk ka informacione të disponueshme për përmasat historike të venddepozitimeve brenda në anije. Janë bërë vlerësime për ngarkesat e shkarkuara/ngarkuara në Portin e Durrësit në periudhën 2017-2021 duke analizuar draftet e nisjeve dhe mbërritjeve të anijeve. Në Tabela 5-6 janë paraqitur rezultatet për mbërritjet në port të anijeve transportuese të mallrave dhe çimentos rifuxho. Mund të shihet se përmasat e venddepozitimeve brenda anijes janë relativisht të vogla, veçanërisht për pjesën e mallrave rifuxho. Megjithatë, kjo mund të jetë pasojë e kufizimeve të projektit në lidhje me hyrjen e anijeve në port.

Tabela 5-6: Përmasat e kolive të vlerësuara për anijet që vijnë në drejtim të Portit të Durrësit (2017-2021)

Lloji I anijes	Përmasa e venddepozitimeve në anije (ton)		
	Minimum	Mesatare	Maksimum
Transportues mallrash rifuxho	542	4,806	10,756
Transportues çimento rifuxho	824	3,409	10,100

Burimi: Analiza RHDHV analysis e të dhënave SeaWeb

Në portin e ri mund të parashikohen anije me venddepozitime brenda tyre me përmasat më të mëdha, pasi porti i ri nuk do të jetë kufizues për gamën e parashikuar të përmasave të anijes. Tabela 5-7 paraqet përmasat e venddepozitimeve brenda anijes të supozuara në analizën e planifikimit. Këto bazohen në një vlerësim të kapacitetit mbajtës dhe të fuksit të ngarkesave, peshës bruto të anijeve dhe numrit të stivave.

Tabela 5-7: Përmasat e venddepozitimeve brenda anijes të marra në supozim gjatë planifikimit

Ngarkesat	Përmasa e venddepozitimeve në anije (ton)		
	Minimum	Mesatare	Maksimum
Qymyr dhe kokse	8,600	19,000	31,800
Metal skrap	8,600	14,800	21,200
Plehra kimikë	5,200	6,000	11,400
Çimento	5,600	5,600	5,600

Burimi: Supozime RHDHV

5.2.4 Operimi në terminal

Anijet do të ngarkohen/shkarkohen duke përdorur vinça portualë të lëvizshëm (MHC) pasi këto janë më fleksibël se llojet e tjera të vinçave dhe mund të arrihen ritme relativisht të larta trajtimi.



Është propozuar që qymyri dhe koxi të ruhen në bunkerë të pambuluar në mënyrë që të kufizohet potenciali i pluhurit të sjellë nga era mbi stivat. Qymyri/koxi do të shkarkohet nga anija me MHC me ganxha kapëse dhe do të ngarkohen nëpërmjet depozitave hinkë të kalatës të montuara mbi shina në shirita transportues për tu transferuar për magazinim. Fadromat me kovë përpara do të ngarkojnë qymyrin/koxin nga rezervat në kamionët rrugorë për shpërndarje.

Metalet skrap do të shkarkohen nga anija me MHC me ganxha kapëse dhe do të depozitohen direkt në stivat prapa platformës së kalatës. Vinçat e balancuar të pajisur me ganxha kapëse do të ngarkojnë skrapin në kamionët rrugorë për shpërndarje.

Plehrat kimike rifuxho do të ruhen në magazina njëkatëshe. Produkti do të shkarkohet nga anijet me MHC me ganxha kapëse dhe do të depozitohet në depozita hinkë të lëvizshme të montuara mbi shina në kalatë. Produkti do të transferohet nga kalata në magazinat njëkatëshe ose me kamion ose me shirit transportues të lëvizshëm. Llojet e ndryshme të produkteve brenda magazinës njëkatëshe do të ndahen me mure të brendshme. Fadromat me kovë përpara do të përdoren për të ngarkuar kamionët rrugorë për shpërndarjen e produktit.

Çimento rifuxho për import apo eksport do të transferohet nga anija në breg me anë të transportuesve me kokle ose pneumatikë. Çimentoja mund të dorëzohet direkt në breg të kalatës me rimorkio çimentoje ku çimentoja do të ngarkohet në mënyrë pneumatike në anijet e çimentos. Në alternativë, çimentoja mund të ruhet në silosa të vendosura pas kalatës.

Supozohet që terminali për mallrat rifuxho do të implementohet si prioritet dhe se ai do të përfundojë dhe vihet në funksion deri në fillim të vitit 2026. Presupozohet që lidhja hekurudhore me portin e ri dhe terminali hekurudhor shoqëruar që trajton pjesën më të madhe të mallrave rifuxho të përfundojë nga fillimi i vitit 2030.

Porti do të jetë i hapur 365 ditë në vit, 24 orë në ditë, por disa operacione do të jenë të kufizuara. Janë supozuar kohët operative të mëposhtme:

- Operacione detare: 355 ditë/vit (lejon 10 ditë pushim për makineritë) dhe 21 orë/ditë (lejon 3 ndërrime turnesh). Erërat e forta ose dallgët e jashtme ose që depërtojnë në port mund të shkaktojnë ndërprerje të operacioneve detare dhe të ngarkimit/shkarkimit të anijeve kontejnermbajtëse. Parashikohet që koha mesatare joproduktive për operacionet detare nga moti i keq të jetë rreth 10 ditë/vit.
- Operacionet e terminalit të mallrave rifuxho: 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 21 orë/ditë - terminali i kontejnerëve pritet të funksionojë 24 orë/ditë me një sistem me 3 ndërrime turnesh dhe duke lejuar 1 orë për turn për ndërrim turni, si rezultat kemi 21 orë punë në ditë.
- Operacionet e portës: 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 16 orë/ditë ekuivalente me 5824 orë/vit.
- Operacionet e terminalit hekurudhor: 52 javë/vit dhe mesatarisht 6.5 ditë në javë që lejon afërsisht 2 ditë/muaj për mirëmbajtjen rutinë të shinave. Një ditë pune 24-orëshe me një sistem me 3 turne supozohet që ka si rezultat 21 orë pune/ditë ekuivalente me 7098 orë/vit.

5.2.5 Vendbregëzimet

Kapaciteti i Vendbregëzimeve lidhet me kohën në të cilën anijet qëndrojnë në Vendbregëzim dhe kjo përcaktohet kryesisht nga numri i MHC-ve që i ofrojnë shërbim anijes dhe nga shkalla e trajtimit të ngarkesave. Tabela 5-8 tregon normat mesatare të supozuara për shkarkimin e anijeve. Këto bazohen në kapacitetin e vlerësuar të MHC-së, në vëllimin shkarkues dhe ngarkues, si dhe numrin mesatar dhe efikasitetin e vinçave që parashikohen që të jenë në funksion një anije gjatë ciklit të plotë të ngarkimit/shkarkimit.

Tabela 5-8: Vinçat buzë kalatës & tarifat për trajtimin e mallrave

Përmasat e anijes	Pesha bruto (dwt)	Norma mesatare e ngarkimit/shkarkimit të anijes (ton/anije/orë)			
		Qymyr & Koks	Metale për skrap	Plehra kimikë	Çimento
Mini-bulker	500-10,000	N/A	N/A	546	N/A
Handy	10,000-40,000	N/A	N/A	717	N/A
Handymax	40,000-50,000	1,024	832	956	N/A
Supramax	50,000-60,000	1,280	1,040	N/A	N/A
Panamax	60,000-85,000	1,280	1,040	N/A	N/A
Transportues çimento	500-15,000	N/A	N/A	N/A	180

Burimi: Analiza dhe Supozimet RHDHV

U supozua një kohë mesatare joefektive prej 4 orësh e anijes në Vendbregëzim (nga Vendbregëzimi i caktuar deri në Vendbregëzimin e lirë) duke përfshirë ankorimin, bregëzimin, heqjen e kapakut të venddepozitimeve brenda anijes etj.

Rezultatet e analizës së planifikimit të Vendbregëzimit jepen në Tabela 5-9. Kjo tregon numrin mesatar të mbërritjeve të anijeve në vit, numrin e Vendbregëzimeve dhe gjatësinë mesatare të kalatës së kërkuar, numrin e MHC-ve buzë kalasë dhe vendin që zë Vendbregëzimi për kapacitetin prurës vjetor të parashikuar. Gjithashtu jepet edhe koha mesatare teorike e pritjes së anijes për tu ankoruar duke u bazuar në teorinë e radhës dhe duke supozuar një shpërndarje Erlang të mbërritjeve të anijeve dhe kohës së shërbimit (E2/E2/n). Përdorimi i kësaj shpërndarjeje presupozon që ka një plan të caktuar për mbërritjet e anijeve. Duhet gjithashtu të theksohet se kohët teorike të pritjes së anijes për tu ankoruar lidhen me kohën për të shkarkuar një anije dhe për këtë arsye do të ndryshojnë në varësi të madhësisë së anijes dhe venddepozitimit brenda anijes.

Tabela 5-9: Rezultatet e analizës së Vendbregëzimit

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Parashikimi i rendimentit vjetor (TEU)	796,769	903,365	967,759	882,088	843,453	835,514	850,615	883,652
Mbërritjet mesatare të anijeve/viteve	85	81	89	97	104	95	94	98
Numri i kalatave	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Numri i vinçave buzë kalatës	2	2	3	3	3	3	3	3
Zënia mesatare e kalatës (%)	20%	21%	22%	22%	23%	23%	24%	26%
Koha mesatare e pritjes të anijës për Vendbregëzim (orë)	1.58	2.22	2.20	2.16	2.09	2.57	3.05	3.52

Burimi: analiza RHDHV

Propozohet një Vendbregëzim për anijet transportuese të mallrave rifuxho Panamax. Është parashikuar një Vendbregëzim i dytë për anijet transportuese të çimentos deri në 140 m të gjata. Propozohet një gjatësi kalate prej 380 m e cila do të sigurojë dy Vendbregëzime për një anije transportuese mallrash rifuxho Supramax me gjatësi mesatare dhe për një anije transportuese çimentoje. Kjo do të jetë mjaft e gjatë për të akomoduar një anije transportuese të madhe çimentoje me një transportues rifuxho

Handymax me gjatësi mesatare. Figura 5-2 tregon gjatësinë e përgjithshme të kalatës së kërkuar për dy Vendbregëzime me kombinime të ndryshme të gjatësisë mesatare për çdo madhësi anijeje.

	Average length (m)		Ship spacing (m)	Mini-bulker	Handy	Handymax	Supramax	Panamax	Cement carrier
	Average length			98	172	188	191	224	98
	Ship spacing			15	20	20	20	25	15
Mini-bulker	500-10,000	98	15	241	326	342	344	387	241
Handy	10,000-40,000	172	20	326	405	421	423	466	325
Handymax	40,000-50,000	188	20	342	421	437	439	482	341
Supramax	50,000-60,000	191	20	344	423	439	442	484	344
Panamax	60,000-85,000	224	25	387	466	482	484	522	387
Cement carrier	500-15,000	98	15	241	325	341	344	387	241

Figura 5-2: Gjatësia e përgjithshme e kalatës për dy Vendbregëzime & kombinime të gjatësisë mesatare të anijes
 Burimi: Analiza RHDV

Pjesa e pasme e platformës së kalatës do të përfshijë shina për depozitat hinkë të montuara mbi shina dhe shirita transportues për transferimin e qymyrit/koksit dhe plehut kimik në magazinim.

5.2.6 Kapaciteti i magazinimit

Në ToR përmendet një kohë mesatare qëndrimi prej 10 ditësh në magazinim për ngarkesat e mallrave rifuxho në terminalin e mallrave rifuxho. Duke pasur parasysh vëllimet e parashikuara të ngarkesave, kjo kohë qëndrimi nuk është domosdoshmërisht në përputhje me madhësitë e pritshme të venddepozitimeve brenda anijes.

Tabela 5-10 tregon kapacitetet e vlerësuara të magazinimit të kërkuara për çdo ngarkesë duke u bazuar si në kohën e qëndrimit të vlerësuar ashtu edhe në madhësitë e pritshme të venddepozitimeve brenda anijes.

Tabela 5-10: Konsumi i vlerësuar i energjisë elektrike & karburantit në terminalin e kontejnerëve

Ngarkesa	Lloji i magazinimit	Kapaciteti i bazuar në kohën e qëndrimit		Kapaciteti i bazuar në përmasat e venddepozitimit brenda anijes	
		Koha e qëndrimit (ditë)	Kapaciteti i kërkuar (ton)	Përmasat e venddepozitimit brenda anijes (ton)	Kapaciteti i kërkuar (ton)
Qymyr dhe kokse	Bunker	10.0	13,562	31,800	47,700
Metale skrap	Stiva të hapura	10.0	9,655	21,200	31,800
Plehra kimikë	Magazinë njëkatëshe	10.0	4,922	11,400	17,100
Çimento	Silos	10.0	8,824	5,600	8,400

Burimi: Analiza RHDHV

Tabela 5-11 tregon kapacitetin e magazinimit të propozuar në planimetrinë e terminalit.

Tabela 5-11: Kapaciteti i magazinimit të ngarkesave në terminalin për mallrat rifuxho të paraqitura në planimetrinë e terminalit

Ngarkesa	Lloji i magazinimit	Të dhënat e magazinimit				Kapaciteti i magazinimit (ton)
		Numri	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Pesha (m)	

Qymyr dhe kokse	Bunker	2	110	50	9.0	50,000
Metale skrap	Stiva të hapura	1	220	25	8.0	41,000
Plehra kimikë	Magazina njëkatëshe	1	110	40	6.0	20,000
Çimento	Silos	2	20		12.0	10,000

5.2.7 Kontrollat doganore

Kontrollet doganore do të bëhen në kapanonet/sheshin e magazinimit.

5.2.8 Portat e terminaleve

Portat hyrëse dhe dalëse janë të nevojshme për mbërritjen dhe nisjen e kamionëve rrugorë bosh dhe të ngarkuar si edhe të rimorkiove me çimento rifuxho.

Në Tabela 5-12 paraqitet numri i vlerësuar e kamionëve në mbërritje/ditë dhe piku i trafikut që gjenerohet në orë nga kamionët rrugorë. Një faktor piku 2.0 zbatohet për kamionët rrugorë që mbërrijnë në ditë. Numri i portave hyrëse dhe dalëse vlerësohet duke u bazuar në një kohë mesatare përpunimi të portës prej 1 minute si për kamionët bosh, ashtu edhe të ngarkuar. Numri i peshoreve të kërkuara bazohet në një kohë mesatare përpunimi të urës së peshimit 5 minuta për kamion.

Tabela 5-12: Trafiku rrugor i gjeneruar në terminalin për mallra rifuxho; portat & urat për peshim të kërkuara

Përshkrimi	Njesitë	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kamionë mesatarë/ditë	kamiona/ditë	82	84	89	77	71	68	67	68
Piku i kamionëve në orë	kamiona/orë	13	13	14	12	11	11	10	11
Nr. i Portave hyrëse/dalëse	Nr.	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out	1 in/ 1 out
Nr. i urave për peshim	Nr.	3	3	3	2	2	2	2	2

Burimi: Analiza RHDHV

5.2.9 Pajisjet për trajtimin e ngarkesave

Në terminalin e mallrave rifuxho kërkohen pajisjet e mëposhtme për trajtimin e ngarkesave:

- MHC për shkarkimin e anijeve me përmasa dhe llojin e duhur të ganxhave kapëse;
- Depozita hinkë, shirit transportues, karroca për transferimin e ngarkesave të mallrave rifuxho nga platforma e kalatës në magazine;
- Vinça të balancuar të pajisur me ganxhë kapëse për ngarkimin me skrap të kamionëve;
- Fadroma me kovë të përparme për ngarkimin e materialeve rifuxho në kamionë;
- Buldozerë për nivelimin dhe zvogëlimin e stivave;
- Eskavatorë Bobcat për pastrimin e mallrave rifuxho në stivat e anijeve.

Do të kërkohet gjithashtu një çisternë karburanti, pajisje ngritëse të kontejnerëve dhe makinë për pastrimin e rrugëve.

Tabela 5-13 tregon numrin e vlerësuar të pajisjeve të nevojshme për trajtimin e ngarkesave të mallrave.

Tabela 5-13: Pajisjet e trajtimit të ngarkesave në Terminalin e mallrave rifuxho

Pajisjet	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Vinçat e lëvizshëm të portit (MHC)	2	2	3	3	3	3	3	3
Fadroma	4	4	4	3	3	2	2	2
Vinç i balancuar	3	3	3	3	4	4	4	4
Buldozer	1	1	1	1	1	1	1	1
Eskavatorë	2	2	2	2	2	2	2	2
Urë peshimi	3	3	3	2	2	2	2	2
Autobuz për ekuipazhin	1	1	1	1	1	1	1	1
Kamionë-çisterna	1	1	1	1	1	1	1	1
Makinë për pastrimin e rrugëve	1	1	1	1	1	1	1	1
Pajisje për ngritje kontejnerësh	1	1	1	1	1	1	1	1
Transportues me shirit (500tph) (kit)	2	2	3	3	3	3	3	3
Depozitat-hinkë	2	2	3	3	3	3	3	3
Kamionçinë	1	1	1	1	1	1	1	1
Pajisje ofiçine	1	1	1	1	1	1	1	1
Sistemi operativ i terminalit	1	1	1	1	1	1	1	1

Burimi: Analiza e RHDHV

5.2.10 Ndërtesat

Përveç nënstacioneve dhe paketës së impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura do të kërkohen edhe ndërtesat e mëposhtme. Supozohet që impiantet e trajtimit të ujërave të pijshëm, të ujërave të shiut dhe të ujërave të ndotura do të përfshihen në infrastrukturën e përbashkët të portit të ri.

Porta e terminalit

Kërkohet një portë dhe pikë roje për të kontrolluar dhe regjistruar hyrjen dhe daljen e kamionëve që marrin ngarkesat e mallrave nga terminali. Portat mund të pajisen me ura peshore me peshë në lëvizje (WIM).

Ndërtesa e Administratës

Personeli i ngarkuar për administrimin e terminalit dhe ai administrativ, duke përfshirë një pjesë të personelit nga autoritetet e jashtme, do të akomodohen në ndërtesën e administratës. Bëhet fjalë për një ndërtesë modulare njëkatëshe. Kjo duhet të përfshijë zonën e pritjes, zyrat, sallën e mbledhjeve, tualetet dhe shërbimet.

Sipas vlerësimit, për një ndërtesë njëkatëshe kërkohet një sipërfaqe prej rreth 400 m², përafërsisht 20m x 20m. Mund të jetë e nevojshme që të ofrohen hapësira shtesë për zyrat e agjentëve doganorë/përfaqësuesve operativë të linjës së transportit dhe për autoritetet qeveritare brenda ndërtesës.

Do të kërkohet një parkim makinash pranë ndërtesës së administratës për personelin e zyrës dhe vizitorët. Supozohet që shumica e personelit operativ të terminalit dhe fuqisë punëtore të transportohen në terminalin detar me autobus. Vlerësohet se do të duhen rreth 30 vende parkimi makinash.

Ndërtesë shërbimesh për punëtorët

Duhet të parashikohet një ndërtesë shërbimesh për personelin operativ të terminalit dhe fuqinë punëtore me dhoma zhveshjeje, tualete, shërbime higjienike, mensë dhe struktura të tjera, si psh. stacioni i ndihmës së shpejtë. Propozohet një ndërtesë modulare njëkatëshe.

Vlerësohet se për një ndërtesë njëkatëshe nevojitet një sipërfaqe prej rreth 300 m² përafërsisht. 20mx15m.

Depo & Ofiçinat e mirëmbajtjes

Do të jetë e nevojshme një ofiçinë për riparimin dhe mirëmbajtjen e pajisjeve dhe automjeteve për trajtimin e ngarkesave, duke përfshirë hapësirat e ofiçinës, zyrat dhe pajisjet për personelin teknik dhe të mirëmbajtjes, si edhe dyqanet e pjesëve të këmbimit (mekanike, elektrike, bateri dhe goma). Do të parashikohet një zonë për larjen e pajisjeve pranë ofiçinës. Gjithashtu do të jenë të nevojshme zona parkimi dhe magazinimi për pajisjet terminale dhe aksesorët.

Vlerësohet se është e nevojshme që një ndërtesë ofiçine përafërsisht 15mx30m të vendoset në një zonë të rrethuar prej rreth 3000m².

Stacion furnizimi me karburant

Do të jetë i nevojshëm magazinimi i karburantit naftë për pajisjet e trajtimit të ngarkesave. Do të furnizohet një çisternë karburanti për furnizimin me naftë për pajisjet më të mëdha (p.sh., vinça të lëvizshëm porti).

Vlerësohet se nënstationet, impiantet e trajtimit të ujërave të pijshëm, të shiut dhe ujërave të ndotura do të përfshihen në infrastrukturën e përbashkët të portit të ri.

5.2.11 Personeli & Fuqia punëtore

Është bërë një vlerësim i personelit dhe krahut të punës të nevojshëm për të administruar dhe vënë në punë terminalin e mallrave rifuxho. Tabela 5-14 tregon numrin total të pozicioneve të identifikuar dhe numrin total të punonjësve. Numri i përgjithshëm i punonjësve është më i lartë se pozicionet sepse shumë do të punojnë me një sistem me dy ose tre turne 8-orëshe në ditë. Gjithashtu do të paguhet kompensime për pushimet vjetore me pagesë ashtu siç janë përcaktuar me ligjin e punës dhe për festat zyrtare.

Tabela 5-14: Personeli & pozicionet e punës në terminalin e mallrave rifuxho dhe numri total i të punësuarve

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Personeli dhe pozicionet e punës	48	48	51	49	50	49	49	49
Totali i të punësuarve	167	167	179	172	176	172	172	172

Burimi: Analiza RHDHV

5.2.12 Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale

Konsumi vjetor i karburantit dhe energjisë elektrike për terminalin u vlerësua (Figura 5-3) duke u bazuar në parashikimet e flukseve vjetore dhe në hipotezat e paraqitura në Tabela 5-15 për konsumin e karburantit dhe energjisë elektrike.

Kërkesa totale për energji elektrike vlerësohet të jetë rreth 1.1 MW.

Tabela 5-15: Konsumi i energjisë elektrike & karburantit për pajisjet e trajtimit të kargove

Pajisjet	Kansumi i karburantit (litër/orë)	Pajisjet	Fuqia e instaluar (kW/njesi)
Vinç i lëvizshëm porti	30.0	Ndriçimi me shtylla të larta	8.0
Fadroma	10.0	Ndriçimi i magazinës njëkatëshe	30 watt/m ²
Vinç balancues	10.0	Shirit transportues (600tph)	40-80 ¹⁾
Buldozer (D8)	30.0		
Eskavator	8.0		

Burimi: Supozime RHDHV

Shënim 1): Varet nga gjatësia e transportuesi

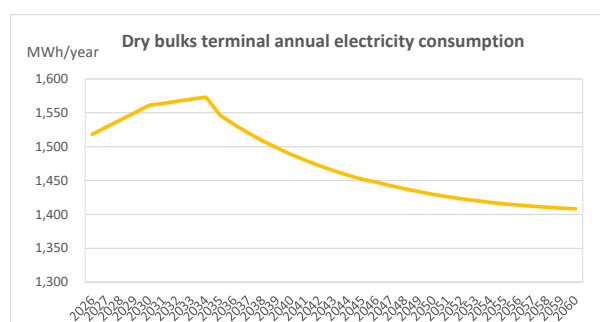
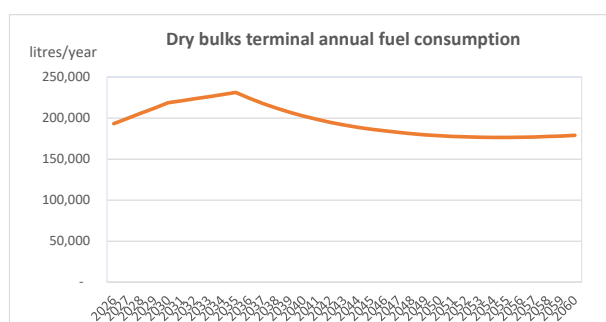


Figura 5-3: Konsumi i vlerësuar i energjisë elektrike dhe karburantit për terminalin e mallrave rifuxho

Burimi: Analiza RHDHV

Konsumi i ujit të pijshëm u vlerësua duke u bazuar në konsumin mesatar 0.1m³/person/ditë. Tabela 5-16 paraqet kërkesën e vlerësuar të kërkesës për trajtim të ujit të pijshëm dhe të ujërave të ndotura për terminalin me parashikime të afërta dhe të largëta.

Tabela 5-16: Konsumi i ujit të pijshëm & kërkesa për trajtimin të ujërave të ndotura (m³/year) (m³/year)

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kërkesa për trajtim të ujit të pijshëm dhe ujërave të ndotura (m ³ /year)	4,418	4,418	4,737	4,551	4,658	4,551	4,551	4,551

Burimi: Analiza RHDHV

5.3 Terminali i kontenierëve

5.3.1 Parashikimi i kontenierëve

Parashikimi i flukseve vjetore për terminalin e ri të kontejnerëve (Figura 5-4) tregon se fluksi i kontejnerëve parashikohet të rritet nga rreth 165,000 TEU në rreth 560,000 TEU në 2050-ën dhe rreth 670,000 TEU në 2060-ën.

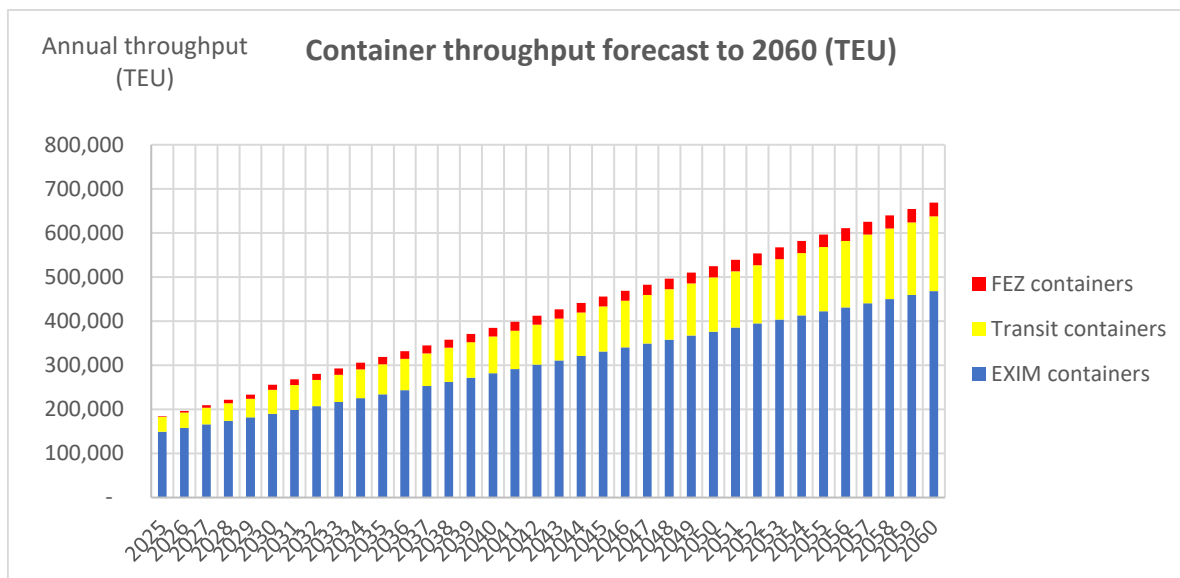


Figura 5-4: Parashikimi i flukseve të kontejnerëve (TEU)
Burimi: Analiza RHDHV

Nuk ka asnjë informacion të disponueshëm për shpërndarjen e kontejnerëve përsa i përket raportit TEU: bokse; numrave të parashikuar të kontejnerëve të importit/të shkarkuar dhe të eksportit/me ngarkesë të plotë, bosh si edhe të kontejnerëve frigoriferë; kjo vlen edhe për ndarjen modale.

Analiza e informacionit të kufizuar mbi fluksin e kontejnerëve në Portin e Durrësit për periudhën mars-nëntor 2021 tregon sa më poshtë:

- Ndryshimet në fluks gjatë periudhës tregojnë një faktor piku sezonal prej rreth 1.27 mbi fluksin mesatar mujor. Kuptohet që maksimumi i fluksit është në periudhën maj-gusht/shtator.
- Kontejnerët e importit/të shkarkuar dhe eksportit/ të ngarkuar janë të balancuar.
- Kontejnerët plot të importit përbëjnë rreth 90% të kontejnerëve të importit dhe kontejnerët bosh përbëjnë 10%.
- Kontejnerët plot të eksportit përbëjnë 42% të kontejnerëve të importit dhe kontejnerët bosh 58%.

Tabela 5-17 liston parashikimet për shpërndarjen e kontejnerëve.

Raporti i parashikimeve të trafikut tregon një faktor piku sezonal 1.2 për ndryshimin vjetor të fluksit të kontejnerëve.

Tabela 5-17: Presupozimet për shpërndarjen e kontejnerëve

Importime/Eksportime	Ndarja	Kontejnerë plot/bosh	Ndarja	Kontejnerë mallrash/frigorifer	Ndarja
Importi si përqindje e trafikut total të kontejnerëve	50%	Kontejnerët plot të importit si përqindje e kontejnerëve të importit	90%	Kontejnerët plot të importit të mallrave si përqindje e kontejnerëve plot të importit	95%
				Kontejnerë plot të importit si përqindje e kontejnerëve plot të importit	5%

		Kontejnerët bosh të importit si përqindje e kontejnerëve të importit	10%		
Eksporti si përqindje e trafikut total të kontejnerëve	50%	Kontejnerët plot të eksporteve si përqindje e kontejnerëve për eksport	42%	Kontejnerët plot të eksportit të mallrave si përqindje e kontejnerëve plot të importit	100%
				Kontejnerë plot të eksportit si përqindje e kontejnerëve plot të importit	0%
		Kontejnerët bosh të eksporteve si përqindje e kontejnerëve për eksport	58%		

Burimi: Analiza dhe Supozime RHDHV

Tabela 5-18 paraqet TEU: raporti i bokseve të presupozuara për çdo lloj konteneri.

Tabela 5-18: TEU i supozuar i kontenerëve: raporti i bokseve

Lloji i kontenerëve	TEU:Raporti I bokseve
Kontejnerë plot për import	1.50
Kontejnerë frigorifer plot për import	1.50
Import MT	1.60
Kontejnerë plot për eksport	1.42
Kontejnerë frigorifer plot për eksport	N/A
Eksport MT	1.58
Mesatare	1.51

Burimi: Studimi i tregut RHDHV

Raporti i ulët TEU: boks për kontejnerët plot të eksportit pasqyron vëllimin e mineralit të kromit që eksportohet në kontenerë 20'.

Raporti për planimetrinë [Porti i Antwerp International, Plani konceptual i planimetrisë së portit të ri të Durrësit, Raporti përfundimtar, 29 qershor 2020] tregon se në 2018/2019 pesha mesatare e ngarkesave të kontejnerizuar ishte 13.8 ton/TEU për kontejnerët e importit dhe 9.2 ton/TEU për kontejnerët e eksportit.

5.3.2 Ndarja modale

Aktualisht asnjë kontejner nuk transportohet me hekurudhë pasi nuk ka terminal hekurudhor kontejnerësh në Portin e Durrësit dhe mungojnë lidhjet ekzistuese hekurudhore dhe mjetet lëvizëse. Megjithatë, kur të bëhet një lidhje hekurudhore me portin e ri dhe të ndërtohet një terminal hekurudhor për trajtimin e kontejnerëve, parashikohet që një përqindje e konsiderueshme e kontejnerëve tranzit të transportohen me hekurudhë.

Për ndarjen modale janë bërë supozimet e mëposhtme:

- Asnjë kontejner nuk transportohet përmes portit të ri.
- 10% e kontejnerëve të eksport-importit (EXIM) dhe 55% e kontejnerëve tranzit do të transportohen me hekurudhë kur të ndërtohet terminali hekurudhor.
- Nuk ka kontejnerë të Zonës së Lirë Ekonomike (FEZ) të transportuar me hekurudhë prej/drejt portit.

Ndarja modale e propozuar sjell që afërsisht 20% e kontejnerëve të transportohen me hekurudhë kur të përfundojë lidhja hekurudhore me portin e ri dhe terminalin hekurudhor.

Figura 5-5 tregon vëllimet e kontejnerëve të transportuar përmes transportit rrugor dhe hekurudhor duke u bazuar në parashikimet e fluksit vjetor dhe ndarjes modale të supozuar.

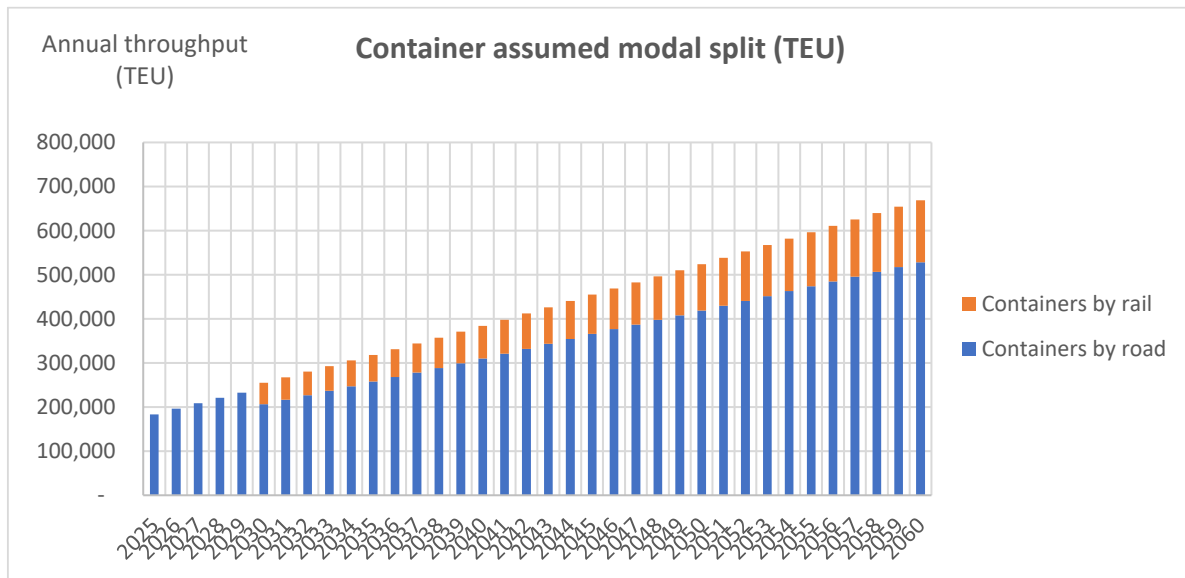


Figura 5-5: Vëllimet vjetore të presupozuara të kontejnerëve me transport rrugor & hekurudhor (TEU)
Shënime: Presupozohet që terminali hekurudhor të jetë dhënë për ndërtim në 2030

5.3.3 Anijet konteniembajtëse

Studimet e tregut identifikojnë që kontejnerët do të transportohen me rrugë detare dhe anije linje. Tabela 5-19 tregon karakteristikat kryesore të anijeve konteniembajtëse të supozuara për projektimin e kalatës në terminalin e kontejnerëve.

Tabela 5-19: Karakteristikat kryesore të anijeve konteniembajtëse

Intervali				Mesatarja			
Kapaciteti (TEU)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)	Kapaciteti (TEU)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)
0-1,000	49 - 203	9.5 – 27.2	2.2 – 10.5	627	124	19.8	7.1
1,000-3,000	141 - 272	21.5 -32.3	7.0 -13.9	1,806	182	27.4	10.2
3,000-4,000	215 -288	29.4 -37.4	10.4 -14.0	3,462	241	32.6	12.0
4,000-5,000	240 -300	32.0 -40.0	10.8 -14.0	4,429	272	33.2	12.9
5,000-8,000	255 -321	32.2 -45.2	12.0 -14.8	6,009	290	39.2	13.9

Burimi: Analiza RHDHV

Tabela 5-20 tregon shpërndarjen e anijeve konteniembajtëse në mbërritje të supozuar në analizën e planifikimit. Supozohet që numri i anijeve konteniembajtëse më të mëdha në mbërritje dhe fluksi vjetor do të rritet me kalimin e kohës. Presupozohet mbërritja e një anijeve konteniembajtëse post-Panamax me kapacitet 4,000-5,000 TEU në javë nga viti 2035 me një mbërritje shtesë në javë nga anije

kontejnermbajtëse post-Panamax plus 5,000-8,000 TEU në 2050, duke u rritur në dy mbërritje/javë në 2060.

Tabela 5-20: Shpërndarja e anijeve kontejnermbajtëse në mbërritje

Anije kontejnermbajtëse	Kapaciteti	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Feeder të vegjël	0-1,000	55%	45%	32%	30%	26%	24%	24%	10%
Feeder	1,000-3,000	40%	45%	40%	45%	45%	45%	45%	35%
Panamax	3,000-4,000	5%	10%	15%	15%	20%	15%	16%	19%
post-Panamax	4,000-5,000	0%	0%	13%	10%	9%	8%	8%	18%
post-Panamax plus	5,000-8,000	0%	0%	0%	0%	0%	8%	8%	18%

Burimi: presupozime RHDHV

Nuk ka asnjë informacion për shkëmbimin e kontejnerëve në mbërritjen e anijeve. Kjo mund të jetë e lidhur me përmasat e anijes kontejnermbajtëse. Raporti në planimetri [Port of Antwerp International, Porti i ri i Durrësit, plani konceptual i planimetrisë së portit, Raporti Përfundimtar, 29 qershor 2020] tregon se shkëmbimi mesatar i anijeve kontejnermbajtëse ishte 721 TEU/mbërritje në 2018 dhe varionte nga 628 në 876 TEU/mbërritje me një mesatare prej 759TEU/mbërritje në vitin 2019. Presupozohet që përmasa maksimale e anijes kontejnermbajtëse të ishte 1700 TEU.

Mariner Adriatic ka informuar që në vitin 2021 anijet kontejnermbajtëse ishin furnizuese 120-140 m të gjata me kapacitet 1,000-2,000 TEU dhe ndoshta deri në 3,000 TEU nga Gioa Tauro, Pireus & Rijeka. Shkëmbimi mesatar i kontejnerëve ishte 600-1000 TEU/mbërritje.

Tabela 5-21 tregon mesataren e shkëmbimit të kontejnerëve të presupozuar për çdo mbërritje kontejnerësh.

Tabela 5-21: Shkëmbimi mesatar i presupozuar i kontejnerëve

Anije kontejnermbajtëse	Kapaciteti	Shkëmbimi mesatar i kontejnerëve/mbërritje anije	
		Përqindja e kapacitetit të anijes	Shkëmbim kontejnerësh (TEU/thirrje)
Feeder të vegjël	0-1,000	50%	310
Feeder	1,000-3,000	45%	810
Panamax	3,000-4,000	38%	1,320
post-Panamax	4,000-5,000	30%	1,330
post-Panamax plus	5,000-8,000	25%	1,500

Burimi: Supozimet RHDHV

5.3.4 Operimet në terminal

Parashikohet që terminali i kontejnerëve të administrohet mbi bazën e një marrëveshjeje koncesioni me operatorin e terminalit të kontejnerëve. Ka mundësi që operatori i terminalit të investojë në pajisjet e trajtimit të kontejnerëve që do të furnizohen në terminalin e ri.

Vëllimet e parashikuara të kontejnerëve për një periudhë afatshkurtër janë relativisht të ulëta dhe për këtë arsye parashikohet që fillimisht kontejnerët të transferohen nga anija në tokë duke përdorur vinça të lëvizshëm porti (MHC). Kontejnerët do të grumbullohen në sheshin e kontejnerëve duke përdorur vinçat stivues.

Lidhur me Proiektin



Me rritjen e flukseve të kontejnerëve dhe me qëllim për të rritur produktivitetin/kapacitetin e trajtimit të kontejnerëve, MHC-të do të zëvendësohen me vinçat urë të montuar në shina (STS) dhe kontejnerët do të trajtohen me vinça urë me rrota gome (RTG) në sheshin e kontejnerëve.

Si rrjedhojë, planifikimi i kalatës të kontejnerëve dhe i sheshit duhet të jetë fleksibël për të pritur të dy sistemet e trajtimit të kontejnerëve si më poshtë:

- Përgatitja e shinave për vinçat, kanalet e qarkullimit të kabllove të energjisë dhe folenë e kabllove në kalatë për vinçat urë STS të montuara mbi shina që do të vijnë më vonë.
- Korsitë e qarkullimit në sheshin e kontejnerëve, kullimet, trotuari, ndriçimi me shtyllë të lartë dhe planimetria e shërbimeve/shërbimeve komunale si edhe furnizimi me energji elektrike për funksionimin e ardhshëm të eRTG dhe stivave të kontejnerëve.

Kontejnerët e importit shkarkohen fillimisht nga anija me MHC dhe më pas vendosen drejtpërdrejt në kamionët e njësjive tërheqëse/rimorkuese të terminalit për t'u transferuar në sheshin e kontejnerëve me vinça-urë STS të montuar në shina të pajisur me rimorkio.

Kontejnerët shkarkohen nga rimorkiot dhe grumbullohen në stivat e kontejnerëve fillimisht nga vinçat stivues, të cilët më pas zëvendësohen me vinça elektrike me rrota (eRTG) ndërkohë që fluksi i kontejnerëve rritet. Traktori/rimorkio e terminalit më pas kthehet në buzë të kalatës. RTG-të dhe stivon kontejnerët në rreshta me 6 kontejnerë në gjërësi dhe maksimumi 5 në lartësi.

Kontejnerët frigoriferë do të transferohen në stiva të veçanta RTG të kontejnerëve frigoriferë, të cilat janë të pajisura me lidhje me prizë në portat e hyrjes, duke mundësuar që kontejnerët frigoriferë të stivohen deri në 4 bokse në lartësi.

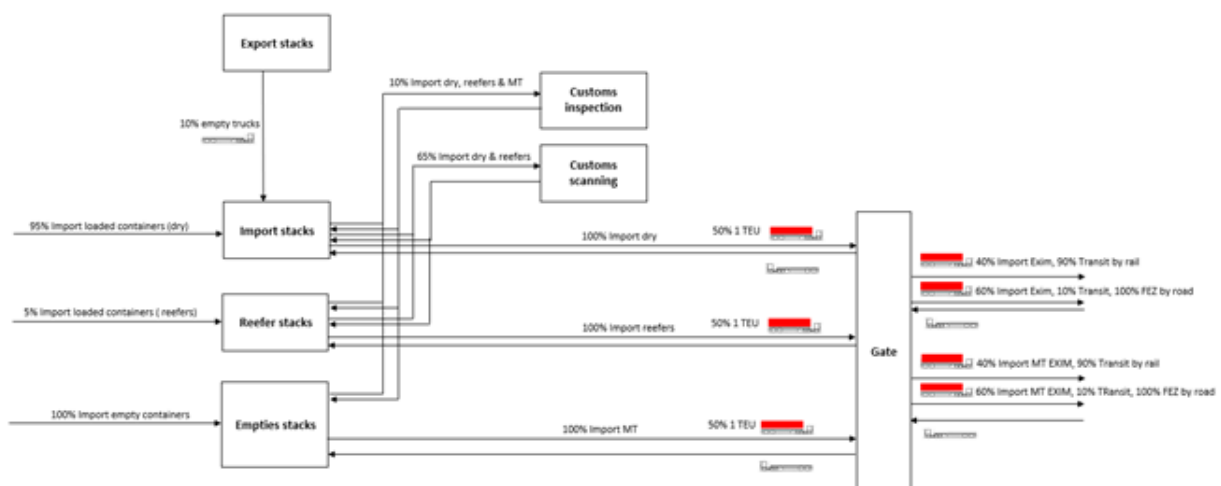


Figura 5-6: Flukset e kontejnerëve të importit

Kontejnerët që duhen skanuar ose hapur dhe/ose çmontuar nga Dogana merren nga stiva me RTG dhe ngarkohen në traktor/rimorkio të terminalit për t'u transportuar ose në skaner ose në kaponin e kontrollit doganor. Gjatë skanimit, kontejneri qëndron në traktor/rimorkio, i cili më pas e kthen kontejnerin në stivën e kontejnerit RTG.

