



Sommarju Mhux Tekniku (SMT) dwar Studju tal-Impatt Ambjentali ta' Faċilita' ġdida għal-Irkupru tal-Iskart

WASTESERV MALTA LIMITED

CT2050/2019

SERVICE TENDER FOR THE ENGINEERING, PROCUREMENT
AND CONSTRUCTION OF A NEW MATERIALS RECOVERY
FACILITY

AIS REF. NO: PRJ-ENV483
IT-TIELET VERZJONI
DATA TA' PUBBLIKAAZZJONI
12 Gunju 2025

STORJA TAR-REVIŻJONI TAD-DOKUMENT

DATA	REVIŻJONI	KUMMENTI	AWTURI/KONTRIBUTUR I
17/06/2024	1.0	L-Ewwel Abbozz	Environment & Design
09/08/2024	2.0	It-Tieni Abbozz	
12/06/2025	3.0	It-Tielet Abbozz	

DISCLAIMER

This report has been prepared by E&D Consortium with all reasonable skill, care and diligence, and taking account of the manpower and resources devoted to it by agreement with the client. Information reported herein is based on the interpretation of data collected and has been accepted in good faith as being accurate and valid.

This report is for the exclusive use of Wasteserv; no warranties or guarantees are expressed or should be inferred by any third parties. This report may not be relied upon by other parties without written consent from E&D Consortium. E&D Consortium disclaims any responsibility to the client and others in respect of any matters outside the agreed scope of the work.

TABLE OF CONTENTS

1.0	Deskrizzjoni Tal-Iżvilupp Propost	1
1.1	Karatteristiċi Fiżiċi	1
1.2	Ġestjoni Tal-Iskart	2
2.0	Valutazzjoni Ta' Alternattivi	3
2.1	Xenarju Eżistenti	3
2.2	Tnaqqis mid-daqs tal-proposta	3
2.3	Siti differenti	3
2.4	Disinji alternattivi	4
3.0	Karatteristiċi U Użi Tal-Art U L-Baħar Tal-Madwar	5
4.0	Il-pajsagġ u l-valutazzjoni tal-impatti viżivi.....	6
5.0	Ġeoloġija, Ġeomorfoloġija, Idroġeoloġija U Ħamrija.....	7
6.0	Korpi tal-Ilma.....	8
7.0	Ekoloġija.....	9
8.0	Agrikoltura	11
9.0	Arkeoloġija U Wirt Kulturali	12
10.0	Storbju u vibrazzjoni	13
11.0	Infrastruttura U Utilitajiet	14
12.0	Impatti Oħrajn.....	15
12.1	Tibdil fil-klima u adattament għall-bidla fil-klima	15
12.2	Riskji Ambjentali.....	15
12.3	Populazzjoni umani	16
12.4	Dekummissjonar tal-proġett	16

TABLE OF FIGURES

Figure 1: Is-sit tal-izvilupp.....	1
---	----------

TABLE OF TABLES

No table of figures entries found.



1.0 DESKRIZZJONI TAL-IŻVILUPP PROPOST

Dan is-Sommarju Mhux Tekniku jiddeskrivi s-sejbiet tal-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA) li saru fir-rigward t'applikazzjoni tal-iżvilupp EA/00042/20. L-“Iskema”, tinvolvi il-konstruzzjoni ta' faċilita' ġdida għar-rikupru tal-iskart ġewwa l-kumplex ECOHIVE (**Error! Reference source not found.**Figure 1).



Figure 1: Is-sit tal-iżvilupp

1.1 Karatteristiċi Fiziċi

Is-sit jinstab fil-periferija tal-Magħtab, lejn il-Lvant tal-miżbla taż-Żweġra. Is-Sit jiffurma parti mill-Kumplex Ambjentali tal-Magħtab (magħruf ukoll bħala ECOHIVE Complex), immexxi mill-Wasteserv. Iż-żona hija ddominata minn diversi faċilitajiet għall-immaniġġjar tal-iskart fosthom impjanti tar-riċiklaġġ, il-miżbljet taż-Żweġra u l-Għallis, flimkien ma' żoni kummerċjali, industrijali u residenzjali oħra fil-madwar.

Id-daqs tas-sit allokat għall-iżvilupp huwa ta' madwar 21,373m², fejn il-bini tal-faċilita' mistenni jokkupa 11,900m². Faċilitajiet li mhumiex involuti fl-ipproċessar tal-iskart bħaż-żoni tal-ikel għall-ħaddiema u żoni t'akkoljenza għandhom jokkupaw mal-400m², filwaqt li l-5,500m² li jifdal mis-sit għandhom jintużaw għall-aċċess tal-vetturi.

L-iżvilupp ta' din il-faċilità huwa kruċjali għall-isforzi ta' Malta biex jitnaqqas l-użu tal-miżbliet u jitjiebu r-rati ta' riċiklaġġ. Dan il-proġett jappoġġja il-miri nazzjonali ta' riċiklaġġ ta' 60% sal-2030 u 65% sal-2035, f'konformità mad-direttivi tal-Kummissjoni Ewropea. Infatti minn April 2023, is-separazzjoni tal-iskart sar legalment meħtieġ u applikabbli għall-entitajiet kollha, inkluż in-negozji u d-djar (S.L.549.40).

Din il-faċilità se tamministra materjali riċiklabbli separati bħall-karti, il-kartun, il-plastik, u l-metalli, li huma magħżula mill-borża il-griża u sorsi oħrajn. L-ipproċessar ta' tali materja prima jista' jseħh permezz ta' proċess awtomatizzat, li jwassal għall-irfinar u l-estrazzjoni ta' materjali li huma riċiklabbli. Għaldaqstant, l-investiment f'din il-faċilità huwa mistenni li jirriżulta f'materjali riċiklati ta' kwalità għolja.

Il-ħtieġa għal dan il-proġett toriġina miż-żidiet li huma mistennija fil-produzzjoni tal-iskart minhabba l-iżvilupp ekonomiku u t-tkabbir tal-popolazzjoni, kif ukoll l-ħtieġa li jiġu aġġornati l-faċilitajiet tal-immaniġġjar tal-iskart. Sal-2030, il-faċilità se mistennija li tipproċessa madwar 70,000 tonnellata ta' skart riċiklabbli kull sena. Dan se jinvolvi madwar 160 vjaġġ bil-vetturi tal-iskart, fil-gimgha.

Ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni fuq din il-binja għandhom jinqasmu f'ħames fażijiet distinti:

- Fażi 1: Thaffir u Preparazzjoni tas-Sit
- Fażi 2: Thaffir u Fondazzjonijiet tal-Bini
- Fażi 3: Mili lura tas-Sit
- Fażi 4: Tisbiħ tal-pajsaġġ
- Fażi 5: Bini tal-istruttura

Il-faċilità se tkun iddisinjata biex topera għal ħajja ta' 20 sena. Aġġornamenti teknoloġiċi se jkunu meħtieġa biex tiġi estiża għal aktar fit-tul il-ħajja tal-faċilità.

1.2 Ġestjoni Tal-Iskart

L-ammont ta' skart skavat waqt il-fażi ta' kostruzzjoni huwa mistenni li jkun madwar 51,500m³. Porzjon sinifikanti ta' dan il-materjal (21,500m³) se jkun qiegħed jintuża sabiex jerġa' jimtela s-sit sal-livell tal-art.

Waqt il-fażi tal-operat, għandhom jiġu ġġenerati kwantitajiet minimi ta' skart. Dan se jkun limitat għal skart mill-manutenzjoni tal-faċilità u skart iġġenerat mill-uffiċini tal-ħaddiema. It-tip u l-kwantitajiet ta' skart se jiddependu mix-xogħol ta' manutenzjoni meħtieġ u għalhekk huwa diffiċli li jiġi speċifikat u kwantifikat f'dan il-punt.

2.0 VALUTAZZJONI TA' ALTERNATTIVI

2.1 Xenarju Eżistenti

Malta għanda l-obbligu li tilhaq rata ta' riċiklaġġ ta' 60% sal-2030. Sfortunatament, miri passati ma nltahhqux. Sabiex Malta tilhaq il-miri tal-UE, il-bini ta' faċilità għall-irkupru tal-materjal riċiklabbli hija essenzjali. Dan il-pjan huwa appoġġjat mill-Pjan Nazzjonali ta' Ġestjoni tal-Iskart fit-Tul 2021-2030, li jimmira għal rata ta' riċiklaġġ ta' 60% sal-2030. Mingħajr dan il-proġett, Malta ma tkunx tista' tissodisfa l-obbligi tagħha ta' riċiklaġġ.

2.2 Tnaqqis mid-daqs tal-proposta

Id-disinn tal-faċilità iffaċċja sfidi tekniċi minhabba in-nuqqas ta' spazju ġewwa s-sit. L-impjant ġie ottimizzat sabiex il-ħtiġijiet operattivi ikunu jistgħu jintlaħqu fid-dimensjonijiet tas-sit. It-tnaqqis ta' kwalunkwe parti mill-impjant mhuwiex possibbli mingħajr ma taffettwa b'mod negattiv lill-prestazzjoni tar-riċiklaġġ tal-iskart. Kull spazju żejjed fl-impjant se jkun riżervat għall-aġġornamenti futuri fit-teknoloġija tar-riċiklaġġ, bħal pereżempju xi zieda fis-sistemi t'awtomazzjoni. Dawn l-avvanzi se jkunu evalwati għall-ispiża u l-affidabbiltà biex jiżguraw li jkunu jistgħu jtejbu l-kwalità tal-materjali riċiklati.

2.3 Siti differenti

Erba' siti alternattivi ġew studjati:

- Sit 1: Fil-Grigal tal-faċilità tal-inċineratur
- Sit 2: Fil-Punent tal-miżbla taż-Żwejra
- Sit 3: Fil-Lvant tal-miżbla taż-Żwejra
- Sit 4: Sostituzzjoni tal-impjant ta Sant' Antnin

Is-sit numru 4 mhux adattat minhabba restrizzjonijiet ta' spazju, kwistjonijiet ta' traffiku, u l-prossimità tiegħu għal żoni residenzjali. Is-siti 1 u 2 kellhom ukoll żvantaġġi sinifikanti, bħall-ħtieġa għal xogħlijiet sostanzjali fit-toroq u l-qribija tagħhom għal żoni residenzjali.

Is-sit numru 3 ġie identifikat bħala l-aktar post adattat minhabba l-prossimità tiegħu għal faċilitajiet oħra ta' trattament tal-iskart, kif ukoll minhabba l-limitazzjoni t'inkonvenjenti soċjali u impatti ambjentali. Dan is-sit jippermetti wkoll li jsir disinn iktar ottimizzat biex jonqsu l-impatti viżwali u l-impatt fuq l-art agrikola.

2.4 Disinji alternattivi

It-tqassim tal-faċilita' jista' jsir b'mod lineari, ċentralizzat jew modulari. F'tqassim lineari, l-istadji tal-proċess ta' riċiklaġġ huma rranġati f'linja dritta, bl-iskart jiċċaqraq miż-żona li tirċievi l-iskart għaž-żona tal-ħażna b'mod sekwenzjali. Faċilita' b'tqassim ċentralizzat għandha t-tagħmir kollu tal-ipproċessar imqiegħed f'żona waħda, b'materjali li jiċċaqalqu lejn u minn dan il-post ċentrali, u stazzjonijiet iżgħar tal-issortjar imxerrda madwar. Faċilita' b'tqassim modulari juża unitajiet prefabbrikati li jistgħu jiġu rranġati mill-ġdid kif meħtieġ. Dan l-approċċ modulari intgħażel għall-faċilita' proposta minħabba restrizzjonijiet ta' spazju li jinkludi kompartmentalizzazzjoni sabiex jintlaħqu miżuri stretti ta' sigurtà tan-nirien.



3.0 KARATTERISTIČI U UŽI TAL-ART U L-BAĦAR TAL-MADWAR

Is-sit jinstab f'art agrikola b'siġar baxxi u fdalijiet ta' veġetazzjoni lokali, li jinkludi fih għelieqi mtarrġa separati b'ħitan tas-sejjeħ. Dawn il-ħitan huma protetti taħt ir-regolamenti lokali. L-għelieqi mtarrġa jinżlu 'l isfel f'direzzjoni lejn il-kosta ta' Qalet Marku.