Lidhur me Proiektin



Për arsye sigurie, propozohet një kapanon me hapësira shkarkimi në të dyja anët për kontrollin doganor për hapjen ose çmontimin e kontejnerëve nga Dogana. Kontejnerët do të shkarkohen nga traktori/rimorkio me vinç stivues dhe do të vendosen në tokë me dyert e kthyer në drejtim të kapanonit. Pas përfundimit të kontrollit, kontejneri do të ngarkohet në traktorin/rimorkion e terminalit me vinçin stivues dhe do të kthehet në stivat RTG.

Presupozohet që fillimisht, rimorkiot rrugore që dërgojnë ose pranojnë kontejnerë të mos jenë të prenotuara paraprakisht dhe është parashikuar një zonë para portës ku automjetet të përpunohen përpara hyrjes në portat e terminalit të kontejnerëve. Supozohet që prenotimi paraprak i mbërritjeve të rimorkiove rrugore në terminale do të hyjë gradualisht në fuqi.

Pas mbërritjes në portën e terminalit të kontejnerëve dhe kontrolleve të dokumenteve, shoferit të rimorkios i komunikohet stiva e kontejnerit dhe vendi nga ku do të marrë kontejnerin. Rimorkio drejtohet në stivën e kontejnerëve, hyn në korsinë e duhur të transferimit dhe ndalon në vendin e caktuar. RTG merr kontejnerin e duhur nga stiva dhe e ngarkon atë në kamion, i cili më pas nis nga porta e jashtme. Mund të jetë e nevojshme një përzjerje e kontejnerëve në stivë për të tërhequr kontejnerin e duhur që duhet të dorëzohet.

Për dorëzimin e kontejnerëve me hekurudhë, RTG-të do të zgjedhin kontejnerin e duhur nga stiva dhe do ta vendosin në një rimorkio/traktor për transferim në terminalin hekurudhor. Në terminalin hekurudhor stivuesit do të shkarkojnë dhe ngarkojnë kontejnerët nga traktorët/rimorkiot dhe do t'i ngarkojnë ato në vagona hekurudhore me rrota të sheshta. Kontejnerët ose vendosen direkt në vagon ose vendosen pranë shinave për t'u ngarkuar më pas në vagon.

Kontejnerët e eksportit do të trajtohen në mënyrë të ngjashme, por në të kundërt. Do të sigurohen stiva të veçanta eksporti RTG për eksportimin e kontejnerëve me mallra.

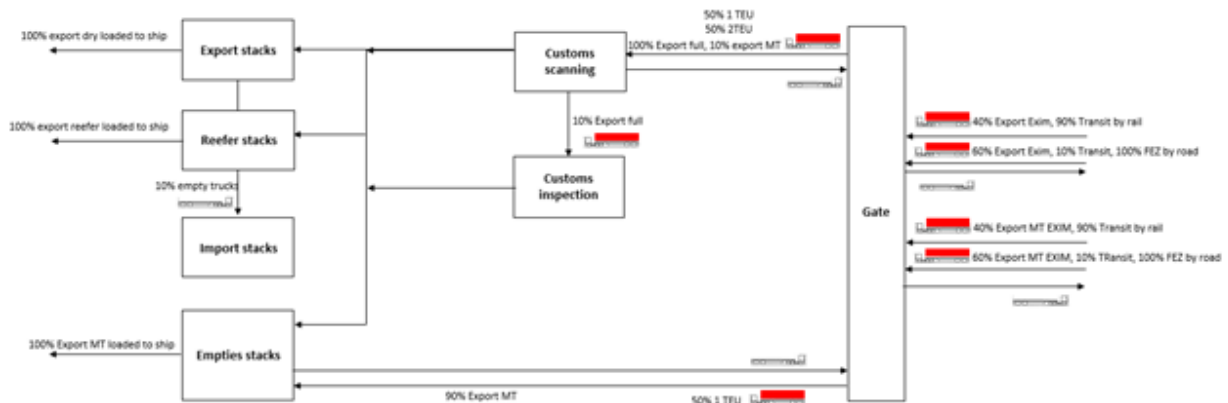


Figura 5-7: Fluksi i kontejnerëve për eksport

Presupozohet që çdo kontejner eksporti që duhet të skanohet, i dorëzohet skanerit me rimorkio rrugore e cila më pas e çon kontejnerin në stivën përkatëse të RTG-së për eksport ku shkarkohet dhe stivohet nga RTG.

Kontejnerët bosh të importit dhe eksportit stivohen me blloqe sipas linjës së dërgesës, llojit (kontejner mallrash ose frigorifer) dhe përmasave (kontejner 20' apo 40') në stiva deri në 6 bokse të larta. Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH) do t'i stivonin dhe transferojnë kontejnerët nga traktori/rimorkio e stivës në terminalin/rimorkion rrugore.

Presupozohet që terminali i kontejnerëve do të përfundojë dhe do të vihet në funksion deri në fillim të vitit 2026. Presupozohet që lidhja hekurudhore me portin e ri dhe kontejnerët e trajtimit të terminalit hekurudhor të lidhur me to të përfundojnë deri në fillim të vitit 2030.

Porti do të jetë i hapur 365 ditë në vit dhe 24 orë në ditë, por disa operacione do të jenë të kufizuara. Janë marrë në konsideratë kohët e mëposhtme të funksionimit:

- Operacione detare: 355 ditë/vit (lejohen 10 ditë ndërprerje për makineritë) dhe 21 orë/ditë (lejohen 3 ndërprerje turni). Erërat e forta ose dallgët nga jashtë ose që depërtojnë në port mund të sjellin një ndërprerje të operacioneve detare dhe ngarkimin/shkarkimin e anijeve kontejnermbajtëse. Koha mesatare joproduktive për operacionet detare që vijnë si rezultat i motit të keq vlerësohet të jetë rreth 10 ditë/vit.
- Operacionet në sheshin e kontejnerëve: 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 21 orë/ditë - terminali i kontejnerëve parashikohet të funksionojë 24 orë/ditë me një sistem me 3 turne dhe duke lejuar 1 orë për turn për ndërprerje turni, kjo sjell 21 orë operative në ditë.
- Operacionet e portës: 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 16 orë/ditë ekuivalente me 5824 orë/vit.
- Dogana sinjalizon që punon 52 javë në vit, 6 ditë në javë dhe 14 orë/ditë ekuivalente me 312 ditë/vit ose 4368 orë/vit.
- Operacionet e terminalit hekurudhor: 52 javë/vit dhe mesatarisht 6.5 ditë në javë që lejon afërsisht 2 ditë/muaj për mirëmbajtjen rutinë të shinave. Një ditë pune 24-orëshe me një sistem me 3 turne supozohet të sjellë 21 orë pune/ditë ekuivalente me 7098 orë/vit.

5.3.5 Vendbregëzimet

Kontejnerët transferohen nga anija në tokë ose me vinça urë STS mbi shina ose me MHC. Propozohet një matës hekurudhor 30,48 m (100').

Në një terminal efikas kontejnerësh, kapaciteti i fluksit të çdo elementi (veçanërisht kalatat dhe sheshi i depozitimit të kontejnerëve) janë të balancuara. Në këtë rast, kapaciteti i kalatës do të përcaktojë kapacitetin vjetor të fluksit të terminalit. Kapaciteti i kalatës është një funksion i kohës së qëndrimit të anijeve në Vendbregëzim, dhe kjo përcaktohet kryesisht nga numri i vinçave buzë kalasë që i shërbejnë anijeve dhe shpejtësia e trajtimit të kontejnerëve. Numri i vinçave buzë kalasë rregullohet nga gjatësia e kalatës së disponueshme dhe madhësia e anijeve kontejnermbajtëse dhe zakonisht presupozohet të ketë një hapësirë minimale prej rreth 100 m për ndarjen e vinçave urë mbi shina të kalatës.

Tabela 5-22 tregon numrin mesatar të supozuar të vinçave buzë kalasë që punojnë në një anije kontejnermbajtëse dhe produktivitetin mesatar të fluksit në ciklin e shkarkimit/ngarkimit të anijes.

Tabela 5-22: Kapaciteti & vinçat e kalatës

Anijet kontejnermbajtëse	Kapaciteti	Nr. i vinçave buzë kalatës	Përqindja mesatare e ngarkim/shkarkimit të anijes (bokse/orë/anije)	
			MHC	STS
Feeder të vegjël	0-1,000	2	29.7	39.6
Feeder	1,000-3,000	2	43.6	58.2
Panamax	3,000-4,000	3	48.0	77.3
post-Panamax	4,000-5,000	3	65.3	87.0
post-Panamax plus	5,000-8,000	3	69.5	92.7

Burimi: Analiza dhe Supozime RHDHV

Supozimet e mëposhtme janë bërë për operacionet në kalatë:

- Koha mesatare jo-efektive e anijes në kalatë (nga kalata e caktuar deri në Vendbregëzimin e lirë) duke përfshirë ankorimin, bregëzimin, heqjen e kapakut të venddepozitimeve brenda anijes etj. prej 2,5 orësh.
- Konvertimi nga trajtimi i kontejnerëve me MHC/vinç stivues në operacione STS/RTG në 2030/2031.
- 50% e kontejnerëve 20' do të trajtohen me dy piruna ngritës dysh duke nisur nga viti 2030.

Kontejnerët ngarkohen/shkarkohen direkt nga/në njësitë traktor/rimorkio të terminalit për tu transferuar në/nga sheshi i kontejnerëve. Presupozohet që traktorët/rimorkiot e ngarkuar të trasportojnë 2TEU ose si një boks i vetëm 40' ose si dy bokse 20'.

Rezultatet e analizës së planifikimit të kalatës janë paraqitur në Tabela 5-23 dhe Tabela 5-24. Këto tregojnë mesataren e anijeve të mbërritura në vit, numrin e kalatave dhe gjatësinë mesatare të kalatës së kërkuar, numrin e vinçave buzë kalatës dhe pjesën që zë në kalatë për fluksin vjetor të parashikuar. Gjithashtu paraqitet edhe koha mesatare teorike e pritjes së anijes për t'u ankoruar duke u bazuar në teorinë e radhës dhe duke supozuar shpërndarjen Erlang të anijeve të mbërritura dhe kohës së shërbimit (E2/E2/n). Mund të konstatohet që dy Vendbregëzime do të jenë të mjaftueshme për të përballuar fluksin e parashikuar deri në vitin 2055, por do të jenë të nevojshëm tre Vendbregëzime deri në vitin 2060.

Tabela 5-23: Numri vjetor i vlerësuar për anijet kontejnermbajtëse sipas përmasave të anijes

Anijet kontejnermbajtëse	Kapaciteti	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Feeder të vegjël	0-1,000	192	180	128	146	143	146	166	62
Feeder	1,000-3,000	140	180	160	219	247	273	311	218
Panamax	3,000-4,000	17	40	60	73	110	91	111	118
post-Panamax	4,000-5,000	-	-	52	49	49	49	52	112
post-Panamax plus	5,000-8,000	-	-	-	-	-	49	52	112

Burimi: Supozimet RHDHV

Tabela 5-24: Rezultatet e analizës së Vendbregëzimit

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Parashikimi i fluksit vjetor (TEU)	196,553	255,350	318,674	384,623	455,526	524,291	596,530	668,768
Mbërritje mesatare të anijeve/vit	350	401	401	487	549	607	691	622
Numri i kalatave	2	2	2	2	2	2	2	3
Gjatësia e bankinës (m)	560	560	560	560	560	560	560	820
Lloji i vinçit	MHC	MHC	STS	STS	STS	STS	STS	STS
Numri i vinçave në kalatë	5	5	5	5	5	6	6	9
Zënia mesatare e Vendbregëzimit (%)	32%	29%	32%	39%	44%	50%	56%	37%
Koha mesatare e pritjes së anijes në Vendbregëzim (orë)	0.34	0.22	0.27	0.50	0.85	1.24	1.95	0.22

Burimi: Analiza RHDHV

Figura 5-8 tregon gjatësinë e përgjithshme të kalatës së kërkuar për dy Vendbregëzime me kombinime të ndryshme të gjatësisë mesatare për çdo përmasë anije kontejnermbajtëse. Janë propozuar dy Vendbregëzime me një gjatësi të përgjithshme të drejtë 560 m në kalatë me një thellësi -14.3 mCD.

	Average length (m)	Ship spacing (m)	Small feeders	Feeder	Panamax	post-Panamax	post-Panamax plus
Average length			124	182	241	272	290
Ship spacing			15	20	25	25	25
Small feeders	0-1,000	124	292	361	430	461	478
Feeder	1,000-3,000	182	361	424	493	524	542
Panamax	3,000-4,000	241	430	493	558	588	606
post-Panamax	4,000-5,000	272	461	524	588	619	637
post-Panamax plus	5,000-8,000	290	478	542	606	637	654

Figura 5-8: Gjatësia e përgjithshme e kalatës për dy Vendbregëzime & kombinimet e gjatësisë mesatare të anijes

Burimi: Analiza RHDHV

Në kalatë do të parashikohen sheshet dhe strukturat e kablove lidhëse për vinçat e portit me matës hekurudhor 30,48 m bashkë me kanalet e kablove të vinçave dhe folenë e kablove, spirancat e vinçave për stuhitë dhe mbulesat në çdo skaj të kalatës.

5.3.6 Sheshi i depozitimit të kontejnerëve

Në pjesën e fillimit të terminalit të kontejnerëve, kontejnerët trajtohen në sheshin e magazinimit të kontejnerëve duke përdorur vinça stivues që stivosen kontejnerët në rreshta me 6 bokse në gjerësi dhe deri në 5 bokse në lartësi. Vinçat stivues do të punojnë në të dy anët e rreshtit të kontejnerëve. Ndërkohë që fluksi i kontejnerëve rritet, sheshi i vinçit stivues do të konvertohet për operacionet eRTG që funksionojnë në dispozicione të njëpasnjëshme duke stivuar 1 mbi 5 bokse të larta dhe duke mbuluar 6 bokse plus një korsi më të gjerë për kamionë. ERTG-të.

Kontejnerët bosh grumbullohen në bllok duke përdorur ECH.

Tabela 5-25 tregon përmasat tipike të stivës së kontejnerëve për stivat e kontejnerëve të mallrave RTG, të kontejnerëve frigoriferë dhe stivat e kontejnerëve bosh.

Stivat e kontejnerëve janë të orientuar paralelisht me kalatën. Gjatësia e stivave të kontejnerëve të mbushur në bllok është zakonisht 35-40 TEU. Gjatësia e stivës për kontejnerët-frigoriferë është afërsisht e njëjtë, por numri i TEU-ve është më i vogël për të lejuar hyrjet e kontejnerëve-frigoriferë. Ndërmjet skajeve të çdo blloku janë parashikuar korsi për trafikun e traktorëve/rimorkiove dhe rimorkiove rrugore. Korsitë janë 30 m të gjera për të siguruar gjerësi të mjaftueshme për stivimin e bokseve 45' në njërin skaj të një stive dhe rrotullimin e eRTG-ve..

Tabela 5-25: Karakteristikat e stivave të kontejnerëve

Lloji i kontejnerëve	Vinç stivues			eRTG		
	Gjerësia e rreshtit (bokse)	Lartësia maksimale (bokse)	Lartësia mesatare (bokse)	Gjerësia e rreshtit (bokse)	Lartësia maksimale (bokse)	Lartësia mesatare (bokse)
Kontejnerë plot për import	6	4	3.0	6	5	3.3
Kontejnerë frigorifer plot për import	6	2	1.7	6	4	3.0
Import MT	N/A	6	4.8	N/A	6	4.8
Kontejnerë plot për eksport	6	4	3.0	6	5	3.3
Kontejnerë frigorifer plot për eksport	6	2	1.7	6	4	3.0
Eksport MT	-	6	4.8	-	6	4.8

Burimi: Supozime & Analiza RHDV

Pajisja për trajtimin e kontejnerëve (vinç stivues, RTG ose ECH) do të kërkojë vetëm një lëvizje për të marrë dhe transferuar një kontejner në stivën e kontejnerit. Megjithatë, kur merret një kontejner për t'u dorëzuar, mund të jetë e nevojshme të përzihen kontejnerët për të marrë kontejnerin e kërkuar nga stiva.

Tabela 5-26 tregon numrin mesatar të lëvizjeve të nevojshme për të vendosur ose tërhequr llojet e ndryshme të kontejnerëve nga stivat e tyre përkatëse. Tabela mbulon transferimin e kontejnerëve nga stiva dhe kalata, skanerin dhe kapanonin e kontrollit të Doganës, rimorkiot rrugore dhe terminalin hekurudhor. Numri i lëvizjeve të vinçit stivues/RTG për të marrë kontejnerët nga stivat e kontejnerëve përfshin edhe riorganizime për pastrimin.

Tabela 5-26: Numri i lëvizjeve nga pajisjet e trajtimit të stivave të kontejnerëve

Përshkrimi	Kalatë-stiva	Stivë-skaner	Stivë-kapanon i doganës	Stivë- kamionë rrugorë	Stivë- terminal hekurudhor
Numri i lëvizjeve vinç stivues/ECH					
Kontejnerë plot për import	1.00	2.56	2.56	1.56	1.56
Kontejnerë frigorifer plot për import	1.00	2.20	2.20	1.20	1.20
Import MT	1.00	N/A	N/A	1.00	1.00
Kontejnerë plot për eksport	1.20	1.00	2.56	1.00	1.00
Kontejnerë frigorifer plot për eksport	1.20	1.00	2.20	1.00	1.00
Eksport MT	1.00	N/A	N/A	1.00	1.00
Numri i lëvizjeve RTG/ECH					
Kontejnerë plot për import	1.00	2.75	2.75	1.75	1.75

Lidhur me Proiektin



Kontejnerë frigorifer plot për import	1.00	2.61	2.61	1.61	1.61
Import MT	1.00	N/A	N/A	1.00	1.00
Kontejnerë plot për eksport	1.75	1.00	2.75	1.00	1.00
Kontejnerë frigorifer plot për eksport	1.61	1.00	2.61	1.00	1.00
Eksport MT	1.10	N/A	N/A	1.00	1.00

Burimi: analiza RHDHV

Kontejnerët bosh stivohen në bllok sipas linjës dhe llojit të transportit (d.m.th. 20', 40', kontejner frigorifer) duke përdorur trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH). Prandaj supozohet që nuk ka përzierje (ose shumë të kufizuara) në stivat e kontejnerëve bosh. Prandaj, numri i lëvizjeve ECH është një lëvizje për të vendosur kontejnerin në stivë dhe një lëvizje për të marrë kontejnerin nga stiva (Tabela 5-26).

Kontejnerët bosh mund të stivohen deri në 9 bokse në lartësi. Megjithatë, në stivat e larta kontejnerët bosh në qoshe mund të spostohen/lëvizin nga erërat e forta. Duke pasur parasysh potencialin e erërave relativisht të forta S/SSE, lartësia maksimale e stivës është e kufizuar në 6 bokse në lartësi.

Kapaciteti i magazinimit të kontejnerëve i kërkuar është një funksion të fluksit të kontejnerëve dhe kohës së magazinimit (koha e qëndrimit). Ka mosmarrëveshje për kohën reale të qëndrimit të kontejnerëve në Portin e Durrësit:

- ToR thekson se duke u bazuar në Masterplanin e Portit të Durrësit të vitit 2008, koha e qëndrimit të kontejnerëve ishte 7 ditë për kontejnerët plot të importit; 5 ditë për kontejnerët plot të eksportit; dhe 14 ditë për kontejnerët bosh. Konstatohet që këto janë më të larta se të dhënat e APD për vitin 2020 për kohën e qëndrimit 5 ditë të kontejnerëve plot të importit; dhe 4 ditë për kontejnerët plot të eksportit.
- Të dhënat e marra nga Mariner Adriatic për vitin 2021 paraqesin 8.4 ditë kohën mesatare të qëndrimit për kontejnerët plot të importit; 11.4 ditë për kontejnerët plot të eksportit; dhe 9.5 ditë për kontejnerët bosh.

Normalisht, koha e qëndrimit për kontejnerët plot të importit në kantierin e magazinimit parashikohet të jetë më e lartë se ajo për kontejnerët plot të eksportit. Gjithashtu parashikohen kohë më të gjata qëndrimi për kontejnerët bosh. Kohët e supozuar qëndrimit të kontejnerëve në sheshin e magazinimit të kontejnerëve për analizën janë paraqitur në Tabela 5-27.

Tabela 5-27: Koha e qëndrimit të kontejnerëve e përdorur në analizën e planifikimit

Lloji i kontejnerit	Koha mesatare e qëndrimit (ditë)
Kontejnerë plot për import	5
Kontejnerë frigorifer plot për import	4
Import MT	14
Kontejnerë plot për eksport	4
Kontejnerë frigorifer plot për eksport	3
Eksport MT	14

Burimi: supozimet RHDHV

Rezultatet e analizës së planifikimit të sheshit të kontejnerëve janë përfshirë në Tabela 5-28 e cila tregon kapacitetet e stivimit të kontejnerëve plot për import, plot për eksport, kontejnerëve frigorifer dhe bosh, numrat dhe zonat e stivimit për vitet kyçe për terminalin e kontejnerëve.

Tabela 5-28: Vlerësimi i Kapacitetit të kërkuar për stivën e kontejnerëve

Përshkrimi	Njesitë	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Sistemi i trajtimit të kontejnerëve në shesh		Vinç stivues	eRTG	eRTG	eRTG	eRTG	eRTG	eRTG	eRTG
Kontejnerë plot për import	TEU	84,027	109,162	136,233	164,426	194,737	224,134	255,016	285,898
	TGS	460	538	672	811	960	1,105	1,258	1,410
	stivë	3	3	4	4	5	6	6	7
Kontejnerë plot për eksport	TEU	41,276	53,623	66,921	80,771	95,660	110,101	125,271	140,441
	TGS	181	212	264	319	377	434	494	554
	stivë	1	2	2	2	2	3	3	3
Kontejnerë frigorifer	TEU	4,422	5,745	7,170	8,654	10,249	11,797	13,422	15,047
	FGS	35	25	31	38	45	52	59	66
	stivë	1	1	1	1	1	1	1	1
Kontejnerë bosh	TEU	66,828	86,819	108,349	130,772	154,879	178,259	202,820	227,381
	TGS	530	689	860	1,038	1,229	1,415	1,610	1,804
	m ²	8,500	11,000	13,700	16,600	19,600	22,600	25,700	28,800

Burimi: Analiza RHDHV

5.3.7 Strukturat doganore

Propozohen stukturat e mëposhtme për kontrollin doganor të kontejnerëve:

- Kapanoni për kontroll doganor
- Skanerat
- Urat për peshim

Kuptohet që në terminalin ekzistues të kontejnerëve në Portin e Durrësit skanohen rreth 60-70% e kontejnerëve të importit dhe 100% e kontejnerëve të eksportit, ku rreth 10% e të gjithë kontejnerëve i nënshtrohen kontrollit fizik. Megjithatë, skanohen vetëm rreth 5% e kontejnerëve që transportojnë minerale për eksport. Gjithashtu skanohen rreth 10% e kontejnerëve bosh. Tabela 5-29 tregon regjimin e kontrollit të supozuar të kontejnerëve.

Tabela 5-29: Kontejnerët e kontrolluar nga dogana

Lloji i kontejnerit	Përqindja e kontejnerëve të kontrolluar nga doganat – të skanuar			Përqindja e kontejnerëve të kontrolluar nga doganat - të hapur/totalisht ose pjesërisht të çmontuar		
	EXIM	Tranzit	FEZ	EXIM	Tranzit	FEZ
Kontejnerë plot për import	60%	60%	60%	10%	10%	10%
Kontejnerë bosh për import	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Lidhur me Proiektin



Kontejnerë plot për eksport	80%	100%	100%	10%	10%	10%
Kontejnerë bosh për eksport	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Burimi: Supozimet RHDHV

Kontejnerët mund të skanohen për të zbuluar kontrabandën dhe mallrat e ndaluara. Objektivi është të sigurohet terminali nga hyrja e paautorizuar dhe të zbulohet kontrabanda duke optimizuar fluksin e kontejnerëve. Prandaj, ndahet hapësira brenda terminaleve të kontejnerëve për Doganën në mënyrë që të skanohen kontejnerët mbi rimorkion duke përdorur skanerë fiks portali ose të lëvizshëm me rreze X ose rreze gama.

Kontejnerët e importit për skanim dhe/ose peshim nxirren nga stivat e sheshit të kontejnerëve dhe transportohen me traktor/rimorkio terminali në zonën e Doganës. Kur mbërrijnë, kontejnerët e eksportit drejtohen në portën e terminalit në zonën e Doganës.

Përdorimi i pajisjeve skaner me rreze X për inspektimin jo-invaziv të ngarkesës të mallrave është i zakonshëm në strukturat e kontejnerëve. Kjo teknologji mund të jetë në forma të ndryshme, duke përfshirë një portal që ecën përmes ose një skaner të veçantë lëvizës (zakonisht i montuar në kamion). Pamjet mund të shikohen drejtpërdrejt nga nëpunësit doganorë dhe të sinkronizohen për të evidentuar çdo anomali brenda hapësirës së stivimit të ngarkesave të mallrave. Kjo lejon një metodë më të shpejtë dhe më të sigurt për të identifikuar çdo njësi me rrezik të lartë për kontroll të mëtejshëm dhe për të kaluar nëpër shumicën e njësive të pranuar.

Sistemet e lëvizshme (të montuara në kamion) ofrojnë avantazhin që mund të implementohen shpejt në porta apo vende të ndryshme, por në përgjithësi funksionojnë me një fluks total më të ulët në krahasim me vendet fikse. Një kamion skanimi së pari duhet të zgjasë krahun e tij të detektorit dhe më pas të kalojë në një ose më shumë kontejnerë subjektsh të vëna në rresht. Megjithatë, stivimi paraprak i kontejnerëve mund të përmirësojë shkallën e përgjithshme të skanimit.

Skanerat për automjetet e lëvizshme kërkojnë më pak hapësirë dhe për shkak të lëvizshmërisë së tyre janë më fleksibël në funksionim sesa llojet e tjera të skanerëve. Megjithatë, aktualisht Dogana punon me një skaner portali fiks në Portin e Durrësit dhe ky lloj skaneri është propozuar për terminalin e kontejnerëve. Koha mesatare për skanimin e një kontejneri në një rimorkio supozohet të jetë 5 minuta për rimorkio.

Kontejnerët mund të peshohen për të verifikuar peshat e deklaruara për qëllime doganore. Peshoret do të vendosen në zonën e kontrollit doganor.

Tabela 5-30: Kërkesat për skanim & peshim në urë

	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Numri i skanerave	2	3	3	4	4	5	5	6
Numri i urave të peshimit	2	2	3	3	4	5	5	6

Burimi: Analiza RHDHV

Do të ofrohet një kapanon i mbyllur dhe i sigurt për kontroll doganor të kontejnerëve që përfshin hapjen e dyerve të kontejnerëve, inspektimin e mallrave brenda dhe çmontimin e pjesshëm ose të plotë të kontejnerit. Kontejnerët do të largohen nga rimorkioja me vinç stivues të pajisur me një pajisje ngritëse rrotulluese dhe të fiksuar në tokë në një vend inspektimi me dyert e drejtuara drejt kapanonit për kontroll.

Brenda kapanonit të kontrollit doganor do të sigurohet një hapësirë e mjaftueshme për sa më poshtë:

- Hapësira të kalueshme përgjatë çdo ane për hapjen, shkarkimin dhe rimbushjen e kontejnerëve;
- Stivimi i mallrave të hequra nga kontejnerët me një kombinim të kamionëve të vegjël dhe kamionëve të vegjël elektrikë (eFLT);
- Zonat e manovrimit dhe korridori qendror për eFLT-të;
- Pikat e karikimit për karikimin e baterive eFLT;
- Tualet dhe shërbime për personelin e Doganës.

Është vlerësuar që do të jetë i nevojshëm një kapanon për kontroll doganor rreth 110 m i gjatë dhe 21 m i gjerë me hapësira në të dyja anët për kontejnerët e vendosur për kontroll. Një pjesë e zonës së kontrollit doganor do t'i kushtohet hapjes së detyrës të kontejnerëve bosh.

5.3.8 Portat e terminalit

Portat e hyrjes dhe të daljes janë të nevojshme për kamionët, për:

- Hyrjen e kontejnerëve me ngarkesa për eksport;
- Hyrjen e kamionëve bosh për ngarkimin e kontejnerëve për import;
- Daljen e kamionëve bosh pas dorëzimit të kontejnerëve për eksport;
- Daljen e kontejnerëve të ngarkuar për import.

Portat e brendshme ofrojnë funksionet e mëposhtme:

- Kontroll i autorizimit për hyrjen në terminal;
- Regjistrimi i hyrjes së kamionit rrugor dhe përpunimi i dokumenteve;
- Ndarja e stivës për kontejnerët që duhet të dorëzohen ose duhet të merren;
- Skanim për rrezik radioaktiv;
- Kontroll i gjendjes së një kontejneri dhe kontroll i përputhshmërisë së të dhënave të regjistruara me dokumentacionin e dorëzuar;
- Kontroll i rimorkiove rrugore nga nëpunësit e sigurisë në lidhje me përputhshmërinë me regjimin ekzistues të sigurisë;

Portat e daljes ofrojnë funksionet e mëposhtme:

- Kontroll i rimorkiove rrugore nga nëpunësit e sigurisë në lidhje me përputhshmërinë me regjimin ekzistues të sigurisë;
- Skanim për rrezik radioaktiv;
- Kontroll për t'u siguruar që kontejneri/ngarkesa është e lirë të largohet nga terminali (është zhdoganuar, tarifat/detyrimet janë paguar etj.);
- Marrja e dokumenteve të dorëzuara.

Të paktën një portë duhet të jetë e përshtatshme për automjete të mëdha (p.sh. gjerësi shtesë dhe pa strehë).

Koha e supozuar për përpunimin në portë paraqitet tek Tabela 5-31. Kjo kohë përpunimi në portë presupozon që, në mungesë të një sistemi prenotimi paraprak, të jetë siguruar një zonë para portës për të

përpunuar rimorkiot dhe kamionët rrugorë dhe dokumentacionin e tyre përpara se të mbërrin në portat kryesore të hyrjes së terminalit të kontejnerëve. Prandaj, zbatimi i mundshëm në të ardhmen i një sistemi prenotimi nuk duhet të ndikojë tek koha e përpunimit në portë.

Tabela 5-31: Koha e përpunimit në portën e terminalit të kontejnerëve

Automjeti	Koha e përpunimit (minuta)	
	Porta e hyrjes	Porta e daljes
Rimorkio rrugore të ngarkuar	3	3
Rimorkio rrugore bosh	3	3

Burimi: Supozimet RHDHV

Është supozuar gjithashtu si më poshtë:

- Një faktor piku 1.2 për hyrjet e rimorkiove në portën e terminalit;
- 15% e të gjithë rimorkiove rrugore transportojnë ngarkesë të plotë në çdo drejtim;
- 50% e kontejnerëve 20' transportohen si një kontejner i vetëm në një rimorkio.

Supozohet që automjetet që vijnë do të përpunohen në një zonë para portës, përpara se të mbërrin në portat e terminalit të kontejnerëve. Parashikohen porta plotësisht të automatizuara për hyrjen/daljen e rimorkiove rrugore që mbledhin ose dërgojnë kontejnerë.

Çdo portë përfshin:

- Një portë për Identifikimin Optik të Karaktereve (OCR) ku kamerat regjistrojnë numrin e kontejnerit, numrin e targës së kamionit për vërtetimin e të dhënave të rimorkios rrugore dhe të dhënave të kontejnerit në sistem dhe regjistrojnë gjendjen e kontejnerit për Faturën Shoqëruese të Transportuesit (EIR).
- Piedestalin e kioskës së portës për kontrollin e sigurisë ku shoferi i rimorkios fut një PIN apo një kartë për leje kalimi dhe merr një biletë me udhëzime se ku duhet të marrë/dorëzojë kontejnerin (ët).

Portat do të mbrohen nga një strehë. Do të parashikohet një zyrë tek porta afërsisht 7.5x5 m që përbëhet nga një ndërtesë e vogël modulare njëkatëshe me një zyrë të vogël dhe tualete/lavamanë për personelin e portës. Mund të jetë e nevojshme që të sigurohen edhe kioska në portë për personelin e ngarkuar për administrimin e portave.

Duhet të parashikohet një mjet i përshtatshëm edhe për rastet përjashtimore në mbërritje që duhet të trajtohen dhe duhet të dalin nga rruga hyrëse e terminalit. Do të parashikohet një portë me gjerësi 5 m pa strehë për automjete shumë të gjera ose të mëdha.

Tabela 5-32 tregon numrin e vlerësuar të portave të hyrjes dhe të daljes të nevojshme për terminalin e kontejnerëve dhe trafikun e vlerësuar rrugor mesatar ditor dhe në orët e pikut me një drejtim.

Tabela 5-32: Vlerësimi i numrit të nevojshëm të portave & trafikut të kamionëve në rrugë

Përshkrimi	Njesia	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Portat në hyrje	Nr.	2	2	2	3	3	3	4	4
Portat në dalje	Nr.	2	2	2	3	3	3	4	4
Trafiku mesatar ditor i rimorkiove rrugore (një kah)	trailer/ditë	348	346	428	516	610	698	790	882
Trafiku i rimorkiove rrugore në orët e pikut (një kah)	trailer/orë	26	26	32	39	46	52	59	66

Burimi: Analiza RHDHV

5.3.9 Zona përpara portave

Nuk do të ketë prenotim paraprak për vendin e dorëzimit të automjeteve në mbërritje. Për këtë, parashikohet një zonë para portës për të lejuar që kontejnerët/mallrat dhe automjetet në hyrje të regjistrohen në sistemin operativ të terminalit. Ajo do të shërbejë gjithashtu edhe për të rregulluar ndryshimet ditore dhe flukset maksimale të rimorkiove që mbërrijnë në terminalin e kontejnerëve.

Zona para portës do të përbëhet nga sa më poshtë:

- Zonë parkimi për automjetet ndërkohë që shoferët regjistrojnë dokumentacionin/të dhënat dhe presin thirrjen në terminalin e kontejnerëve;
- Spotelet e zyrave të regjistrimit të dokumenteve/të dhënave para portës.
- Bllok tualetesh për shoferët.

Mjetet në hyrje që nuk janë regjistruar në TOS do të hyjnë nga zona para portës ku do të parkojnë. Shoferi ose ndihmësi do të shkojë në zyrën para portës për të kontrolluar dokumentacionin e ngarkesës dhe të automjetit/shoferit dhe, nëse është e nevojshme, do ta fusë atë në TOS.

Pasi të kenë plotësuar të gjitha dokumentacionet e nevojshme dhe të kenë përfunduar formalitetet e regjistrimit, do të merren masa për dorëzimin ose marrjen e kontejnerit(ëve) brenda terminalit të kontejnerëve. Duke presupozuar që kontejneri është zhdoganuar dhe është i lirë të largohet nga terminali, kjo mund të përfshijë ripozicionimin e një RTG dhe përzierjen e kontejnerëve brenda një stive.

Zona e radhës së automjeteve është e pajisur me tabela sinjalizuese, të cilat do të njoftojnë drejtuesit e mjeteve kur ata mund të largohen nga zona e para-portës dhe të drejtohen për në terminalin e kontejnerit në portën hyrëse.

Tabela 5-33 tregon supozimet e përdorura për të vlerësuar strukturat e kërkuara në zonën para portës. Supozohet që në të ardhmen të futet sistemi i prenotimit duke filluar nga viti 2035 dhe ndikimi i tij është paraqitur për 2035 në Tabela 5-34.

Tabela 5-33: Presupozimet për zonën para-portës

Përshkrimi	Njesia	Rimorkiot rrugore (kontejnerët)	
		Kontejneri	I Shkarkuar
Faktori i pikut orar për mbërritjet		2.50	2.50
Koha mesatare e përpunimit të dokumenteve	minuta	10.00	5.00
Vonesat mesatare të shoferit	minuta	30.00	30.00
Koha mesatare e automjetit në pritje për konfirmim të hyrjes	minuta	15.00	15.00
Përqindja e automjeteve të prenotuara nga 2035	%	80%	80%

Burimi: Vlerësimet RHDHV

Rezultatet e analizës janë paraqitur në Tabela 5-34 e cila tregon strukturat e kërkuara në zonën para portës për terminalin e kontejnerëve.

Tabela 5-34: Strukturat e kërkuara për zonën para-portës të terminalit të Kontejnerëve

Përshkrimi	Njesitë	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Vende parkimi të regjistruara më parë	Rimorkio rrugore	35	34	9	11	12	14	16	18
Numëruesi i regjistrimit të dokumentit (Nr.)		7	7	2	3	3	3	4	4
Rradha e automjeteve për të hyrë në terminal (vende)	Rimorkio rrugore	14	14	4	5	5	6	7	7

Burimi: Analiza RHDHV

Zona e para-portës së terminalit të kontejnerëve përmban sa më poshtë:

- Vende parkimi për rimorkio rrugore të vendosura në model 45 gradë "kurriz peshku". Çdo vend ofron një hapësirë parkimi për rimorkiot rrugore 15 m të gjatë 2,5 m të gjerë në një hapësirë minimale nga qendra në qendër prej 3,0 m. Për këtë hapësirë distancuese, gjerësia e kërkuar e dy rreshtave të vendparkimit 45° bashkë me distancën maksimale të lëvizjes përpara është rreth 36.8 m. Sa më e madhe të jetë hapësira nga qendra në qendër midis rimorkiove rrugore ose sa më të shkurtra të jenë automjetet, aq më e vogël është distanca maksimale e kërkuar përpara.
- Zyra e regjistrimit që përbëhet nga një ndërtesë me dritare dhe sportele shërbimi, secila e drejtuar nga një anëtar i personelit dhe e pajisur me një terminal kompjuterik në të cilin shoferët kontrollojnë dhe regjistrojnë të dhënat e ngarkesës dhe të automjeteve. Sportelet ndodhen me 1.5 m distancë përgjatë të dyja anëve të ndërtesës. Në një skaj është parashikuar një zyrë për drejtorin dhe personelin ndihmës. Është e nevojshme një zyrë para portës me sipërfaqe rreth 70 m² në një ndërtesë njëkatëshe me përmasa përafërsisht 10x7m për të vendosur sportelet e regjistrimit, zyrën e drejtorit dhe tualetin. Drejtuesit e mjeteve do të qëndrojnë në radhë jashtë Ndërtesës në sportelet. Do të ketë streha gjatë gjithë pjesës së jashtme të ndërtesës për tu ofruar strehim shoferëve që janë në radhë.

5.3.10 Terminali hekurudhor

Një terminal hekurudhor do të sigurohet për ngarkimin dhe shkarkimin e kontejnerëve në/nga trenat. Terminali do të përmbajë një numër binarësh rakordues hekurudhorë ku do të kryhet ngarkimi i trenave.

Trenat do të mbërrinë në terminal në një nga binarët hekurudhorë të ngarkim-shkarkimit. Kuptohet se trenat do të transportohen me lokomotiva me naftë dhe nuk do të jetë i nevojshëm ndryshimi i tërheqjes për të hyrë në terminalin hekurudhor. Lokomotiva do të shkëputet nga treni dhe do të vazhdojë me cikël vajtje-ardhje deri në skajin tjetër të trenit gati për nisje. Do të çlirohen bravat rrotulluese në vagonët hekurudhorë dhe vagonët do të inspektohen për praninë e vagonave të dëmtuar.

Propozohet që kontejnerët të ngarkohen/shkarkohen në/nga trenat duke përdorur vinça stivues të kontejnerëve.

Kontejnerët do të transferohen nga terminali hekurudhor në terminalet e kontejnerëve me traktorë/rimorkio terminali që dorëzojnë/marrin kontejnerë. Kontejnerët do të shkarkohen nga vagonët hekurudhorë me vinça stivues të kontejnerëve dhe do të vendosen ngjitur me binarët rakordues hekurudhorë përpara se të ngarkohen në traktor/rimorkio për t'u transferuar në terminalin e kontejnerëve. Pas përfundimit të shkarkimit të trenit do të përdoret procedura e anasjelltë për të ngarkuar trenin.

Me përfundimin e operacioneve të ngarkimit të trenit, do të vendosen bravat me rrotullim, lokomotiva do të bashkohet në kokën e trenit dhe do të kryhen kontrollet (frenat etj.) përpara nisjes.

Supozimet e mëposhtme janë bërë në lidhje me kapacitetin dhe gjatësinë e trenit:

- Kontejnerët do të mbërrinë dhe do të nisen nga terminali hekurudhor në trena në bllok apo veç e veç;
- Kontejnerët do të transportohen vetëm nëpërmjet hekurudhës në vagonë të sheshtë 2 TEU me gjatësi totale 14,62 m "buffer to buffer" (pjesa lidhëse mes dy vagonëve);
- Gjatësia maksimale e trupit të trenit është 30 vagona, me një kapacitet maksimal treni prej 60 TEU dhe gjatësi të përgjithshme të trenit (duke përfshirë lokomotivën) rreth 480 m;
- Ngarkesa mesatare prej 57TEU për tren.

Duke u bazuar në parashikimet e qarkullimit vjetor të kontejnerëve dhe ndarjes së supozuar modale, vlerësohet që rreth 105,000 TEU/vit do të trajtohen përmes terminalit hekurudhor në vitin 2050, duke u rritur në rreth 140,000 TEU në vitin 2060.

Terminali hekurudhor për terminalin e kontejnerëve me dy Vendbregëzime me një kapacitet prej rreth 600,000 TEU/vit do të përbëhet nga dy binarë hekurudhorë shkarkimi, secili 345 m i gjatë, së bashku me një rrugë manovrimi të lokomotivës (Figura 5-9). Do të kërkohen binarë shtesë rakordues nëse rritet kapaciteti i terminalit të kontejnerit.

Terminali hekurudhor përfshin një hapësirë shtesë stivimi në pjesën e pasme për magazinimin e përkohshëm të kontejnerëve. Vlerësohet që deri në 4 grupe traktori/rimorkio terminali janë të nevojshme për mirëmbajtjen e terminalit hekurudhor. Për trajtimin e kontejnerëve në terminalin hekurudhor do të nevojiten deri në tre vinça stivues për kontejnerë.



Figura 5-9: Terminali hekurudhor i propozuar (seksioni)

5.3.11 Pajisjet për trajtimin e kontejnerëve

Në terminal kërkohen pajisjet e mëposhtme për trajtimin e kontejnerëve:

- Vinça buzë kalatës të pajisur me shpërndarës për transferimin e kontejnerëve nga anija në breg. Këto fillimisht do të jenë MHC dhe do të zëvendësohen nga vinça portativ STS (vinça-ura) të montuara në shina pasi rritet rendimenti i kontejnerëve dhe kërkohet kapacitet më i madh trajtimi.
- Njësi koke tërheqëse/rimorkio për transferimin e kontejnerëve ndërmjet:
 - Zonës buzë kalatës dhe zonave të magazinimit të kontejnerëve;
 - Zonave të magazinimit të kontejnerëve dhe kontrollit doganor;
 - Magazinimit të kontejnerëve dhe terminalit hekurudhor.
- Vinça stivues të kontejnerëve me pajisje ngritëse për transferimin e kontejnerëve plot në stivën e kontejnerëve me koka tërheqëse/rimorkio ose rimorkio rrugore. Këto do të zëvendësohen nga eRTG me rritjen e volumeve të kontejnerëve.
- Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH) për transferimin e kontejnerëve bosh në stivën e kontejnerëve bosh me traktorë/rimorkio ose kamionë;
- Vinça stivues kontejnerësh të pajisur pajisje ngritëse rrotulluese në:
 - Zonën e kontrollit doganor për transferimin e kontejnerëve me traktorë/rimorkio të brendshme në pikat e kontrollit tokësor;
 - Terminalin e kontejnerëve për trajtimin e kontejnerëve të dëmtuar dhe që rrjedhin;
 - Terminalin hekurudhor për transferimin e kontejnerëve në vagonët hekurudhorë me traktorë/rimorkio.
- Kamionë të vegjël elektrikë 3 tonësh (eFLT) për mbushjen dhe zbrazjen e kontejnerëve në kabinën e kontrollit doganor.

Tabela 5-35 tregon normat e trajtimit të pajisjeve të përdorura për të vlerësuar numrin e pajisjeve të nevojshme për trajtimin e kontejnerëve.

Tabela 5-35: Normat mesatare të trajtimit për pajisjet e trajtimit të kontejnerëve

Pajisje për trajtimin e kontejnerëve	Njësi	Shkalla mesatare e trajtimit
Vinça-urë për transportimin e anijeve në breg (STS).		Tabela 5-22
Vinça-urë elektrikë me rrota gome (eRTG)	ngritje/orë	13
Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH)	ngritje/orë	15
Vinça stivues kontejnerësh	ngritje/orë	20

Lidhur me Proiektin



eFLT 3 ton	ton/orë	20
------------	---------	----

Burimi: supozime RHDHV

Përveç kësaj, janë bërë supozimet e mëposhtme:

- Pajisje shtesë për të lejuar mirëmbajtjen dhe/ose riparimin e pajisjeve aty ku është e përshtatshme;
- Distanca vajtje-ardhje për traktor/rimorkio terminali ndërmjet STS dhe stivës së kontejnerëve, stivave dhe zonave të kontrollit doganor dhe stivave dhe terminalit hekurudhor;
- Kontejnerët e importit të transportuar me traktorë/rimorkio terminali për skanim;
- Të gjithë kontejnerët bosh stivohen në bllok duke përdorur ECH.

Tabela 5-36 tregon numrin e vlerësuar të trajtimit të kontejnerëve dhe pajisjeve të tjera të nevojshme për terminalin e kontejnerëve bazuar në fluksin vjetor të parashikuar të kontejnerëve.

Tabela 5-36: Pajisjet e vlerësuara të trajtimit të kontejnerëve për terminalin e kontejnerëve

Pajisjet	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Vinç portativ port (MHC)	5	-	-	-	-	-	-	-
Vinça-urë porti STS të montuar në shina	-	5	6	6	6	6	6	9
Vinça eRTG	-	11	12	14	15	16	18	19
Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH)	3	3	3	4	4	5	5	6
Koka tërheqëse terminali	10	15	18	22	26	30	33	38
Rimorkio terminali	10	14	17	21	25	29	32	36
Vinça stivues kontejnerësh	11	8	6	7	8	8	8	9
eFLT (3 ton)	2	2	3	3	3	4	4	4
Lidhjet e kontejnerëve frigoriferë	70	120	144	168	192	216	240	264
Autobus i ekuipazhit	1	1	1	1	2	2	2	2
Skanera me rreze X	2	3	3	4	4	5	5	6
Ura për peshim	2	2	3	3	4	5	5	6
Kamionë cisternë karburanti	1	1	1	1	1	1	1	1
Kamion për pastrim rruge	1	1	1	1	1	1	1	1
Kamionçina	2	2	2	2	3	3	3	4
Pajisje ofiçine	1	1	1	1	1	1	1	1
Sistemi operativ i terminalit (TOS)	1	1	1	1	1	1	1	1

Burimi: analiza RHDHV

Tek Tabela 5-37 është paraqitur përdorimi i zërave kryesorë të pajisjeve të trajtimit të kontejnerëve.

Tabela 5-37: Përdorimi i zërave kryesorë të pajisjeve të trajtimit të kontejnerëve

Pajisje	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Vinç portativ porti (MHC)	12%	15%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Vinça-urë porti STS të montuar në shina	N/A	11%	12%	14%	17%	19%	22%	16%
Vinça eRTG	N/A	29%	33%	34%	38%	41%	42%	44%

Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH)	24%	31%	39%	35%	42%	38%	43%	41%
Traktorë terminali	52%	52%	54%	53%	53%	53%	55%	54%
Vinça stivues kontejnerësh	22%	20%	21%	21%	20%	23%	25%	25%

Source: RHDHV analysis

5.3.12 Ndërtesat

Do të jenë të nevojshme ndërtesat e mëposhtme përveç kompleksit të portave në hyrje dhe dalje, para portës, nënstationeve dhe paketës së impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura. Supozohet që impiantet e trajtimit të ujit të pijshëm, ujërave të shiut dhe ujërave të ndotura do të përfshihen në infrastrukturën e përbashkët të portit të ri.

Ndërtesa e administratës

Personeli i ngarkuar për administrimin e terminalit dhe ai administrativ, duke përfshirë një pjesë të personelit nga autoritetet e jashtme, do të akomodohen në ndërtesën e administratës. Propozohet një ndërtesë modulare njëkatëshe. Kjo duhet të përfshijë zonën e pritjes, zyrat, dhomën e bordit, sallën e mbledhjeve, dyqanet, tualetet dhe pajisjet si dhe një mensë të vogël për personelin e zyrës.

Vlerësohet që për një Ndërtesë njëkatëshe të nevojitet një sipërfaqe rreth 600 m² përafërsisht 30 x 20 m. Mund të jetë e nevojshme që të ofrohen hapësira shtesë për zyrat e agjentëve doganorë/përfaqësuesve operativë të linjës së transportit dhe për autoritetet qeveritare brenda ndërtesës.

Do të kërkohet një parkim makinash pranë ndërtesës së administratës për personelin e zyrës dhe vizitorët. Supozohet që shumica e personelit operativ të terminalit dhe fuqisë punëtore do të transportohen në terminalin detar me autobus. Është vlerësuar që do të kërkohen rreth 30 vende parkimi makinash.

Ndërtesë shërbimesh për punëtorët

Duhet të parashikohet një ndërtesë shërbimesh për personelin operativ të terminalit dhe fuqinë punëtore me dhoma zhveshjeje, tualete, shërbime higjienike, mensë dhe struktura të tjera (stacioni i ndihmës së shpejtë etj.). Propozohet një ndërtesë modulare njëkatëshe.

Vlerësohet se për një ndërtesë njëkatëshe nevojitet një sipërfaqe prej rreth 800 m² përafërsisht. 40 x 20 m.

Depo & Ofiçinat e mirëmbajtjes

Do të jetë e nevojshme një ofiçinë për riparimin dhe mirëmbajtjen e pajisjeve dhe automjeteve për trajtimin e ngarkesave, duke përfshirë hapësirat e ofiçinës, zyrat dhe pajisjet për personelin teknik dhe të mirëmbajtjes, si edhe dyqanet e pjesëve të këmbimit (mekanike, elektrike, bateritë dhe gomat). Do të parashikohet një zonë për larjen e pajisjeve pranë ofiçinës. Gjithashtu do të jenë të nevojshme zona parkimi dhe magazinimi për pajisjet terminale dhe aksesoret.

Vlerësohet se është e nevojshme që një ndërtesë ofiçine përafërsisht 20x30m do të duhet të vendoset në një zonë të rrethuar prej rreth 4000m².

Bllaqe tualeti

Bllaqe tualeti përafërsisht 5x2.5m do të sigurohen në çdo Vendbregëzim në pjesën e pasme të platformës së kalatës.

5.3.13 Struktura dhe infrastruktura të tjera

Kontenierët-frigoriferë, furnizimi me energji elektrike dhe lidhjet

Kontenierët-frigoriferë do të stivohen deri në 4 kontejnerë në lartësi dhe 6 kontejnerë në gjerësi për funksionimin e eRTG. Do të ofrohen platforma aksesi të kontejnerëve frigoriferë për t'i dhënë personelit akses të sigurt në kabinat e furnizimit me energji të njësisë ftohëse për t'i shkëputur/lidhur me priza universale të montuara në kornizën e portave të hyrjes. Do të jenë të nevojshme 15 platforma aksesi në kontejnerët frigoriferë në një stivë kontejnerësh me kapacitet për 90 FGS.

Njësitë e kontejnerëve frigoriferikë të magazinuara në терминаlet e kontejnerëve do të kërkojnë furnizim me energji elektrike për njësitë e tyre ftohëse në bord, në mënyrë që t'i mbajnë të ulëta temperaturat e tyre të brendshme. Furnizimi me energji elektrike do të jetë 480V, 3-fazor.

Zonat e jashtme të mirëmbajtjes dhe zonat e larjes

Mirëmbajtja e eRTG-të në përgjithësi do të bëhet brenda stivave të kontejnerëve, por, për punë të mëdha, ofrohen zona të veçanta në skajet e disa prej stivave të kontejnerëve. Këto zona do të përfshijnë ambiente për pastrimin me avull. Përpara shkarkimit në det, uji i mbidheshëm i zonave të larjes do të mblidhet dhe trajtohet.

Pikë furnizimi me karburant

Do të jetë e nevojshme një pikë për furnizimin me karburant të traktorëve dhe pajisjeve të tjera të trajtimit të kontejnerëve. Kjo duhet të vendoset në pjesën e pasme të terminalit, ngjitur me oficinën, mundësisht me akses jashtë terminalit për çisternat e karburantit. Pika e karburantit duhet të jetë e pajisur me dy deri në tre distributorë karburanti poshtë një strehe rezistente ndaj motit, depozitë magazinimi dhe një zyrë të vogël.

Çisternat e lëndëve djegëse të naftës zakonisht do të kenë një kapacitet rreth 50 - 65 m³, të realizuara prej çeliku dhe të vendosura mbi tokë. Çisternat duhet të jenë brenda baseneve me përmasa të tilla që të mos lejojnë rrjedhjen e të gjithë përmbajtjes në rast derdhjesh. Do të instalohen interceptorë naftë për të garantuar që nafta të mos hyjë në rrjetin e kullimit të ujërave sipërfaqësore.

Do të parashikohet një kabinë e vogël për operatorin/mbikëqyrësin e pikës së furnizimit të karburantit.

Magazinimi i ngarkesave të rrezikshme

Shumica e mallrave të rrezikshëm do të ruhen në stivat e kontejnerëve me distanca të përshtatshme ndarjeje ndërmjet kontejnerëve. Rekomandohet të ruhen të gjithë kontejnerët e mallrave të rrezikshme në rreshta alternative (d.m.th. të ndara të paktën nga një kontejner), në fund të rreshtit dhe në nivelin e tokës me dyert e kthyera nga jashtë, në mënyrë që të lejohet aksesi në raste emergjence.

Kontejnerët e dëmtuar dhe që kanë rrjedhje do të transferohen në njësi të mëdha mbajtëse të lëvizshme për të izoluar kontejnerët e dëmtuar dhe për të lejuar frenimin e derdhjes së ngarkesave. Një zonë për ruajtjen e kontejnerëve të mallrave të rrezikshme do të sigurohet për të paktën dy kontejnerë 40'. Kjo do të mbyllet nga një mur mbajtës me kullim dhe pus të veçantë. Një rampë aksesi do të sigurohet për të mundësuar largimin e ngarkesave me kamionë-pirun.

Ndriçimi

Për sigurimin e një niveli të përshtatshëm ndriçimi në sheshin e kontejnerëve dhe në zonat e tjera operative nevojiten kulla ndriçimi me direk të lartë.

Numri i prozhektorëve të shtyllës së lartë varet nga planimetria, lloji i terminalit dhe lloji i sistemit operativ të terminalit. Tipikisht, distanca mes kolonave të ndriçimit të shtyllës së lartë është rreth 100-120 m. Për të shmangur dëmtimin e mundshëm nga pajisjet, kolonat do të mbrohen me një barrierë dhe në përgjithësi do të vendosen larg zonave të funksionimit të pajisjeve.

Furnizimi rezervë i energjisë (back up)

Supozohet që do të jetë e disponueshme një linjë e qëndrueshme furnizimi me energji elektrike nga rrjeti kombëtar. Megjithatë, në rast ndërprerjeje të furnizimit me energji elektrike nga rrjeti kombëtar, është e nevojshme një linjë furnizimi emergjente, me energji elektrike rezervë për të siguruar furnizimin e përkohshëm me energji elektrike për eRTG-të, lidhjet elektrike të kontejnerëve-frigoriferë dhe ndriçimin e terminalit. Mund të sigurohet një gjenerator i lëvizshëm për të ngritur krahun e një vinçi STS për të lejuar nisjen e një anijeje.

Rrethimi & CCTV

Zona e terminalit konsiderohet si zonë e rezervuar, që do të kontrollohet nga Dogana dhe nga ekipi i sigurisë së terminalit. Hyrja në këtë zonë është e kufizuar për personat që nuk janë punonjës të terminalit dhe për automjetet që nuk janë të përfshirë në funksionimin apo mirëmbajtjen e terminalit. Zona do të jetë e rrethuar me gardhe sigurie, monitorim CCTV dhe/ose sensorë për zbulimin e ndërhyrjeve dhe alarme me portat dhe/ose porta rrotulluese penguese në të gjithë lartësinë e parashikuara në pikat e hyrjes.

CCTV do të kërkohet të sigurojë monitorim 24-orësh të zonave të kufizuara për qëllime sigurie dhe për monitorimin e operacioneve të terminalit. Prandaj, do të parashikohet mbulimi me CCTV për të mbuluar perimetrin e jashtëm të terminalit, perimetrin e zonave të rezervuara dhe të siguruara, operacionet e bregëzimit, sheshet e kontejnerëve, portat në hyrje/në dalje, zonat e kontrollit doganor, zonat e parkimit të automjeteve dhe hyrjet në ndërtesa.

5.3.14 Personeli dhe puntoria

Është bërë një vlerësim i personelit dhe krahut të punës të nevojshëm për të administruar dhe vënë në punë terminalin e kontejnerëve. Tabela 5-38 tregon numrin total të pozicioneve të identifikuara dhe numrin total të punonjësve. Numri i përgjithshëm i punonjësve është më i lartë se pozicionet sepse shumë do të punojnë me një sistem me dy ose tre turne 8-orëshe në ditë. Gjithashtu do të paguhet kompensime për pushimet e paguara vjetore, ashtu siç janë përcaktuar me ligjin e punës dhe për festat zyrtare.

Tabela 5-38: Personeli i terminalit të kontejnerëve, pozicionet e punës dhe nr. i përgjithshëm i punonjësve

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Personeli dhe pozicionet e punës	101	130	135	149	155	169	178	201
Punonjës gjithsej	348	447	469	519	540	592	621	712

Source: RHDHV analysis

5.3.15 Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale

Konsumi vjetor i karburantit dhe kërkesa e konsumit të energjisë elektrike për terminalin janë vlerësuar bazuar në supozimet mbi konsumin e karburantit dhe energjisë elektrike tek Tabela 5-39.

Tabela 5-39: Konsumi i lëndës djegëse të pajisjeve të trajtimit të kontejnerëve

Pajisjet	Njësi	Konsumi i energjisë
Vinça-urë për kontejnerë (STS) montuar në shina	kW/njësi	2,000
Vinça portativ porti (MHC)	litra/ore	30.0

Vinça-urë elektrik me rota gome (eRTG).	kWh/hr/njësi	50.0
Trajtuesit e kontejnerëve bosh (ECH)	litra/orë	14.0
Vinça stivues kontejnerësh	litra/orë	18.0
Kamionë-pirun (3 ton) (eFLT)	kWh/hr/njësi	8.0
Traktorë terminali	litra/orë	8.0
Lidhjet e kontejnerëve frigoriferë	kW/njësi	6.6
Ndriçim me shtyllë të lartë	kW/njësi	8.0
Ndriçimi i kabinës së kontrollit doganor	W/m ²	50.0

Burimi: supozime RHDHV

Tabela 5-40 tregon kërkesën e vlerësuar të energjisë për terminalin e kontejnerit.

Tabela 5-40: Kërkesa për energji elektrike (Më) për terminalin e kontejnerëve

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kërkesa e vlerësuar për energji elektrike (MW)	0.41	6.76	10.58	10.77	10.91	11.05	11.24	14.02

Burimi: analiza RHDHV

Figura 5-10 tregon konsumin vjetor të vlerësuar të karburantit dhe energjisë elektrike për terminalin e kontejnerëve.

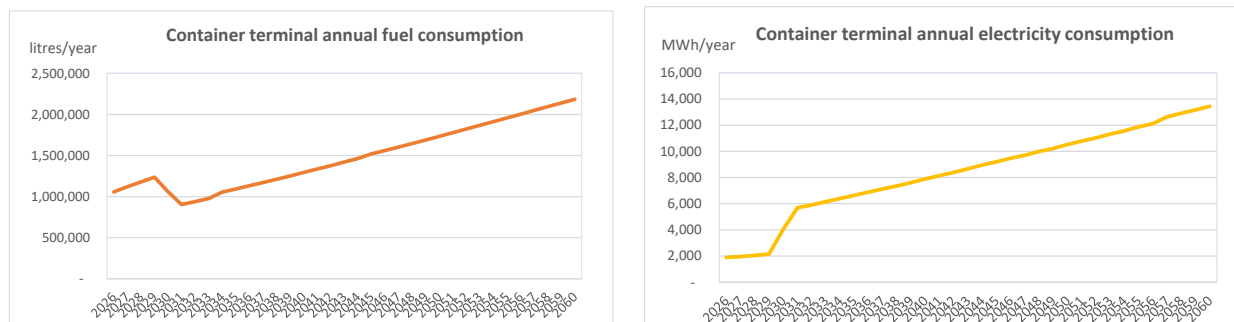


Figura 5-10: Konsumi i vlerësuar i karburantit dhe energjisë elektrike në terminalin e kontejnerëve

Burimi: analiza RHDHV

Konsumi i ujit të pijshëm është vlerësuar duke u bazuar në një konsum mesatar prej 0.1m³/person/ditë. Tabela 5-41 tregon kërkesën e vlerësuar për trajtimin e ujit të pijshëm dhe ujërave të ndotura për terminalin e kontejnerëve bazuar në numrin e propozuar të punonjësve.

Tabela 5-41: Konsumi i ujit të pijshëm dhe kërkesa për trajtimin e ujërave të ndotura (m³/vit)

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kërkesa për trajtimin e ujit të pijshëm dhe ujërave të ndotura (m ³ /vit)	9,200	11,800	12,400	13,800	14,300	15,700	16,500	18,900

Burimi: analiza RHDHV

5.4 Terminali i mallrave te pergjithshme rifuxho/ te paketuara

5.4.1 Ngarkesat

Vendbregëzimet e ngarkesave me mallra të përgjithshme rifuxh /të paketuara parashikohen të trajtojnë drithërat e importit (kryesisht grurë), importin e ushqimit të kafshëve, plehërat kimikë, importin/eksportin e produkteve të hekurit dhe çelikut dhe ngarkesat e tjera të ndryshme të përgjithshme dhe rifuxho. Produkti vjetor i parashikuar është paraqitur në Figurën 5-11. Produkti vjetor i të gjitha ngarkesave parashikohet të ketë një rritje të moderuar. Përrjashtim bëjnë vetëm drithërat të cilat pritet të ulen nga 187,000 ton në 2025 në rreth 146,000 ton në 2060.

Fluksi i përgjithshëm i ngarkesave parashikohet të rritet nga 700,000 tonë në 2025-ën, në pak më shumë se 1.2 milion tonë në vitin 2060.

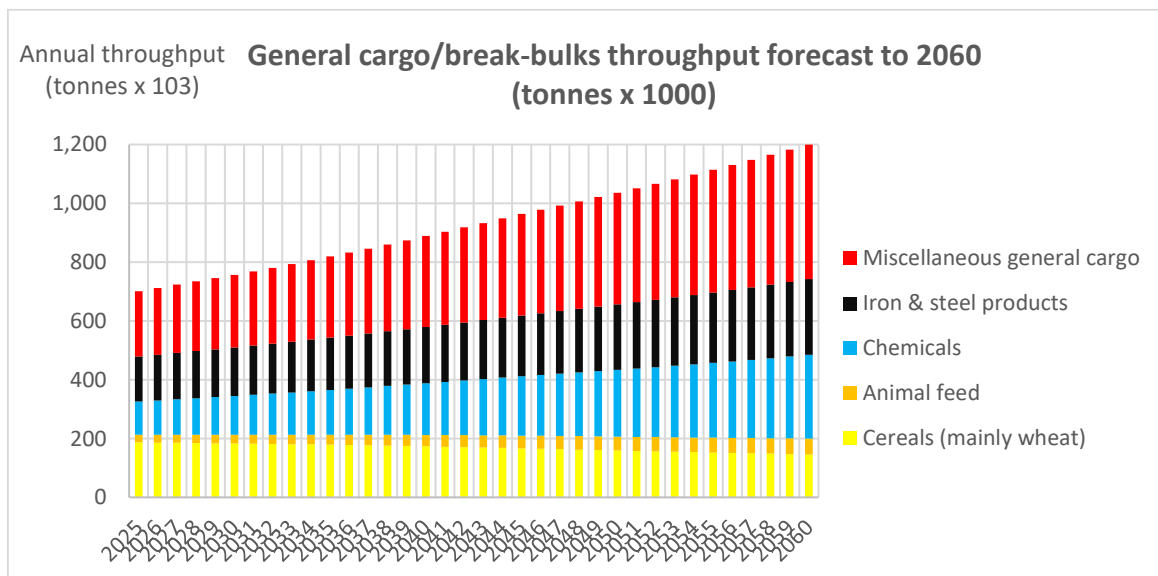


Figura 5-11: Parashikimi i qarkullimit të ngarkesave të përgjithshme / rifuxho (ton x 10³)
 Burimi: analiza RHDHV

Karakteristikat kryesore të ngarkesës përsa i përket densitetit mesatar tipik të masës dhe këndit të pjerrësisë të supozuar për ngarkesën listohen në Tabelën 5-42.

Tabela 5-42: Karakteristikat mesatare fizike të supozuara të ngarkesës

Ngarkesa	Densiteti rifuxho (kg/m ³)	Këndi i pjerrësisë (gradë)
Drithëra (kryesisht grurë)	770	28
Ushqim për kafshë	720	26
Plehëra Kimikë (shpërndahen në masë)	769	N/A
Produkte hekuri dhe çeliku	1,250	N/A
Ngarkesë e ndryshme e përgjithshme	430	N/A

Drithërat e importit dhe ushqimi i kafshëve do të trajtohen si mallra rifuxho. Plehërat kimike dhe ngarkesat e ndryshme të përgjithshme supozohen të jenë ngarkesa rifuxho.

Nuk ka informacione të disponueshme për llojin e produkteve të hekurit dhe çelikut që do të trajtohet. Kjo mund të përfshijë seksione çeliku, tuba me diametër të madh dhe të vogël/mesatar, profile, shufra metalike, pllakëza/pllaka/fleta ose mbështjellje metalike, të gjitha me densitet të ndryshëm dhe kërkesa për pajisjet e trajtimit. Për qëllime të analizës së projektit supozohet që produktet e hekurit dhe çelikut do të përbëhen nga 10% shufra çeliku, 10% bobina dhe 80% profile çeliku.

Të dhënat historike të disponueshme për fluksin e ngarkesave tregojnë se ka pak luhajtje në volumet mujore të ngarkesave. Një faktor piku sezonal 1.2 supozohet për të gjitha ngarkesat, përveç drithërave për të cilat supozohet që një faktor piku sezonal 3.0 pasqyron sezonalitetin e prodhimit.

5.4.2 Ndarjet Modale

Nuk ka asnjë informacion mbi ndarjen aktuale modale të ngarkesës. Supozohet që e gjithë ngarkesa transportohet me transport rrugor.

5.4.3 Anijet

Tabela 5-43 tregon shpërndarjen e anijeve në mbërritje drejt Portit të Durrësit nga transportuesit e ngarkesave të mallrave të përgjithshme dhe mallrave rifuxho në periudhën 2017-2021. Mund të shihet se shumica e anijeve që kanë mbërritur janë anije më të vogla me ngarkesa të përgjithshme.

Tabela 5-43: Shpërndarja e mbërritjeve të ngarkesave të përgjithshme dhe mallrave rifuxho në Portin e Durrësit (2017-2021)

Madhësia e anijes	Pesha bruto (dwt)	2017	2018	2019	2020	2021
E vogël	500-10,000	93%	96%	93%	95%	94%
Handy	10,000-40,000	6%	4%	5%	4%	5%
Handymax	40,000-50,000	0%	0%	0%	0%	0%
Supramax	50,000-60,000	1%	0%	1%	0%	0%
Panamax	60,000-85,000	0%	0%	1%	0%	1%
Mbërritje totale		359	340	302	402	412

Burimi: baza e të dhënave SeaWeb

Tabela 5-44 tregon shpërndarjen e mbërritjeve të anijeve në të ardhmen e supozuar në analizën e planifikimit për çdo lloj ngarkese.

Tabela 5-44: Shpërndarja e supozuar për mbërritjet e ardhshme të anijeve

Madhësia e anijes	Pesha bruto (dwt)	Drithëra	Ushqim për kafshë	Plehra Kimike	Produkte hekurit dhe çeliku	Ngarkesë e ndryshme e përgjithshme
E vogël	500-10,000	50%	40%	95%	95%	95%
Handy	10,000-40,000	40%	60%	5%	5%	5%
Handymax	40,000-50,000	0%	0%	0%	0%	0%
Supramax	50,000-60,000	5%	0%	0%	0%	0%
Panamax	60,000-85,000	5%	0%	0%	0%	0%

Burimi: supozime RHDHV

Shfrytëzimi vjetor i të gjitha ngarkesave është i pamjaftueshëm për të garantuar përmasa të mëdha të vend-depozitimeve brenda anijes (parcelave).

Tabela 5-45 tregon karakteristikat kryesore të anijeve transportuese të ngarkesave të mallrave përgjithshme dhe rifuxho të supozuara për planifikimin e bregëzimit.

Tabela 5-45: Karakteristikat kryesore të anijeve të përgjithshme të ngarkesave dhe transportuesve rifuxho

Madhësia e anijes	Gama				Mesataret			
	Pesha bruto (dwt)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)	Pesha bruto (dwt)	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti (m)
Anije për ngarkesa me mallra të përgjithshme								
E vogël	500-10,000	75-156	12.8-24.4	2.8-9.8	6,954	112	17.2	6.6
Handy	10,000-40,000	67-204	13.5-30.6	3.2-30.6	18,434	150	22.9	9.2
Mallra rifuxho								
E vogël	500-10,000	65-137	10.0-22.8	2.5-8.0	5,344	98	15.5	5.9
Handy	10,000-40,000	113-223	12.3-32.0	4.2-11.8	29,924	172	26.9	9.9
Handymax	40,000-50,000	180-218	27.5-32.3	9.5-12.8	45,335	188	31.0	11.4
Supramax	50,000-60,000	183-223	29.9-32.3	10.5-13.2	55,631	191	32.2	12.6
Panamax	60,000-85,000	200-299	32.0-32.3	12.0-15.3	75,071	224	32.3	14.0

Burimi: Analiza RHDHV e të dhënave SeaWeb

Nuk ka informacion për madhësitë historike të vend-depozitimeve brenda anijes (parcelave). Tabela 5-46 tregon përmasat e vend-depozitimeve brenda anijeve (parcelave) të supozuara në analizën e planifikimit. Këto bazohen në një vlerësim të fluksit dhe qarkullimit të ngarkesave, peshës bruto të anijeve dhe numrit të stivave.

Tabela 5-46: Madhësitë e venddepozitimeve brenda anijes (parcelave) të supozuara në planifikim

Ngarkesa	Madhësia e venddepozitimeve brenda anijes (parcelës) (ton)		
	Minimale	Mesatare	Maksimale
Drithëra (kryesisht grurë)	5,200	8,200	11,400
Ushqim për kafshë	1,300	4,300	5,700
Plehrat kimike (shpërndahen në masë)	6,800	7,100	17,500
Produkte hekuri dhe çeliku	6,800	7,100	17,500
Ngarkesë e ndryshme e përgjithshme	6,800	7,300	17,500

Burimi: supozime RHDHV

5.4.4 Operimet në terminal.

Anijet do të ngarkohen/shkarkohen duke përdorur vinça portativë porti (MHC) pasi ata janë më fleksibël se llojet e tjera të vinçave dhe mund të arrihen ritme relativisht të larta të trajtimit.

Propozohet që drithërat të magazinohen në silosa me fund-hinkë. Drithërat do të shkarkohen nga anija me MHC-të me ganxha kapëse dhe do të ngarkohen nëpërmjet depozitave-hinkë të montuara në shina në

shirita transportues për t'u transferuar në silosa. Kamionët do të ngarkohen drejtpërdrejt nga silosat me fund-hinkë.

Ushqimi rifuxho i kafshëve do të ruhet në magazinën njëkatëshe. Produkti do të shkarkohet nga anijet që përdorin MHC me ganxha dhe do të depozitohet në kamionë nëpërmjet depozitave-hinkë portative për t'u transferuar nga kalata në magazinën njëkatëshe. Llojet e ndryshme të produkteve brenda magazinës njëkatëshe do të ndahen me mure të brendshme. Fadromat me kovë përpara do të përdoren për të ngarkuar kamionët rrugorë për shpërndarjen e produktit.

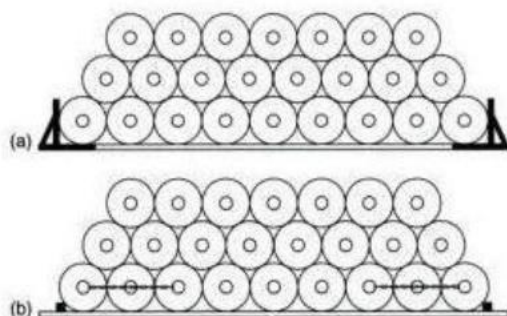
Ngarkesat rifuxho (plehra kimike dhe ngarkesa të ndryshme të përgjithshme) do të transferohen nga anijet në breg dhe anasjelltas me MHC me ganxha dhe gremça. Në varësi të llojit dhe natyrës së ngarkesës, ajo do të magazinohet ose në një magazinë tranziti ose në një zonë të hapur magazinimi. Koka tërheqëse/rimorkiot e terminalit do të transferojnë ngarkesën nga platforma e kalatës në magazinë. Kamionët pirunj në përgjithësi do të përdoren për ngarkimin dhe shkarkimin e ngarkesave nga rimorkiot.

Produktet e çelikut që përmbajnë shufra ose bobina metalike do të shkarkohen nga anija duke përdorur MHC dhe do të transferohen në koka tërheqëse/rimorkio terminali për t'u transportuar në magazinë. Shufrat metalike dhe bobinat do të ruhen në ambient të hapur, por mund të jetë e nevojshme që bobinat e çelikut (cold rolled steel coils) të ruhen në një magazinë me lagështi të kontrolluar.

Bobinat mund të magazinohen me boshtin e tyre horizontalisht ose vertikalisht. Nëse është e mundur, preferohet që bobinat me boshtin e tyre të ruhen horizontalisht, pasi kjo lejon përdorimin më efikas të hapësirës dhe trajtimin më të lehtë të ngarkesave. Tubat dhe bobinat që ruhen horizontalisht do të duhet të fiksohen me zinxhirë ose struktura specifike ndaluese, në mënyrë që të parandalohet rrokullisja e skajeve dhe shembja e stivave. Përdorimi i ndalesave të bobinave bën që një pjesë e caktuar e magazinave, pak a shumë, t'u dedikohet bobinave. Për fleksibilitet, propozohet që të përdoren zinxhirët për të parandaluar rrotullimin e bobinave (Figura 5-12).

Shufrat dhe tubat e çelikut mund të trajtohen në kantierin e magazinimit me vinç të lëvizshëm, vinç të lëvizshëm të balancuar ose me vinç stivues, kurse bobinat e çelikut me vinça stivues ose kamionë-pirun. Propozohet që shufrat dhe bobinat të shkarkohen nga traktori/rimorkio dhe të stivohen në zonën e magazinimit duke përdorur vinça të balancuar, kamionë piruna dhe vinça stivues. E njëjta pajisje do të përdoret për të ngarkuar produktet e çelikut në kamion rrugor për dërgesë.

Struktura specifike ndaluese të bobinave (a) ose zinxhirë (b) për të parandaluar rrokullisjen e skajeve dhe shembjen



Kamion-pirun me kapje për trajtimin e bobinave

Vinç i balancuar



Vinça stivues kontejnerësh me Ganxhë C për trajtimin e bobinave

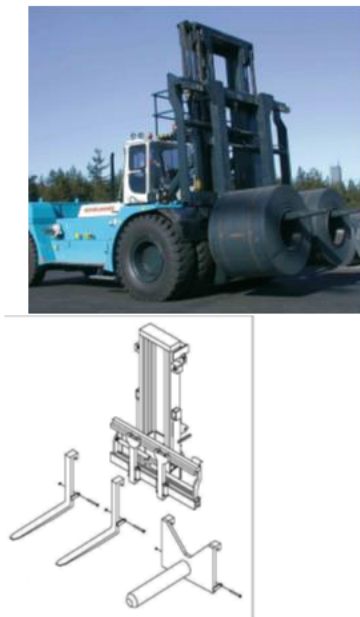


Figura 5-12: Trajtimi i produkteve të çelikut

Supozohet që deri në fillim të vitit 2026 do të përfundojnë dhe do të vihen në punë Vendbregëzimet e përgjithshme të ngarkesave.

Porti do të jetë i hapur 365 ditë në vit 24 orë në ditë, por disa operacione do të jenë të kufizuara. Koha operative për secilën është supozuar si më poshtë:

- **Operacione detare:** 355 ditë/vit (lejon 10 ditë pushim për shkak të motit) dhe 21 orë/ditë (lejon 3 ndërrime turnesh). Erërat e forta ose dallgët e jashtme ose që depërtojnë në port mund të shkaktojnë ndërprerje të operacioneve detare dhe të shkarkimit/ngarkimit të anijeve kontejnermbajtëse. Koha mesatare e mosfunksionimit për operacionet detare dhe shkarkimin/ngarkimin e anijeve si rezultat i motit të keq vlerësohet të jetë rreth 10 ditë/vit. Drithërat dhe ushqimi i kafshëve nuk do të shkarkohen nga anijet gjatë periudhave të shiut dhe lejohet një pushim shtesë prej 30 ditësh/vit për këtë.
- **Operacionet e përgjithshme të terminalit të ngarkesave:** 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 21 orë/ditë - terminali i kontejnerëve parashikohet të funksionojë 24 orë/ditë me një sistem me 3 turne dhe duke lejuar 1 orë për turn për ndërrime turnesh, si rezultat kemi 21 orë punë në ditë.

Operacionet e portës: 52 javë/vit, 7 ditë/javë dhe 16 orë/ditë ekuivalente me 5824 orë/vit.

5.4.5 Vendbregëzimet

Kapaciteti i bregëzimit lidhet me kohën gjatë së cilës anijet janë në Vendbregëzim. Kjo përcaktohet kryesisht nga numri i MHC-ve që i ofrojnë shërbim anijeve dhe nga shkalla e trajtimit të ngarkesave. Tabela 5-47 tregon normat mesatare të supozuara të shkarkimit të anijeve.

Tabela 5-47: Vinça buzë kalatës dhe tarifat e trajtimit të ngarkesave

Madhësia e anijes	Pesha bruto(dwt)	Shkalla mesatare e shkarkimit/ngarkimit të anijes (ton/anije/orë)				
		Drithëra	Ushqim për kafshë	Kimikate	Produkte hekuri dhe çeliku	Ngarkesë e ndryshme e përgjithshme

Lidhur me Proiektin



E vogël	500-10,000	488	488	90	180	90
Handy	10,000-40,000	640	640	118	236	118
Handymax	40,000-50,000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Supramax	50,000-60,000	853	N/A	N/A	N/A	N/A
Panamax	60,000-85,000	853	N/A	N/A	N/A	N/A

Burimi: analizë dhe supozime RHDHV

U supozua një kohë mesatare jo-efektive prej 4 orësh (nga Vendbregëzimi i caktuar deri në Vendbregëzimin e lirë) e anijes për transport drithërash dhe ushqimesh për kafshë duke përfshirë bregëzimin, ankorimin, heqjen e kapakut të vend-depozitimeve brenda anijes etj., dhe 2,5 orë për anijet që transportojnë pjesën e ngarkesave me mallra të përgjithshme/rifuxho.

Analiza e planifikimit të bregëzimit tregon se janë të nevojshme gjithsej 3 Vendbregëzime. Këto u ndanë në grupet e mëposhtme të bregëzimit për lehtësinë e trajtimit të ngarkesave:

- **Vendbregëzim nr.4** për trajtimin e drithërave, ushqimit të kafshëve dhe plehërave kimikë (disa prej të cilave mund të jenë vajra ushqimorë);
- **Vendbregëzim nr. 5 dhe 6** për trajtimin e plehrave kimike, ngarkesave të ndryshme të mallrave të përgjithshme, produkteve të hekurit dhe çelikut.

Rezultatet e analizës së planifikimit të bregëzimit jepen në Tabelën 5-48. Kjo tregon numrin mesatar të mbërritjeve të anijeve në vit, numrin e Vendbregëzimeve, gjatësinë mesatare të kalatës së kërkuar, numrin e MHC-ve buzë kalatës dhe vendin që zë Vendbregëzimi për kapacitetin prurës të parashikuar vjetor. Jepet gjithashtu koha mesatare teorike e pritjes së anijes për t'u ankoruar duke u bazuar në teorinë e radhës duke supozuar mbërritjet e rastësishme të anijeve (M/E2/n).

Tabela 5-48: Rezultatet e analizës së vendbregëzimit

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Parashikimi i fluksit vjetor (ton)	713	757	820	889	965	1,036	1,114	1,201
Mesatarja e mbërritjeve të anijeve/vit	100	107	114	124	135	144	153	166
Numri total i Vendbregëzimeve	3	3	3	3	3	3	3	3
Vendbregëzim nr.4								
Ngarkesa e trajtuar	Drithëra, ushqim për kafshët, plehëra kimikë							
Numri i Vendbregëzimeve	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
Gjatësia e kalatës (m)	270	270	270	270	270	270	270	270
Numri i vinçave buzë kalatës	2	2	2	2	2	2	2	2
Zëna mesatare e Vendbregëzimit (%)	27%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	36%
Koha mesatare e pritjes së anijes për Vendbregëzim (orë)	-	-	-	-	10.07	10.49	11.89	15.04
Vendbregëzim nr. 5&6								
Ngarkesa e trajtuar	Plehra kimike, ngarkesa të ndryshme të përgjithshme, produkte hekurit dhe çeliku							
Numri i Vendbregëzimeve	2	2	2	2	2	2	2	2

Gjatësia e kalatës (m)	460	460	460	460	460	460	460	460
Numri i vinçave buzë kalatës	4	4	4	4	4	4	4	4
Zënia mesatare e Vendbregëzimit (%)	36%	39%	44%	49%	54%	60%	66%	71%
Koha mesatare e pritjes së anijes për Vendbregëzim (orë)	2.17	2.63	3.33	4.49	6.36	8.74	11.93	15.79

Burimi: analiza RHDHV

5.4.6 Kapaciteti i magazinimit

Tabela 5-49 tregon kapacitetin e vlerësuar të magazinimit të kërkuar për çdo ngarkesë duke u bazuar si në madhësitë e pritshme të venddepozitimeve ashtu edhe në kapacitetin e depozitimit të ofruar.

Tabela 5-49: Terminali i përgjithshëm i ngarkesave - kërkohet vlerësimi i kapaciteteve të magazinimit

Ngarkesa	Lloji i magazinimit	Kapaciteti i bazuar në kohën e qëndrimit		Kapaciteti i bazuar në madhësinë e venddepozitimit	
		Koha e qëndrimit (ditë)	Kapaciteti i kërkuar (ton)	Madhësia e parcelës (ton)	Kapaciteti i kërkuar (ton)
Drithëra (kryesisht grurë)	Silosa	10.0	15,351	11,400	17,100
Ushqim për kafshë	Magazinë njëkatëshe	10.0	1,547	5,700	8,550
Mallra rifuxho/mallra të përgjithshme (kimike dhe ngarkesa të ndryshme të përgjithshme)	Depo tranzit	10.0	9,980	17,500	26,250
	Hapësirë ruajtëse e hapur	10.0	9,980	17,500	26,250
Produkte hekuri dhe çeliku	Hapësirë ruajtëse e hapur	10.0	7,310	17,500	13,125

Burimi: analiza RHDHV

5.4.7 Inspektimet doganore

Kontrollet doganore do të bëhen në sheshet e magazinimit.

5.4.8 Portat e terminalit

Portat e hyrjes dhe daljes janë të nevojshme për hyrjen dhe daljen e rimorkiove dhe kamionëve bosh dhe të ngarkuar.

Tabela 5-50 tregon numrin e vlerësuar të mbërritjeve të kamionëve/ditë dhe pikun e trafikut që gjenerohet në orë nga kamionët rrugorë. Një faktor piku 2.0 zbatohet për kamionët rrugorë që mbërrijnë në ditë. Numri i portave hyrëse dhe dalëse vlerësohet duke u bazuar në një kohë mesatare përpunimi të portës prej 1 minutë për kamionët bosh dhe të ngarkuar. Numri i urave të peshimit të kërkuara bazohet në një kohë mesatare të përpunimit të urave të peshimit 3 minuta për kamion.

Tabela 5-50: Trafiku rrugor i gjeneruar në terminalin për ngarkesa të përgjithshme; Kërkohen porta dhe ura për peshim

Përshkrimi	Njësi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kamionët mesatarë/ditë	kamionë / ditë	124	132	143	156	170	183	197	213
Piku i kamionëve në orë	kamionë /orë	26	27	29	30	32	34	36	38

Nr. i Portave hyrëse/dalëse	Nr.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Nr. i urave për peshim	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2

Burimi: analiza RHDHV

5.4.9 Pajisjet për trajtimin e ngarkesave

Në terminalin e mallrave të përgjithshme, për trajtimin e ngarkesave do të jenë të nevojshme pajisjet e mëposhtme:

- MHC për shkarkimin e anijeve të pajisura me ganxha, grepa dhe zinxhirë të përshtatshëm;
- Depozita në formë hinke, shirit transportues, karroca për shkarkimin e drithërave rifuxho;
- Depozita në formë hinke dhe kamionë për transferimin e ushqimit të kafshëve nga bregu i kalatës në magazinën njëkatëshe;
- Koka tërheqëse/rimorkio për transferimin e ngarkesave të mallrave të përgjithshme/ rifuxho dhe të produkteve të hekurit dhe çelikut nga platforma e kalatës në zonën e magazinimit;
- Fadroma për ngarkimin e ushqimit të kafshëve nga stivat në magazinën njëkatëshe në kamionët rrugorë;
- Vinça stivues dhe kamionë-pirun për trajtimin e ngarkesave të mallrave të përgjithshme/rifuxho dhe të produkteve të hekurit dhe çelikut. Vinça të balancuar me pajisje të përshtatshme për trajtimin e produkteve të çelikut si pllaka dhe tuba;
- Eskavatorë Bobcat për pastrimin e mallrave rifuxho në stivat e anijeve.