Fil-qrib tas-sit wieħed jsib il-miżbliet tal-Għallis u taż-Żweġra. L-impjant ta' Diġestjoni Anaerobika jinsab biss 100 metru 'il bogħod mis-sit, lejn it-Tramuntana. Lejn il-Lvant, l-art tikkonsisti f'biċċiet agrikoli żgħar. It-triq li tipprovdi aċċess għas-sit tgħaddi tul in-naħat tan-nofsinar u tal-punent tas-sit. Mogħdija fil-ħamrija tgħaqqad it-triq tal-kumpless mas-sit innifsu.

L-iżvilupp f'dan is-sit se jibdel b'mod permanenti l-użu attwali tal-art minn żoni agrikoli u naturali għal art industrijali, li jnaqqas l-ispazju okkupat minn natura, il-ħitan tas-sejjeħ, u l-art agrikola. Din il-bidla hija meqjusa bħala waħda negattiva b'mod sinifikanti. Madankollu, l-impatt fuq is-siġar se jittaffa daqxejn billi tigi inkludha zona ta' pajsagħ b'tħawwil t'uħud mis-siġar li jinstabu fis-sit oriġinali.

Bidliet temporanji fl-użu tal-art se jseħħu wkoll waqt il-kostruzzjoni għall-ħażna tal-materjali u l-għoti t' aċċess għall-vetturi u l-ħaddiema tal-kostruzzjoni. Dawn l-impatti huma mistennija li jkunu minuri u reversibbli meta jiġu implimentati miżuri ta' mitigazzjoni xierqa.

Trab mill-kostruzzjoni, speċjalment waqt it-tħaffir u l-mili mill-ġdid tas-sit, jista' jaffettwa temporanjament l-art agrikola, is-siġar u t-toroq fil-qrib, u potenzjalment inaqqas ir-rendiment tal-għelieqi. Dan l-impatt minuri u temporanju jista' jittaffa kemmxejn permezz ta' strutturi temporanji (*hoarding*) mal-perimetru tas-sit li jikkontjenu t-trabijiet li jiġu ġġenerati.

Waq t li tkun qed topera il-faċilita' l-ġdida, l-użu tal-art jista' jiġi affettwat ukoll minn incidenti rari bħal tixrid ta' fjuwil jew nirien. Dawn ir-riskji huma ta' probabbiltà baxxa iżda jista' jkollhom konsegwenzi kbar. Bi pjan ta' rispons għal każijiet t'emergenza, dawn l-impatti jistgħu jittaffew u jonqsu għal livell minuri.

4.0 IL-PAJSAĠĠ U L-VALUTAZZJONI TAL-IMPATTI VIŻIVI

L-attivitajiet ta' kostruzzjoni se jkunu notevoli mis-seba' perspettivi kollha li ġew vvalutati. Krejnijiet kbar, makkinarju tat-tħaffir, *fencing*, u ħażniet ta' materjali se jkollhom impatt negattiv fuq il-pajsaġġ viżwali, bis-severità tvarja minn skala moderata għal maġġuri. Perspettivi fil-qrib tas-sit, speċjalment VP3 u VP4, se jkollhom impatt qawwi tal-kostruzzjoni minħabba veduti fuq distanza qasira. VP1 u VP7 se jesperjenzaw ukoll impatti sinifikanti minħabba li l-punti ta' vantaġġ tagħhom faċilment jikxfu makkinarju għoli li jaqsam il-veduta tal-orizzont. Perspettivi 2, 5, u 6 se jesperjenzaw inqas impatt, peress li l-art imħattba u l-ħitan, siġar, jew strutturi eżistenti jipprovdu l-quġ li jgħoli xi attivitajiet ta' kostruzzjoni. Madankollu, l-impatt f'dawn il-perspettivi għadu fuq skala moderata.

Erba' perspettivi (VP1, 2, 6, u 7) jaqgħu f'żoni ta' sensittività għolja tal-pajsaġġ skont il-Pjan Lokali ta' Malta Ċentrali. Il-kostruzzjoni simultanja ta' diversi faċilitajiet tal-immanigjar tal-iskart mill-Wasteserv se tkompli tnaqqas il-kwalità tal-pajsaġġ, speċjalment fuq l-art agrikola. L-impatt tal-kostruzzjoni minn dawn iż-żoni sensittivi huwa meqjus bħala negattiv b'mod sinifikanti.

Il-bini tal-faċilita' se jibdel il-pajsaġġ b'mod sinifikanti meta wieħed josserva l-binja minn diversi perspettivi. Id-daqs u l-massa tal-bini se jkollhom impatt dirett fuq l-inħawi immedjati, għalkemm il-prominenza tiegħu jonqos meta mqabbel mal-faċilitajiet tal-inċineratur u l-impjant tal-iproċessar tal-iskart organiku fil-qrib. F' Perspettiva 1, il-faċilita' proposta se toskura parzjalment veduti tal-baħar meta wieħed iħares mill-bogħod. Dan l-impatt huwa meqjus bħala negattiv minuri. Perspettivi 2 u 3 jipprovdu veduti eqreb tal-impjant. Minkejja d-daqs tiegħu, l-impjant propost ma jispikkax meta kkomparat mal-infrastruttura eżistenti u dik proposta, biex b'hekk l-impatti huma klassifikati bħala negattivi fuq skala minuri sa moderati.

Perspettivi 4 u 5 se jesperjenzaw impatti negattivi sinifikanti minħabba d-daqs tal-impjant propost u d-dehra industrijali fil-kuntest tal-impjanti l-oħra proposti mill-applikant f'din iż-żona. Perspettivi 6 u 7 joffru panorami usa' tal-kumplex ECOHIVE, fejn l-impjant propost huwa integrat ma' strutturi oħra iżda xorta jispikka minħabba l-iskala tiegħu.

Filwaqt li l-impjant propost ma jinsabx f'żona ta' pajsaġġ sensittiva, it-tħaddim konkorrenti ta' faċilitajiet ta' skart f'din iż-żona tal-Magħtab se tiddegrada l-kwalità tal-pajsaġġ, minħabba li se tkun qed tittieħed l-art agrikola tal-madwar tal-miżbla.