Do të jetë gjithashtu i nevojshëm një kamion-çisternë karburanti, makinë për pastrimin e rrugëve dhe autobus për ekuipazhin.

Tabela 5-51 tregon numrin e vlerësuar të pajisjeve të trajtimit të ngarkesave që kërkohen në terminalin e përgjithshëm të ngarkesave.

Tabela 5-51: Pajisje të përgjithshme për trajtimin e ngarkesave të terminalit të ngarkesave

Pajisje	Njësi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Vinça portativë porti (MHC)	Nr.	5	6	6	6	6	6	6	6
	Përdorimi	12%	11%	12%	13%	15%	16%	18%	20%
Kamionë	Nr.	7	7	7	7	7	7	7	7
	Përdorimi	0.3%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.7%
Koka tërheqëse/Rimorkiatorë	Nr.	12	12	12	12	12	12	12	12
	Përdorimi	16%	17%	20%	22%	25%	27%	30%	33%
Fadromë	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2
	Përdorimi	3%	3%	3%	4%	4%	5%	5%	5%
Vinça stivues kontejnerësh/vinça të balancuar /kamion-pirun (FLT)	Nr.	16	16	17	17	19	20	20	21
	Përdorimi	12%	13%	13%	15%	14%	15%	16%	17%
Transportues (750 tph)	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2

	Përdorimi	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Depozita-hinkë të montuara në shina (drithëra)	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2
Depozita-hinkë portative (ushqim për kafshë)	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Eskavatorë Bobcat	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2
Kamionë-çisternë karburanti	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Makinë për pastrimin e rrugëve	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Autobus për ekuipazhin	Nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Ura për peshim	Nr.	2	2	2	2	2	2	2	2

Burimi: analiza RHDHV

Është e nevojshme një flotë e madhe kamionësh për të trajtuar dhe transferuar vend-depozitime të vogla të ushqimit të kafshëve që shkarkohen nga anijet me MHC me një shkallë shkarkimi relativisht të lartë. Parashikohet që këta kamionë të merren me qira sipas nevojës, kur kërkohet. Përndryshe, do të përdoren transportues të lëvizshëm që përdoren për të transferuar ushqimin rifuxho të kafshëve në magazinën njëkatëshe ose për dorëzimin e ushqimit të kafshëve drejtpërdrejt në kamionët rrugorë buzë kalatës.

5.4.10 Ndërtesat

Magazina njëkatëshe dhe depo tranziti

Do të nevojiten deri në dy depo tranziti për ruajtjen e ngarkesave të mallrave të përgjithshme/rifuxho dhe disa produkteve të hekurit dhe çelikut. Numri i depove të kërkuara do të varet nga volumet e ngarkesave që duhet të ruhen në depo të mbuluara ose të mbyllura. Planimetria parashikon ndërtimin e dy depove tranzit, secila me një sipërfaqe prej 12,000 m² (200 x 60 m).

Depot e tranzitit do të përfshijnë zyra për personelin administrativ dhe komoditetet e punës.

Nëse kërkohet, mund të parashikohet një Ndërtesë e veçantë administrimi dhe shërbimesh për personelin operativ të terminalit dhe fuqinë punëtore me dhoma zhveshjeje, tualete, dushe, mensë dhe objekte të tjera (stacioni i ndihmës së shpejtë etj.). Ndërtesa do të jetë njëkatëshe dhe me ndërtim modular. Supozohet që shumica e personelit operativ të terminalit do të transportohet në terminalin detar me autobus, por do të parashikohet edhe një parkim i kufizuar për personelin e zyrës, punëtorët dhe vizitorët.

Do të jetë e nevojshme një magazinë njëkatëshe për ruajtjen e ushqimit rifuxho të kafshëve. Propozohet një depo me një sipërfaqe prej 6,000 m² (120 x 50 m).

Porta dhe kabina

Do të jetë e nevojshme një portë dhe kabinë portieri për të kontrolluar dhe regjistruar hyrjen dhe daljen e kamionëve që mbledhin ngarkesa nga terminali. Secila portë do të jetë e pajisur me një urë për peshim me peshim në lëvizje (WIM).

Depo & Ofiçinat e mirëmbajtjes

Supozohet se mirëmbajtja e pajisjeve do të menaxhohet nga një nënkontraktor.

Nevojitet një ofiçinë e vogël për mirëmbajtjen e pajisjeve dhe automjeteve për trajtimin e ngarkesave, duke përfshirë dyqanin e pjesëve të këmbimit, zonën e larjes së pajisjeve dhe zyrën e personelit të ngarkuar për mirëmbajtjen. Do të jenë gjithashtu të nevojshme zona parkimi dhe magazinimi për pajisjet terminale dhe lidhjet. Objekti do të jetë njëkatësh dhe me ndërtim modular.

Pika e furnizimit me karburanti

Çisterna e karburantit të naftës do të kërkohet për pajisjet e trajtimit të ngarkesave. Do të sigurohet një kamion-çisternë karburanti për furnizimin me naftë të pajisjeve më të mëdha (p.sh. vinça portativë porti).

5.4.11 Personeli dhe puntoria

Është bërë një vlerësim i personelit dhe krahut të punës të nevojshëm për të administruar dhe vënë në punë terminalin e mallrave të përgjithshëm. Tabela 5-52 tregon numrin total të pozicioneve të identifikuara dhe numrin total të punonjësve. Numri i përgjithshëm i punonjësve është më i lartë se pozicionet, sepse shumë do të punojnë me një sistem dy ose tre turnesh nga 8 orë secili. Gjithashtu do të paguhet kompensime për pushimet vjetore me pagesë ashtu siç janë përcaktuar me ligjin e punës dhe për festat zyrtare.

Tabela 5-52: Personeli i përgjithshëm i terminalit të ngarkesave, pozicionet e punës dhe nr. i përgjithshëm i punonjësve

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Stafi dhe pozicionet e punës	74	78	79	79	81	82	82	83
Punonjës gjithsej	254	270	273	273	278	281	281	284

Burimi: analiza RHDHV

5.4.12 Kërkesa dhe konsumi për energji/shërbime komunale

Konsumi vjetor i karburantit dhe energjisë elektrike për terminalin u vlerësua (Figura 5 13) duke u bazuar në flukset e parashikuara, normat e trajtimit të ngarkesave dhe supozimet mbi konsumin e karburantit dhe energjisë elektrike të paraqitura në Tabelën 5-53.

Tabela 5-53: Konsumi i karburantit të pajisjeve për trajtimin e ngarkesave dhe energjisë elektrike

Pajisjet	Konsumi i karburantit (litra/orë)	Pajisjet	Fuqia e instaluar (kW/njësi)
Vinç i lëvizshëm porti	30.0	Ndriçimi me shtylla të larta	8.0
Fadroma	10.0	Ndriçimi i magazinës njëkatëshe	30 watt/m ²
Buldozer (D8)	30.0	Shirit transportues (2,500tph)	200-300 ¹⁾
Traktorë terminali	8.0	Shirit transportues (1,000tph)	50-110 ¹⁾
Kamion ngritës/Vinça stivues kontejnerësh	16.5		
Eskavatorë Bobcat	8.0		

Burimi: supozime RHDHV

Shënim 1): Në varësi të gjatësisë së transportuesit

Kërkesa totale për energji elektrike vlerësohet të jetë rreth 1.3 MW.

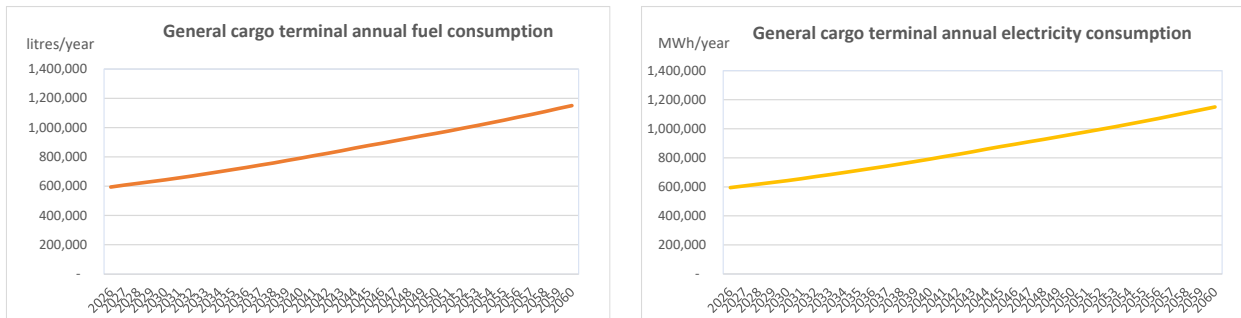


Figura 5-13: Konsumi i vlerësuar i karburantit dhe energjisë elektrike në terminalin e përgjithshëm të ngarkesave

Burimi: analiza RHDHV

Konsumi i ujit të pijshëm është vlerësuar duke u bazuar në një konsum mesatar 0.1m³/person/ditë. Tabela 5-54 tregon kërkesën e vlerësuar të ujit të pijshëm dhe trajtimit të ujërave të ndotura për terminalin.

Tabela 5-54: Konsumi i ujit të pijshëm dhe kërkesa për trajtimin e ujërave të ndotura (m³/vit)

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Konsumi vjetor i ujit të pijshëm dhe kërkesa për trajtimin e ujërave të ndotura	6,728	7,153	7,233	7,233	7,366	7,446	7,446	7,526

Burimi: analiza RHDHV

5.5 Facilitetet e përbashkëta dhe strukturat e tjera të portit

5.5.1 Zonat e lundrimit

Anijet kontejnermbajtëse dhe anijet transportuese të mallrave rifuxho do të jenë anijet më të mëdha që përdorin portin e ri dhe këto do të përcaktojnë kërkesat për zonat e lundrimit që mbulojnë:

- Kanalin e hyrjes drejt portit (kanali hyrës);
- Zonat e ndalimit dhe manovrimit të anijeve;
- Basenet e portit;
- Vendbregëzimet.

Parashikohet që zhvillimi i portit në fillim të përfshijë një terminal me kosto minimale për trajtimin e mallrave të papastra rifuxho.

Regjistrimet e mbërritjeve të anijeve në Portin e Durrësit për periudhën 2017-2021 (Tabela 5-3) tregojnë se disa transportues rifuxho Supramax dhe Panamax kanë mbërritur në port. Këto anije kishin një draft në mbërritje deri në 7.8 m dhe për këtë arsye ishin pjesërisht të ngarkuara. Megjithatë, ToR tregon se, për zhvillimin në fazën e fillimit, anijet transportuese të mallrave rifuxho do të jenë anije Handysize 30,000dwt me një draft prej 11.0 m. Kjo madhësi anijesh është përdorur për planifikimin e zonave të lundrimit për zhvillimin e portit në fazën e fillimit.

ToR tregon se anijet post-Panamax me kapacitet deri në 8,000 TEU duhet të akomodohen në zhvillimin e portit të Fazës 1 me draft deri në 13.0 m. Drafti maksimal i anijeve më të mëdha me kontejnerë 8,000 TEU është 14.8 m, por duke marrë parasysh që anijet me kontejnerë rrallë janë të ngarkuara plotësisht dhe lundrojnë me draft maksimal, konsiderohet i arsyeshëm një draft maksimal lundrimi prej 13.0 m.

Lidhur me Proiektin



Studimi i trafikut vë në dukje se anijet më të mëdha kontejnermbajtëse në Adriatik, në Rijekë dhe Trieste janë në intervalin 15,000 TEU të vendosur nga 2MAlliance. Për të lejuar që këto anije të hyjnë në Porto Romano në të ardhmen, është me rëndësi të parashikohet zgjerimi i ardhshëm për të akomoduar këto anije shumë të mëdha kontejnermbajtëse në zhvillimin përfundimtar të portit.

Tabela 5-55 tregon karakteristikat kryesore të anijeve të përdorura për planifikimin e zonave të lundrimit.

Tabela 5-55: Karakteristikat kryesore të anijeve për planifikimin e zonave të lundrimit

Faza e zhvillimit të portit	Lloji i anijes	Madhësia	Kapaciteti	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti në port (m)	Burimi
Zhvillimi fillestar i portit	Transportues rifuxho	Handy	30,000 dwt	190	28.0	11.0	ToR
Faza 1 e zhvillimit	Transportues rifuxho	Supramax	60,000 dwt	230	35.0	13.0	ToR
	Anije Kontejnermbajtëse	post-Panamax	8,000 TEU	320	43.0	13.0	ToR
Zhvillimi përfundimtar	Transportues rifuxho	Panamax	75,000 dwt	299	32.3	14.0	SeaWeb
	Anije Kontejnermbajtëse	VLCS	15,000 TEU	369	51.2	15.0	SeaWeb

Burimi: ToR & Analiza RHDHV e të dhënave SeaWeb

Tabela 5-56 përmbledh numrin vjetor të vlerësuar për anijet që do të mbërrijnë deri në vitin 2060.

Tabela 5-56: Mbërritjet mesatare vjetore të vlerësuara të anijeve (2026-2050)

Terminali	Lloji i anijes	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Kontejner	Anije Kontejnermbajtëse	350	401	401	487	549	607	691	622
Rifuxho	Transportues rifuxho	85	81	89	97	104	95	94	98
Ngarkesa të mallrave rifuxho/të përgjithshme	Ngarkesa të mallrave rifuxho/të përgjithshme	100	107	114	124	135	144	153	166
Totali		535	589	604	708	788	846	938	886

Source: RHDHV analysis

Kanali i hyrjes ne port

Kanali i hyrjes ne port do të jetë i shkurtër dhe në vitin 2060 parashikohen të mbërrijnë mesatarisht 18 anije/javë. Prandaj propozohet një kanal i projektuar për trafikun me një kah.

Gjerësia dhe thellësia e kërkuar e kanalit të vlerësuar në përputhje me rekomandimet e PIANC [PIANC, 2014] dhe duke u bazuar në përmasat kryesore të anijes në Tabela 5-55 dhe kushtet fizike në vendin e projektit paraqiten tek Tabela 5-57.

Tabela 5-57: Përmasat e Kanalit të afrimit drejt portit

Parametrat	Zhvillimi fillestar	Faza 1A e zhvillimit	Faza 1B ToR e zhvillimit	Zhvillimi përfundimtar
Anija më e madhe	Transportues rifuxho	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse
	Handy	Panamax	post-Panamax	VLCS
	30,000 dwt	4,000 TEU	8,000 TEU	15,000 TEU

Lidhur me Projektin



Draft i ngarkuar (m)	11.0	12.0	13.0	15.0
Gjerësia e kanalit (m)	200	200	260	290
Thellësia e kanalit (mCD)	-14.5	-15.0	-16.5	-18.5

Burimi: preventivi RHDHV

Zona e manovrimit

Tek Tabela 5-55 paraqitet diametri dhe thellësia e kërkuar e zonës së manovrimit të vlerësuar në përputhje me rekomandimet e PIANC, dhe duke bazuar në përmasat kryesore të anijes tek Tabela 5-58, edhe kushtet fizike në zonën e projektit.

Tabela 5-58: Përmasat e zonës së manovrimit

Parametrat	Zhvillimi fillestar	Faza 1A e zhvillimit	Faza 1B ToR e zhvillimit	Zhvillimi përfundimtar
Anija më e madhe	Transportues rifuxho	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse
	Handy	Panamax	post-Panamax	VLCS
	30,000 dwt	4,000 TEU	8,000 TEU	15,000 TEU
Draft i ngarkuar (m)	11.0	12.0	13.0	15.0
Diametri i zonës së manovrimit (m)	400	550	600	650
Thellësia e zonës së manovrimit (mCD)	-14.0	-15.0	-16.0	-18.5

Burimi: preventivi RHDHV

Basenet e portit

Gjerësia dhe thellësia e kërkuar e basenit të portit u vlerësuan në përputhje me rekomandimet e PIANC duke u bazuar në përmasat kryesore të anijes në Tabelën 5-55 dhe planimetrinë e propozuar të basenit me Vendbregëzime në të dyja anët. Tabela 5-59 tregon gjerësinë dhe thellësinë e vlerësuar të kërkuar për basenin e portit për çdo fazë të zhvillimit së bashku me thellësinë e kërkuar të Vendbregëzimit.

Tabela 5-59: Përmasat e basenit të portit

Parametrat	Zhvillimi fillestar	Faza 1A e zhvillimit	Faza 1B ToR e zhvillimit	Zhvillimi përfundimtar
Anija më e madhe	Transportues rifuxho	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse	Kontejnermbajtëse
	Handy	Panamax	post-Panamax	VLCS
	30,000 dwt	4,000 TEU	8,000 TEU	15,000 TEU
Draft i ngarkuar (m)	11.0	12.0	13.0	15.0
Gjerësia e basenit të portit (m) (anijet ankorohen nga të dyja anët)	300.0	300.0	300.0	340.0
Gjerësia e basenit të portit (m) (anijet ankorohen nga njëra anë)	265.0	265.0	265.0	290.0
Baseni i portit dhe thellësia e Vendbregëzimeve (mCD)	-12.0	-13.2	-14.3	-16.5

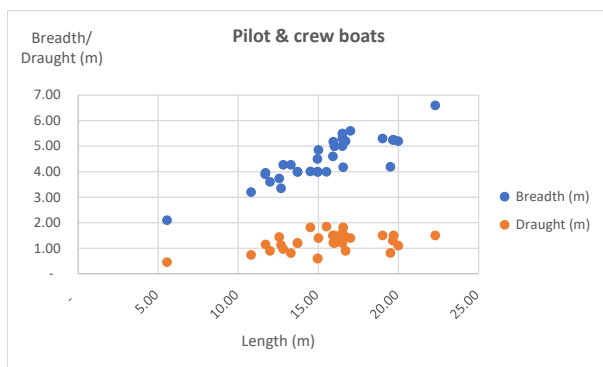
Burimi: preventivi RHDHV

5.5.2 Shërbime detare

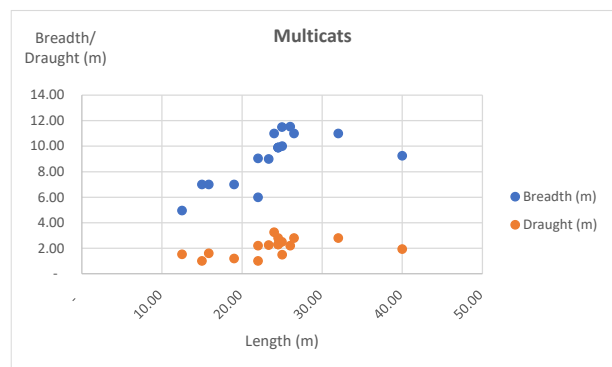
ToR parashikon që Vendbregëzimet e mëposhtme me një thellësi prej -6 mCD të sigurohen për anijet e vogla të mëposhtme:

- **Njësia Detare 1:** 4 rimorkiatorë, 6 varka pilot, 2 anije shërbimi/pastrimi baseni;
- **Njësia Detare 2:** 8 motobarka deri në 13 m të gjata (dy për kapitenerinë e portit, policinë kufitare, doganën dhe autoritetin portual).

Anije pilot dhe ekuipazhi



Multi-cats



Rimorkiatorë

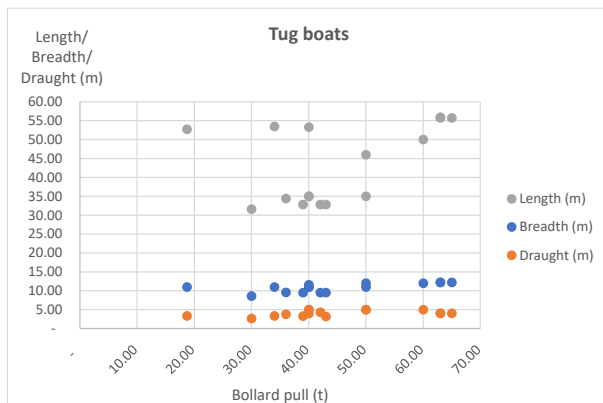


Figura 5-14: Përmasat kryesore tipike të anijeve pilot, multi-cats dhe rimorkiatorëve

Supozohet që të gjitha anijet mund të akostohen në të dyja spondat. Në këtë rast, do të kërkohet një kalatë rreth 200 m e gjatë për të akomoduar këto anije. Gama e baticës është e vogël dhe për këtë arsye këto anije mund të ankorohen pranë një kalate fikse. Megjithatë, mund të parashikohen Vendbregëzime në pontile galexhante për anijet pilot dhe mjetet lundruese të vogla me hendek të lirë të ulët.

Tipikisht, thellësia e ujit e parashikuar për anijet e vogla lejon një minimum prej gjysmës së lartësisë së dallgës së konsiderueshme për lëvizjet e anijeve si rezultat i valëve të krijuara nga era dhe gjurma e vetë anijes në lundrim; një kompensim i përshtatshëm nëse mund të ndodhë Ilumëzimi i konsiderueshëm; dhe një hapësirë minimale nën kelin prej 300 mm (për një shtrat të butë deti ose 500 mm për një shtrat të fortë deti) ose 10% të draftit të anijes [AS3962-201, Mars 2010].

Figura 5-14 tregon se drafti i varkave pilot dhe të ekuipazhit me gjatësi më të vogël se 20 m nuk mund të kalojë 2.0 m. Propozohet një thellësi uji prej -3.0mCD e cila do të sigurojë një lejim prej 0.7m për lëvizjen e



dallgës dhe llumëzimin. Drafti i një “multi-cat”, varkë multi-funksionale e vogël, ka shumë pak gjasa të kalojë 3 m dhe propozohet një thellësi uji prej -4.0 mCD, e cila do të sigurojë një tolerancë prej 0.7 m për lëvizjen e dallgës dhe llumëzimin. Është e pamundur që drafti i rimorkiatorëve të kalojë 5 m dhe propozohet një thellësi uji prej -6.5 mCD që jep 1.0 m për lëvizjen e dallgës dhe llumëzimin.

Një oficinë mirëmbajtjeje dhe depo në një ndërtesë përafërsisht 20mx15m do të sigurohen për mirëmbajtjen e anijeve të vogla detare, ndihmesat për lundrimin etj. Do të përfshijë gjithashtu një dyqan për pajisjet e derdhjes së naftës detare dhe një zonë të hapur të qëndrueshme për ruajtjen dhe riparimin e bovave, spirancave dhe zinxhirëve dhe mjeteve të tjera ndihmëse për lundrimin. Kjo hapësirë mund të përdoret gjithashtu për riparimin e mjeteve të vogla. Prandaj, aksesimi në breg është i nevojshëm për vinçat portativë (rreth 70 t) për nxjerrjen e anijeve të vogla nga uji për në bregun të kalatës.

Për këto anije të vogla do të kërkohet lëndë djegëse naftë dhe furnizime me ujë të pijshëm. Një çisternë karburanti dhe një shpërndarës karburanti do të sigurohen buzë kalatës. Një hidrant me lidhje fleksibël me tub do të sigurohet buzë kalatës për furnizimin me ujë të pijshëm.

Supozohet që shërbimet e bunkerimit (karburanti dhe uji i pijshëm) për anijet do të ofrohen nga një operator privat duke përdorur autobote dhe/ose çisterna të vogla të ankoruara në терминаlet e AV Gas ose MBM.

Prandaj propozohen sa vijon:

- 200 m kalatë me një thellësi prej -6,0 mCD për varkat pilot dhe rimorkiatorët dhe mjetet e tjera të vogla;
- Një ndërtesë përafërsisht 20mx7.5m për zyrat e pilotëve;
- Një ndërtesë përafërsisht 15mx7.5m që ofron pajisje dhe shërbime për ekuipazhin e anijeve të vogla detare;
- Oficinë për mirëmbajtjen detare dhe dyqane (rreth 20mx15m) me hapësirë për riparimin e varkave të vogla;
- Ashensorë anije për varka të vogla;
- Zona e shtrirjes përafërsisht 20mx20m për ruajtjen dhe riparimin e bovave, zinxhirëve dhe spirancave.

5.5.3 Administrimi i portit

ToR kërkon që brenda portit të ri të parashikohen struktura për përdorim nga organizatat përgjegjëse për rregullimin dhe menaxhimin e përgjithshëm të portit, duke përfshirë autoritetin portual, kapitenerinë e portit, doganat, autoritetet shëndetësore, shërbimet e kontrollit kufitar, të sigurisë dhe emergjencave (zjarrfikësen, ambulancën).

Propozohet infrastruktura dhe objektet e mëposhtme:

- **Porta kryesore e portit**

Kjo portë do të jetë hyrja kryesore në port për të gjithë personelin dhe personelin e portit, vizitorët dhe mjetet ku do të bëhen kontrole të përgjithshme sigurie për të parandaluar hyrjen e paautorizuar të personave që nuk kanë punë në port. Një akses i veçantë i sigurt do të sigurohet për përdorim në rast emergjence.

Funksionet kryesore të portës kryesore do të jenë lëshimi i lejeve të sigurisë dhe verifikimi dhe kontrollat e sigurisë për personelin dhe automjetet në hyrje dhe në dalje. Do të parashikohet një



zonë parkimi e jashtme me bllok tualeti ku drejtuesit e automjeteve të parkojnë dhe të marrin leje sigurie nga zyra e portës. Supozohet që shumica e lejeve të sigurisë do të merren *online* nëpërmjet internetit.

Porta do të përmbajë një numër korsish në hyrje dhe në dalje të pajisura me barriera automatike dhe një strehë sipër. Kompleksi i portës do të përfshijë një korsi të gjerë pa strehë për automjete dhe ngarkesa të mëdha. Hyrja e portës duhet të sigurojë mjetet për daljen e automjeteve të cilave u është refuzuar hyrja.

- **Ndërtesa e administratës së portit (PAB)**

Ndërtesa e administratës portuale do të jetë një ndërtesë shumëkatëshe që do të ofrojë zyra për autoritetin portual duke përfshirë ambiente për vizitorët. Ajo do të përfshijë një sallë mbledhjesh; salla konferencash; sallë trajnimi; Dhoma e serverit IT; banjat, tualetet, dhomat e zhveshjes; dhe mensën e stafit. Për stafin e zyrës dhe vizitorët do të sigurohet parkim i mjaftueshëm për makinat.

- **Ndërtesa e kontrollit detar (MCB)**

Ndërtesa e kontrollit detar do të akomodojë dhomën e kontrollit të shërbimit të trafikut të anijeve (VTS) së bashku me zyrën e kapitenerisë së portit; zyra pilot dhe banjë; zyrën hidrografike të portit duke përfshirë zyrën e skicave, depot e pajisjeve të rilevimit dhe dhomën e mirëmbajtjes; dhe banjat, tualetet dhe dhomat e zhveshjes.

- **Ndërtesa e doganave dhe agjencive të tjera (CAB)**

Kjo ndërtesë do të ketë zyra për Doganën, autoritetet shëndetësore, agjencinë e standardeve, kontrollin dhe sigurinë kufitare dhe agjenci të tjera qeveritare. Për stafin e zyrës do të sigurohet parkim i mjaftueshëm për makinat.

- **Ndërtesa e mbrojtjes civile (CDB)**

Ndërtesa do të përfshijë një stacion zjarrfikës dhe klinikë me garazh për zjarrfikës dhe ambulancë. Ndërtesa mund të strehojë gjithashtu kontrollin kufitar dhe ekipin e sigurisë së portit.

- **Ndërtesa e shërbimeve dhe shërbimeve komunale** duke përfshirë nënstacionin kryesor, stacionet e pompimit, rezervuarët e ujit të pijshëm dhe të zjarrit, dhe paketën e impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura).

Akomodimi i zyrave duhet të sigurohet gjithashtu për zyrat që do t'u jepen me qira linjave të transportit detar, transportuesve të mallrave, operatorëve të terminaleve (kompani rimorkimi, bunkerimi etj.) dhe shërbime të tjera si banka, restorante/kafeteri etj. Këto mund të akomodohen në një ndërtesë të veçantë ose të përfshira në ndërtesën e Doganës dhe agjencive të tjera.

Ndërtesat e mësipërme do të përfshihen brenda zonës së përgjithshme të sigurt të rrethuar të portit dhe do të jenë të aksesueshme për palët e treta (p.sh. personeli i linjës së transportit detar) dhe vizitorët e portit. Terminalet individuale të mallrave do të jenë brenda zonës së portit, por gjithashtu do të kenë portat e tyre dhe dispozitat e sigurisë për të përmbushur kërkesat e Doganës dhe kodin ISPS.

Brenda çdo terminali mallrash do të sigurohen ambiente të përshtatshme për kontrollet doganore. Kjo do të përfshijë një zonë kontrolli doganor me kapanon të mbuluar dhe skanerë në terminalin e kontejnerëve.

Tabela 5-60: Kërkesat e Ndërtesave të administratës portuale të përcaktuara në ToR

Ndërtesa	Funksioni	Sipërfaqja (m ²)	Komente
Ndërtesa e administratës portuale (PAB)	Zyra	2,000	Kërkohej parkim
Ndërtesa e kontrollit detar (MCB)	Zyrat, kulla e kontrollit	400	Parkim, depo
Ndërtesa e doganave dhe agjencive të tjera (CAB)	Zyrat e policisë kufitare	500	Armatura dhe qelia
	Zyrat doganore	3,000	Qendër trajnimi, parking dhe magazinë
Ndërtesa e mbrojtjes civile (CDB)	Stacioni i zjarrfikëses	1,000	Kanop/garazh për zjarrfikës
	Qendra mjekësore		Kanop/garazh për ambulancë

Burimi: ToR

Përlogaritjet e përafërta të gjurmëve të ndërtesave u bWNW duke u bazuar në numrin e personelit që do të akomodohet, hapësirën e zyrës që do të sigurohet sipas nivelit të stafit dhe objektet shtesë, si sallat e mbledhjeve dhe trajnimeve. Hapësira e zyrës varion nga 30m² për drejtorët, 15m² për menaxherët dhe 6m² për punonjësit në një zyrë të hapur. U supozua një raport i hapësirës së dobishme të zyrës me një sipërfaqe bruto prej 80%. Tabela 5-61 tregon vlerësimet paraprake të gjurmës së ndërtesës dhe hapësirave të parkimit të makinave të nevojshme për çdo ndërtesë. Këto do të duhet të rishikohen/konfirmohen nga arkitekti në lidhje me përdoruesit përfundimtarë.

Tabela 5-61: Vlerësimi paraprak i hapësirës së zyrës, gjurmëve të Ndërtesave dhe parkimit të makinave

Ndërtesa	Stafi		Hapësirë zyre (m ²)	Sipërfaqe bruto (m ²)	Kate	Gjurma e Ndërtesës		Vende parkimi
	Pozicionet	Punonjësit				Gjatësi (m)	Gjerësi (m)	
Ndërtesa e Administratës Portuale (PAB)	196	196	1,900	2,600	3	60	15	120
Ndërtesa e kontrollit detar (MCB)	19	43	170	350	3	15	8	20
Ndërtesa e doganave dhe agjencive të tjera (CAB)		?	?	?	?	?	?	?
Ndërtesa e mbrojtjes civile (CDB)	58	176	423	600	2	20	15	60
Ndërtesa e portës kryesore të portit	5	13	39	50	1	10	5	10

Burimi: preventiv paraprak i RHDHV

5.5.4 Struktura të tjera

Baza navale

Hapësira brenda planimetrisë së portit jashtë kufirit të ISPS duhet të parashikohet për bazen navale/rojën bregdetare.

Në bazë të ToR parashikohet një kalatë 300 m e gjatë me një thellësi uji 6 m së bashku me një sipërfaqe toke deri në 6,000 m².

Kantieri detar

Në bazë të ToR kërkohet një shesh për riparimin e anijeve 200x50m me një thellësi bregëzimi prej 8m dhe një pajisje për të ngritur anijet deri në 500GT nga uji.

5.6 Kantieri detar

5.6.1 Qëllimi dhe kërkesat paraprake

Qëllimi i këtij seksioni është të përcaktojë kërkesat themelore funksionale dhe hapësirën e nevojshme për një kantier detar potencial të ardhshëm brenda portit të ri.

Supozohet që kantieri detar do të përqendrohet në riparimin e anijeve duke u bazuar në një strukturë 200 m të gjatë x 50 m të gjerë për ankorimin e anijeve.

Për të mundësuar zhvillimin e një kantieri të qëndrueshëm për riparimin e anijeve në të ardhmen, duhet të identifikohen përmasat dhe funksionet treguese të kantierit të riparimit. Në mungesë të një studimi tregu, këto përmasa dhe funksione vlerësohen duke u bazuar në përvojën e industrisë së RHDHV.

Konfuzioni mund të lindë pasi terminologjia e ngjashme, por e ndryshme përdoret në disa pjesë të botës (p.sh. në SHBA, një dok i thatë fiks quhet dok “graving” dhe një dok lundruer quhet dok i thatë). Terminologjia e përdorur në këtë raport është siç përcaktohet në BS6349 Pjesa 3 e cila mbulon projektimin e kantierëve detare.

5.6.2 Kapaciteti i kantierit detar

Është e nevojshme një hapësirë pune rreth anijeve të ankoruara në dok për të pasur akses tek ato dhe përbërës të tjerë normalisht nënujorë. Në pjesën e prapme të anijes duhet të lejohet një distancë prej 20 m për nxjerrjen dhe zëvendësimin më pas të boshteve të transmetimit (direkëve). Në secilën anë të anijes kërkohet një minimum prej 3 m.

Për një dok të thatë 200x50 m, gjatësia maksimale e anijes është, pra, 180 m dhe trau maksimal i anijes është 44 m.

Tipikisht, kur anijet janë të ankoruara në dok, ato nuk ngarkohen dhe janë në kushtet e një anijeje-far. Kjo do të thotë që skica e ankorimit do të jetë përgjithësisht më pak se 6 metra për shumicën e anijeve tregtare deri në 180 metra të gjatë. Lejohet një marzh prej ndoshta 0,5 m dhe një hapësirë e lirë nën kel prej 0,5 m gjatë manovrave mbi bllloqet e kelit. Prandaj, objekti për ankorim duhet të ketë një thellësi uji minimalisht 7 m mbi bllloqet e kelit.

Kur anijet mbërrijnë në kantierin e anijeve dhe pas ankorimit në dok ato zakonisht do të kenë një draft më të madh se kushtet e anijes far. Duhet të lejohet një rritje prej 1 m për një draft në sipërfaqe prej 7 m. Lejimi i një hapësire minimale prej 1 m nën kel, sjell një thellësi minimale dragazhi prej 8 m nën CD për bregëzimet në sipërfaqe dhe zonën e manovrimit buzë detit.

5.6.3 Llojet e kantierëve

Një dok i thatë mund të jetë ose i fiksuar ose lundruer. Përparësitë dhe disavantazhet e secilit diskutohen më poshtë.

Dok i palevizshem i thatë

Një dok i thatë ka avantazhin operativ që mund të futet në zonën tokësore të kantierit detar duke siguruar akses të mirë në anije për punime riparimi. Për shembull, vinçat me ngarkesë të rëndë në brendësi të portit mund të ngrenë objektet e rënda (p.sh. Kapakët prej celiku që peshojnë rreth 30 deri në 50 tonë secili) nga anijet drejtpërdrejt në zonat e bregëzimit dhe më pas t'i zëvendësojnë ato pas mirëmbajtjes.

Doket e thata janë gjithashtu në thelb të qëndrueshëm dhe nuk ndikohen nga dallgët apo nga lëvizja e peshës brenda anijes, siç është çakëlli. Ato mund edhe të projektohen që të kenë skema ngarkese të aplikuara në dyshtet e dokut, duke lejuar më shumë lidhje të anijeve më të vogla. Ky do të ishte një avantazh në këtë dok me 50 m i gjerë (p.sh. dy anije secila me një rreze prej 20 m mund të futen njëkohësisht në një dok të thatë).

Disavantazhet kryesore të baseneve të dokeve të thata fikse janë që CAPEX i tyre është relativisht i lartë dhe përmasat janë efektivisht të fiksuara. CAPEX i një doku të thatë mund të ndikohet negativisht nga kushtet e tokës, veçanërisht në lidhje me kontrollin e ujërave nëntokësore poshtë dokut të thatë. Megjithatë, rishikimi i informacionit gjeoteknik të disponueshëm për vendndodhjen e Porto Romanos tregon që duket se ka të paktën 30 metra shtresa rëre dhe balte, të cilat duhet të jenë të dobishme dhe si rrjedhim mund të ndihmojnë për të kufizuar CAPEX..



Figura 5-15 Fotografia e objektit të fiksuar të dokut të thatë

Dok lundrues

Avantazhi kryesor i basenit të dokut lundrues është se madhësia mund të ndryshohet me kalimin e kohës duke zëvendësuar atë për t'iu përshtatur zhvillimit të tregut të riparimit të anijeve. Megjithatë, për arsye tregtare, strukturat që ofrojnë suport për riparimin e anijeve në tokë duhet të përputhen me madhësinë e anijes që mund të ankorohet në dok. Prandaj, strukturat në tokë kufizojnë praktikisht fleksibilitetin përveç nëse nuk përmirësohen edhe ato.

Doket lundruese në përgjithësi kanë një CAPEX më të ulët se doket e thata, duke mbajtur parasysht edhe kostot e strukturave të suportit si aksesit në impiantet dhe pajisjet, ankorimet dhe gjurmimi dhe pastrimi

(dragazhi) për gropën e basenit të dokut lundrues. Edhe pse ato kanë një vlerë kapitali të realizueshme për rishitje, kjo mund të ndryshojë në mënyrë të konsiderueshme në varësi të statusit të tregut të riparimit të anijeve. Nga ana operative, vinçat e tyre janë zakonisht të kufizuar në rreth 15 tonë; ky kufizim mund të zbutet në disa zona të botës (p.sh. Singapor ku ka vinça lundrues lehtësisht të disponueshëm për ngritjet e rënda).

Një faktor kyç për doket lundruese është nevoja për gropën e gërmuar për zhytje. Për një dok lundrues me një draft që lidh anije mbi bloqet prej 7 m, gropa duhet të gërmohet afërsisht në -14 mCD. Kjo do të thotë që doku lundrues duhet të vendoset në distancë të mjaftueshme nga linja e kalatës për të shmangur dëmtimin e bregut, pasi në përgjithësi është jo-ekonomike të ndërtohet një kalatë me këtë thellësi dragazhi për të akomoduar një dok lundrues. Nevoja për distancën nga linja e kalatës, përveç gjurmës së vetë dokut lundrues, do të thotë se mund të zërë një zonë të konsiderueshme të bregdetit.



Figura 5-16: Fotografi e objektit të dokut lundrues

Aty ku duhet të ketë vetëm një strukturë ankorimi në dok, është e rëndësishme të maksimizohet kapaciteti i fluksit të anijeve si për të rritur të ardhurat ashtu edhe për të maksimizuar përdorimin e strukturave mbështetëse. Sheshi i riparimit të anijeve duhet të jetë në gjendje të ofrojë një gamë të plotë shërbimesh "sipas kërkesës" në varësi të riparimeve të kërkuara për një anije, disa prej të cilave nuk dihen derisa kur ankorohet në dok të thatë dhe kur fillojnë punimet e riparimit.

Një dok i thatë i fiksuar duhet të arrijë një kapacitet mbajtës më të madh dhe të sigurojë një nivel më të mirë shërbimi (p.sh. kapaciteti i vinçit). Duke marrë parasysh këtë dhe avantazhet dhe disavantazhet përkatëse të të dy llojeve të strukturës të ankorimit në dok të thatë, rekomandohet që të zgjidhet një dok i thatë i fiksuar.

5.6.4 Bregëzimet ne det (afloat berths)

Për të maksimalizuar trajtimin e anijes, është e nevojshme të minimizohet kohëzgjatja që çdo anije zë në një dok të thatë, duke bërë vetëm riparimet për të cilat është e nevojshme që anija të vendoset në dok. Të gjitha punimet e tjera duhet të kryhen në det, në Vendbregëzime me shërbim të mirë. Në varësi të llojeve aktuale të anijeve në treg që synon kantieri detar, numri i bregëzimeve në det i kërkuar për një dok të thatë është midis dy dhe tre. Gjithashtu kërkohet hapësirë ankorimi për anijet në mbërritje dhe para nisjes. Të ardhurat mund të merren gjithashtu nga anijet që mbërrijnë dhe që kërkojnë vetëm punime emergjente riparimi në det.

Për anijen e projektuar 180 m të gjatë, duhet të sigurohen së paku dy Vendbregëzime në det me shërbim të mirë me gjatësi totale 380 m, duke përfshirë një ndarje 20 m. Nëse është e mundur, duhet të sigurohet një Vendbregëzim i tretë për të ndihmuar në optimizimin e përdorimit të dokut të thatë.

5.6.5 Kantjeret rajonale për riparimin e anijeve

Tregu që synohet për përmasat e anijeve të një kantieri të ri riparimi anijesh do të varet nga kapaciteti ekzistues dhe i planifikuar për riparimin e anijeve si në Shqipëri ashtu edhe në rajon.

Kantieret në Shqipëri përfshijnë si më poshtë:

- Baza e Pasha Limanit:
 - Kapaciteti kryesor i kantierit të riparimit të anijeve brenda Shqipërisë është në bazën e Pasha Limanit në Gjirin e Vlorës afërsisht 110 km në jug të Porto Romanos. Ky shesh ka një sistem ngritjeje dhe transferimi anijesh i cili është përdorur për të hedhur në ujë anijet detare 42.8 m të gjata, 7.1 m trarë, për zhvendosje me ngarkesë të plotë prej 260 ton dhe një draft 2.52 m deri në vitin 2014 dhe për këtë arsye supozohet të jetë funksional.
 - Kantieri ka gjithashtu një sistem transferimi anësor që ofron akses në Vendbregëzime të shumta në tokë ku mund të strehohen anije të vëzhguara deri në 22 m të gjata.
 - Kuptohet që kantieri detar është planifikuar të fokusohet në anijet detare. Megjithatë, edhe nëse kjo situatë do të ndryshonte, madhësia e anijes që mund të akomodojë nuk do të ishte në gjendje të konkurronte me një strukturë baseni të dokut 200x50 m në Porto Romano



Figura 5-17: Objektet e ndërtimit të anijeve dhe riparimit të anijeve në bazën Pasha Liman (2021)

Burimi: Google Earth

- Kantieri detar Durrës-Gdansk:
 - Vendi i kantierit detar Durrës-Gdansk, i vendosur brenda portit të Durrësit, e ka ulur kapacitetin e tij gjatë 20 viteve të fundit (Figura 5-18). Doku lundruar 156 m i gjatë është hequr; sistemi i ngritjes së anijeve duket se ka qenë jo-funksional për të paktën 10 vjet; ndërsa shumë prej ndërtesave janë rrënuar. Prandaj, arrihet në përfundimin se ky nuk është një konkurrent për kantierin e ri të propozuar të riparimit të anijeve dhe nuk ndikon në madhësinë e tij.