It-tniġġis tad-dawl matul il-fażi operattiva tal-impjant ġie studjat ukoll, iżda kkategorizzat bħala impatt negattiv minuri grazzi għall-implementazzjoni ta' miżuri ta' mitigazzjoni dwar l-użu tad-dawl. Dawn jinkludu l-installazzjoni ta' dawl xieraq biex jitnaqqas kemm jista' jkun it-tfixkil għal annimali tal-madwar u r-residenti fil-qrib matul il-lejl.



5.0 ĠEOLOGIJA, ĠEOMORFOLOGIJA, IDROĠEOLOGIJA U ĦAMRIJA

Iż-żona ta' studju tinkludi art agrikola baxxa u wiesa' li tinsab fil-qiegħ ta' għoljiet tal-miżbla tal-Magħtab. Din l-art titla' minn madwar 40 metru 'l fuq mil-livell tal-baħar u tilhaq għoli ta' madwar 100 metru. Din l-art għandha sura ta' għolja għat-tond u testendi max-xatt ta' Baħar iċ-Ċagħaq u l-Għallis. Hija kkaratterizzata minn karatteristiċi ġeomorfoloġiċi distinti fosthom is-sarg' f'Ta' San Pietru, l-artijiet għolja Il-Qadi – Ta' Ħammud, Wied Għallis, Wied ta' Kieli, bajja zgħira ta' Qalet Marku, u l-kosta ta' Baħar iċ-Ċagħaq – Għallis.

Il-ġeologija taż-żona tinkludi il-ġebbla tal-franka, speċifikament il-Globigerina t'isfel u ż-Żonqor, speċifikament tal-Kollalina t'isfel. Il-Ġebbla tal-Globigerina t'isfel tappoġġja saff ta' ħamrija magħrufa bħala il-kumpless tal-Inglin, li tagħmilha adattata għal art agrikola mtarrġa. Il-Korallina t'isfel tiffirma pajsagġ ta' blat mixkuf mingħajr kopertura tal-ħamrija. Il-miżbla, li tifrex madwar 500,000 metru kwadru, diġà ttrasformat il-ġeomorfoloġija taż-żona, u tħaffir ulterjuri tal-proġett x'aktarx se jkompli din id-degradazzjoni. *Fault line* prominenti jgħaddi minn taħt il-miżbla, b'*faults* addizzjonali osservati tul it-Triq tal-Kosta

Waq t l-iskavar tal-faċilita' proposta, l-emissjonijiet tat-trab huma ta' tħassib, b'mod partikolari fi ġranet niexfa u bir-riħ, peress li jistgħu jkollhom impatt negattiv fuq il-kosta, l-ilmijiet kostali, u s-sit tal-Għadira S-Safra. Barra minn hekk, il-ġebel skavat jista' jinxtered waqt it-trasport, u dan jeħtieġ li t-trakkijiet ma jimtlewx iżżejjed u li jintużaw għotjin protettivi biex l-emissjonijiet tat-trab jonqsu. It-tħaffir jista' jwassal għal kwistjonijiet ta' stabbiltà minħabba ġonot li jaqsmu fil-blat, u joħolqu ġonot instabbli li jistgħu jitfaċċaw waqt l-iskavar. Il-ġestjoni ta' dawn ir-riskji ta' stabbiltà fil-blat teħtieġ monitoraġġ u interventi f'waqthom.

Biex jiġu ġestiti b'mod effettiv dawn l-isfidi ambjentali, huwa kruċjali li x-xogħlijiet ta' kostruzzjoni jseguw regolamenti ambjentali stretti u l-aħjar Prattiki. Dan jinkludi l-implimentazzjoni ta' miżuri xierqa ta' kontroll tas-sedimenti u l-erożjoni, l-użu ta' ċnut tal-ħama, il-ġestjoni tat-tnixxija tal-ilma tax-xita, u ż-żamma tas-sit ta' kostruzzjoni ġestit b'mod tajjeb. L-instabilità tal-wiċċ tal-blat għandha tittaġġa permezz ta' monitoraġġ kontinwu u miżuri proattivi biex tiġi indirizzata kwalunkwe kundizzjoni instabbli. Dawn l-isforzi huma essenzjali biex jiġu protetti l-ekosistemi kostali u agrikoli li jinsabu fiż-żona.



6.0 KORPI TAL-ILMA

Il-karatteristiċi idroloġiċi madwar is-sit jinkludu l-baċin ta' Wied Ta' Kieli, l-ilmijiet kostali fil-qrib, l-akwifer tal-livell medju tal-baħar, boreholes tal-ilma privati u pubbliċi. L-impatti ambjentali mill-kostruzzjoni u l-operat tas-sit jinkludu riskji ta' kontaminazzjoni tal-akwifer tal-livell medju tal-baħar, id-degradazzjoni tal-ilmijiet kostali, u t-telf ta' tnixxija naturali.

Matul il-kostruzzjoni, attivitajiet bħat-twaqqiġ ta' strutturi eżistenti, tħaffir ta' blat, u kostruzzjoni ta' strutturi ġodda jistgħu jirrilaxxaw trab u partiċelli fini fl-ambjent. Il-ħażna ta' materjal tal-ġebel skavat u l-ħamrija tista' wkoll tikkontribwixxi għat-tixrid tat-trab, b'mod partikolari f'granet ta' riħ qawwi jew ta' xita. Biex tiġi evitata l-kontaminazzjoni tal-korpi tal-ilma, sustanzi u kimiċi perikolużi m'għandhomx jiġu wżati fuq is-sit mingħajr miżuri ta' kontroll. L-użu ta' makkinarju u vetturi kbar ukoll jista' jiġġenera trab u emissjonijiet, u b'hekk ikollu impatt negattiv fuq it-tnixxija u l-ilmijiet kostali. Il-pavimentar tas-sit se jitransforma l-art eżistenti għal waħda impermeabbli, iżid it-tnixxija tal-ilma u jnaqqas ir-rikarigu tal-akwifer tal-livell medju tal-baħar. Barra minn hekk, l-użu ta' pesticidi u fertilizzanti għas-siġar li se jiġu mħawwla jista' jikkontamina l-akwifer, li diġà huwa affettwat mit-tniġġis tan-nitrat.