Riparimi i anijeve të kantierit detar Durrës-Gdansk që tregon aktivitet, dok lundrues dhe sistem operativ për ngritje dhe spostim të anijes (2002)



Aktiviteti i ulët i kantierit detar Durrës-Gdansk, pa dok lundrues dhe sistem jo-funksional për ngritje dhe spostim të anijes (2021)

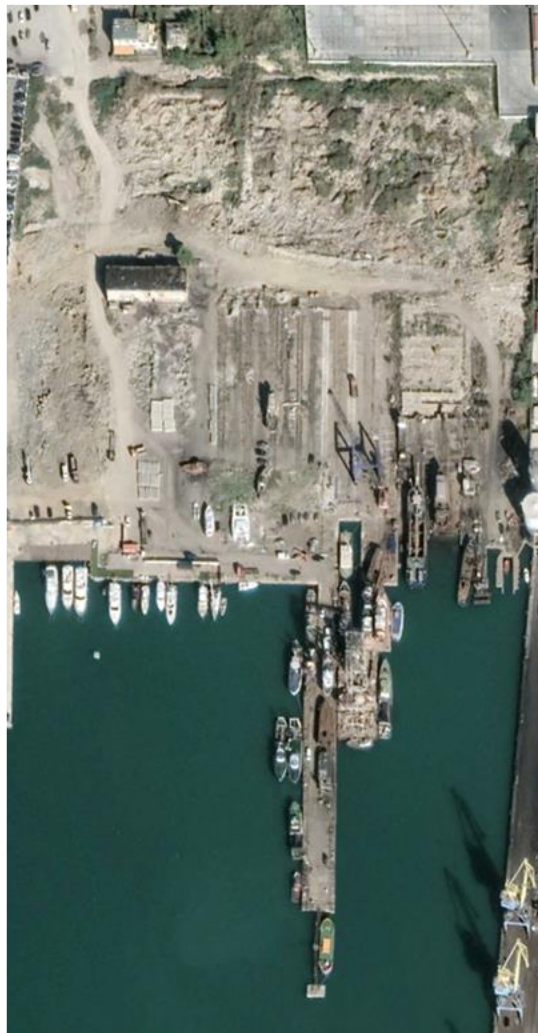


Figura 5-18: Kantieri detar Durrës-Gdansk (2002 & 2021)

Burimi: Google Earth

Një analizë e kantierëve detare në rajon tregon se ka pak kantiere detare konkurruese brenda largësisë 250 km nga Porto Romano, dhe këta janë me kapacitete të kufizuara.

- **Brindisi, Itali** (145 km nga Porto Romano) ka kapacitete të vogla për riparimin e anijeve duke përdorur strukturë ngritëse dhe transferimi të anijeve dhe një rrugë rrëshkitëse për anijet deri në afërsisht 75 m të gjatë.
- **Kantieri i anijeve në Bijela, Mali i Zi** (140 km nga Porto Romano) aktualisht nuk është funksional pa kapacitet baseni për dok.
- **Korçula, Kroaci** (260 km nga Porto Romano) ka një kantier detar për anije deri në afërsisht 100 m të gjata.



Distancat nga të tre kantieret më të afërta me struktura për riparimin e anijeve që tejkalojnë gjatësinë e propozuar në Porto Romano (200 m) janë:

- **Messina, Itali** – një dok i thatë 268x36m rreth 550 km distancë rruge detare nga Porto Romano;
- **Valetta, Maltë** – tre doke të thata 262x40m, 216x27m, 362x62m rreth 750 km distancë rruge detare nga Porto Romano;
- **Rijeka, Kroaci** – një dok lundruës 260 m i gjatë rreth 650 km distancë rruge detare nga Porto Romano.

Prandaj, konkurrenca nga kantieret detare në rajon duket të jetë e kufizuar.

5.6.6 Vendndodhja e kantierit detar

Bregu ujqor duhet të jetë me gjatësi të mjaftueshme për të akomoduar hyrjen e dokut të thatë plus një gjerësi nga secila anë për të lejuar rimorkiatorët të kontrollojnë anijet që hyjnë dhe dalin nga doku i thatë. Kjo gjatësi është rreth 150 m.

Bregëzimet në sipërfaqe duhet të sigurojnë gjatësinë e Vendbregëzimit 380 m për dy anije me gjatësi maksimale në të njëjtën kohë. Duke supozuar që nevojiten 30 m për një rimorkiator në hyrje të dokut dhe 20 m hapësirë në fund të linjës së kalatës, gjatësia e përgjithshme ideale e bregdetit do të ishte 400 m duke dhënë një gjatësi totale të bregut prej 550 m. Një Vendbregëzim i tretë në det do të ishte një avantazh, në varësi të kufizimeve aktuale të vendndodhjes.

Zona bregdetare duhet të jetë e mjaftueshme për manovrimin e sigurt të anijeve dhe duhet të gërmohet e pastrohet në -8 mCD.

Testata (AL: koka, EN: head) e dokut të thatë do të jetë 220 m pas vijës së kalatës duke lejuar 20 m për portën e dokut dhe strukturën e hyrjes. Pas testatës së dokut do të ketë një zonë për ndërtesën e kontrollit të ankorimit në dok dhe pajisje të tjera. Ajo do të vendoset në një hapësirë prej 80 m nga kreu i dokut deri te kufiri dhe do të japë mundësi për një akses të mirë rreth testatës së dokut plus më shumë zonë mbështetjeje brenda mundësive për vinçat buzë dokut. Prandaj, thellësia e zonës do të jetë së paku 300 m.

Doku i thatë pozicionohet më së miri në njërin skaj të bregut të detit në mënyrë që të mos e ndajë kantierin në dysh dhe gjithashtu të maksimizojë gjatësinë e vijës së drejtë të kalatës për konfigurimin e ankorimit të anijeve me madhësi të ndryshme. Zona e kantierit të anijeve pas bregëzimeve në det do të zihet nga strukturat e shumta të nevojshme për të ndihmuar procesin e riparimit të anijeve, duke përfshirë oficinën e punimeve mekanike, atë të punimeve elektrike, të tubave, të anijeve, dyqanet, zyrat e prodhimit, zyrat e administratës, nënstacionet, magazinimin e gazit të procesit, impiantin e trajtimit të ujërave të ndotura, menaxhimin e mbetjeve, rrugët, korridoret e shërbimeve, portat e sigurisë, mensat, ndërtesat e shërbimeve dhe parkimet.

Figura 5-19 tregon një gjurmë të përgjithshme të kantierit detar duke u bazuar në kërkesat funksionale të mësipërme.

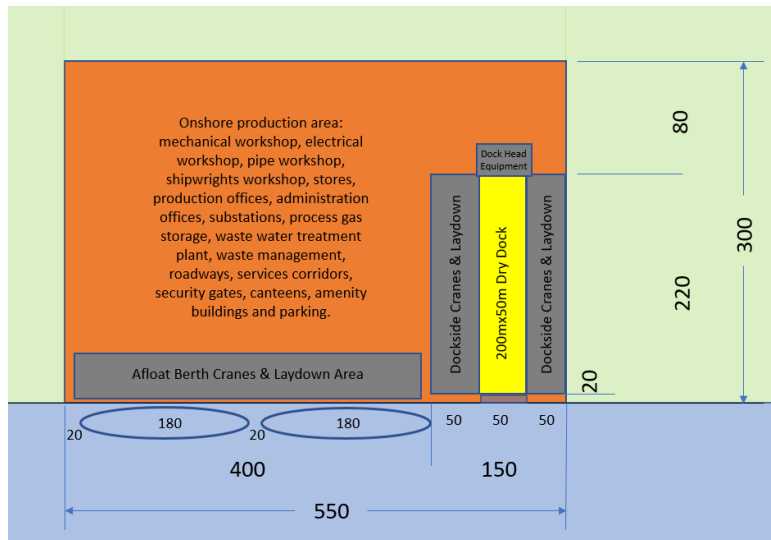


Figura 5-19: Gjurmet e përgjithshme të kantierit detar

5.7 Faza 1 - Planimetria e Portit

5.7.1 Terminali i mallrave rifuxho

Planimetria e terminalit të mallrave rifuxho është paraqitur në Figura 5-20.

Një kalatë e drejtë 380 m e gjatë ofron një Vendbregëzim për transportuesit e mallrave rifuxho Panamax ose një Vendbregëzim për transportuesit e mallrave rifuxho Handymax dhe një Vendbregëzim të dytë për transportuesit e vegjël të çimentos. Vendbregëzimi kryesor për transportuesit e mallrave rifuxho është i pajisur me depozita hinka të montuara në shina me rripa transportues mbi sipërfaqen e tokës në pjesën e pasme të platformës së kalatës.

Ofrohet ruajtja/magazinimi e mëposhtme:

- Hapësirë (afërsisht 220x25m) direkt pas platformës së kalatës për ruajtjen në ambient të hapur të metaleve të skrapit të shkarkuar direkt nga anijet në stoqe deri në 8 m të larta;
- Dy bunkerë për afërsisht 110x50m për ruajtjen e qymyrit/koksit. Këto përfshijnë mure rrethuese 10 m të larta për të kufizuar pluhurin që sillet nga era nga stivat e qymyrit/koksit;
- Një magazinë njëkatëshe afërsisht 110x40m për ruajtjen e plehrave kimikë. Kontenitorët përgjatë njërës anë ofrojnë një magazinim të ndarë për lloje të ndryshme plehërash kimikë (DAP, MAP, MOP, NPK);
- Hapësirë pas Vendbregëzimit të çimentos për dy kapanone me diametër 20 m për ruajtjen e çimentos rifuxho;
- Një binar i vetëm anësor hekurudhor 330 m i gjatë është parashikuar përgjatë bordit perëndimor (nga deti) të terminalit për ngarkimin e qymyrit/koksit dhe skrapit të metaleve për të hapur vagonët hekurudhorë.

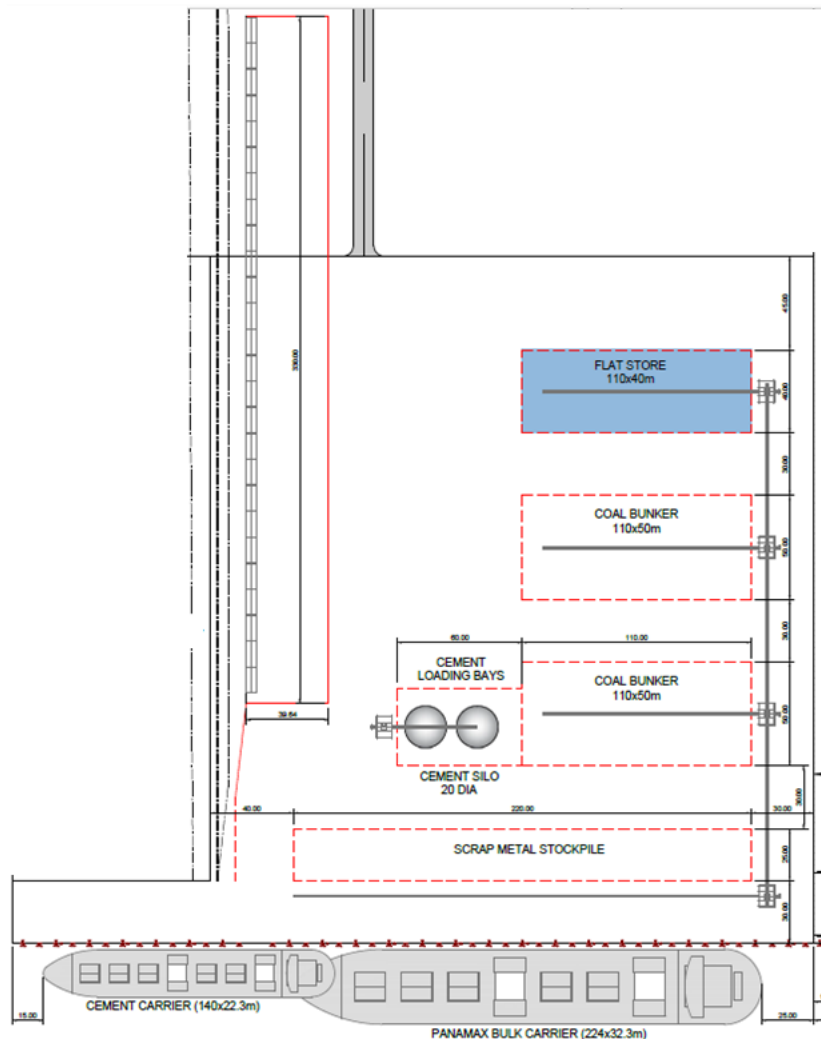


Figura 5-20: Planimetria e terminalit të mallrave rifuxho

Plehrat kimike dhe qymyri/koksi ngarkohen nga rezervat në kamionë duke përdorur fadroma.

Brenda terminalit ka hapësirë për një Ndërtesë me zyra dhe pajisje pune; ofiçina dhe dyqane të mirëmbajtjes; zona e larjes së pajisjeve. Kërkohen porta të vetme hyrëse dhe dalje në hyrje të terminalit me dy ura peshore të vendosura afër për peshimin e kamionëve në hyrje dhe në dalje.



Një platformë kalatë afërsisht 100m e gjerë ofrohet për vinçat STS të montuara në hekurudhë me diametër prej 30.48 m, korsi trafiku për koka tërheqëse/rimorkio dhe hapësirë e përkohshme për vendosjen e mbulesave të kapakëve. Kalata duhet të jetë e pajisur me shina vinçash, gropa për rrotullimin e kabllove, vendkalim kabllosh, spiranca stuhie dhe furnizime për energjinë në breg.

Sheshi i kontejnerëve

Sheshi i kontejnerëve është i ndarë në dy seksione për grumbullimin e kontejnerëve me korridore në të dyja anët për lëvizjen e kokave tërheqëse/rimorkiove të brendshme dhe rimorkiove të tjera.

Pas sheshit të bankinës janë vendosur stivat RTG me sistem “back-to-back” për kontejnerë të plotë të importit dhe eksportit. Stivat e kontejnerëve të eksportit ndodhen ngjitur me kalatën. Gjatësia e stivës është zgjedhur që të korrespondojë me gjatësinë tipike të Vendbregëzimit me korridore rreth 30 m të gjera për lëvizjen e traktorëve/rimorkiove të terminalit dhe rimorkiove të tjera, si edhe sigurimin e hapësirës për RTG-të që të rrotullohen 180° për t’u spostuar ndërmjet stivave ngjitur me RTG-në “back-to-back” dhe vinçat stivues që transportojnë kontejnerë 40’.

Ofrohet hapësirë e mjaftueshme për stivimin e kontejnerëve 45 këmbë në fund të çdo stive.

Ofrohen stiva TRG të veçanta për kontejnerët e importit dhe eksportit të mallrave të thata dhe kontejnerëve frigoriferë. Stivat e kontejnerëve të thatë të eksportit ndodhen në pjesën e pasme të platformës së kalatës. Kapaciteti total i magazinimit për kontejnerët e plotë të thatë është 6,000 TEU. Parashikohet qarkullimi i kufizuar i kontejnerëve-frigoriferë dhe në planimetri jepet vetëm një stivë kontejnerësh RTG frigorifer me 15 porta aksesi për lidhjen e kontejnerit frigorifer dhe 360 priza për lidhjen e kontejnerit-frigorifer. Nëse qarkullimi i kontejnerëve-frigorifer rritet në të ardhmen, stivat e kontejnerëve të thatë mund të konvertohen për ruajtjen e kontejnerëve-frigoriferë duke instaluar porta aksesi për lidhjen e këtyre të fundit.

Në pjesën e pasme të terminalit parashikohet stiva kontejnerësh bosh me një kapacitet total prej rreth 8,400 TEU.

Tabela 5-62 përmbledh karakteristikat kryesore të terminalit.

Zona e kontrollit doganor

Është parashikuar një zonë e mbyllur e kontrollit doganor brenda një kompleksi të rrethuar me një sipërfaqe prej rreth 20,000 m² për kontrollin e mallrave në kontejnerë. Kompleksi ndodhet në qendër brenda terminalit në mënyrë që të kufizojë distancat e lëvizjes të traktorit/rimorkiove të terminalit që transportojnë kontejnerë për kontroll doganor dhe të ofrojë siguri më të madhe duke spostuar operacionet doganore pas stivave të kontejnerëve bosh në mënyrë që të mos shihen nga të gjithë.

Sheshi i zonës së kontrollit është 110 m i gjatë dhe 21 m i gjerë, i cili lejon që kontejnerët të hiqen plotësisht dhe të ringarkohen nën strehë duke përdorur eFLT. Kontejnerët 20’ janë të tokëzuara në njërin anë të sheshit me kontejnerë 40’ në anën tjetër. Çdo vend i kontrollit të kontejnerëve është rreth 5.5 m i gjerë, gjë që lejon grumbullimin e ngarkesës së kontejnerit në të dyja anët e një korridori aksesi FLT me gjatësi rreth 2.44 m. Prandaj, gjatësia e sheshit mund të strehohet deri në 20 kontejnerë përgjatë secilës anë. Shtrirja mund të zgjatet nëse kërkohet.

Tabela 5-62: Karakteristikat kryesore të terminalit të kontejnerëve

Përshkrimi	Njësi	Të nevojshme	Planimetria e terminalit
Kapaciteti i terminalit	TEU/year	600,000	600,000
Vendbregëzimet	Nr.	2	2
Gjatësia e kalatës	m	560	560
Vinça STS	Nr.	6	6
Kapaciteti i plotë i ruajtjes së kontejnerit të thatë	TEU	5,800	6,000
Lidhje të kontejnerëve frigoriferë	Nr.	240	360
Kapaciteti i ruajtjes së kontejnerit bosh	TEU	9,300	8,600
eRTGs	Nr.	18	18
Portat hyrëse/dalëse: Rimorkio	Nr.	8	4+4
Shërbimet e urgjencës / të mëdha	Nr.		1+1
Binarë rakordues	Nr.	2	2

Burimi: Analiza RHDHV

Hapësirë shtesë sigurohet në sheshin e zonës së inspektimit për tokëzimin dhe hapjen e dyerve të kontejnerëve bosh ose të plotë të tokëzuar për inspektim vizual dhe jo për zbrazje të plotë. Sheshi përfshin gjithashtu dy ura për peshim dhe një Ndërtesë të vogël (rreth 120 m²) me zyrë dhe komoditete për deri në 10 punonjës të Doganës.

Një zonë ngjitur me zonën e inspektimit doganor është parashikuar për deri në tre skanerë portativ të fiksuar dhe pesë ura peshimi për skanimin dhe peshimin e kontejnerëve. Një skaner dhe urë peshimi shtesë mund të vendosen në hyrjen e terminalit për skanimin e kontejnerëve të eksportit në rimorkio rrugore.

Binarë paralele të përpunimit të ngarkesave (sidings)

Binarë rakordues shkarkues për kontejnerët janë dhënë duke përfshirë sa vijon:

- Dy binarë rakordues të drejtë 345 m të gjata për ngarkimin/shkarkimin e materialit të gërmuar deri në 30 vagona të sheshtë (kapaciteti 2TEU);
- Xhiro e lokomotivës;
- Ndërtesa e zyrave të terminalit dhe komoditeteve të punës;
- Ofiçina dhe dyqane të vogla;
- Dy porta hyrjeje që lidhen me terminalin e kontejnerëve.

Nuk ka binarë rakordues anësorë për heqjen e vagonëve të dëmtuar nga trupi i trenit. Supozohet që këto do të trajtohen diku tjetër.

Ndërtesat dhe struktura të tjera

Në planimetri janë paraqitur ndërtesat dhe strukturat e tjera të mëposhtme:

- Ofiçina për mirëmbajtjen dhe depo;
- Ndërtesa e administratës së terminalit;

- Ndërtesa e shërbimeve për punetoret dhe Ndërtesa të ndryshme të vogla;
- Zona para portës jashtë rrethimit të sigurisë së terminalit;
- Portat hyrëse dhe dalje të terminalit secila me katër korsi;
- Dy zona larjeje RTG në fund të stivave të kontejnerëve RTG;
- Nënstacionet në fund të stivave të kontejnerëve frigoriferikë dhe në fund të stivave RTG për furnizimin me energji elektrike për vinçat eRTG dhe STS;
- Zona e kontejnerëve të mallrave të rrezikshme të demtuara në fund të një prej stivave të kontejnerëve bosh;
- Vende të propozuara për kolonat e ndriçimit të shtyllave të larta. Këto do të duhet të konfirmohen gjatë projektimit;
- Zona e rrethuar nga ISPS dhe rrethime të tjera rreth zonës së terminalit.

Qarkullimi i trafikut

Në përgjithësi, propozohet një sistem i qarkullimit të trafikut në një drejtim me hyrjen e terminalit në cepin veriperëndimor të terminalit dhe portën dalje në anën lindore.

Parashikohet që anijet me kontejnerë të ankorohen me anën e tyre të djathtë pranë shtratit me këmbë të kthyer nga deti. Kjo është praktikë normale, përveç kur ka kushte kufizuese (p.sh. moti) për ta parandaluar këtë dhe lejoni largimin dhe nisjen më të shpejtë në rast emergjence.

Kontejnerët e thatë grumbullohen në anije me dyert e tyre të kthyer nga prapa për mbrojtje nga kushtet e motit. Në këtë rast, kontejnerët ngarkohen/shkarkohen me dyert e tyre në pjesën e pasme të kokës tërheqëse/rimorkios së terminalit për të lejuar kontrollin e vulosjes në dyert e kontejnerit. Prandaj, qarkullimi i kokave tërheqëse/rimorkiove të terminalit brenda zonës së grumbullimit të RTG është në drejtim të akrepave të orës.

Për të shmangur flukset kontradiktore të trafikut, rimorkiot rrugore që vijnë për të dorëzuar dhe marrë kontejnerët duhet të ndjekin të njëjtin drejtim të rrjedhës si koka tërheqëse/rimorkio e terminalit.

Kontejnerët frigoriferikë grumbullohen në anije me njësinë e ftohësit të kthyer nga prapa dhe kështu dyert janë përballë harkut të anijes. Kontejnerët-frigoriferë (qëndrimet) me prizat e lidhjes së fuqisë të vetë kontejnerit janë të vendosura për të lejuar qarkullimin në drejtim të akrepave të orës së kokës tërheqëse/rimorkiove me njësinë e ftohësit dhe kabllot e lidhjes së energjisë në pjesën e pasme. Referët grumbullohen në një drejtim për të shmangur flukset kontradiktore të traktorit/Rimorkio.

Në mes të sheshit të kontejnerëve është parashikuar një rrugë kryesore. Rrjedha e trafikut në veri të këtij kalimi kryesor do të jetë në përgjithësi në një drejtim kundër akrepave të orës.

5.7.3 Planimetria e terminalit të mallrave të përgjithshme

Kalatat e përgjithshme të ngarkesave janë të ndara në dy sisteme bregëzimi për të balancuar gjatësinë e zhvillimit të Vendbregëzimit në anët veriore dhe jugore të basenit të portit dhe për të kufizuar koston kapitale të ndërtimit:

- Vendbregëzimi 4 në anën veriore të basenit të jashtëm të portit në anën lindore të terminalit të kontejnerëve për trajtimin e drithërave të importit, ushqimit të kafshëve, vajrave ushqimorë dhe disa ngarkesave të përgjithshme/mallra rifuxho (Figura 5 21). Kalata është 270 metra e gjatë dhe ofron ankorim për transportuesit rifuxho Panamax ose anijet e ngarkesave të përgjithshme.

Një lidhje fleksibël me tub në një gropë sigurohet në qendër të kalatës për shkarkimin e vajrave ushqimorë me një tubacion që lidhet me dy rezervuarë depozitimi të vajrave ushqimorë. Vajrat ushqimorë do të pompohen duke përdorur pompat e anijes përmes tubit të anijeve dhe lidhjes fleksibël të tubave dhe tubacionit nëntokësor në rezervuarët e magazinimit.

Transportuesit dhe depozitat-hinkë të montuar në shina do të përdoren për transferimin e drithërave në 10 silo konike të depozitimit të ushqimit. Volumet e ushqimit të kafshëve janë relativisht të vogla dhe propozohet që kjo të ngarkohet direkt në kamionë nëpërmjet depozitave të lëvizshme në kalatë për transport në një magazinë të vogël njëkatëshe 6,000 m².

Një hapësirë e hapur depoje prej të paktën 29,400 m² është siguruar prapa kalatës për ngarkesat e përgjithshme/shpërndarëse.

Paraqitja përfshin një Ndërtesë zyre, oficina të vogla mirëmbajtjeje dhe dyqane, dy ura peshimi së bashku me një portë hyrëse/dalëse.

- Vendbregëzimet 5 dhe 6 në anën jugore të basenit të jashtëm që trajtojnë ngarkesat rifuxho/mallrat e përgjithshme dhe produktet e hekurit dhe çelikut (Figura 5 22). Kalata është 460 m e gjatë dhe ofron dy Vendbregëzime për transportuesit rifuxho Panamax ose anijet e ngarkesave të përgjithshme.
- Një hapësirë e hapur magazinimi prej të paktën 51,800 m² është siguruar prapa kalatës me 24,000 m² të tjera magazinë të mbyllur në dy depo tranzit (secila 200x60 m) në pjesën e pasme për ngarkesë rifuxho/të përgjithshme që duhet të mbrohet nga kushtet e motit ose kërkon ruajtje të sigurt. Një zyrë e vogël bregëzimi dhe oficinë mirëmbajtjeje mund të sigurohet në depot e tranzitit.



Figura 5-22: Vendbregëzimet 5&6 të mallrave të përgjithshëm

5.7.4 Planimetria e Fazës 1

Figura 5-23 tregon planimetria të përgjithshme të Fazës 1 e cila përfshin:

- Terminal për mallrat rifuxho;
- Terminal për kontejnerë;
- Vendbregëzime për ngarkesat e mallrave të përgjithshëm;

Lidhur me Projektin



- Strukturë detare që përfshin 300 m kalatë me një thellësi uji 6.0 mCD përgjatë skajit perëndimor të terminalit me mallra rifuxho që ofron ankorim për anijet detare dhe të rojeve bregdetare;
- Zona e administrimit të portit, duke përfshirë zyrat e veçanta të Autoritetit Portual dhe Doganat dhe ndërtesat e zyrave të agjencive të tjera dhe parkingjet përkatëse, Ndërtesa e mbrojtjes civile që strehon ekipin e sigurisë së portit, stacionin e zjarrfikësve dhe klinikën, dhe portën kryesore të portit (për t'u caktuar);
- Vendbregëzimet e shërbimeve detare (të caktohen).

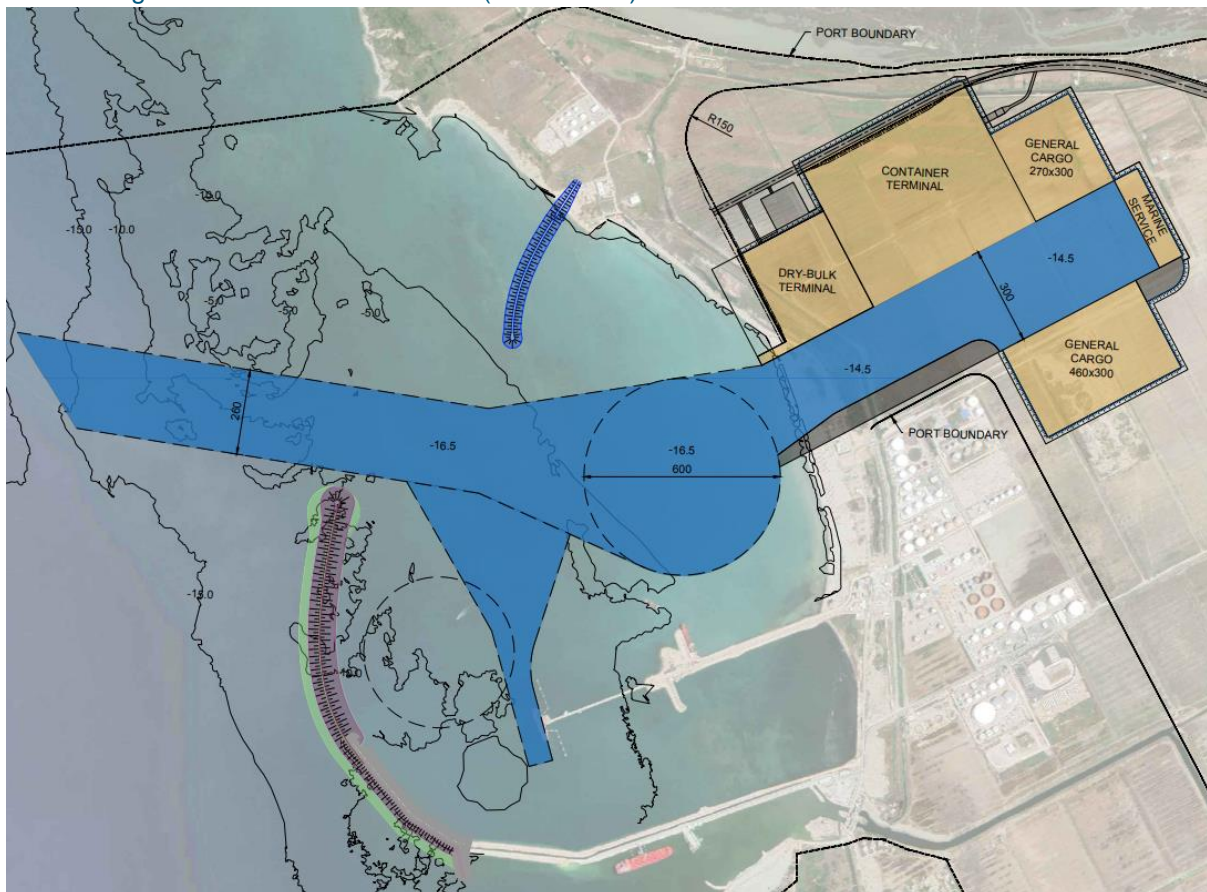


Figura 5-23: Planimetri e përgjithshme e Fazës 1

6 MODELI FINANCIAR PARAPRAK

6.1 Hyrje

Zhvillimi i portit karakterizohet nga infrastruktura bazë e subvencionuar në mënyrë intensive me kapital, të tilla si dallgëthyes, gërmimi dhe strukturat e kalatave. Kostot fillestare për zhvillimin fillestar të infrastrukturës së re të përbashkët të Porto Romanos do të jenë të konsiderueshme:

- Dallgëthyesit në det për të siguruar mbrojtje nga dallgët;
- Gërmimi për të siguruar akses lundrimi në ujë të thellë për anijet;
- Krijimi i tokës për të formuar një platformë për zhvillimin e portit;
- Kalata për Vendbregëzimet e ngarkesave rifuxho, kontenierëve dhe mallrave të përgjithshme.

Shumica e këtyre kostove në përgjithësi do të shkaktohen përpara se të vihet në punë çdo objekt për trajtimin e ngarkesave dhe të krijohet një burim i të ardhurave.

Prandaj është e rëndësishme që të ardhurat fillestare të maksimalizohen në mënyrë që të optimizohet performanca financiare e projektit. Përvoja e zhvillimit të portit të ri ka treguar se të ardhurat më të mëdha krijohen nga trajtimi i kontenierëve në një terminal kontejnerësh ose nga trajtimi i volumeve të mëdha të sasive rifuxho ose të lëngshme në një terminal të dedikuar (p.sh. nafta bruto). Zakonisht terminalet e kontejnerëve janë më tërheqës për financimin e sektorit privat.

Pjesa e tanishme dhe e ardhme e parashikuar e volumeve të mallrave rifuxho dhe ngarkesave të përgjithshme nuk kanë gjasa të gjenerojnë të ardhura të mjaftueshme për të garantuar zhvillimin si prioritet të terminalit të mallrave rifuxho dhe ngarkesave të përgjithshme. Nga ana tjetër, parashikimet e qarkullimit të kontenierëve shfaqin rritjen më të madhe.

Konsiderohet se trajtimi i kontejnerëve do të ofrojë mundësinë më të mirë për një kthim të arsyeshëm të investimit të madh kapital që kërkohet për ndërtimin e dallgëthyesve, zonave të gërmuara dhe pastruara të lundrimit, bonifikimit dhe vetë terminalit të kontejnerëve. Është e vetmja tregti me mundësitë e mëposhtme:

- Potenciali për Partneritet Publik Privat (PPP) dhe investim nga një operator ndërkombëtar i terminalit të kontejnerëve në objektet e terminalit të kontejnerëve (p.sh. pajisjet e trajtimit të kontejnerëve). Përveç kësaj, prania e një operatori të njohur ndërkombëtar të terminalit të kontejnerëve ka të ngjarë të tërheqë tregti shtesë.
- Nuk ka konkurrencë të konsiderueshme nga terminali MBM aktualisht në zhvillim.
- Zhvillimi i lidhjes hekurudhore do të mbështesë rritjen e tregtisë së kontejnerëve transit.
- Terminali i kontejnerëve do të mbështesë zhvillimin e ndërmarrjeve tregtare dhe industrive me sinergji portuale në një "Zonë të Lirë Ekonomike" në brendësi.
- Një terminal kontejnerësh do të mbështesë gjithashtu zhvillimin e tregtisë tranzitore dhe do të mundësojë që Porto Romano të bëhet një portë hyrëse për në Ballkanin Perëndimor.

Prandaj, një model financiar bazë paraparak u ndërtua me qëllim:

- Konfirmimin e qëndrueshmërisë financiare të projektit të përgjithshëm – u morën parasysh tre skenarë të zhvillimit të projektit;

- Konfirmimin e atraktivitetit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve.

6.2 Vlerësimi i skenarëve të zhvillimit

6.2.1 Modeli financiar

Vlerësimet e kostos kapitale (CAPEX), shpenzimeve operative (OPEX) dhe të ardhurave të projektit të Fazës 1 u përgatitën për të vlerësuar qëndrueshmërinë financiare të projektit siç përcaktohet nga ToR. Një model financiar paraprak u ndërtua për të vlerësuar vlerën aktuale neto (NPV) të projektit, normën e brendshme financiare të kthimit (FIRR) dhe periudhën e shlyerjes.

Modeli pasqyron dy dimensione:

- Flukset financiare nga këndvështrimi i APD-së për të vlerësuar ndikimin financiar që programi i propozuar i investimeve do të ketë në financat e tij;
- Të ardhurat financiare nga operatorët potencialë të terminaleve për të përfaqësuar perspektivën që operatori potencial privat duhet të përcaktojë vlerën e biznesit të përfshirë në një transaksion të mundshëm investimi të sektorit privat.

Modeli përfshin parashikimet e trafikut për një periudhë 35-vjeçare, periudha maksimale e lejuar e koncesionit në Shqipëri. Modeli fokusohet vetëm në portin e Porto Romanos dhe përjashton të gjitha kostot dhe të ardhurat financiare nga rizhvillimi i Portit të Durrësit.

6.2.2 Skenarët e zhvillimit

ToR kërkon që terminali i mallrave rifuxho të zbatohet si prioritet. Megjithatë, ishte parashikuar që të ardhurat nga ky terminal të ishin më të vogla se të ardhurat nga terminali i kontejnerëve për arsyet e mëposhtme:

- Parashikimet treguan vetëm një rritje relativisht modeste të qarkullimit për ngarkesat ndërsa parashikohej një rritje e fuqishme në trafikun e kontejnerëve.
- Terminali MBM aktualisht në ndërtim po trajton tashmë disa ngarkesa rifuxho dhe të përgjithshme dhe do të ketë një periudhë 2-3 vjeçare përpara se terminali i ri i propozuar rifuxho të vihet në punë. Prandaj, MBM do të ketë këtë periudhë për të ndërtuar tregtinë e saj dhe do të ofrojë konkurrencë të konsiderueshme për terminalin e ri të mallrave rifuxho kur të përfundojë.

Për këtë arsye, u ekzaminua edhe qëndrueshmëria financiare e zhvillimit vetëm të një terminali rifuxho ose vetëm të një terminali kontejnerësh.

Si rrjedhim, skenarët e mëposhtëm të zhvillimit të Fazës 1 u modeluan në modelin financiar paraprak (Figura 6-1).

- Skenari 1: Zhvillimi vetëm i terminalit rifuxho funksional nga viti 2025;
- Skenari 2: Zhvillimi vetëm i terminalit të kontejnerëve funksional nga viti 2025;
- Skenari 3: Zhvillimi i terminaleve rifuxho, të kontejnerëve dhe ngarkesave të përgjithshme të Fazës 1, siç përcaktohet në ToR. Terminali rifuxho është funksional nga viti 2025 me terminalin e kontejnerëve dhe Vendbregëzimet e përgjithshme të ngarkesave funksionale nga viti 2026 dhe 2027 respektivisht.

Skenari 1: Vetëm terminal rifuxho

Skenari 1: Vetëm terminal i kontejnerëve

Skenari 3: Faza 1 e zhvillimit (rifuxho, I kontejnerëve & ngarkesave të përgjithshme)



Figura 6-1: Skenarë të Fazës 1 të zhvillimit

6.2.3 CAPEX

Kostot kapitale të punës së nevojshme për çdo skenar zhvillimi u vlerësuan në bazë të sasive të përlogaritura të punës dhe tarifave për njësi për punë të një natyre dhe madhësie të ngjashme që rrjedhin nga projektet e mëparshme dhe përvojën e konsulentit në punë të ngjashme.

Vlerësimet e kostos janë vlerësimi më i mirë dhe i bazuar në çmimet e TM2 2021.

Një kompensim prej 20% mbi koston e punimeve civile u shtua për të mbuluar koston për zërat e përgjithshëm dhe ato paraprake për punimet civile. Shpenzimet për zërat e përgjithshëm dhe paraprake për pajisjet supozoheshin të mbulohehin në tarifat e pajisjeve.

Investimet kapitale fillestare të vlerësuara në punët civile dhe pajisjet për secilin skenar zhvillimi janë përmbledhur në Tabela 6-1.

Tabela 6-1: Përmbledhje e investimeve kapitale fillestare në punime civile dhe pajisje (Skenarët 1-3) (milion Euro)

Përshkrimi	Skenari 1 (€ milion)	Skenari 2 (€ milion)	Skenari 3 (€ milion)
Punime civile			
Dragim dhe bonifikim	135.55	190.34	210.37
Dallgëthyes	111.84	111.84	111.84
Mure mbrojtës	16.06	18.60	18.60
Terminal rifuxho	69.72	-	69.72
Terminal kontejnerësh (infrastruktura bazë)	-	88.03	88.03
Terminal kontejnerësh (superstruktura)	-	62.25	62.25
Terminal i ngarkesave të mallrave të përgjithshme	-	-	134.80
Shërbime detare	14.65	14.65	14.65
Ndërtesat e përbashkëta të portit	5.76	5.76	5.76
Lidhjet infrastrukturore etj	21.72	21.72	21.72
Nëntotali i punimeve civile	375.29	513.20	737.74
Pajisje të trajtimit të ngarkesave			
Terminal rifuxho	36.5	-	36.5

Lidhur me Proiektin



Terminal i kontejnerëve		289.71	289.71
Terminale të ngarkesave të mallrave të përgjithshme			75.3
Nëntotali i pajisjeve të trajtimit të ngarkesave	36.5	289.71	401.5
Totali i përgjithshëm	411.8	802.9	1139.2

Burimi: preventive RHDHV

Preventivi i kostove i paraqitur në Tabelën 6 1 përjashton sa vijon:

- Kompensimi i rastësishëm (i paparashikuar);
- Kostot e blerjes së tokës;
- Kostot për riparimin e terreneve të ndotura;
- Pilot, rimorkiatorë dhe mjete të tjera të vogla (supozohet se këto do të sigurohen nga operatorët privatë);
- Kostot e zbutjes dhe kompensimit mjedisor;
- Tatimi mbi vlerën e shtuar (TVSH), taksa të tjera dhe detyrime doganore për materialet dhe pajisjet e importuara;
- Sigurimet dhe tarifat ligjore;
- Kostot e menaxhimit dhe mbikëqyrjes së projektit.

Nga kjo Tabelë mund të shihet se:

- Kostoja kapitale e pastrimit, rikuperimit dhe dallgëthyesve përbën një pjesë të rëndësishme të investimit kapital fillestar të kërkuar në të gjithë skenarët;
- Investimi kapital fillestar i kërkuar për terminalin rifuxho (Skenari 1 €412 milion) është rreth €391 milion më pak se ai i kërkuar për terminalin e kontejnerëve (Skenari 2 €803 milion);
- Investimi kapital fillestar i kërkuar për Skenarin 3 (terminalet rifuxho, të kontejnerëve dhe ngarkesave të përgjithshme siç përkufizohen në ToR) është rreth 1139 milion €.

Investime kapitale shtesë do të kërkohen gjatë një periudhe kohore për të mbuluar sa vijon:

- Thellimi dhe zgjerimi i ardhshëm i zonave të lundrimit për të lejuar hyrjen e anijeve më të mëdha në port;
- Përmirësimi i ardhshëm i viçave të transportimit të anijeve në breg (nga MHC në STS të montuara në shina) dhe pajisjet e trajtimit në kantier (kontejnerë stivues të zëvendësuar nga eRTG) në terminalin e kontejnerëve për të përmirësuar efikasitetin dhe kapacitetin e terminalit;
- Instalimi i ardhshëm i binarëve hekurudhore në terminalin rifuxho, një stacion shkarkimi hekurudhor për kontejnerët në terminalin e kontejnerëve dhe lidhje me rrjetin hekurudhor kombëtar pasi të ndërtohet një lidhje hekurudhore me Porto Romano;
- Zëvendësimi i transportit të ngarkesave dhe pajisjeve të tjera në fund të jetëgjatësisë ekonomike. Pajisjet do të kërkojnë zëvendësim në fund të jetëgjatësisë së tyre ekonomike. Jetëgjatësia ekonomike e supozuar për trajtimin e ngarkesave dhe pajisjeve të tjera është paraqitur në Tabela 6-2.

Gjithashtu në model janë përfshirë kostot shtesë të mëposhtme:

Lidhur me Proiektin

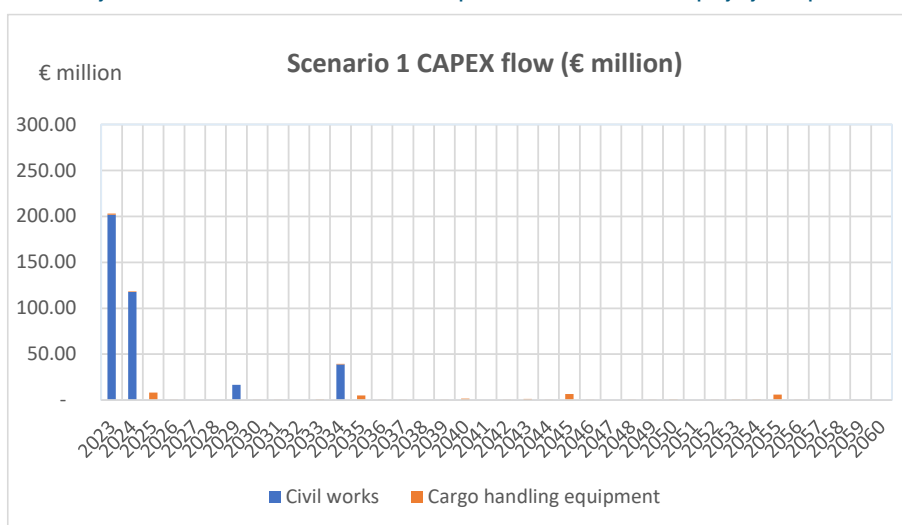


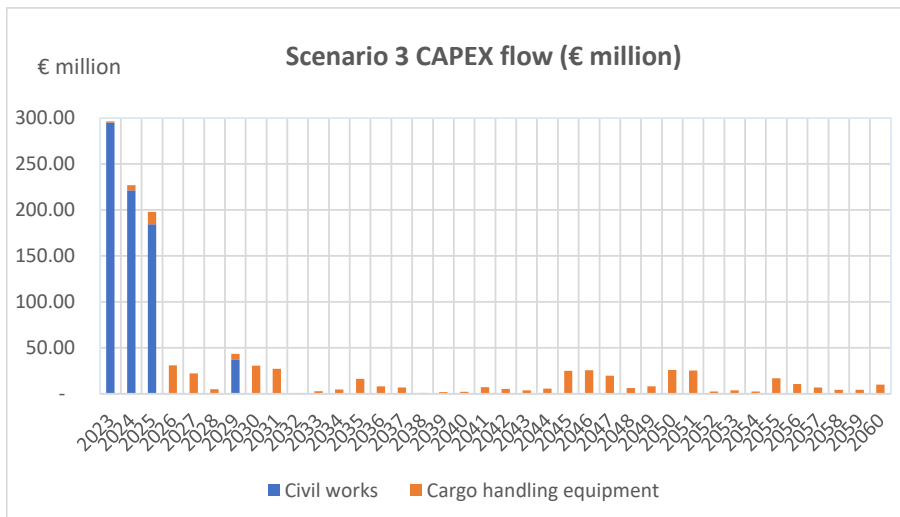
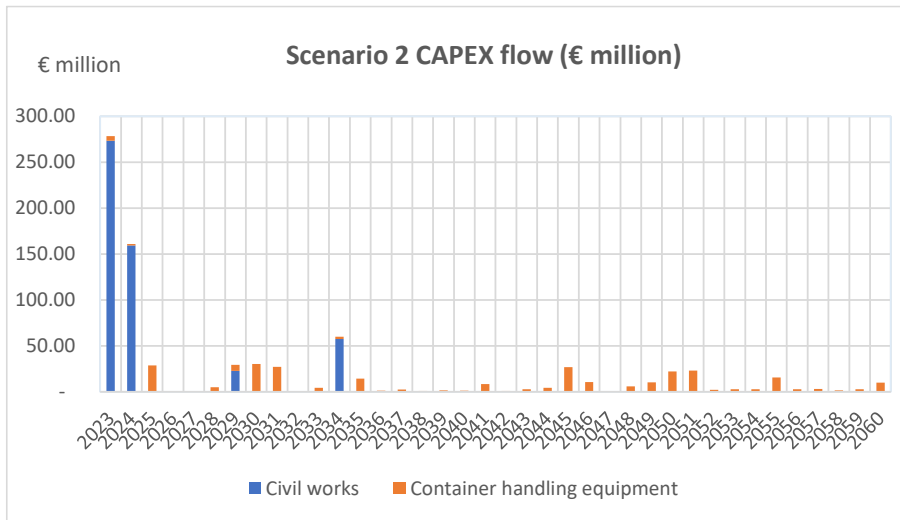
- Kostoja e shpronësimit të tokës prej 16 milionë €
- Një tarifë shlyerjeje me koncesionarin e Terminalit Lindor (terminal i mallrave rifuxho) prej €10 milion.

Tabela 6-2: Jetëgjatësia ekonomike e pajisjes

Përshkrimi i pajisjeve	Jetëgjatësia ekonomike (vite)	Përshkrimi i pajisjeve	Jetëgjatësia ekonomike (vite)
Vinçat-ura të kontejnerëve STS	20	Vinç portativ porti	20
eRTG	15	Fadromë	10
Njësi traktorë	8	Vinç i balancuar	10
Rimorkio	8	Buldozer	10
Trajtues të kontejnerëve bosh (ECH)	8	Kamion ngritës	10
Vinça stivues kontejnerësh	10	Depozita në formë hinke	10
eFLT	6	Ripa transportues	15
Vinc urë montuar në shina (RMG)	15	Eskavatorë Bobcat	6
Kamionë-cisternë karburanti	10	Mjet për pastrimin e tokës	10
Gjeneratorë portativë	10	Depozitë sprucuese uji	10
Skaner i fiksuar portativ me rreze X	20	Autobus ekuipazhi/kamionçina	10
Lidhjet e kontejnerëve frigoriferë	15	Ura për peshim	10
Sistemi i menaxhimit të terminalit	10	Pajisje oficine	15

Në Figurën 6-2 është paraqitur fluksi i vlerësuar i CAPEX që përfshin investimet kapitale fillestare së bashku me investimet kapitale pasuese për thellimin dhe zgjerimin e ardhshëm të zonave të lundrimit, përmirësimin e pajisjeve të trajtimit të ngarkesave në terminalin e kontejnerëve dhe terminalin hekurudhor dhe lidhjen së bashku me riinvestimet për zëvendësimin e pajisjeve për secilin skenar janë paraqitur.





Figurën 6-2: Fluksi i CAPEX për skenarët 1-3 (milion €)

Burimi: Preventivi RHDHV

6.2.4 OPEX

Preventivi i shpenzimeve operative (OPEX) përfshin:

- Kostoja e mirëmbajtjes së punimeve civile dhe pajisjeve. Këto vlerësohen si përqindje e kostos kapitale (Tabela 6-3);
- Kostot e listës së pagave të stafit dhe të forcës punëtore si edhe kostot e zyrës. Këto llogariten sipas numrit të vlerësuar të punonjësve dhe kostove të vlerësuara vjetore për pagat të paraqitura në Tabela 6-4;
- Kostot e karburantit;
- Kostoja e energjisë elektrike.

Lidhur me Proiektin



Tabela 6-3: Kostot e mirëmbajtjes si përqindje e kostos kapitale

Punime civile	Përqindja e kostos kapitale	Pajisje	Përqindja e kostos kapitale
Dragim mirëmbajtjeje	2.50%	Vinça-kontejnerë STS	5.00%
Dallgëthyes & mure mbrojtëse	2.00%	Vinç portativ portis	8.00%
Mure të kalatës	0.75%	eRTGs, ECH, Vinça stivues kontejnerësh	8.00%
Vinça në shina	1.00%	Traktorë terminali	10.00%
Shtrim me bllok betoni	1.00%	Rimorkio	3.00%
Kullim	1.50%	eFLT (3 ton)	14.00%
Shërbime dhe utilitete	5.00%	Fadroma, buldozers, FLT	8.00%
Binarë rakordues	2.50%	Rripa transportues	4.00%
		RMG	8.00%
		Pajisje të tjera	3.00-5.00%

Burimi: supozime RHDHV

Tabela 6-4: Kostot vjetore të llogaritura të pagave

Grada	Pozicioni	Kostoja vjetore e listës së pagave (€/vit)
1	Drejtor/Drejtor i Përgjithshëm	27,117
2	Menaxher	18,059
3	Kryeinspektor	14,957
4	Përgjegjësi/mbikëqyrësi/operatori i pajisjeve	14,116
5	Administrata	11,833
6	Forca punëtore	9,310

Burimi: preventivi RHDHV

Kostot e karburantit u bazuan në çmimin për lëndë djegëse, naftë, prej 1,143€ për litër.

Kostoja e energjisë elektrike u vlerësua në bazë të një norme për konsum prej 0,093 € për kWh me një tarifë fikse prej 22,211 € për MW fuqi të instaluar.

OPEX vjetore e vlerësuar për secilin skenar është paraqitur në Figurën 6-3.

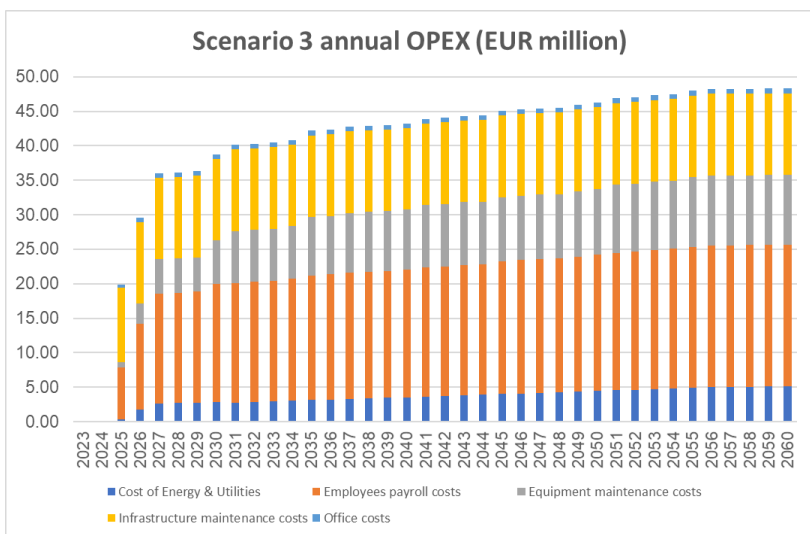
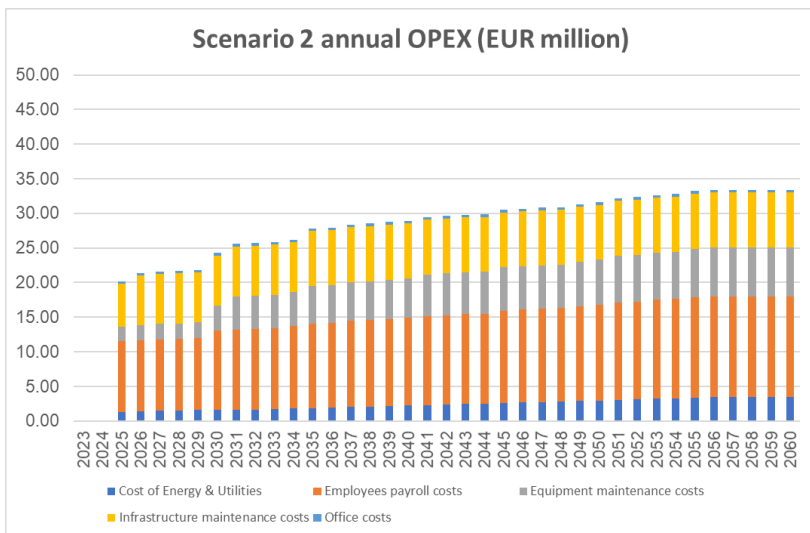
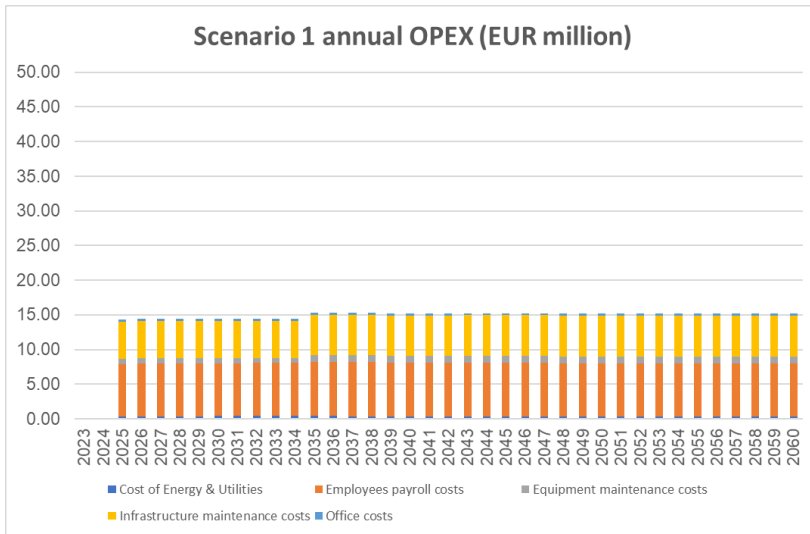


Figura 6-3: OPEX vjetor për skenarët 1-3 (milion €)
Burimi: preventivi RHDHV

6.2.5 Të ardhurat

Të ardhurat do të gjenerohen nga transporti dhe trajtimi dhe ruajtja e ngarkesave në port. Tarifat ekzistuese në Portet Shqiptare u përdorën për të vlerësuar të ardhurat e gjeneruara (Tabela 6-5 deri Tabela 6-8).

Tabela 6-5: Tarifat ekzistuese portuale në Portet Shqiptare

Tarifa	Njësi	Tarifa ekzistuese
Tarifa të Portit dhe Kanalit		
Tarifa e portit dhe kanalit deri në 13,000 Gt (T1)	EUR / GT	0.1524
Tarifa e portit dhe kanalit për çdo Gt mbi 13,000 Gt (T2)	EUR / GT	0.0102
Tarifa të Bregëzimit		
Tarifa të Bregëzimit - Anije kontejnermbajtëse	EUR / m / ditë	4.481
Tarifa të Bregëzimit - Cisternë (kimikate, fluide)	EUR / m / ditë	3.912
Tarifa të Bregëzimit - Tragete, ro-ro	EUR / m / ditë	3.556
Tarifa të Bregëzimit – Anije ngarkesash	EUR / m / ditë	3.861
Tarifa të tjera		
Tarifë lundrimi – anije mbi 500 GT	EUR / m / ditë	1.2903
Tarifë ankorimi	ALL (lek) / t	24.384
Tarifë transferimi	ALL (lek) / t	6.096

Burimi: APD

Tabela 6-6: Tarifat ekzistuese për trajtimin e kontejnerëve në Portet Shqiptare

Tarifa	Njësi	Tarifa ekzistuese
Tarifa e trajtimit - Plot - Shkarkim (import) 20'	ALL (lek) / kuti	9 692
Tarifa e trajtimit - Plot - Shkarkim (import) 40'	ALL (lek) / kuti	11 720
Tarifa e trajtimit - Plot - ngarkim (eksport) 20'	ALL (lek) / kuti	9 472
Tarifa e trajtimit - Plot - ngarkim (eksport) 40'	ALL (lek) / kuti	10 813
Tarifa e trajtimit - Bosh - Shkarkim (import) 20'	ALL (lek) / kuti	6 613
Tarifa e trajtimit - Bosh - Shkarkim (import) 40'	ALL (lek) / kuti	8 036
Tarifa e trajtimit - Bosh - Ngarkim (eksport) 20'	ALL (lek) / kuti	6 338
Tarifa e trajtimit - Bosh - Ngarkim (eksport) 40'	ALL (lek) / kuti	7 509

Burimi: APD

Lidhur me Proiektin



Tabela 6-7: Tarifat ekzistuese për trajtimin e ngarkesave me shumicë dhe të përgjithshme në Portet Shqiptare

Tarifa	Njësi	Tarifa ekzistuese
Tarifa e trajtimit - Qymyr dhe koks	ALL (lek) / t	488
Tarifa e trajtimit - Skrap	ALL (lek) / t	643
Tarifa e trajtimit - Plehra kimike	ALL (lek) / t	647
Tarifa e trajtimit - Çimento	ALL (lek) / t	534
Tarifa e trajtimit - Drithëra (ushqime)	ALL (lek) / t	693
Tarifa e trajtimit - Ushqim për kafshë	ALL (lek) / t	693
Tarifa e trajtimit - Kimikate	ALL (lek) / t	584
Tarifa e trajtimit - Produkte hekurit dhe celiku	ALL (lek) / t	664
Tarifa e trajtimit - Ngarkesa të tjera të përgjithshme	ALL (lek) / t	567

Burimi: APD

Tabela 6-8: Tarifa mesatare për magazinimin dhe shërbimet shtesë në Portet Shqiptare

Tarifa	Njësi	Tarifa ekzistuese
Tarifa mesatare e ruajtjes për TEU	ALL (lek) / TEU	1135
Mesatarja e shërbimeve shtesë Tarifa për kontejnerë	ALL (lek) / kuti	1535
Tarifa mesatare e ruajtjes për t	EUR / t	0.05

Burimi: APD, preventivi RHDHV

Përveç kësaj, në të ardhurat nga kontejneret janë përfshirë terminalët e mallrave rifuxho dhe ngarkesave të përgjithshme dhe të ardhurat neto të terminalit të trageteve duke pasur parasysh se ai do të mbahet në funksion deri në vitin 2035.

Të ardhurat totale të vlerësuara për secilin skenar tregohen në Figura 6-4: Të ardhurat vjetore për skenarët 1-3 (milion €)

Të ardhurat nga operacionet përfshijnë:

- Trajtimi, ruajtja dhe të ardhurat shtesë;
- Të ardhurat neto të terminalit të trageteve deri në vitin 2035.

Të ardhurat për autoritetin portual përbëhen nga të ardhurat nga:

- Tarifa e Portit dhe Kanalit
- Tarifa e bregëzimit
- Tarifa e lundrimit
- Tarifa e ankorimit dhe transferimit
- Qiratë e tokës

Duket qartë nga grafikët në Figura 6-4 se të ardhurat vetëm për terminalin rifuxho të thata (Skenari 1) janë dukshëm më të ulëta se ato vetëm nga terminali i kontejnerëve (Skenari 2) ose zhvillimi i propozuar i Fazës 1 të terminaleve kontejnerëve, ngarkesat rifuxho të thata dhe të përgjithshme (Skenari 3)

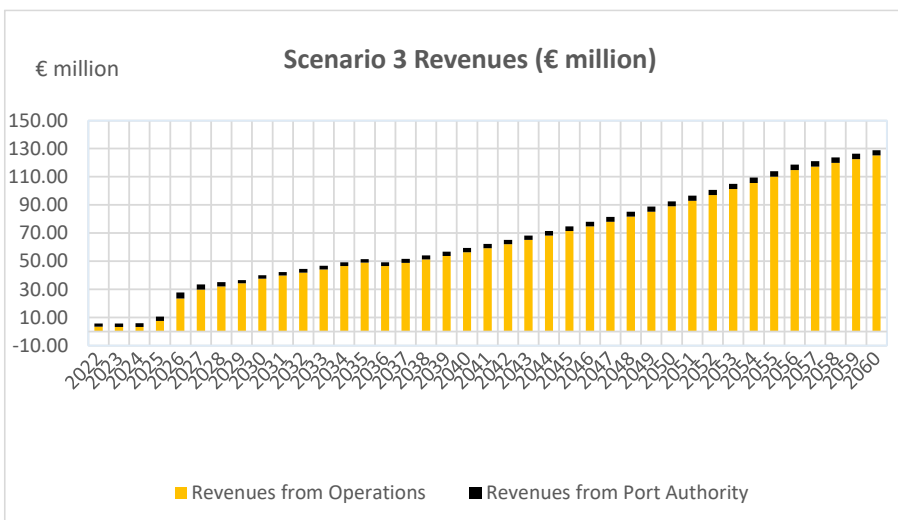
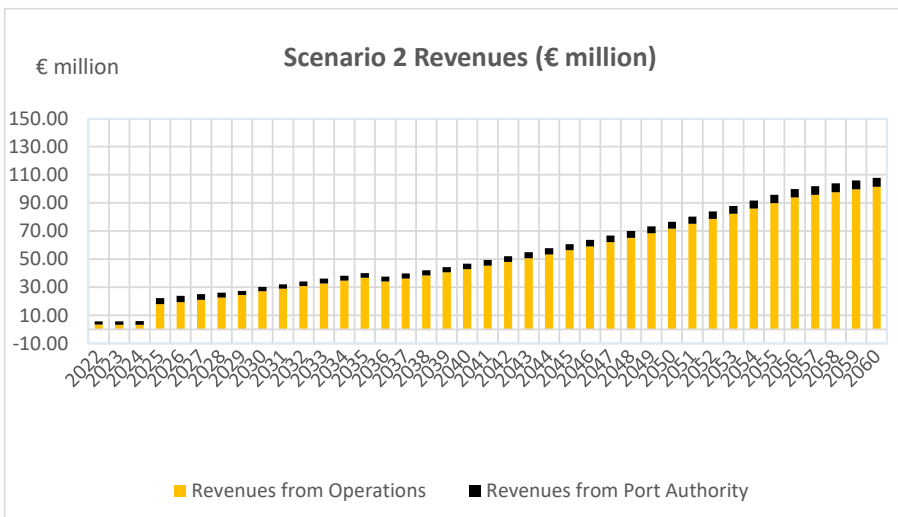
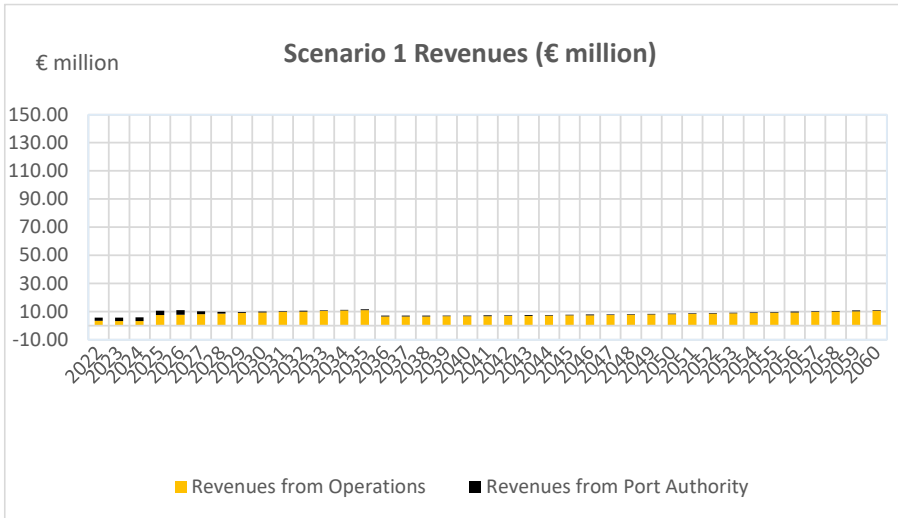


Figura 6-4: Të ardhurat vjetore për skenarët 1-3 (milion €)
Burimi: preventivi RHDHV

6.2.6 Granti qeveritar

Në disa vende, financimi i infrastrukturës bazë konsiderohet një detyrë publike (p.sh. në Francë, Itali dhe Kroaci) sepse kjo pjesë e infrastrukturës i përket domenit publik, i cili mbrohet me ligj. Nuk është e pazakontë që infrastruktura bazë portuale që ofron lundrim të sigurt (p.sh. gjërmimi për akses lundrues) dhe një port të mbrojtur (p.sh. dallgëthyes) të financohet nga qeveria.

Prandaj, modeli financiar paraprak supozon marrjen nga projekti të një granti qeveritar prej 300 milion € për të ndihmuar në financimin e infrastrukturës bazë (gjërmimi, dallgëthyesit dhe formimi i sipërfaqeve në tokë) për projektin e portit të ri.

6.2.7 Rezultatet e vlerësimit

Rezultatet e modelimit financiar paraprak janë paraqitur në Tabela 6-9.

Rezultatet tregojnë se Skenari 2: Terminali i kontejnerëve është i vetmi skenar që jep një NPV pozitive për një normë skontimi 5.9% me një FIRR prej 5.6%. Kjo tregon se, nga tre zhvillimet alternative të propozuara të Fazës 1, zhvillimi prioritar i një terminali kontejnerësh në Porto Romano ofron mundësinë më të mirë për rikuperimin e investimit kapital.

Tabela 6-9: Rezultatet paraprake të modelit financiar të vlerësimit të Skenarëve 1-3

Përshkrimi	Skenari 1: Vetëm terminali rifuxho	Skenari 1: Vetëm terminali i kontejnerëve	Skenari 3: Faza 1 e zhvillimit (rifuxho, i kontejnerëve & ngarkesave të përgjithshme)
CAPEX fillestar	€ 412 milion	€ 803 milion	€ 1139 milion
Infrastruktura	€ 375 milion	€ 513 milion	€ 738 milion
Pajisjet	€ 37 milion	€ 290 milion	€ 401 milion
Të ardhurat	€ 305	€ 1,805 milion	€ 2,200 milion
NPV (@ 5.9%)	€ -80 milion	€ 115 milion	€ -95 milion
FIRR	N/A	5.6%	N/A

Burimi: analiza RHDHV

6.3 Potenciali koncesionar i terminalit të kontejnerëve

6.3.1 Fushëveprimi i koncesionit

Modelimi paraprak financiar u zgjerua për të studiuar atraktivitetin financiar të një koncesioni të terminalit të kontejnerëve.

Përgjegjësitë e autoritetit portual qiradhënës dhe titullarit të mundshëm të koncesionit të terminalit të kontejnerëve u morën si më poshtë:

Lidhur me Projektin



Subjekti	Përgjegjësia	Kostot	Të ardhurat
Autoriteti Portual	<ol style="list-style-type: none"> Financimi dhe ndërtimi i infrastrukturës bazë portuale që mbulon gërmimin, rikuperimin, dallgëthyesit, muret mbrojtëse, kalatat, superstrukturën e terminalit, shërbimet detare, Ndërtesat dhe objektet e përbashkëta portuale T'i japë titullarit të koncesionit të drejtën për të zënë, operuar dhe mirëmbajtur një terminal kontejnerësh për periudhën e koncesionit 	<ol style="list-style-type: none"> Kostoja kapitale e ndërtimit të veprave detare (gërmimi, rikuperimi, dallgëthyesit, kalata, etj.) Mirëmbajtja e punimeve detare 	<ol style="list-style-type: none"> Navigimi portual, tarifrat portuale etj. Honoraret dhe tarifrat e marra nga titullari i koncesionit Pagesat e qirasë së tokës
Titulari i koncesionit të terminalit	<ol style="list-style-type: none"> Siguroni trajtimin e kontejnerëve dhe pajisjet përkatëse Operimi dhe mirëmbajtja e superstrukturës dhe pajisjeve të terminalit të kontejnerëve për periudhën e koncesionit Dorëzimi i terminalit të kontejnerëve tek autoriteti portual në fund të periudhës së koncesionit 	<ol style="list-style-type: none"> Kostoja e trajtimit të kontejnerëve dhe pajisjeve përkatëse Mirëmbajtja e superstrukturës dhe pajisjeve të terminalit të kontejnerëve Funksionimi i terminalit të kontejnerëve duke përfshirë kostot e stafit dhe punës, karburantit dhe energjisë elektrike Honorarët dhe tarifrat që i paguhen autoritetit portual 	<ol style="list-style-type: none"> Tarifrat për ruajtjen dhe trajtimin e kontejnerëve në terminalin e kontejnerëve

Periudha e koncesionit supozohet të jetë periudha maksimale në përputhje me ligjin shqiptar e cila është 35 vjet.

Tarifa e koncesionit është bazuar në strukturën ekzistuese të pagesës së koncesionit të përdorur për koncesionin e terminalit rifuxho në Terminalin Lindor në Portin e Durrësit. Kjo përfshin pagesat e mëposhtme:

- Tarifa vjetore fikse për dhënien me qira të zonës së terminalit;
- Pagesat e tarifave (royalty payments) të bëra për qeverinë dhe APD bazuar në të ardhurat e marra nga ngarkesat e trajtuara.

Një FIRR minimale prej 15% u konsiderua si një normë e arsyeshme tërheqëse kthimi për një koncesionar potencial dhe shuma e pagesave të koncesionit u rregullua për të siguruar afërsisht këtë normë kthimi për koncesionarin.

Norma minimale e synuar e kthimit për autoritetin portual u supozua të ishte rreth 4.9% bazuar në informacionin e dhënë nga APD si kosto e kapitalit.

6.3.2 Supozime të tjera

Nivelet aktuale të tarifave konsiderohen të jenë të ulëta kur krahasohen me tarifat e ngarkuara në portet e tjera potenciale konkurruese në rajon. Prandaj, një rritje prej 20% u konsiderua e arsyeshme dhe u aplikua për tarifat kryesore të portit.

Tabela 6-10 tregon tarifat ekzistuese dhe ato të rritura të përdorura në modelimin financiar paraparak.

Tabela 6-10: Tarifat ekzistuese të Portit të Durrësit dhe nivelet e reja të tarifave të propozuara

Tarifa	Njësi	Tarifa ekzistuese	Tarifa e rritur
Tarifa e Portit & Kanalit deri në 13,000 Gt (T1)	EUR / GT	0.1524	0.1829
Tarifa e Portit & Kanalit për cdo Gt mbi 13,000 Gt (T2)	EUR / GT	0.0102	0.0122
Tarifa të bregëzimit- Anije kontejnermbajtëse	EUR / m / ditë	4.481	5.3772
Tarifa të bregëzimit- Cisternë (kimikate, fluide))	EUR / m / ditë	3.912	4.6944
Tarifa të bregëzimit- Tragete, ro-ro	EUR / m / ditë	3.556	4.2672
Tarifa të bregëzimit- Anije ngarkesash	EUR / m / ditë	3.861	4.6332
Tarifa e lundrimit - Anijet mbi 500 GT	EUR / m / ditë	1.2903	1.5484
Tarifa e ankorimit	ALL (lek) / t	24.384	29.2608
Tarifa e transferimit	ALL (lek) / t	6.096	7.3152
Tarifa e trajtimit - Plot - Shkarkim (import) 20'	ALL (lek) / kuti	9 692	11 630
Tarifa e trajtimit - Plot - Shkarkim (import) 40'	ALL (lek) / kuti	11 720	14 064
Tarifa e trajtimit - Plot - ngarkim (eksport) 20'	ALL (lek) / kuti	9 472	11 366
Tarifa e trajtimit - Plot - ngarkim (eksport) 40'	ALL (lek) / kuti	10 813	12 976
Tarifa e trajtimit - Bosh - Shkarkim (import) 20'	ALL (lek) / kuti	6 613	7 936
Tarifa e trajtimit - Bosh - Shkarkim (import) 40'	ALL (lek) / kuti	8 036	9 643
Tarifa e trajtimit - Bosh - Ngarkim (eksport) 20'	ALL (lek) / kuti	6 338	7 606
Tarifa e trajtimit - Bosh - Ngarkim (eksport) 40'	ALL (lek) / kuti	7 509	9 010
Tarifa e trajtimit - Qymyr & Koks	ALL (lek) / t	488	585
Tarifa e trajtimit - Skrap	ALL (lek) / t	643	772
Tarifa e trajtimit - Plehra kimike	ALL (lek) / t	647	777
Tarifa e trajtimit - Çimento	ALL (lek) / t	534	641
Tarifa e trajtimit - Drithëra (Ushqime)	ALL (lek) / t	693	831
Tarifa e trajtimit - Ushqim për kafshë	ALL (lek) / t	693	831
Tarifa e trajtimit - Kimikate	ALL (lek) / t	584	701
Tarifa e trajtimit - Produkte hekuri dhe celiku	ALL (lek) / t	664	797
Tarifa e trajtimit - Ngarkesa të tjera të përgjithshme	ALL (lek) / t	567	680
Tarifa mesatare e ruajtjes për TEU	ALL (lek) / TEU	1135	1 362.00
Tarifa mesatare e shërbimeve shtesë për kontejnerë	ALL (lek) / kuti	1535	1 842.00
Tarifa mesatare e ruajtjes për t	EUR / t	0.05	0.06

Burimi: APD, supozime RHDHV

6.3.3 Rezultatet

Rezultatet e një rasti bazë të modelit financiar paraprak janë paraqitur në Tabela 6-11. Ky rast bazë supozon:

- Parashikimet bazë vjetore të qarkullimit deri në vitin 2060;
- Periudha 35-vjeçare e koncesionit të terminalit të kontejnerëve;
- Rritje 20% në tarifatat kryesore ekzistuese;
- Pagesa e koncesionit në 20% të të ardhurave të tij;
- 300 milionë euro grant qeveritar (kosto investimit kapital).

Mund të shihet se FIRR për koncesionarin në 14.2% është pak më e ulët se objektivi prej 15% dhe FIRR për autoritetin portual është gjithashtu pak e ulët në 4.3%. Në këtë rast, koncesioni mund të jetë në kufijtë minimalë tërheqës për një operator terminali.

Tabela 6-11: Rezultatet e modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve

Parametrat	Autoriteti portual	Operatori i terminalit/ koncesionari	Projekti në total
CAPEX fillestar	€ 513 milion	€ 290 milion	€ 803 milion
NPV (5.9% normë zbritjeje)	€ 89 milion	€ 149 milion	€ 238 milion
FIRR (%)	4.3%	14.2%	7.1%
Periudha e kthimit të investimit	38 vite	18 vite	32 vite

Burimi: analiza RHDHV

Prandaj u konsiderua një rritje fillestare "ramped-up" e qarkullimit të kontejnerëve (rasti me parashikim të lartë) dhe rezultatet janë paraqitur në Tabela 6-11. Siç mund të shihet nga Tabela, parashikimi i rritjes "ramped-up" ofron një FIRR tërheqëse (18.5%) për operatorin e terminalit me një periudhë kthimi prej rreth 16 vjetësh. FIRR e autoritetit portual është gjithashtu e arsyeshme në 5.0%. Kjo tregon se terminali i kontejnerëve do të jetë potencialisht tërheqës si një koncesion për operatorët e terminalit. Megjithatë, nevojitet punë e mëtejshme për të optimizuar performancën financiare të projektit, për shembull, duke shqyrtuar potencialin për marrëveshje të ndryshme financimi.

Tabela 6-12: Rezultatet e modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve - rritja fillestare e rritur në kontejnerë

Parametrat	Autoriteti portual	Operatori i terminalit/ titullari i koncesionit	Projekti i përgjithshëm
CAPEX fillestar	€ 513 milion	€ 306 milion	€ 819 milion
NPV (5.9% normë zbritjeje)	€ 117 milion	€ 219 milion	€ 336 milion
FIRR (%)	5.0%	18.5%	8.5%
Periudha e kthimit të investimit	38 vite	15 vite	24 vite

Burimi: analiza RHDHV

Për sa më lart u krye testi i ndjeshmërisë me një rritje fillestare "ramped up" të qarkullimit të kontejnerëve për të përcaktuar ndikimin në rezultatet financiare të rritjes ose uljes së kostos kapitale të punimeve civile (Tabela 6-13).

Tabela 6-13: Ndjeshmëria e rezultateve financiare ndaj rritjes/uljes së punëve civile CAPEX dhe mirëmbajtjes së infrastrukturës OPEX

Parametrat	Autoriteti portual		Operatori i terminalit/ titullari i koncesionit		Projekti i përgjithshëm	
	-10%	+20%	-10%	+20%	-10%	+20%
Rritje/ulje CAPEX (përfshirë mirëmbajtjen e infrastrukturës OPEX).						
CAPEX fillestar	€ 462 milion	€ 616 milion	€ 306 milion		€ 768 milion	€ 922 milion
NPV (5.9% normë zbritjeje)	€ 132 milion	€ 1 milion	€ 150 milion	€ 147 milion	€ 282 milion	€ 148 milion
FIRR (%)	5.3%	2.9%	14.3%	14.0%	8.0%	5.7%
Periudha e kthimit të investimit	38 vite	38 vite	18 vite	19 vite	28 vite	29 vite

Burimi: analiza RHDHV

6.4 Konkluzionet

Modelimi paraprak financiar konfirmon se bazuar në supozimet e paraqitura në këtë kapitull:

- Zhvillimi i një terminali kontejnerësh si prioritet i projektit të Fazës 1 ofron mundësinë më të mirë për kthimin financiar të investimit të konsiderueshëm të kërkuar në infrastrukturën bazë;
- Një koncesion 35-vjeçar do të sigurojë një kthim financiar të investimit që duhet të jetë tërheqës për operatorët ndërkombëtarë të terminaleve.

Tabela 6-14 përmbledh rezultatet e modelimit financiar me shumëllojshmëri kombinimesh të niveleve të CAPEX, rritjes së Tarifës dhe tarifave të koncesionit.

Tabela 6-14: Përmbledhje e rezultateve të modelimit financiar të koncesionit të terminalit të kontejnerëve

Parametrat	Autoriteti portual	Operatori i terminalit/ titullari i koncesionit	Projekti i përgjithshëm
CAPEX fillestar	€ 462-616 milion	€ 306 milion	€ 768-922 milion
NPV (5.9% normë zbritjeje)	€ 60-195 milion	€ 185-190 milion	€ 245-380 milion
FIRR (%)	4 – 7%	14-16.5%	7 - 9.5%
Periudha e kthimit të investimit	31-38 vite	15-18 vite	22-32 vite

Burimi: analiza RHDHV

Për të qenë financiarisht të qëndrueshme, tarifat aktuale do të rriten me rreth 20%, gjë që do t'i sjellë ato në linjë me tarifat ekzistuese në portet e tjera konkurruese në rajon.

Një grant qeveritar prej 300 milionë eurosh do të kërkohet për të financuar elementët kryesorë të infrastrukturës bazë portuale të nevojshme për të mbështetur zhvillimin e portit.

7 FAZA 1 E ZHVILLIMIT TË PORTIT

7.1 Fushëveprimi i rishikuar i Fazës 1 të zhvillimit

Parashikimet e trafikut tregojnë se rritja në volumet e ngarkesave do të jetë modeste, si për ngarkesat rifuxho, ashtu edhe për ngarkesat e përgjithshme:

- Fluksi i përgjithshëm i sasive rifuxho pritet të rritet nga rreth 770,000 ton në 2025 në një maksimum prej rreth 970,000 ton në 2035 dhe më pas të bjerë dhe të stabilizohet në rreth 850-880,000 ton/vit.
- Fluksi i përgjithshëm i ngarkesave të përgjithshme/të paketuara rifuxho pritet të rritet nga 700,000 ton në 2025 në rreth 1.2 milion ton në 2060.

Nga ana tjetër, fluksi i kontejnerëve parashikohet të rritet nga rreth 165,000 TEU në rreth 670,000 TEU në vitin 2060. Kjo supozon zhvillimin e një tregtie tranzite dhe volume shtesë të kontejnerëve në një "Zonë të Lirë Ekonomike" të ardhshme.

Terminali MBM i cili është pothuajse i përfunduar do të jetë një konkurrent i çdo zhvillimi të ri portual në Porto Romano dhe do të ketë të paktën një fillim 3-vjeçar në zhvillimin e portit të ri. Objektet duhet të jenë të përshtatshme për trajtimin e volumeve relativisht të vogla të sasive të papastra rifuxho dhe parashikimit të ngarkesave të përgjithshme/të paketuara rifuxho për periudhën afatshkurtër dhe afatmesme. Megjithatë, objekti i ri MBM has pengesat e mëposhtme:

- Hyrja e ngushtë e portit (175 m) dhe baseni i portit i cili nuk ka hapësirë për manovrimin e anijeve të mëdha. Kjo do të kufizojë madhësinë e anijeve që mund të mbërrijnë.
- Hyrja është e hapur për dallgët VP dhe mësohet se tashmë anijet janë devijuar drejt Portit të Durrësit për këtë arsye. Dallgët që depërtojnë në basenin e portit ka të ngjarë të shkaktojnë lëvizjen e papranueshme të anijeve kontejnermbajtëse në operacionet kufizuese të trajtimit të kontejnerëve në Vendbregëzim.
- Vinçat-ura të montuara në shina nuk mund të instalohen në mënyrë efektive për të rritur produktivitetin e trajtimit të kontenierëve pasi kalatat për Vendbregëzimet nuk janë në vijë të drejtë.
- Thellësia e projektuar e ujit në Vendbregëzim raportohet të jetë 10 m dhe do të jetë një faktor kufizues për anijet kontejnermbajtëse dhe transportuesit e mallrave rifuxho.

Prandaj, konsiderohet se terminali MBM nuk do të jetë kurrë një konkurrent i një terminali të ri kontejnerësh te ujrave te thella të klasit botëror, i projektuar dhe ndërtuar sipas standardeve ndërkombëtare të efikasitetit operacional dhe i operuar dhe menaxhuar nga një operator me reputacion, me përvojë të terminalit të kontejnerëve, siç do të jetë rasti për një terminal të ri kontejnerësh në portin e ri.

Rezultatet e modelimit financiar paraprak treguan se:

- Zhvillimi i një terminali kontejnerësh ofron mundësinë më të mirë për rikuperimin e investimit kapital të infrastrukturës bazë portuale;
- Një terminal kontejnerësh përbën potencialisht një propozim tërheqës për sektorin privat.

Zhvillimi prioritar i një terminali kontenierësh ndërkombëtar, me ujëra të thella dhe efikas në portin e ri në Porto Romano do të krijojë mundësitë e mëposhtme:

- Opsioni më i mirë për kthimin financiar të investimit të lartë kapital që kërkohet për të siguruar një port të mbrojtur me ujëra të thella;



- Rritja e tregtisë së kontejnerëve tranzit;
- Mbështetja e zhvillimit të ndërmarrjeve tregtare dhe industrisë me sinergji portuale.

Pritet që, pasi të vihet në punë, terminali i ri i kontejnerëve të tërheqë dhe të krijojë biznes të paparashikuar, ose me devijimin e kontejnerëve ose me rritjen e kontejnerizimit të ngarkesave (një shembull i mirë i kësaj është kontejnerizimi i xeherorëve të eksportit). Kjo tregti shtesë është e pamundur të matet dhe të vërtetohet dhe për këtë arsye nuk pasqyrohet në parashikimet e qarkullimit të kontejnerëve.

Prandaj rekomandohet që terminali i kontejnerëve të zbatohet si prioritet. Prandaj, objekti i zhvillimit të portit të ri të Fazës 1 në Porto Romano do të përfshijë:

- Terminali i kontejnerëve duke përfshirë lidhjen me rrjetin rrugor, terminalin hekurudhor dhe lidhjen me rrjetin hekurudhor. Është planifikuar që një koncesion 35-vjeçar që mbulon prokurimin, funksionimin dhe mirëmbajtjen e terminalit të kontejnerëve t'i jepet një operatori terminal ndërkombëtar.
- Një baze navale, fushëveprimi i së cilës është ende për t'u përcaktuar;
- Infrastruktura dhe struktura të përbashkëta portuale duke përfshirë Vendbregëzimet e shërbimeve detare dhe ndërtesat e përbashkëta portuale si ndërtesa e administratës portuale, ndërtesa e zyrave doganore dhe agjencive të tjera, porta kryesore e portit, objektet e sigurisë dhe mbrojtjes civile (stacioni i zjarriksave, klinika), zyrat e kapitenerisë së portit dhe kulla e kontrollit të VTS, nënstacione etj.

7.2 Terminali i kontejnerëve

7.2.1 Fushëveprimi

Propozohet një periudhë koncesioni 35-vjeçare për terminalin e kontejnerëve pasi kjo do të jetë më tërheqëse për operatorët e terminalit dhe do t'i jepet kohë operatorit për të rikuperuar investimin e tij në terminal.

Parashikimi i rastit bazë të qarkullimit të kontejnerëve tregon se kapaciteti i një terminali kontejnerësh me dy Vendbregëzime që u propozua fillimisht do të tejkalohet gjatë periudhës 35-vjeçare të koncesionit në 2055-56. Në këtë rast, ekzistojnë dy opsione për plotësimin e kërkesës për trajtimin e kontejnerëve:

- Zgjerimi i terminalit ekzistues duke shtuar një Vendbregëzim të tretë sipas koncesionit fillestar;
- Dhënia e një koncesioni të ri për zhvillimin e një terminali të dytë kontejnerësh për të përballuar kërkesën.