Biex jittaffew dawn l-impatti, jistgħu jiġu implimentati diversi miżuri ta' soppressjoni tat-trab, bħall-użu ta' ċnut tal-ħama, il-ġbir ta' partikuli fini waqt ix-xogħolijiet, il-kisi ta' materjali maħżuna, u l-bexx tal-ilma kkontrollat fiż-żoni tax-xogħlijiet. Matul il-fażi operattiva tal-impjant, spezzjonijiet regolari tal-effluwenti jistgħu jgħinu biex jipprevjenu tnixxijiet aċċidentali fl-ilmijiet kostali. L-iżvilupp huwa mistenni li jirriżulta f'tnixxija għolja u *recharge* negligibbli tal-akwifer, li jista' jiggrava l-intrużjoni tal-ilma mielaħ fl-akwifer u jaffettwa b'mod negattiv il-korpi tal-ilma terrestri fil-qrib. Il-ġbir ta' ilma tat-tnixxija mhux ikkontaminat għall-irrigazzjoni jista' jappoġġja indirettament l-iċċarġjar tal-akkwifer, li jikkompensa għall-impermeabilità tas-sit.

L-analiżi tal-kontaminazzjoni tal-ilma ta' taħt l-art stabbilixxiet punt ta' referenza għall-monitoraġġ tal-kwalità tal-ilma fil-futur. L-aderenza mar-regolamenti ambjentali u l-aħjar prattiċi hija kruċjali biex jittaffew l-impatti tal-proġetti ta' kostruzzjoni. Miżuri xierqa ta' kontroll tas-sediment u l-erożjoni, ġestjoni tal-ilma tax-xita, u ġestjoni adegwata tas-sit huma essenzjali biex jiġi evitat it-tniġġis tal-kopri tal-ilma. Spezzjonijiet perjodiċi tas-sistemi tad-drenaġġ jiżguraw li ma jkunx hemm tnixxijiet aċċidentali. L-immaniġġjar tal-iskart f'sistema magħluqa b'art impermeabbli jipprevjeni wkoll skariki fil-blat ta' taħt il-faċilita' jew fl-inħawi. Verifiki regolari tal-effluwenti u s-sistemi tar-rimi tal-iskart jgħinu biex jiżguraw li l-ebda sustanza li tagħmel il-ħsara ma tnixxi fl-art.

7.0 EKOLOGIJA

Il-proġett jehtieg li jitnehhew diversi siġar u l-veġetazzjoni li jinstabu fis-sit, li jaffettwa madwar 244 siġra protetta. Siġar maturi jistgħu jitmexxew lejn in-naħa tal-punent tas-sit, li se tinkorpora fiha żona ta' pajsagġ ġdida ta' madwar 2,690 metru kwadru. Jekk is-siġar jiġux rilokati jew imnehhija jiddependi fuq il-fond tal-ħamrija, u l-ispeċi involuti. F'każ li l-ħamrija tkun baxxa wisq biex jinqalaw l-għeruw tas-siġar b'mod sikur, is-siġar ikollhom jitnehhew minħabba ċansijiet baxxi ta' sopravivenza.

Il-kumpens tas-siġar għandu jsegwi l-linji gwida maħruġa mill-Awtorità tal-Ambjent u r-Riżorsi (ERA). Dan jinvolvi t-tħawwil ta' speċi tipiċi tal-makkja u abitati lokali oħrajn li jinsabu fis-sit jew fil-qrib. It-tħaffir jista' wkoll jikkawża trab u storbju li jaffettwa l-ekologija tal-madwar. Dan jista' jiġi ġestit permezz ta' strutturi temporanji (*hoarding*) madwar is-sit, faċilitajiet tal-ħasil tar-roti tal-vetturi tal-kostruzzjoni, u t-tixrib regolari tal-materjali esposti li jintużaw fis-sit.

Matul il-kostruzzjoni, diversi territorji tat-tgħammir tal-Bufula Sewda (għasfur) u tal-Bufula ta' l-imrewħa (għasfur) jistgħu jiġu mfixkla jew mitlufa jekk ix-xogħol iseħħ bejn Marzu u Awwissu. Barra minn hekk, pari tal-Merill jistgħu jiġu mfixkla jekk ix-xogħol iseħħ bejn Marzu u Lulju. Dawn ix-xogħlijiet jistgħu jikkawżaw l-abbandun temporanju ta' dawn l-għasafar minn din iż-żona u inaqqas is-suċċess tat-tgħammir tagħhom. Dan jista' jwassal għat-telf tas-siti tal-bejta, u jikkawża nuqqas ta' riproduzzjoni għal dawn it-tliet speċijiet.

Id-dawl artifiċjali bil-lejl (ALAN) huwa magħruf li jagħmel ħsara lill-għasafar, inklużi l-għasafar tal-baħar. L-iżvilupp propost mhuwiex viżibbli direttament mill-ebda siti tal- għasafar tal-baħar. Madankollu, kolonja pjuttost kbira t' għasafar tal-baħar *P.yelkouan* tinsab fuq il-Gzejjer ta' San Pawl madwar 5 kilometri 'il bogħod mis-sit tal-kostruzzjoni. Żieda fl-ALAN matul il-kostruzzjoni bil-lejl, speċjalment minn Frar sa Lulju, jista' jkollha impatt negattiv fuq 45-70 par f'din il-kolonja. ALAN jaffettwa wkoll b'mod negattiv l-għasafar li jpassu bil-lejl b'mod ġenerali.

Is-separazzjoni u t-trattament tal-iskart ġewwa l-faċilita' proposta jista' jkollhom diversi impatti indiretti ta' benefiċċju fuq l-għasafar. Dan għaliex huwa mistenni li jonqos il-materjal li jintefa' fil-miżbla inkluż l-iskart tal-plastik li bħalissa jinsab aċċessibbli fil-miftuħ għall-għasafar u faċilment jista' jispicċa fil-baħar.

Pellets tal-plastik, jistgħu faċilment jaqaw mill-produzzjoni, l-immaniġġjar u t-trasport tal-materjali mill-impjant. Ladarba fl-ambjent, dawn ir-residwi tal-plastik kapaċi jassorbu tossini u kimiċi perikolużi, li jistgħu jidhru fil-katina alimentari u jkollhom impatt negattiv fuq l-għasafar u annimali selvaġġi oħra. Barra minn hekk, it-trasport, l-immaniġġjar u l-ħażna ta' kwantitajiet kbar ta' materjal se jkun qed iżid ir-riskju ta' nirien madwar is-sit.

Huwa rakkomandat li iż-żoni ta' kostruzzjoni jinżammu zgħar kemm jista' jkun u ma jsir l-ebda xogħol matul il-lejl. Dawn il-miżuri għandhom jipprevjenu impatti sinifikanti fuq il-popolazzjonijiet tal-għasafar tal-baħar u l-animali fis-siti fil-qrib.

8.0 AGRIKOLTURA

Il-valutazzjoni tal-art agrikola tas-sit turi li din l-art għandha limitazzjonijiet serji għall-biedja minħabba li fiha żoni t'għeruq baxxi, preżenza qawwija ta' ġebel, kapaċità fqira li l-ħamrija żżomm l-umdità kif ukoll fertilità baxxa.

Dawn il-kundizzjonijiet jillimitaw il-produttività agrikola u jistgħu jwasslu għall-abbandun tal-art mill-bdiewa. Il-vicinanza tas-sit mal-baħar tagħmel l-art vulnerabbli għall-isprej tal-baħar. L-ammonti kbar ta' trabijiet iġġenerati mil-miżbla fil-vicinanzi jkompli jiggrava din is-sitwazzjoni. Mingħajr provvista t' ilma disponibbli, l-art hija adattata biss għat-tkabbir tat-tiben. Il-ħamrija fqira u x-xita inkonsistenti jkomplu jnaqqsu l-potenzjal għall-produzzjoni tal-ħxejjex u l-frott.

L-impatt ambjentali tal-faċilitajiet għall-immaniġġjar tal-iskart fil-Magħtab huwa sinifikanti għall-użu sostenibbli tal-art rurali. Il-konverżjoni t' art agrikola u żoni naturali fil-qrib f'bini, tnaqqas l-ispazju naturali disponibbli u tfixkel l-ekosistemi eżistenti. Din il-bidla mhux biss tnaqqas iż-żoni ekoloġiċi iżda tista' twassal ukoll għal problemi bħal żidiet fit-temperatura lokali, aktar tnixxija u għargħar, żieda fit-tniġġis, u tnaqqis fil-produzzjoni tal-għalf.

Filwaqt li l-kostruzzjoni u t-tħaddim tal-iżvilupp propost se jwasslu għal telf ta' art agrikola, l-impatt huwa minimu minħabba iż-żona limitata u l-kwalità fqira tal-art involuta.



9.0 ARKEOLOĠIJA U WIRT KULTURALI

Iż-żona ta' interess tinkludi art agrikola li matul iż-żmien ġiet mibdula f'għelieqi mtarrġa li fiha strutturi bħal ħitan u barrakki tal-ġebel. Hemm ukoll fdalijiet megalitiċi fil-qrib, li jindikaw li ż-żona ilha abitata minn żminijiet preistoriċi. Xi wħud minn dawn il-ġebel tal-qedem intużaw biex jinbnew strutturi rurali oħra. Madankollu, ftit hemm dokumentazzjoni storika dwar l-użu tal-art fiż-żona.

Il-karatteristika ewlenija tal-wirt fiż-żona huma l-Megaliti 'Taz-Żebbuġija', li jinsabu madwar 100 metru mill-iżvilupp propost. Dawn mhux mistennija li se jiġu affettwati direttament mix-xogħlijiet proposti fuq il-faċilita'. Madankollu, huwa importanti li wieħed jinnota li ż-żona hija mmarkata bħala żona arkeoloġika potenzjali.

Diversi barrakki tal-ġebel li jinstabu fiż-żona ta' interess x'aktarx li se ssirilhom ħsara waqt li jkun qed iseħħ ix-xogħol fuq l-iżvilupp. Dawn il-barrakki kienu jipprovdu kenn lill-bdiewa u lill-bhejjem. Dawn l-istrutturi darba kienu komuni madwar Malta u issa jinsabu l-aktar fin-naħa ta' fuq tal-gżira. Huma protetti bil-liġi minħabba l-valur arkitettoniku, kulturali u etniku tagħhom. Ir-regolamenti jipprojbixxu l-alterazzjoni jew it-twaqqiġ ta' ħitan tas-sejjieħ u strutturi rurali biex tiġi ppreservata l-integrità tagħhom.

L-istudju jindika li l-iżvilupp propost se jkollu impatt dirett u negattiv fuq il-karatteristiċi kulturali fiż-żona, filwaqt li jkollu impatt minimu jew l-ebda impatt dirett fuq il-karatteristiċi kulturali magħrufa fit-tarf taż-żona.

Minħabba l-potenzjal li jinstabu fdalijiet kulturali mhux magħrufa taħt il-ħamrija, huwa rakkomandat li jkun hemm arkeoloġista preżenti waqt kwalunkwe attività ta' tħammil tal-art. Dan jgħin biex tiġi żgurata l-preservazzjoni ta' kwalunkwe karatteristika kulturali li tista' tinkixef. Barra minn hekk, huwa rrakkomandat li tinżamm distanza ta' mill-inqas 50 metru mis-siti ta' wirt kulturali li ġew identifikati biex tiġi żgurata l-protezzjoni tagħhom.

10.0 STORBJU U VIBRAZZJONI

Il-valutazzjoni segwiet standards u linji gwida rilevanti dwar l-istorbju. Għall-attivitajiet ta' kostruzzjoni, l-istudju kkonkluda li l-livelli ta' storbju bi nhar fejn l-eqreb residenti mhumix mistennija li jaqbu l-limiti stabbiliti. Peress li l-istorbju tal-kostruzzjoni se jkun temporanju u previst għall-aġar xenarji, m'huma mistennija l-ebda effetti sinifikanti fit-tul.