Konsiderohet se terminali i propozuar i kontejnerëve në Porto Romano nuk ka gjasa të jetë i suksesshëm pa pjesëmarrjen e një operatori ndërkombëtar të terminalit të kontejnerëve me përvojë. Prandaj, një konsideratë e rëndësishme në zhvillimin e terminalit të ri të kontejnerëve është nevoja për të tërhequr interesin e operatorëve të përshtatshëm të terminalit për të investuar dhe për të operuar terminalin nëpërmjet një marrëveshjeje koncesioni. Megjithatë zhvillimi i një terminali të dytë kontejnerësh sipas një marrëveshjeje të veçantë koncesioni mund të duket i dobishëm nëpërmjet futjes së konkurrencës për shërbimet e trajtimit të kontejnerëve, ka të ngjarë të zvogëlojë atraktivitetin e zhvillimit të terminalit fillestar për koncesionaret e mundshëm .

Si rrjedhim, plani i terminalit të kontenerëve është përgatitur me supozimin se një operatori terminali do t'i jepet një koncesion 35-vjeçar për një terminal fillestar të kontejnerëve me dy Vendbregëzime, i cili mund të zgjerohet me shtimin e një Vendbregëzimi të tretë për të përmbushur kërkesat e ardhshme.

Duke marrë parasysh zhvillimet afatgjata në transportin rajonal të kontejnerëve, terminali mund të strehojë anije kontejnermbajtëse (VLCS) shumë të mëdha, pjesërisht të ngarkuara, deri në 15,000 TEU në të ardhmen, me kusht që:

- Kalatat të jenë projektuar për të akomoduar vinçat e nevojshëm për (shk)ngarkimin e këtyre anijeve 15,000 TEU (me një kosto të vogël shtesë për forcimin e strukturave të kalatës);
- Nëse kërkohet zgjerimi i basenit në të ardhmen (përpara kalatës; duke hequr kanalin e Kullimit ose në rastin ekstrem një rresht çisternash/depozitash) ose nëse është e mundur përmes rritjes së mbështetjes me rimorkiatorë.

Nuk parashikohet zgjerim i kanalit të hyrjes dhe rrethit të manovrimit, për shkak të kushteve relativisht të buta dhe opsionit të rritjes së mbështetjes nga rimorkiatorët (të gjitha do të konfirmohen nga modeli i Shipma).

Një projekt i cili parashikon strehim plotësisht të një anije të ngarkuar 15,000 TEU do të kërkonte investim të konsiderueshem shtesë, i cili nuk konsiderohet i vlefshëm duke marrë parasysh parashikimin e tregut dhe madhësinë e anijes për në Porto Romano.

7.2.2 Kërkesat për bregëzim dhe kapaciteti i ardhshëm i terminalit

Analiza u krye për të përcaktuar gjatësinë optimale të kalatës për tre Vendbregëzimet e cila kufizon gjatësinë e kalatës në mënyrë që të kufizojë koston kapitale duke ofruar fleksibilitet të mjaftueshëm për të akomoduar një sërë madhësish anijesh kontejnermbajtëse.

Për tre Vendbregëzimet nominale u zgjodh një gjatësi totale e kalatës prej 820 m. Kjo parashikon si vijon (Figura 7-1):

- Tre Vendbregëzime për Panamax ose Anije kontejnermbajtëse më të vogla; ose
- Kombinimin e dy Vendbregëzimeve për post-Panamax të post-Panamax plus dhe një Vendbregëzim për anije kontejnermbajtëse furnizuese; ose
- Një kombinim i një Vendbregëzimi për New Panamax/VLCS dhe dy Vendbregëzime për anije furnizuese; ose
- Dy Vendbregëzime për New Panamax/VLCS.

QUAY LENGTH (M)	Average length (m)	Ship spacing (m)	Number of ships	Small feeders	Feeder	Panamax	post-Panamax	post-Panamaxplus	New Panamax	VLCS
Average length				124	182	241	272	290	334	366
Ship spacing				15	20	25	25	25	30	30
Number of ships				1	1	1	1	1	1	1
Small feeders	0-1,000	124	15	1	292	361	430	461	478	532
Feeder	1,000-3,000	182	20	1	361	424	493	524	542	595
Panamax	3,000-4,000	241	25	1	430	493	558	588	606	660
post-Panamax	4,000-5,000	272	25	1	461	524	588	619	637	691
post-Panamax plus	5,000-8,000	290	25	1	478	542	606	637	654	708
New Panamax	8,000-12,500	334	30	1	532	595	660	691	708	757
VLCS	12,500-15,000	366	30	1	565	628	693	723	741	790

QUAY LENGTH (M)	Average length (m)	Ship spacing (m)	Number of ships	Small feeders	Feeder	Panamax	post-Panamax	post-Panamax plus	New Panamax	VLCS
Average length				124	182	241	272	290	334	366
Ship spacing				15	20	25	25	25	30	30
Number of ships				1	1	1	1	1	1	1
Small feeders	0-1,000	124	15	2	431	499	569	600	617	704
Feeder	1,000-3,000	182	20	2	562	625	695	726	743	830
Panamax	3,000-4,000	241	25	2	697	760	824	855	873	959
post-Panamax	4,000-5,000	272	25	2	758	821	885	916	934	1,020
post-Panamax plus	5,000-8,000	290	25	2	793	856	921	951	969	1,056
New Panamax	8,000-12,500	334	30	2	896	959	1,024	1,054	1,072	1,154
VLCS	12,500-15,000	366	30	2	962	1,025	1,089	1,120	1,138	1,219

Figura 7-1: Kombinimet e Vendbregëzimit dhe gjatësia e kalatës

Kapaciteti i terminalit të kontejnerëve me tre Vendbregëzime vlerësohet të jetë rreth 1.1 milion TEU/vit.

7.2.3 Planimetria e terminalit

Zhvillimi fillestar i terminalit të kontejnerëve të Fazës 1 do të përbëhet nga dy Vendbregëzime me shesh depozitimi dhe objekte të lidhura me një kapacitet prej rreth 600,000 TEU/vit. Me rritjen e kërkesës për trajtimin e kontejnerëve, kjo mund të zgjerohet me shtimin e një Vendbregëzimi të tretë dhe objekteve përkatëse për të rritur kapacitetin e qarkullimit në rreth 1.1 milion TEU/vit.

Figura 7-2 tregon planimetrinë për zhvillimin e terminalit të kontejnerit të Fazës.

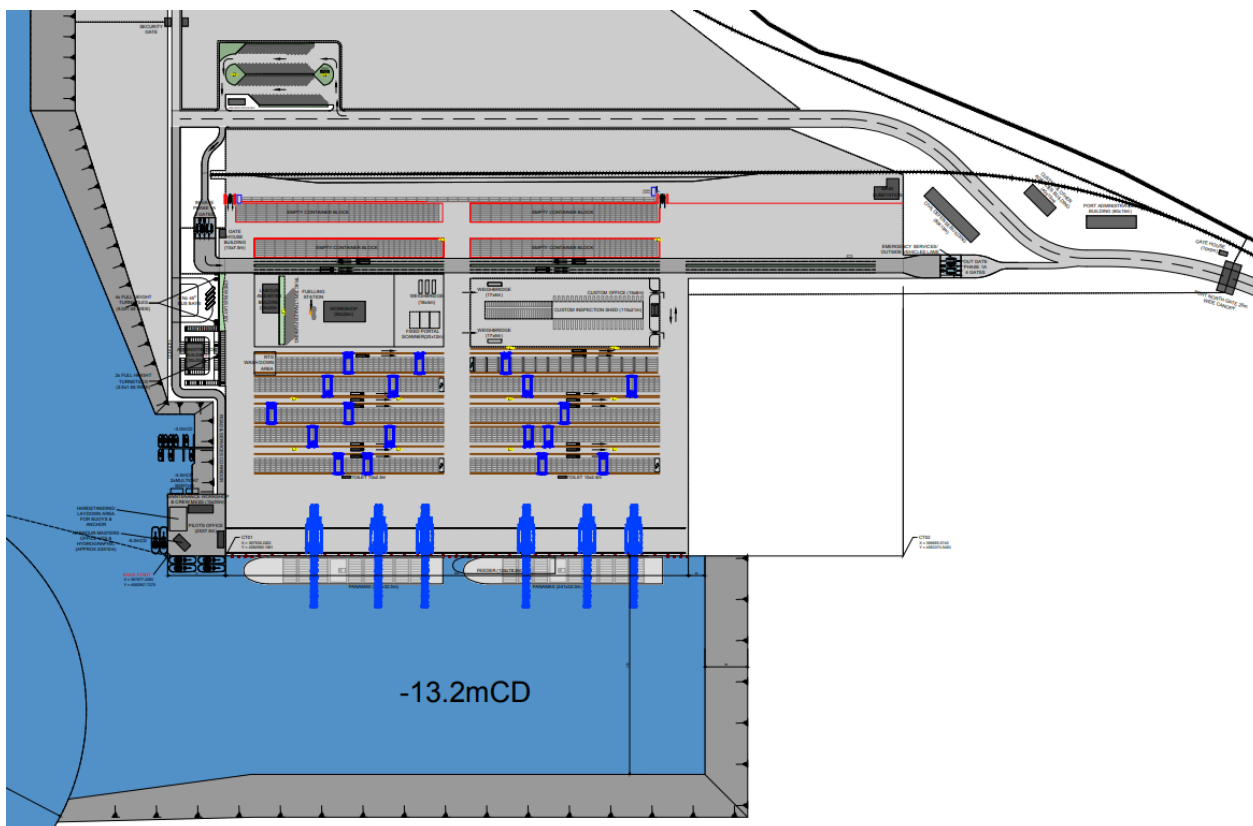


Figura 7-2: Paraqitja e terminalit të kontejnerëve me dy Vendbregëzime me kapacitet 600,000 TEU/vit

Paraqitja e propozuar për terminalin e kontejnerëve të zhvilluar plotësisht është paraqitur në Figurën 7-3. Kjo tregon terminalin fillestar të kontejnerëve me dy Vendbregëzime me shtrirjen e një Vendbregëzimi të tretë dhe zonën e terminalit përkatës në anën lindore.

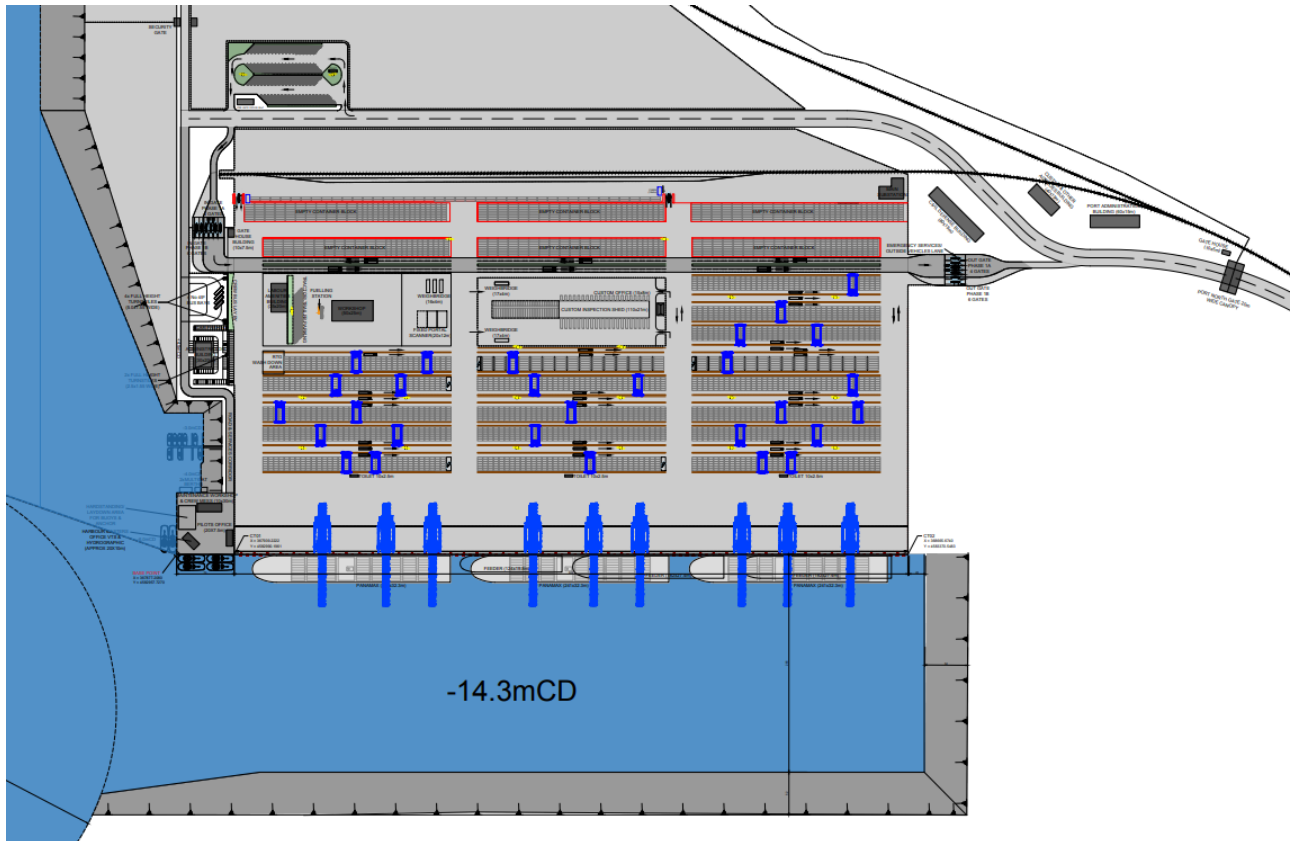


Figura 7-3: Paraqitja e propozuar e terminalit të kontejnerëve të zhvilluar plotësisht

Në një terminal efikas, kapaciteti i Vendbregëzimit dhe kapaciteti i objekteve të terminalit mbështetës (magazinimi, pajisjet e trajtimit të ngarkesave, portat, terminali hekurudhor etj.) përputhen me njëri-tjetrin.

Ruajtja e kontejnerëve

Tabela 7-1 tregon magazinimin dhe objektet e tjera kyçe të nevojshme si për zhvillimin e terminalit të kontejnerëve të Fazës 1, ashtu edhe për zgjerimin e ardhshëm. Këto vlera bazohen në parametrat e identifikuar në seksionin 5.3.

Paraqitja e ardhshme e zgjerimit të terminalit nuk siguron ruajtje të mjaftueshme të kontejnerëve bosh për kohën e supozuar të qëndrimit 14-ditë. Megjithatë, është e dëshirueshme që ose të zvogëlohet koha e qëndrimit të kontejnerëve bosh, ose kontejnerët bosh të ruhen jashtë dokut në mënyrë që të shmanget zënia e hapësirës së vlefshme të sheshit.

Portat e terminalit

Propozohen porta të ndara hyrëse dhe dalëse me një sistem qarkullimi trafiku kryesisht në një drejtim brenda terminalit. Porta hyrëse tregohet në anën perëndimore të terminalit dhe porta e daljes në skajin lindor të terminalit.

Zona doganore

Ambientet e inspektimit doganor të ofruara për terminalin me dy Vendbregëzime mbeten të njëjta. Supozohet se kërkesat e ardhshme të Doganës për skanimin dhe inspektimin fizik të kontejnerëve do të reduktohen. Megjithatë, nëse nevoja për një zonë regjistrimi para portës zvogëlohet për shkak të zbatimit të një sistemi të rezervimit paraprak, kjo zonë ngjitur me portën e hyrjes mund të sigurojë hapësirë për pajisje shtesë të skanimit të kontejnerëve.

Tabela 7-1: Kërkesat për terminalin e kontejnerëve të zhvilluar plotësisht që funksionon me kapacitet

Përshkrimi	Njësi	Terminali i kontejnerëve të fazës 1		Zgjerim i ardhshëm	
		I Nevojshëm	Planimetria	I Nevojshëm	Planimetria
Kapaciteti i terminalit	TEU/vit	600,000	600,000	1,100,000	1,100,000
Vend-akotimet	Nr.	2	2	3	3
Gjatësia e kalatës	m	560	560	820	820
Vinça STS	Nr.	6	6	9	9
Kapaciteti i plotë i ruajtjes së kontejnerit të thatë	TEU	5,800	6,000	10,800	10,800
Lidhjet e kontejnerëve frigoriferë	Nr.	240	360	456	720
Kapaciteti i ruajtjes së kontejnerit bosh	TEU	9,300	8,600	17,200	13,300
eRTGs	Nr.	18	18	29	29
Portat hyrëse / dalje: Rimorkio rrugore	Nr.	8	4+4	12	6+6
Shërbimet e urgjencës / të mëdha	Nr.	1+1	1+1	1+1	1+1
Binarë rakordues	Nr.	3	2	4	4

Burimi: Analiza RHDHV dhe planimetria e terminalit të kontejnerëve

Terminali hekurudhor

Planimetria e terminalit përfshin një zonë shtesë për zgjerimin e ardhshëm të terminalit hekurudhor në përputhje me kërkesën.

Fillimisht propozohet që të sigurohen dy binarë (ç)/ngarkimi për trajtimin e kontejnerëve. Kontejnerët do të (ç)/ngarkohen në vagonët hekurudhorë nga vinça stivues kontejnerësh që operojnë nga njëra anë e binarëve.

Me rritjen e kërkesës nevojiten më shumë binarë hekurudhorë, vinçat stivues të kontejnerëve mund të zëvendësohen me vinça-ura të montuara në shina (RMG) për të ngarkuar/shkarkuar kontenierët nga vagonët hekurudhorë. RMG do të përfshijë gjerësinë e plotë të binarëve rakordues. Prandaj, në planimetri është bërë parashikimi për të zgjeruar terminalin hekurudhor në katër anë të ngarkimit dhe funksionimit e RMG. Figura 7-4 tregon një seksion tipik përmes terminalit hekurudhor të ardhshëm të propozuar.

- Vendbregëzim me kapacitet për të akomoduar rampat/portat e anijes në pjesën e prapme. (“quarter-stern vessel ramps and straight –stern ramps”).

Për sa i përket Njësive të Ushtrisë Amerikane, objekti duhet të jetë në gjendje të akomodojë të gjitha llojet e brigadave dhe ekipeve luftarake të brigadës (BCT), me ekipin luftarak të brigadës së blinduar (ABCT) që përfaqëson brigadat më të mëdha dhe më të rënda, si dhe brigadat e aviacionit luftarak (CAB).), të cilat do të kërkonin zona të veçanta ulje/ngritjeje për aviacionin:

- Hapësirë e hapur prej të paktën 40-50,000 m² për t’iu përshtatur njësive më të mëdha, por preferohet deri në 120,000 m² për një ABCT të tërë dhe 75-85,000 m² për një CAB të tërë, në mënyrë që të ketë hapësirë për shkarkim, marshim dhe përgatitje për lëvizjen e mëtejshme.
- Kuvertë/sheshe me kapacitet për të mbështetur ngarkesën nga një M1 Abrams (rreth 70 ton).
- Për lëvizjen e mëtejshme, kërkohen lidhje adekuate rrugore dhe hekurudhore që mund të strehojnë të gjitha llojet e ngarkesave ushtarake si dhe të lejojnë lëvizjen e autokolonave. Kërkesat operative përfshijnë:
 - Operacionet 24-orëshe të anijes;
 - Aftësia për të mbështetur njëkohësisht operacionet Lo-Lo dhe Ro-Ro;
 - Qasje e lehtë në rrjetin rrugor dhe autostrada;
 - Lidhje/qasje direkte hekurudhore brenda objektit me shtylla për ngarkim; shtyllat e ngarkimit duhet të jenë binarë të drejtë dhe hekurudha duhet të përforcohet për të mbështetur transportin e M1 Abrams.

7.3.2 Kërkesat e përgjithshme të NATO-s

NATO i klasifikon Portet Detare të Debarkimit (SPOD) në tre kategori:

- 1) Ambjenti i pritjes së aktivitetit rutinë (RARF) me një kapacitet për të shkarkuar një anije në ditë (1500 deri në 5200 metra korsi për anije);
- 2) Njësi pritjeje me aktivitet të mesëm (MARF) me kapacitet për të shkarkuar dy anije në ditë;
- 3) Njësi pritjeje me aktivitet të lartë (HARF) me një kapacitet për të shkarkuar tre anije në ditë.

Kërkesat për SPOD përfshijnë:

- Dy Vendbregëzime Ro-Ro ose një Vendbregëzim Ro-Ro dhe një Anije kontejnermbajtëse;
- Sipërfaqja minimale e sheshit (Marshalling area MA) prej 50,000 m², duke përfshirë hapësirën e ruajtjes së kontenierëve (CA) për të akomoduar 5,200 metra korsi automjeteve;
- 8,500 m² zonë magazinimi (SA) me 10% shtesë të dedikuar për mallrat e rrezikshme;
- Objektet për një njësi të suportit mjekësor duke përfshirë akomodimin (minimumi 50 persona);
- Vendndodhja e një kuzhine në terren dhe hapësirë ruajtjeje për të mbajtur të paktën 2500 vakte/ditë;
- Zonat e parkimit dhe riparimit të automjeteve;
- Sistemi i shuarjes së zjarrit;
- Furnizimi me energji elektrike në gatishmëri në raste emergjente;
- Heliopad;

- Qendra operative e pritjes duke përfshirë zonën e qëndrimit të shoferit, njësinë e kontrollit të lëvizjes, hapësirën e zyrës dhe akomodimin për personelin SPOD (Tabela 7-2).

Tabela 7-2: Përmasat e planifikimit të objekteve të pritjes SPOD

Nënfunkcioni	Zona (m ²)		
	RARF	MARF	HARF
Operacionet SPOD	50	50	50
Planifikimi SPOD	50	50	50
Udhëzimet e ekuipazhit	20	30	50
Kontrolli i lëvizjes (trupa, pajisje dhe furnizime)	20	40	50
Operacionet e mirëmbajtjes	20	40	50
Totali	160	210	250

Burimi: NATO, Shkurt 2018

7.3.3 Anijet e Forcave Detare Shqipëtare

Anijet më të mëdha operacionale në Marinën Shqiptare janë katër anije të mëdha patrullimi Damen Stan Tipi 4207 (P131 Iliria, P132 Oriku, P133 Liris dhe P134 Butrinti) (Figura 7-5). Këto anije patrullimi 240GT janë 42.8 m të gjata dhe 7.1 m të gjera dhe të pajisura me një rampë lëshimi të ashpër, të aftë për të vendosur dhe tërhequr një varkë të ngurtë me fryrje 7 metra për shpëtim ose ndjekje. Raportohet se P131 Iliria dhe P133 Liris janë të vendosura në Portin e Durrësit.

Raportohet gjithashtu se një minahedhës i vjetër i ndërtuar sovjetik mbetet në shërbim. Marina ka edhe mjete të tjera të vogla.

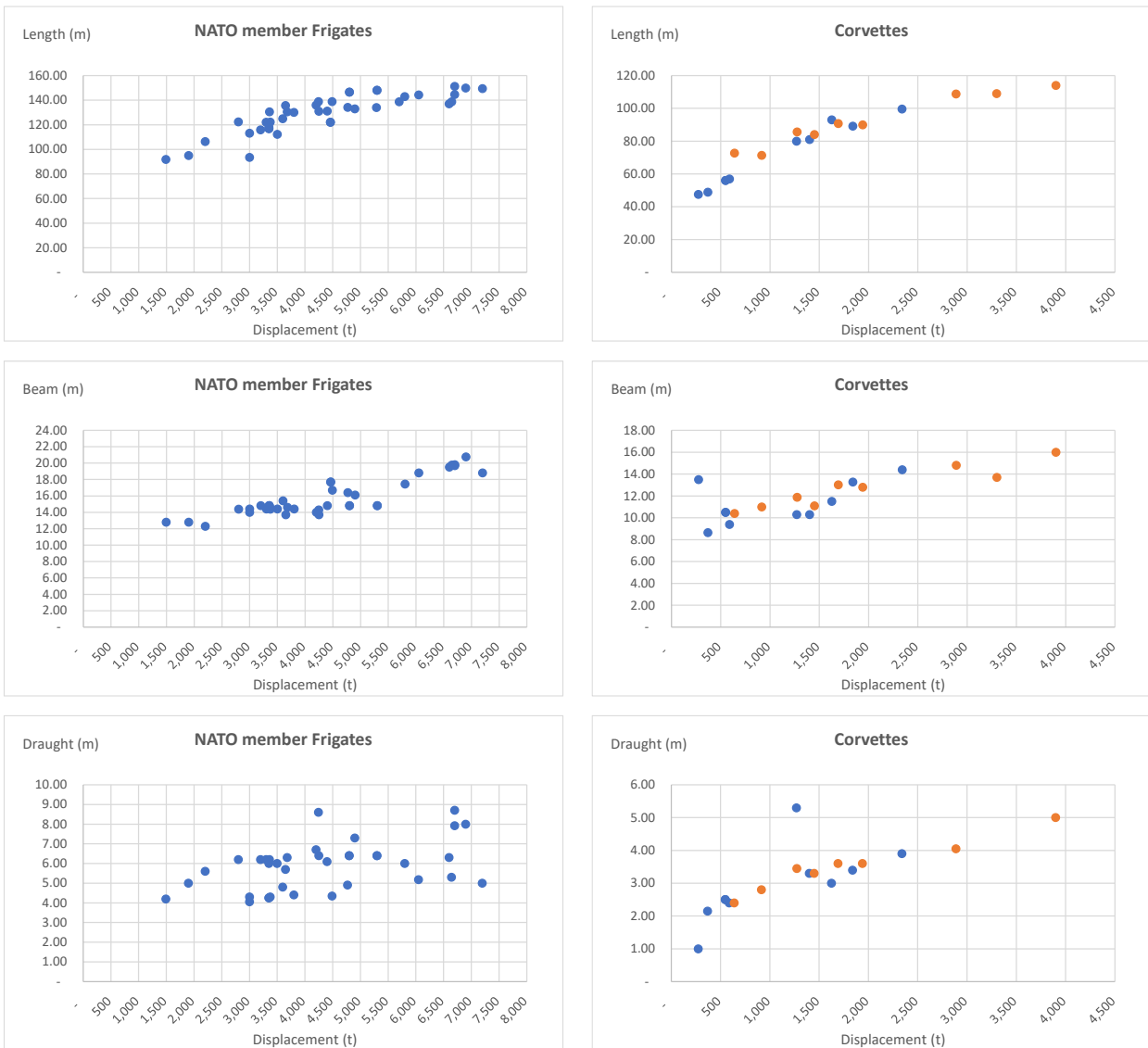


Figura 7-5: Anije e Patrullimit Shqipëtar P131 Iliria

Objektet ekzistuese detare në Portin e Durrësit përfshijnë një kompani mbështetëse të personelit, një qendër të mbikëqyrjes detare, një qendër trajnimi bazë detare dhe një shërbim hidrografik.

Marina Shqiptare pritet të zgjerohet me rritjen e përgjithshme ekonomike të vendit në të ardhmen. Ky zgjerim i ardhshëm mund të shtrihet në blerjen e anijeve më të mëdha të klasit korveta dhe fregate.

Shpërndarja e dimensioneve kryesore në lidhje me gjatësinë, gjerësinë dhe tërheqjen e këtyre klasave të anijeve kundrejt tonazhit të zhvendosjes së anijeve është paraqitur tek Figura 7-6.



Fregatat e vendeve anëtare të NATO-s (pika blu)

Korvetat e anëtarëve të NATO-s (blu) dhe vendeve të tjera (e kuqe)

Figura 7-6: Shpërndarja e përmasave kryesore të anijeve detare (gjatësia, gjerësia dhe tërheqja (m))

Dimensionet kryesore tipike maksimale të miratuara për qëllime planifikimi për këto anije janë paraqitur tek Tabela 7-3. Tabela 7-3: Dimensionet tipike maksimale kryesore për anijet sipas klasës

Tabela 7-3: Dimensionet tipike maksimale kryesore për anijet sipas klasës

Klasa	Zhvendosja (t)	Gjatësia (m)	Gjerësi (m)	Drafti (m)
Fregata	6,600	150	18.0	6.5
Korveta	2,500	100	14.5	4.0

7.3.4 Anijet e Forcave Detare të aleatëve

Destroyers

USS Jason Dunham është një shkatërrues raketash i drejtuar nga klasa Arleigh-Burke në Marinën e SHBA (Figura 7-7).

Është raportuar [Wikipedia] se nga 75 anijet e para të kësaj klase (që përfshijnë 21 të Fluturimit I, 7 të Fluturimit II, 34 të Fluturimit IIA, 3 të Fluturimit IIA Rinisje dhe 10 të Fluturimit IIA Technology Insertion), 70 janë në shërbim. që nga maji 2022. Aktualisht 14 nga Fluturimi III janë porositur, por 28 të tjera janë parashikuar, duke sjellë gjithsej 42 për atë fluturim dhe një total prej 117 anijesh për klasin.

Anijet variojnë nga 8,230 në 9,700 t zhvendosje me gjatësi të përgjithshme 153.9 ose 155.3 m, gjerësi 20 m dhe draft 9.3 m.



Figura 7-7: USS Arleigh Burke (DDG 51)

Anije me shpejtësi të madhe deri në mesatare me rrotullim/roll-off (LMSR).

Përmasat kryesore të flotës së marinës amerikane të anijeve LMSR janë përmbledhur në Tabela 7-4.

Tabela 7-4: Dimensioi kryesor i flotës së marinës amerikane të anijeve LMSR

Kategoria	Gjatësia (m)	Gjerësia (m)	Drafti i ngarkuar (m)	Hapësirë ngarkese (m ²)	Numri i anijeve në kategori
Kategoria Watson	290.18	32.33	10.60	36,510	8
Kategoria Bob Hope	290.18	32.33	10.60	32,644/35,302	7
Kategoria Gordon	291.58	32.29	11.00	31,034	2
Kategoria Shughart	276.56	32.29	10.60	29,028/33,673	3

USNS Watson (T-AKR 310)



USNS Bob Hope (T-AKR 300)



USNS Gordon (T-AKR 296)



USNS Shughart (T-AKR 295)



Figura 7-8: Figura Anije të mëdha të Flotës Amerikane me shpejtësi të mesme Ro-Ro (LMSR)

Anije Mallrash Ro-Ro

MV Anvil Point është një anije mallrash 23,235 GT, 13,274 dwt Ro-Ro, e regjistruar në MB (Figura 7-9). Anija është 193 m LOA, gjerësi 26.07 m dhe draft 6.3m.



Figura 7-9: MV Anvil Point

Shpërndarja e dimensioneve kryesore të flotës botërore të anijeve të ngarkesave Ro-Ro (Figura 7-10) tregon se një anije e përshtatshme e projektimit të ngarkesave Ro-Ro është LOA 200 m, gjerësia 27,5 m dhe drafti i ngarkuar 8,0 m. Rreth 77% e anijeve të ngarkesave Ro-Ro në flotën botërore kanë dimensione kryesore më pak se kjo anije e projektuar e propozuar.

Gjatësia maksimale e korsisë Ro-Ro e gamës së anijeve më të vogla se anija e projektuar është 4,334 m.

Këto anije do të kenë ose një ose disa rampa të ashpra/harkore ose rampa çerekëshe (çerek-rampat janë zakonisht në anën e djathtë). Ata nuk kanë gjasa të kenë rampa anësore.

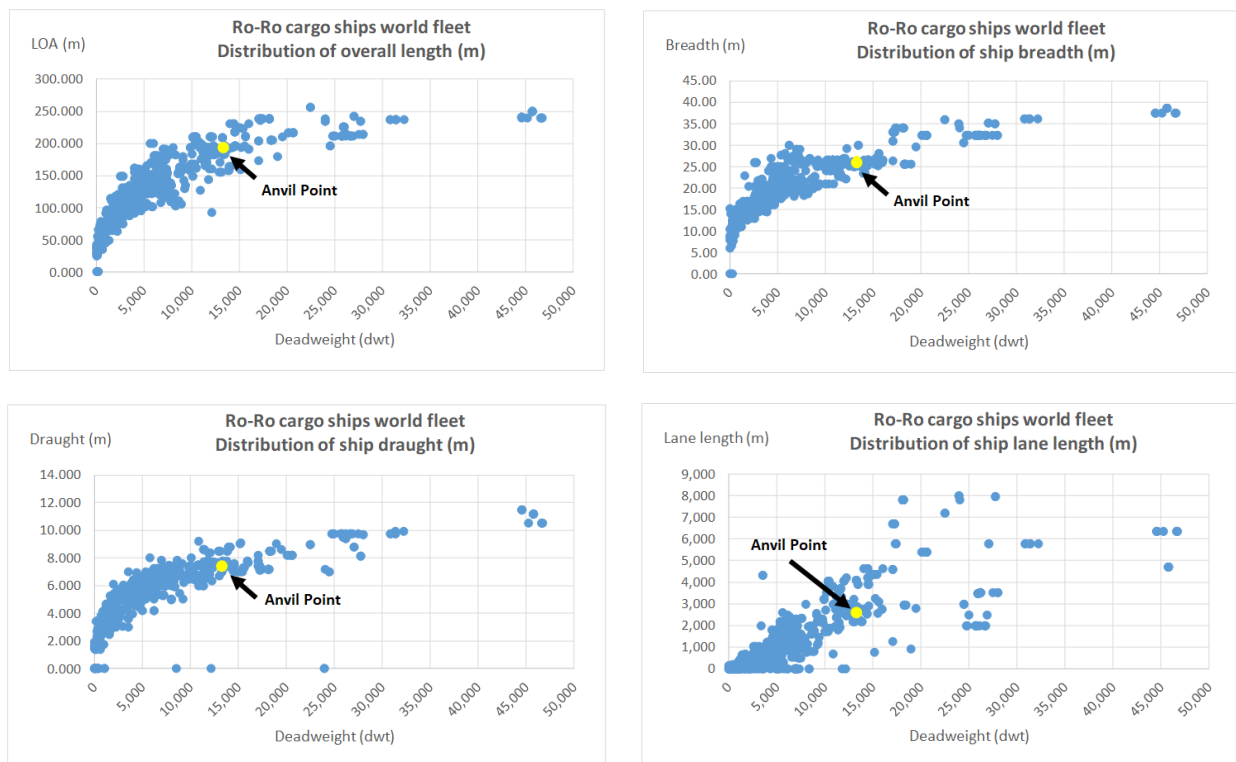


Figura 7-10: Shpërndarja e gjatësisë, gjerësisë, draftit dhe gjatësisë së korsisë së flotës së anijeve të mallrave Ro-Ro.

Burimi: Analiza e RHDHV e të dhënave të SeaWeb

7.3.5 Vendodhja dhe planimetria

Vendndodhja e propozuar për bazen navale bazohet në supozimin se kërkohet një strukturë e sigurt e pavarur, e cila është e pavarur nga terminalat e tjerë në port. Nëse nuk është kështu, vende të tjera (p.sh. në anën lindore të terminalit të kontejnerëve) mund të ofrojnë një zgjidhje me kosto më efektive.

Figura 7-11 tregon vendndodhjen dhe planimetrinë e propozuar për bazen navale. Planimetria-koncept dhe shtrirja e sipërfaqes që duhet për objektet e forcave detare duhet rafinuar sepse informacione të mëtejshme jepen në kërkesat e përdoruesit.

Rrjedhimisht, kufiri i portit nuk mund të përcaktohet plotësisht dhe saktësisht, derisa fushëveprimi dhe plani për bazen navale të jetë rënë dakord me autoritetet përkatëse.

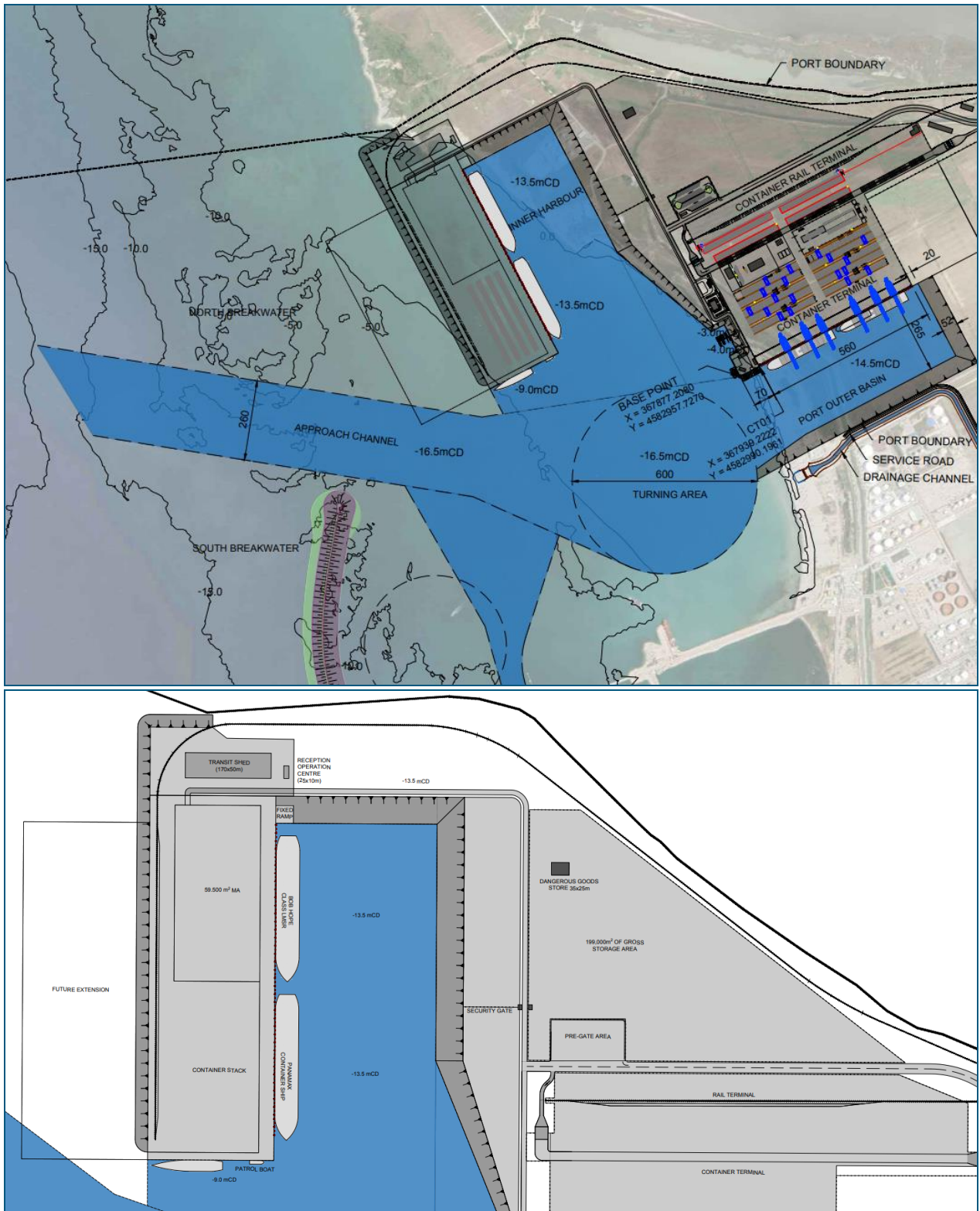


Figura 7-11: Vendndodhja (lart) dhe planimetria (poshtë) e propozuar nga SPOD

7.3.6 Vendbregëzimet

Paraqitja tregon një kalatë të drejtë 545 m të gjatë të orientuar përgjithësisht me drejtimin mbizotërues të erës me një thellësi uji krahas -13.0mCD. Kalata e furnizimit ofron një vend bregëzim për anijet e ngarkesave Ro-Ro deri në 200 metra të gjatë dhe një vend bregëzim të dytë për anijet LMSR të Marinës së SHBA deri në 290 metra të gjatë.

Këto shtretër do të pranojnë të dyja rampat e katërta dhe anësore në një platformë kalateje 30 m të gjerë. Bregëzimi verior ka gjithashtu një rampë fikse 30 m të gjerë për të akomoduar anijet e ngarkesave Ro-Ro me hark ose me rampë të ashpër. Thellësia minimale e ujit në shtretërit është -13,0 mCD për të akomoduar anijet LMSR të ngarkuara plotësisht deri në 11 m avion për të gjitha nivelet e pritshme të ujit. Sipërfaqja e mjaftueshme e platformës së kalatës sigurohet për të akomoduar rampat anësore dhe tremujore Ro-Ro.

Në skajin jugor janë parashikuar tre kalata për qëllime të përgjithshme për anijet detare shqiptare. Kalatat për qëllime të përgjithshme përfshijnë katër kalata 130 m të gjata secila duke siguruar një vendbregëzim të vetëm për korvetat ose disa vendbregëzime për varkat patrulluese me dy brigje. Devetë lundruese mund të sigurohen në fund të rrëshqitjeve për mjetet më të vogla me dërrasë të poshtme. Thellësia minimale e ujit në një vendbregëzim është -6.0mCD. Gjithashtu dhe korvetat, anijet detare me zhvendosje deri në 2,500 t, duke përfshirë gjuetarët e minave, minahedhës, anije të vogla luftarake bregdetare, anije patrullimi në det të hapur dhe bregdetare, anije të sulmit të shpejtë dhe anije të vogla ndihmëse (p.sh. anijet e vëzhgimit hidrografik) mund të bregëzohen.

Luftanijet, transportuesit e raketave të drejtuara, shkatërruesit, fregatat, anijet komanduese/transportuese/helikoptermbajtëse anijet ndihmëse më të mëdha mund të vendosen në kalatën e furnizimit 545 metra përgjatë anës lindore të objektit detar.

Vend bregëzimet do të jenë të pajisura me shërbimet e mëposhtme:

- Furnizimi me energji elektrike buzë detit;
- Furnizimi me ujë të pijshëm dhe ujë për zjarrfikëset;
- Lidhja e komunikimit;
- Furnizimi me ajër të kompresuar, avull etj sipas nevojës.

Nafta e karburantit do t'u dërgohet anijeve detare ose me maune/çisternë komerciale të bunkerit ose me cisternë rrugore.

Ngarkesat do të trajtohen në kalatën e furnizimit nga vinçat e levizshëm të limanit dhe do të transportohen midis platformës së kalatës dhe magazinimi nga kamionçinat. Kalatat e përdorimit të përgjithshëm mund të pajisen me vinça portale të montuara në shina.

Aksesi me shina në vendbregëzime mund të sigurohet në qoftë se do të jetë e nevojshme.

Një vendbregëzim i dedikuar për furnizim me karburant nuk kërkohet nga ToR dhe aktualisht nuk është i përfshirë në paraqitje. Megjithatë, nëse kërkohet, një terminal i dedikuar që përfshin një vend bregëzim delfin (një strukture në det e palidhur me bregun në të cilën mund të ankorohen anijet) dhe rezervuarë ngjitur për magazinimin, mund të përfshihet në planimetri për shkarkimin e karburantit nga anija në depo dhe për furnizimin me karburant të anijeve detare.

Gjithashtu një vendbregëzim i dedikuar për armatime nuk përfshihet në ToR.

7.3.7 Aktivitetet të mirëmbajtjes fazore (PMA)

Tipat e objekteve të mirëmbajtjes që do të ofrohen nëqoftëse nuk janë të përshkruara në ToR. Mirëmbajtja me faza është e kategorizuar si më poshtë:

- Disponueshmëria e Mirëmbajtjes së Ndërmjetme (DMN)
- Disponueshmëria e Kufizuar e Planifikuar (DKP)
- Disponueshmëria e Zgjedhur e Kufizuar (DZK)
- Remont i Rregullt (RR).