Biex jitnaqqsu aktar l-impatti potenzjali tal-istorbju, għandhom jiġu implimentati diversi miżuri ta' mitigazzjoni tal-kostruzzjoni. L-emissjonijiet tal-istorbju għandhom jiġu kkunsidrati meta jintgħażlu l-impjanti u tagħmir fuq il-post. It-tagħmir kollu għandu jinżamm f'kondizzjoni tajba u mgħammar b'silencers, jew koperti akustiċi xierqa fejn applikabbli. Sorsi ta' storbju stazzjonarji għandhom jitqiegħdu kemm jista' jkun 'il bogħod minn żoni sensittivi għall-istorbju, u jintużaw barrieri akustiċi jekk meħtieġ. Il-movimenti tal-vetturi lejn u mis-sit irid jkun ikkontrollat, u l-impjegati iridu jingħataw struzzjonijiet biex jikkonformaw mal-miżuri ta' kontroll tal-istorbju.

L-istorbju mill-operat tal-faċilita' tal-iskart, inkluż il-movimenti tal-vetturi fuq il-post, kien imbassar bl-użu ta' mudelli diġitali tal-ħoss. Għaż-żoni residenzjali, l-istħarriġ bi nhar u bil-lejl wera li l-livelli tal-istorbju fl-eqreb riċetturi ma jindika l-ebda effett sinifikanti. Għaż-żoni ekoloġiċi, mhux mistenni li jinqabzu l-valuri tal-limiti stabbiliti, għalhekk mhux prevvist li jkun hemm ebda impatt sinifikanti.

Il-valutazzjoni kumulattiva tal-istorbju, meta qieset żviluppi oħra fil-qrib, ikkonkludiet li l-livelli ġenerali tal-istorbju kemm mill-kostruzzjoni kif ukoll mill-operat mhux mistenni li jkollhom effett sinifikanti.

11.0 INFRASTRUTTURA U UTILITAJIET

Waq t ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni, se tingħata attenzjoni biex ma ssirx ħsara lill-infrastruttura u l-utilitajiet eżistenti qrib is-sit tal-iżvilupp. Filwaqt li m'hemm l-ebda utilitajiet direttament fis-sit propost, l-infrastruttura fil-qrib tinkludi bankini, crash barriers, idranti tan-nar, lampi tat-toroq, u ċnut.

Ir-rotta ppjanata għat-tieni interkonnnettur tgħaddi qrib is-sit iżda hija separata mill-miżbla ta' Żwejra. Vetturi tal-kostruzzjoni li huma mistennija li jaċċessaw is-sit minn nofsinhar tal-kumplex, fejn huma ppjanati wkoll xogħlijiet fuq l-interconnector, iridu jaderixxu mal-prekawzjonijiet neċessarji biex jipproteġu l-infrastruttura eżistenti.

Fi ħdan il-kumplex ECOHIVE, l-infrastruttura eżistenti li hija proprjetà ta' Wasteserv Malta tinkludi diversi lampi tat-toroq u ċnut madwar bini eżistenti. Dawn l-utilitajiet jistgħu jeħtieġu tiswijiet jew tibdil, għalhekk il-kuntrattur se ikollu bżonn jikkoordina ma' Wasteserv Malta biex tiġi evitata ħsara aċċidentali waqt il-kostruzzjoni. Kwalunkwe ħsara bħal din tiġi msewwija fil-pront bi spejjeż tal-kuntrattur.

Konnessjonijiet godda mas-servizzi tal-ilma u tal-elettriku fi ħdan il-kumplex ECOHIVE waqt il-kostruzzjoni jista' jikkawża interruzzjonijiet lokali temporanji fl-operat tal-faċilitajiet tal-iskart. Dawn l-interruzzjonijiet mistennija jkunu minuri u lokalizzati.

Kumpaniji terzi tal-utilitajiet ikkonfermaw li, apparti t-tieni cable interconnector tal-Enemalta, m'hemm l-ebda utilitajiet publiċi jew privati oħrajn fis-sit propost jew fil-madwar, u b'hekk l-impatti potenzjali waqt ix-xogħlijiet t-tgħaffir huma mminimizzati.

Ladarba titgħaddem, il-faċilità se ssaħħaħ il-kapaċità li Malta tipproċessa skart riċiklabbli, u tikkontribwixxi b'mod pożittiv għall-miri u obbligi ta' riċiklaġġ internazzjonali. Iż-żieda fit-traffiku lejn u mis-sit mhux antiċipat li jaffettwa l-infrastruttura u l-utilitajiet tal-madwar.

12.0 IMPATTI OĦRAJN

12.1 Tibdil fil-klima u adattament għall-bidla fil-klima

Il-kostruzzjoni tal-faċilita' jista' jkollha impatti kemm diretti kif ukoll indiretti fuq it-tibdil fil-klima. It-telf t'art rurali u l-kostruzzjoni t'art simentata, tnaqqas l-iċċarġjar naturali tal-ilma tal-pjan u żżid it-tnixxija waqt xita qawwija, li potenzjalment iwassal għal għargħar aktar frekwenti aggravat mill-impatti tat-tibdil fil-klima.

Madankollu, il-bini u t-tħaddim tal-impjant ġdid joffri wkoll benefiċċji sinifikanti fil-ġlieda kontra t-tibdil fil-klima. Ir-riċiklaġġ tal-materjali jnaqqas id-domanda għall-materja prima, inaqqas il-konsum tal-enerġija, u jnaqqas l-emissjonijiet tal-gassijiet serra assoċjati mal-manifattura ta' prodotti ġodda. Bid-devjazzjoni ta' dan l-iskart mill-miżbljet, il-faċilita' il-ġdida tista' tgħin biex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-metan, gass serra qawwi pprodoċut waqt id-dekompożizzjoni tal-iskart f'kundizzjonijiet anerobiċi.

Biex jiġi żgurat l-iżvilupp sostenibbli, huwa kruċjali li jiġu implimentati miżuri li jtaffu l-impatti negattivi tal-faċilita' fuq it-tibdil fil-klima. Dan jista' jinkludi l-installazzjoni ta' sistemi ta' drenagġ urban sostenibbli (SUDS) biex itejbu l-iċċarġjar mill-ġdid tal-ilma ta' taħt l-art u jnaqqas it-tnixxija.

Ir-rwol tal-faċilita' fl-istrategija ta' Malta għall-immanigġjar tal-iskart u l-kapaċità tagħha li żżid ir-rati ta' riċiklaġġ huma fatturi ewlenin fil-valutazzjoni tal-adattabilità għall-effetti futuri tat-tibdil fil-klima. Billi tiffoka fuq ir-riċiklaġġ u l-irkupru tal-materjal, il-faċilità tappoġġja ekonomija ċirkolari fejn l-iskart jiġi minimizzat, ir-riżorsi jerġġu jintużaw, u jiġu promossi prattiċi sostenibbli. Dan mhux biss inaqqas l-impronta tal-karbonju tal-iskart iżda jsaħħaħ ukoll ir-reżiljenza għal avvenimenti estremi tat-temp billi jtejjeb il-ġestjoni ambjentali ġenerali u t-thejjija għad-diżastri. L-integrazzjoni tal-impjant fis-sistemi nazzjonali tal-iskart tista' ssaħħaħ ir-reżiljenza tal-komunità u tikkontribwixxi b'mod pożittiv għall-isforzi ta' adattament għat-tibdil fil-klima.

12.2 Riskji Ambjentali

L-istudju dwar ir-riskju ambjentali ivvaluta kwalunkwe riskju rilevanti, inklużi xenarji ta' incidenti kbar bħal kontaminazzjoni, emissjonijiet, splużjonijiet, u għargħar li jistgħu jseħħu waqt il-proġett.

Riskji ambjentali mhux kontinwi

1. Tniġġis ta' saffi ġeoloġiċi permezz ta' tixrid ta' kimiċi, żjut u karburanti.
2. Tniġġis tal-Akwifer tal-Livell Medju tal-Baħar ta' Malta permezz ta' tixrid ta' żejt jew fjuwils
3. Tniġġis tal-ambjent tal-baħar tal-madwar permezz tat-tixrid ta' kimiċi, żjut u karburanti

4. Ġenerazzjoni ta' trabijiet minn xogħlijiet li jistgħu jaffettwaw ir-ricetturi sensittivi tal-madwar
5. L-instabilità tal-blat/tal-ħamrija li tista' tħalli impatt fuq il-karatteristiċi ekoloġiċi/agrikoli fil-qrib tal-użi tal-art
6. Tixrid ta' materjal skavat waqt it-trasport
7. Emissjonijiet ta' trab mit-trasport ta' materjal ta' skart tal-blat
8. Telf ta' speċi ta' veġetazzjoni endemika/protetta permezz ta' tgħaffiġ u skavar ta' trinek

Riskji ambjentali eċċezzjonali

9. Instabilità tal-infrastruttura minħabba terremoti
10. Ħsara lill-ambjent tal-madwar minn splużjoni/nar

Il-valutazzjoni tar-riskju ambjentali tevalwa l-magħġoranza tar-riskji bħala moderati. Attivitàjiet ta' riskju għoli jinkludu riskji ambjentali ta' darba assoċjati ma' avvenimenti eċċezzjonali tat-temp u/jew fenomeni naturali. Il-valutazzjoni tikkonkludi li r-riskju ambjentali ġenerali assoċjat mal-proġett huwa ta' livell moderat. L-implimentazzjoni ta' miżuri ta' mitigazzjoni xierqa tista' tnaqqas is-severità ta' dawn ir-riskji.

12.3 Popolazzjoni umani

Ġew identifikati wkoll għadd ta' impatti fuq il-popolazzjonijiet umani. L-impatti previsti matul il-fażi tal-kostruzzjoni jinkludu:

- Ġenerazzjoni ta' trab: Tnaqqis fil-kwalità tal-arja għar-residenti fil-qrib.
- Ġenerazzjoni ta' ħoss u vibrazzjonijiet: Żieda fil-livelli ta' storbu u vibrazzjoni fiż-żona tal-madwar li taffettwa r-residenti lokali u l-bini kummerċjali fil-qrib.

L-impatti previsti matul il-fażi operattiva jinkludu:

- Kwalità tal-arja u tibdil fil-klima: Il-potenzjal għall-faċilità li żżid ir-rati ta' riċiklaġġ tal-pajjiż u tnaqqas il-gassijiet b'effett ta' serra fuq skala nazzjonali.
- Is-settur tal-ġestjoni tal-iskart nazzjonali: L-impjant il-ġdid huma mistenni li jikseb riżultati aħjar għar-rati ta' riċiklaġġ u jnaqqas il-pressjonijiet fuq il-bżonn li nkabbru l-miżbljet

12.4 Dekummissjonar tal-proġett

L-impjant propost huwa mistenni li jopera għal 20 sena. Il-komponenti ewlenin tal-ippjanar tad-dekummissjonar jinkludu t-tnejn tal-pjanijiet inizjali u finali tad-dekummissjonar, il-ġbir tal-informazzjoni meħtieġa, l-istima tal-ispejjeż, u l-iżgurar tar-riżorsi finanzjarji għall-proġett. Dawn il-pjanijiet se jiġu sottomessi għal reviżjoni regolatorja u konsultazzjoni pubblika skont ir-rekwiżiti nazzjonali, li jiżguraw trasparenza u konformità. It-tindif, it-tneħħija u r-rimi tal-materjali se jiġu kkunsidrati bir-reqqa wkoll.

Diversi għażliet ta' dekommissjonar huma adattati għall-faċilità'. Il-preservazzjoni tal-istrutturi u l-makkinarju għal użu potenzjali fil-futur, bis-sorveljanza tal-gvern biex tiġi żgurata l-konformità u r-riabilitazzjoni ambjentali hija waħda mill-possibiltajiet. Jista' jsejtni wkoll id-dekommissjonar parzjali tal-faċilità li jippermetti l-għeluq ta' sezzjonijiet speċifiċi filwaqt li jinżammu komponenti li jistgħu jerġgħu jintużaw. Id-dekommissjonar sħiħ tas-sit hija soluzzjoni oħra li tinvolvi għeluq komprensiv biex jittaffew il-perikli biex b'hekk is-sit jkun jista' jsir użu jew żvilupp mill-ġdid sigur fil-futur. Kull approċċ għandu l-għan li jimminimizza t-tfixkil u jiżgura ġestjoni responsabbli tal-fażi ta' tmiem il-ħajja tal-faċilità.