Për një RR, UFC-ja [Departamenti i Mbrojtjes i SHBA, janar 2017] rekomandon ndarjen e një sipërfaqeje prej rreth 600 m² për zonën e komandës dhe rreth 1,700 m² për zonën operacionale ngjitur me vendbregëzimin (d.m.th. gjithsej 2,300 m²). Zona rezervë pas vendbregëzimit më perëndimor të gishtit të skelës është rreth 5200 m² në sipërfaqe.

7.3.8 Zona e magazinimit

Një sipërfaqe bruto magazinimi prej rreth 150,000 m² është siguruar prapa dy vendbregëzimeve. Kjo zonë mund të përdoret si një zonë marshalizimi ("marshalling area") ose për ruajtjen e kontejnerëve deri në 4,000 TEU (ngarkesa e plotë e anijes me kapacitetin më të madh Panamax) të grumbulluara me 4 kuti të larta dhe në rreshta me 6 kuti të gjera pas çdo vendbregëzimi. Një strehë e mbuluar me sipërfaqe 8,500 m² është siguruar për ngarkesat që kërkojnë ruajtje të mbyllur të sigurt në skajin verior.

Një sipërfaqe tjetër prej rreth 110,000 m² ofrohet në veri të terminalit të kontejnerëve komercialë për objektin detar. Kjo zonë mund të përdoret për një punëtori mirëmbajtjeje, zyra, akomodim dhe zona rekreative.

7.3.9 Binarë rakordues

Janë parashikuar dy binarë përgjatë gjithë gjatësisë së terminalit për ngarkimin/shkarkimin e kontejnerëve në vagonë hekurudhorë me rrota të sheshta duke përdorur vinça stivues bashkë me pikat e shkëmbimit dhe akset për rrotullimin e lokomotivës. Skajet lindore të binarëve rakordues janë të pajisura me rampa për të ngarkuar automjetet ushtarake në vagonët hekurudhorë.

7.3.10 Ndërtesat

Parashikohet që të sigurohen ndërtesat e mëposhtme:

- Depo për magazinimin e mbuluar të ngarkesave;
- Dyqan mallrash të rrezikshme;
- Punishte dhe dyqanet e mirëmbajtjes;
- Qendra komanduese, zyrat dhe dhoma e trajnimit;
- Bllaqe akomodimi për oficerët dhe personat e regjistruar duke përfshirë ndërtesën e ngrënies, qendrën mjekësore etj. me zonën e rekreacionit ngjitur;
- Kabinë roje.



Bloqet e akomodimit dhe zona e rekreacionit tregohen aktualisht në planimetrinë në skajin lindor të objektit detar në veri të terminalit të kontejnerëve (Fazat 1A & 2) ose terminali MPT/DBT (Faza 1B). Do të ketë potencial për pluhur të fryrë nga era nga bunkerët e magazinimit dhe operacionet e trajtimit dhe zhurma nga trajtimi i kontejnerëve/mallrave të tjera dhe operacionet hekurudhore.

Për të zbutur këto telashe të mundshme, propozohet një zonë neutral përgjat skajit verior të terminaleve. Parashikohet që kjo të përfshijë një grumbull toke afërsisht 10 m të lartë që do të kalojë gjatësore përgjatë pjesës së pasme të terminaleve me mbjellje të pemëve dhe shkurreve sipër.

Nëse masat zbutëse të propozuara konsiderohen të pamjaftueshme, bloqet e akomodimit dhe zona rekreative mund të kenë nevojë të zhvendosen më në veri në Kepin e Bishtit të Pallës

7.3.11 Pika e karburantit

Një pikë karburanti do të kërkohet për furnizimin me karburant të pajisjeve të trajtimit të ngarkesave dhe automjeteve ushtarake. Kjo duhet të vendoset ngjitur me ofiçinën me akses për çisternat e karburantit. Pika e karburantit duhet të jetë e pajisur me një shpërndarës karburanti nën një tendë rezistente ndaj motit, çisterna dhe një kabinë të vogël afërsisht 5x2,5 m për operatorin/mbikëqyrësin e pikës së karburantit.

7.3.12 Heliopadi

Është propozuar që të ofrohet një vend parkimi helikopteri për ngritje dhe ulje. Nuk do të ofrohet ndërtesë për kontrollin e trafikut ajror, platformë, hangar ose objekte për mirëmbajtjen e avionëve. Furnizimi me karburant i avionëve mund të sigurohet nga trailerat e karburantit, por më pas do të kërkohen ambiente magazinimi për karburantin e aviacionit. Do të planifikohet dhe dizajnohet si një platformë helikopterash me rregulla të fluturimit visual (RFV). Platforma e helikopterit do të drejtohet me drejtimin e erërave mbizotëruese JJJ duke mbajtur një kënd 350-170°N dhe do ofrojë për mjetet fluturues ulje dhe ngritje nga dy drejtime.

Platforma e helikopterit vendndodhet në një lokacion për të ofruar shtegun e fluturimit dhe kërkesat e zonimit të përcaktuara në udhëzimet e Departamentit të Mbrojtjes të SHBA-së [UFC 3-260-01, 5 maj 2020] si më poshtë (Figura 7-12):

- Sipërfaqja primare: 45.72 x 45.72m;
- Sipërfaqja e zonës së sigurt 45.72 m e gjerë që shtrihet 121.92 m nga sipërfaqja kryesore së bashku me një zonë shtesë të mundshme aksidenti 243.84 m të gjatë (ZMA);
- Zona e sigurt e afrimit-nisjes që shtrihet në të dy anët e sipërfaqes parësore në një pjerrësi vertikale prej 1:8 dhe duke u fryrë në plan nga 45.72 në 152.4 m në skajin e saj më ekstrem.

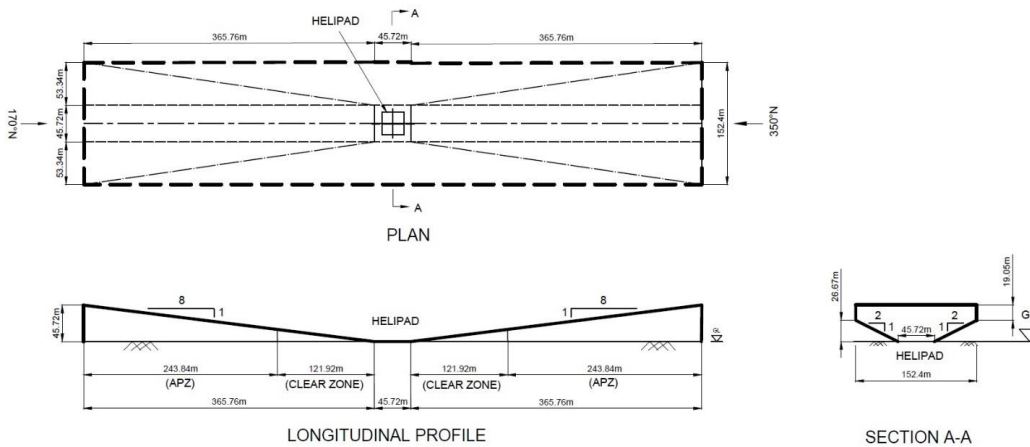


Figura 7-12: Kërkesat dhe lejet e rrugës së fluturimit në helipadën (Burimi: Departamenti i Mbrojtjes i SHBA, 5 maj 2020)

Duhet theksuar se baza navale ndodhet ngjitur me Gjirin e Lalzit, i cili kuptohet si një pikë ndalimi për shpendët shtegtarë. Prandaj mund të ketë një rrezik të mundshëm të goditjeve të shpendëve të avionëve në zonë.

7.3.13 Ndricimi

Kullat e ndriçimit me direk të lartë kërkohen për të siguruar një nivel adekuat ndriçimi në depo dhe zona të tjera operimi. Tipikisht, hapësira e kolonës së ndriçimit të shtyllës së lartë është rreth 100-120 m. Për të shmangur dëmtimin e mundshëm nga pajisjet, kolonat do të mbrohen me një barrierë dhe në përgjithësi do të vendosen larg zonave të funksionimit të pajisjeve.

7.3.14 Furnizimi rezervë i energjisë (back up)

Supozohet se një furnizim i qëndrueshëm me energji elektrike do të jetë i disponueshëm nga rrjeti kombëtar. Megjithatë, kërkohet një furnizim rezervë emergjent me energji elektrike në rast të një dështimi në furnizimin me energji elektrike nga rrjeti kombëtar për të siguruar një furnizim të përkohshëm me energji elektrike.

7.3.15 Siguria

Zona e terminalit do të jetë një zonë e kufizuar e kontrolluar nga ekipi i sigurisë së terminalit. Qasja në këtë zonë do të kufizohet për personat që nuk janë punonjës të terminalit dhe për automjetet që nuk përfshihen në funksionimin ose mirëmbajtjen e terminalit.

Një portë sigurie sigurohet në rrugën hyrëse në veriperëndim të terminalit të kontejnerëve. Do të kërkohet gjithashtu një pikë e veçantë aksesit emergjence. Zona do të jetë e rrethuar me rrethim sigurie, monitorim CCTV dhe/ose sensorë të zbulimit të ndërhyrjes dhe alarme me porta dhe/ose rrotulla me lartësi të plotë të ofruara në pikat e hyrjes.

7.4 Strukturat dhe infrastrukturat e përbashkëta të portit

7.4.1 Shërbimet detare

Objekti i shërbimeve detare ndodhet në skajin perëndimor të terminalit të kontejnerëve ngjitur me basenin e jashtëm të portit (Figura 7-13). Ai përfshin një port të vogël (mundësisht e mbrojtur nga një dallgëthyes me fragmente gurësh, në varësi të klimës së valëve brenda portit) dhe përfshin sa vijon:

- Kalata që ofron deri në gjashtë Vendbregëzime me dy brinjë për rimorkiatorët e portit me një thellësi minimale uji prej -6,5 mCD;
- Kalatë me të paktën dy Vendbregëzime për multi-cats (anije multi-funksionale) ose mjete të tjera shërbimi me një thellësi minimale uji prej -4,0 mCD;
- 14 vendbregëzime lundruar me ponton për anijet pilot dhe nisjet e ekuipazhit me një thellësi minimale uji prej -3,0 mCD dhe të lidhura me bregun me anë të një rruge të gjerë 2 m;
- Mbështetje e fortë 20 m e gjerë për bova, spiranca dhe zinxhirë dhe mjete të vogla në riparim, duke përfshirë aksesin për një vinç të lëvizshëm 70t për ngritjen e mjeteve të vogla nga uji;
- Kulla e kontrollit detar (rreth 20x10 m) me zyrën e Kapitenerisë së Portit, kontrollin e VTS dhe zyrën hidrografike;
- Ndërtesa e zyrave pilot (rreth 20x7,5 m);
- Ndërtesë (afërsisht 15x7.5m) për rimorkiatorët e anijeve dhe pajisjet për ekuipazhin e rimorkiatorëve dhe anijeve të vogla;
- Oficinë dhe dyqane të vogla të mirëmbajtjes detare (rreth 20x15 m).

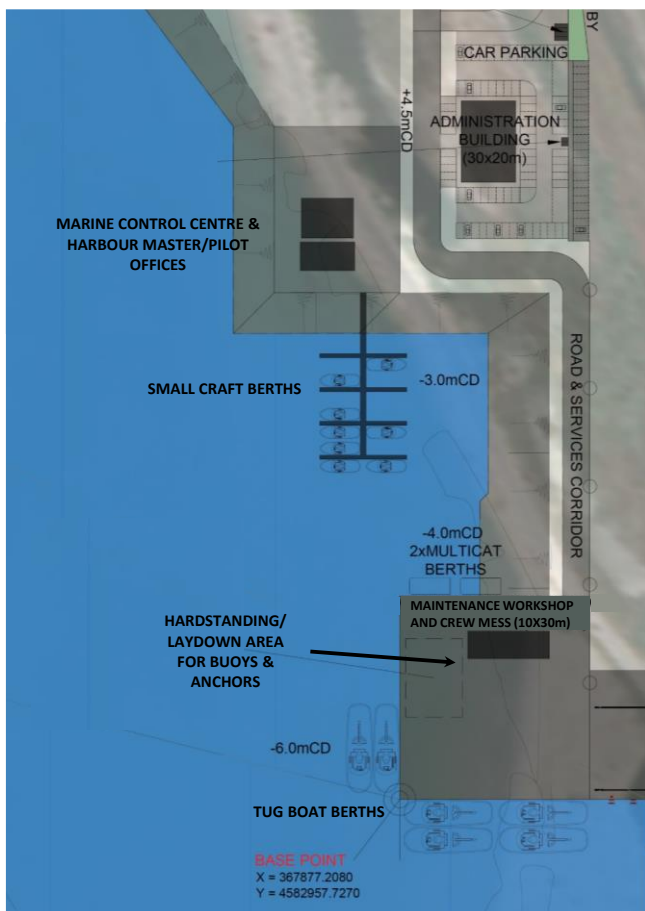


Figura 7-13: Objekti i shërbimeve detare

Planimetria e paraqitur në Figura 7-13 supozon se lartësitë e dallgëve dhe larjet e anijeve brenda portit të brendshëm do të jenë mjaft të vogla për të pasur pak ose aspak ndikim në anijet e vogla dhe rimorkiatorët e ankoruar. Është planifikuar që së shpejti të kryhet modelimi i depërtimit të dallgëve në port për të vlerësuar klimën e dallgëve në Vendbregëzimet e shërbimeve detare. Nëse ky modelim përcakton se klima e dallgëve mund të jetë shumë e rëndë për anijet e vogla të ankoruara në Vendbregëzimet e shërbimeve detare, do të duhet të sigurohet një dallgëthyesë e vogël për të mbrojtur vendkalimet nga veprimi i dallgëve.

7.4.2 Zona e administrimit të portit dhe porta kryesore

Zona e administrimit të portit përfshin sa vijon:

- Ndërtesa e administratës portuale që ofron zyra dhe ambiente të tjera për autoritetin portual. Propozohet një Ndërtesë trekateshe që ofron një sipërfaqe prej rreth 2,000-2,600 m² me një gjurmë ndërtimi rreth 60x15 m. Megjithatë, hapësira e zyrës dhe objektet që do të sigurohen dhe madhësia e Ndërtesës do të duhet të bien dakord me APD-në. Do të kërkohet hapësirë e mjaftueshme e parkimit të makinave (përlllogaritur në rreth 120 vende) dhe aksesit i automjeteve të shërbimit.
- Ndërtesa e doganave dhe agjencive të tjera që ofrojnë zyra dhe lehtësira për doganat dhe autoritetet e tjera qeveritare (emigracioni, shëndetësia, standardet etj.) së bashku me hapësirën

për qiradhënie si zyra për linjat e transportit, transportuesit e mallrave, kompanitë logjistike etj. dhe objekte të tjera si p.sh. bankë, restorant/kafeteri ose dyqan.

- Hapësira e zyrës, objektet që do të sigurohen dhe madhësia e Ndërtesës do të duhet të bien dakord me APD-në, Doganën dhe agjencitë e tjera përkatëse qeveritare dhe palët e interesuara. Do të kërkohet hapësirë e mjaftueshme parkimi për makinat dhe akses i automjeteve për shërbime.
- Ndërtesa e mbrojtjes civile me zyra dhe ambiente për sigurinë kufitare dhe portuale, stacion zjarrfikës dhe klinikë. ToR kërkon sa më poshtë:
 - Stacioni i zjarrfikësve me një sipërfaqe totale prej 1000 m², duke përfshirë tendë për zjarrfikës;
 - Qendër mjekësore që ofron lehtësira të ndihmës së parë, me tendë për një ambulancë.

Zyra dhe hapësirat e tjera të kërkuara, objektet që do të sigurohen dhe madhësia e Ndërtesës do të duhet të bien dakord me APD-në, sigurinë kufitare, autoritetin lokal për zjarret dhe çdo palë tjetër të interesuar.

Porti është i ndarë në thelb në dy zona portuale nga baseni i portit lindor dhe jugor. Prandaj parashikohet që do të kërkohen dy porta, ku njëra siguron akses në терминаlet veriore (Porta Veriore) dhe tjetra siguron akses në терминаlet jugore duke përfshirë терминаlet e AV Gas dhe MBM (Porta Jugore).

Çdo portë do të përmbajë një numër të korsive hyrëse dhe daljeve paralelisht secila me një pedestal porte automatike dhe të mbuluar nga një tendë. Kërkohet një kabinë (përafërsisht e vlerësuar në 50 m² në një ndërtesë të themi 10x5 m) për të siguruar hapësirë zyre dhe tualete për menaxherin e portës dhe stafin.

7.5 Planimetria Faza 1

7.5.1 Zhvillime operationale

Rekomandohet që terminali i kontejnerëve të zbatohet si prioritet në Fazën 1 të zhvillimit të ri të Porto Romanos.

Terminali i kontejnerëve fillimisht do të përbëhet nga dy vendbregëzime me kontejnerë të trajtuar midis anijes dhe bregut duke përdorur vinçat portualë të levizshëm (MHC) në buzë të kalatës dhe me kontejnerë të grumbulluar në sheshin e depozitimit të kontejnerëve duke përdorur rimorkiator. Megjithatë, gjatë kësaj periudhe, ngarkesat e tjera si ngarkesat e përgjithshme (p.sh. produktet e çelikut, produktet e drurit etj.), ngarkesat me shumicë dhe ngarkesat e projekteve të ndryshme mund të trajtohen në vendbregëzime dhe të ruhen në sheshin e kontejnerëve.

Ndërsa xhiroja e kontejnerëve rritet, efikasiteti i trajtimit të kontejnerëve mund të rritet duke zëvendësuar vinçat portualë të levizshëm (MHC) me vinça portualë të montuar në hekurudhë (STS) dhe rimorkiatorët me eRTG për grumbullimin e kontejnerëve në sheshin e kontejnerëve.

Parashikohet që terminali i kontejnerëve me dy vendbregëzime të zgjerohet në të ardhmen pasi kërkesa për trajtimin e kontejnerëve rritet me shtimin e një vendbregëzimi të tretë dhe sheshit përkatës të depozitimit të kontejnerëve.

Si alternativë nëse ka nevojë për trajtimin e mallrave rifuxho, zona e përcaktuar për zgjerimin e terminalit të kontejnerëve të vendbregëzimit të tretë mund të zhvillohet si një terminal i mallrave rifuxho për trajtimin e qymyrit/koksit, plehrave kimike, çimentos dhe disa ngarkesave të përgjithshme. Në këtë rast, kalata

duhet të ndërtohet në mënyrë që të mund të konvertohet në të ardhmen për trajtimin e kontejnerëve duke përdorur vinça STS.

Prandaj, dy skema alternative të Fazës 1 u përgatitën për të lejuar fleksibilitetin për zhvillimin e ardhshëm të përshkruar më sipër:

- Faza 1A Terminali i kontejnerëve plus baza navale;
- Faza 1B Terminali i kontejnerëve, baza navale dhe MPT/DBT.

7.5.2 Faza 1A: Terminali i Kontinierëve dhe baza navale

Figura 7-14 tregon planimetrinë e portit të Fazës 1A. Kjo përfshin zhvillimet e reja të portit të mëposhtëm:

- Kanali i ri kryesor i afrimit drejt portit, portet e brendshme dhe të jashtme duke përfshirë zonën e kthesës/manovrimit të anijes;
- Rehabilitimi dhe shtrirja e dalgethesisit ekzistues jugore deri në terminalin e AV Gas;
- Krijimi i sipërfaqeve në tokë duke përdorur material mbushës të përshtatshëm nga gërmimi i zonave lundruese;
- Terminali i kontejnerëve të Fazës 1 që përfshin dy Vendbregëzime me 560 m kalatë për STS të montuar në shina, shesh kontejnerësh të lidhur për funksionimin fillimisht të vinçave stivues me konvertim në të ardhmen në eRTG, terminal hekurudhor me dy binarë anesore dhe struktura të tjera.
- Infrastruktura e përbashkët portuale duke përfshirë Vendbregëzimet e shërbimeve detare dhe objektet përkatëse, portën kryesore të portit dhe zonën e administrimit;
- Krijimi i sipërfaqes në tokë për bazën navale së bashku me mbrojtjen nga ujërat e dallgëve përgjatë skajit perëndimor;
- Baza navale e ardhshme e debarkimit (SPOD) që përfshin një vendbregëzim për anijet LMSR/anijet e mallrave Ro-Ro dhe një vendbregëzim për anijet LMSR/anijet e tjera dhe shoqëruar sipërfaqe magazinimi, vendbregëzim për fregatat detare dhe anijet e patrullimit të shpejtë të marinës/rojës bregdetare dhe objekte të tjera;
- Lidhjet rrugore dhe hekurudhore.

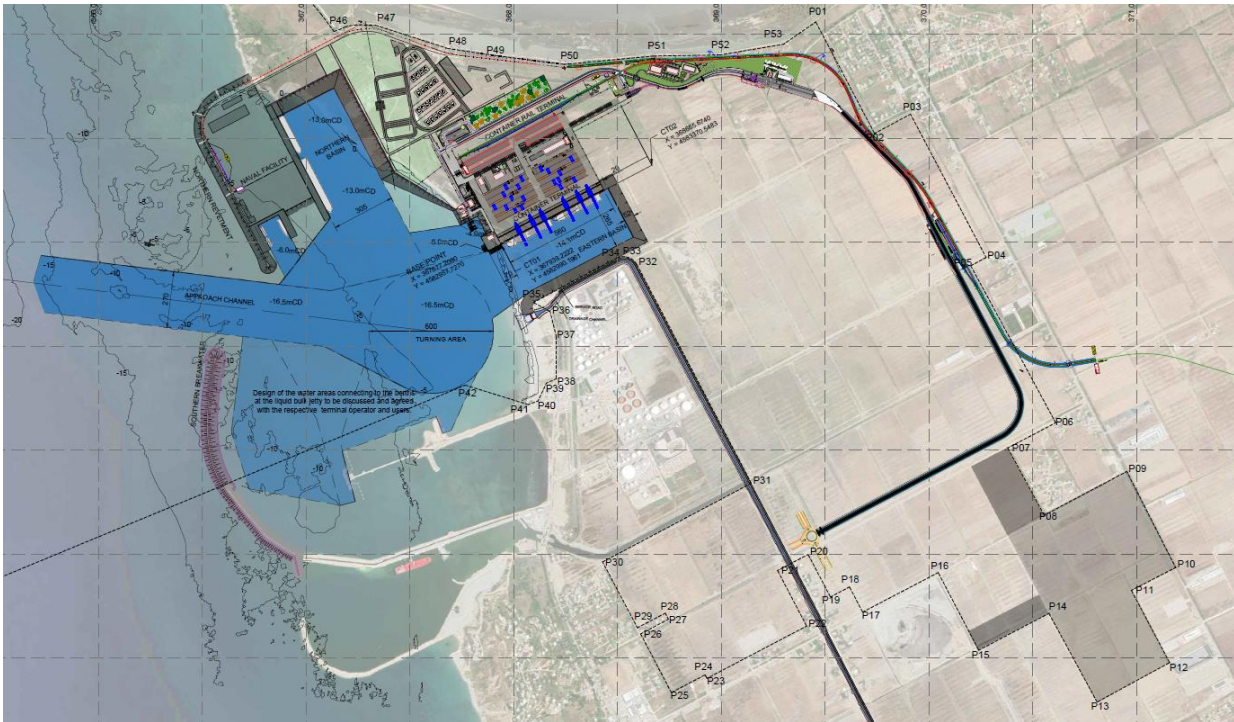


Figura 7-14: Planimetria e portit Faza 1A

Propozimi i Fazës së 2-të i shtesës së vendbregëzimit të tretë në planimetrinë e portit të Fazës 1A tregohet në Figura 7-15, së bashku me zhvillime të mëtejshme të lidhura me Fazën e 2-të

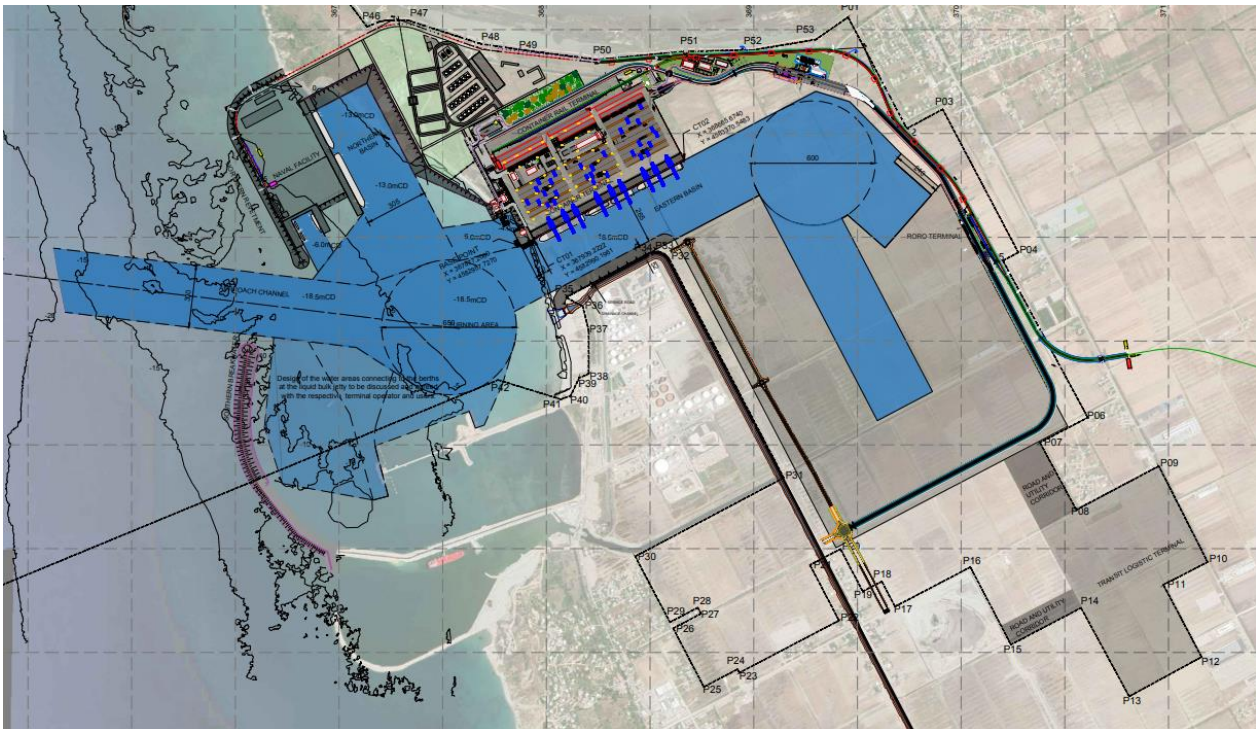


Figura 7-15: Zgjerimi i terminalit të konteinerëve me një vend bregëzim të tretë Faza 2

7.5.3 Faza 1B: Terminali i Kontinierëve, MPT/DBT & baza navale

Paraqitja e portit të Fazës 1B, e cila përfshin lehtësira për trajtimin e ngarkesave rifuxho të thatë, të përgjithshme/ te paketuara dhe ngarkesave të projekteve te ndryshme është paraqitur në Figura 7-16. Kjo përfshin zhvillimet e reja të portit të mëposhtëm:

- Kanali i ri kryesor i afrimit drejt portit, portet e brendshme dhe të jashtme duke përfshirë zonën e kthesës/manovrimit të anijes;
- Rehabilitimi dhe shtrirja e dallgëthyeses ekzistuese jugore deri në terminalin e AV Gas;
Krijimi i sipërfaqeve në tokë duke përdorur material mbushës të përshtatshëm nga gërmimi i zonave lundruese;
- Terminali i kontejnerëve të fazës 1 që përfshin dy Vendbregëzime me 560 m kalatë për STS të montuar në shina, shesh kontejnerësh të lidhur për funksionimin fillimisht të kontejnerëshit të vinçave stivues me konvertim në të ardhmen në eRTG, terminal hekurudhor me dy binarë dhe objekte të tjera;
- MPT/DBT që përfshin një kalatë të drejtë 380 m të gjatë që ofron një kombinim të një vendbregëzimi për transportuesit me shumicë Panamax ose një vendbregëzimi për transportuesit me shumicë/anijet e përgjithshme të mallrave Handymax dhe një vendbregëzimi të dytë për transportuesit e vegjël të çimentos. Zona e magazinimit lejon grumbullimin e qymyrit/koksit në bunkerë, plehrave kimike në një depo të sheshtë dhe një zonë të hapur magazinimi për magazinimin e ngarkesave të përgjithshme/të mëdha dhe mallrat e projekteve te ndryshme.
- Infrastruktura e përbashkët portuale duke përfshirë Vendbregëzimet e shërbimeve detare dhe objektet përkatëse, portën kryesore të portit dhe zonën e administrimit;
- Krijimi i sipërfaqes ne toke per bazen navale së bashku me mbrojtjen nga ujërat e dallgëve përgjatë skajit perëndimor;
- Baza navale e ardhshme e debarkimit (SPOD) që përfshin një vendbregëzime për anijet LMSR/Anijet e mallrave Ro-Ro dhe një vendbregëzime për anijet LMSR/anijet e tjera dhe shoqëruar sipërfaqe magazinimi, vendbregëzime për fregatat detare dhe anijet e patrullimit të shpejtë të marinës/rojës bregdetare dhe objekte të tjera.
- Lidhjet rrugore dhe hekurudhore

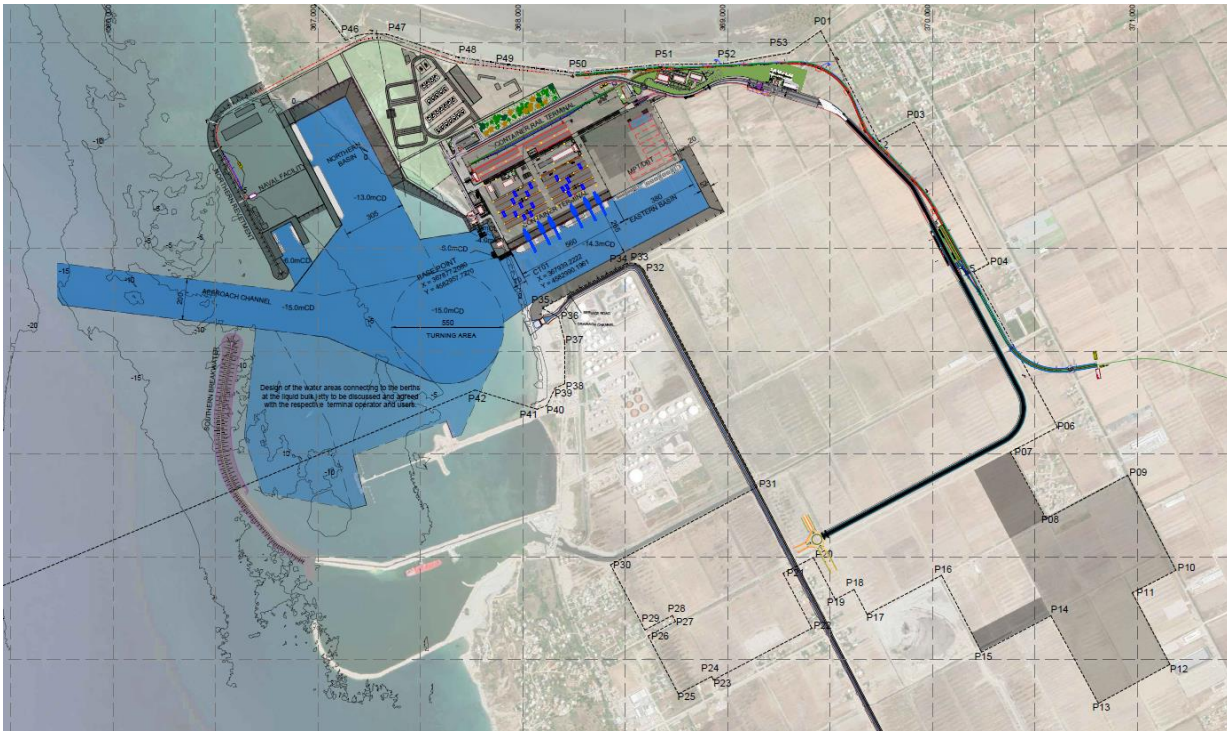


Figura 7-16: Planimetria e portit Faza 1B

Në përfundim, Faza 1A e paraqitjes së portit preferohet dhe rekomandohet për arsyet e mëposhtme.

- Do jetë e vështirë të tërhiqet interes për një koncesion për terminalin e kontejnerëve nëqoftëse planifikohet që përveç kontejnerëve, do të trajtojë edhe mallrat të tjerë të përgjithshëm rifuxho.
- Ndërtimi i MBT/DBT në anën lindore të terminalit me dy vendbregëzime do ta bëjë zgjerimin e ardhshëm të terminalit kontejnerëve të vështirë për arsye të nevojës për zhvendosje të trajtimit të mallrave rifuxho dhe të përgjithshëm. Kjo do ta bëjë terminalin e kontejnerëve një propozim jo-atraktiv për koncesionarët potencialë.

7.6 Trafiku i gjeneruar

Tabela 7-5 tregon mbërritjet mesatare vjetore të anijeve kontejnermbajtëse, mbërritjet mesatare ditore të rimorkiove rrugore, pikun e mbërritjeve të trenave/ditë dhe pikun e rimorkiove rrugore për orë të gjeneruara nga parashikimi i qarkullimit të kontejnerëve të rastit bazë për periudhën 2026-2060. Tregohet gjithashtu trafiku i vlerësuar i gjeneruar nga terminali i kontejnerëve me tre Vendbregëzime kur ai funksionon me kapacitetin e vlerësuar prej 1.1 milion TEU/vit.

Tabela 7-5: Anije kontejnermbajtëse, trafiku rrugor dhe hekurudhor i krijuar (2026-2060)

Përshkrimi	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	Kapaciteti
Prodhimi vjetor (TEU/vit)	196,600	255,300	318,700	384,600	455,500	524,300	596,500	668,800	1,100,500
Anije kontejnermbajtëse mbërritje /vit	350	401	401	487	549	607	691	622	1,024
Trena të orëve të pikun / ditë	-	3	3	4	4	5	6	6	7

Mesatarja e mbërritjeve të rimorkiove rrugore /ditë	349	346	428	516	610	699	791	882	1,451
Piku i mbërritjeve të rimorkiove rrugore /orë	27	26	33	39	46	53	60	67	109

Burimi: analiza RHDHV

7.7 Masterplani i Porto Romanos

Planimetria kryesore e zhvillimit të Porto Romanos paraqitet në Figura 7-17. Kjo tregon sa vijon:

- Kanali kryesor i hyrjes ne port, baseni verior dhe porti i jashtëm;
- Një basen lindor që lidhet me një basen të brendshëm jugor;
- Terminali i Fazës 2 që përfshin 3 vendbregëzime dhe sheshet përkatëse të kontejnerëve dhe strukturat e tjera;
- Infrastruktura e përbashkët portuale që përfshin vendbregëzimet e shërbimeve detare dhe strukturat përkatëse, portën kryesore dhe zonën administrative;
- Baza navale e ardhshme e debarkimit (SPOD);
- Terminali i ardhshëm Ro-Ro që përfshin stacionin hekurudhor për pasagjerë;
- Kalata në basenin lindor dhe jugor për zhvillimet e ardhshme të trajtimit të ngarkesave;
- Strukturat ekzistuese të porteve AV Gas dhe MBM;
- Lidhjet me rrjetet rrugore dhe hekurudhore.

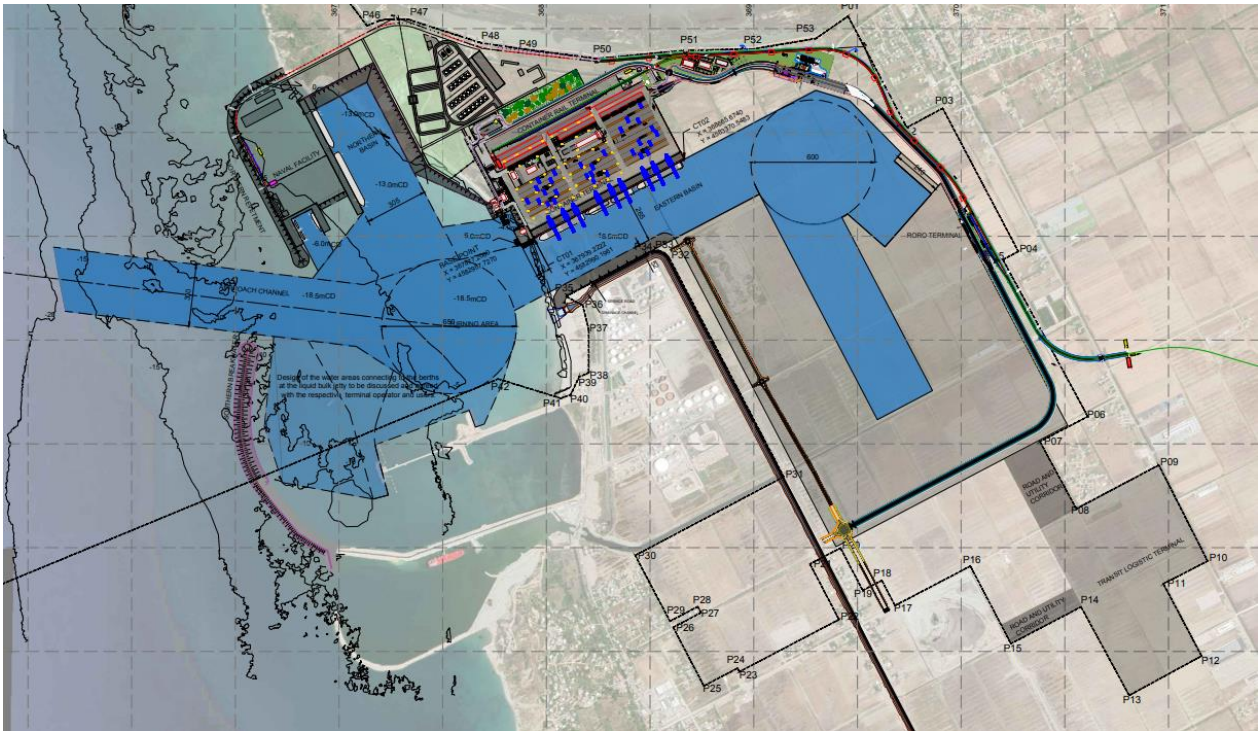


Figura 7-17: Planimetria kryesore e Porto Romanos

8 Referencat

- 1) Albanian Hydrographic Service, Bathymetric Report Porto Romano Bay, January 2018
- 2) Aliaj, Sh., Melo, V., Hyseni, A., Skrami, J., Mehilla, Ll., Muço, B., Sulstarova, E., Prifti, K., Xhomo, A., Shkupi D. (2018). Neotectonic Map of Albania 1:200.000 (Harta Neotektonike e Shqipërisë në shkallën 1:200.000). Publication of Geological Service of Albania, Tirana, 2018
- 3) Altea & Geostudio 2000, Geological Report of Porto Romano, 2016
- 4) Altea & Geostudio 2000, Report of Geological and Geotechnical Condition of the MBM Port at Porto Romano, July 2020
- 5) Australian Standard AS3962-2001, Guidelines for design of marinas, March 2010
- 6) ClimateChangePost, Coastal flood risk Albania, 20 November 2021
- 7) D.Fotiadis & Associates, Porto Romano Bay, Albania, Geophysical Survey, June 2016
- 8) De Leo F et al., Coastal Erosion Triggered by Political and Socio-Economical Abrupt Changes: The Case of Lalzit Bay, Albania, Coastal Engineering, 2016
- 9) Decision No.1 dated 14 October 2020 of the National Territorial Council (KKT) for approval of the "National Sectorial Plan for Maritime Transport and Port Infrastructure"
- 10) Decree No.10 dated 26 February 2021 of the steering committee of Durrës Port Authority "Approval of the Strategic masterplan Durrës-Porto Romano 2030, Phase I: Feasibility study for the construction, improvement and expansion of the Port Infrastructure of The Integrated Port of Durrës in Porto Romano".
- 11) Decree No. 493 of the Council of Ministers dated 11.07.2019 "On the definition of a free zone of a part of the customs territory of the Republic of Albania in Porto-Romano"
- 12) EBRD, Albanian Railways Project, 25 April 2018 ("9072-PRE-48466")
- 13) Geo-Eng sh.p.k., Porto Romano Probabilistic & Deterministic Seismic Hazard Assessment, 2022
- 14) ERM & SWS srl Consulting Engineering, Environmental Impact Assessment, Integrated Coastal Zone Management and Clean-up Project Albania, January 2008
- 15) Hydrographic Office UK, Chart No.1590, January 2011
- 16) Landell Mills Ltd., Rapid Environmental Assessment for the Industrial and Energetic Park's at Porto Romano, Durrës, Albania, 25 May 2008
- 17) M. K. Kersten, MSc Thesis, Masterplan Porto Romano Bay, Albania, June 2010
- 18) M. Pagani, J. Garcia-Pelaez, R. Gee, K. Johnson, V. Poggi, R. Styron, G. Weatherill, M. Simionato, D. Viganò, L. Danciu, D. Monelli (2018). Global Earthquake Model (GEM) Seismic Hazard Map (version 2018.1 - December 2018), DOI: 10.13117/GEM-GLOBAL-SEISMIC-HAZARD-MAP-2018.1
- 19) NATO, BI-Strategic Command Directive 085-008, NATO Criteria and Standards for Maritime Facilities, BI-SCD 085-008, February 2018
- 20) Niko Pana et al., Outlook on Seawaters Dynamics and Geological Setting Factors for the Albanian Adriatic Coastline Developments, 2005
- 21) PIANC, Harbour Approach Channels Design Guidelines, Report N° 121, 2014
- 22) Port of Antwerp International, New Port of Durrës Conceptual Port Layout Plan, Final Report, 29 June 2020
- 23) Port of Antwerp International, New Port of Durrës Financial Pre-feasibility Study, 8 December 2020
- 24) RHDHV, Seismicity, geology & the masterplan, Integrated Port of Durrës in Porto Romano, BI1884-RHD-01-SH-NT-Z-0001, 2022
- 25) Royal HaskoningDHV, ADEC Engineering Consultancy L.L.C., ABKONS sh.p.k., Taulant sh.p.k. Geo-Eng sh.p.k, Integrated Port of Durrës in Porto Romano Survey Report, BI1884-ALT-01-XX-RP-X-0001, 2022
- 26) Royal Haskoning, Establishment/Update of the Masterplan for the Port of Durrës, 9S0723.21/FR/401180/Nijm, 10 July 2008



- 27) R. Stein & V. Sevilgen, Albania earthquake strikes highest-hazard zone in the Balkans, devastating nearby towns, 2019
- 28) S.Marroulis, E.Lekkas, P.Carydis, Liquefaction Phenomena Induced by the 26 November 2019, Mw = 6.4 Durrës (Albania) Earthquake and Liquefaction Susceptibility Assessment in the Affected Area, Geosciences, May 2021
- 29) The Statistical Yearbook of Albania, 1991
- 30) USA Department of Defense, Unified Facilities Criteria (UFC), Design: Piers and Wharves, UFC 4-152-01, 24 January 2017
- 31) USA Department of Defense, Unified Facilities Criteria (UFC), Airfield and Heliport Planning and Design, UFC 3-260-01, 5 May 2020.

Lidhur me Proiektin



Shtojcat



A1 Skicat e Master planit të Portit