AIS ENVIRONMENT

Sommarju Mhux Tekniku (SMT) dwar Studju tal-Impatt Ambjentali ta' Żvilupp mill-ġdid tal-lukanda Jerma Palace

F'konformita' mar-rekwiżiti ta' PA/00437/23

Rapport

AIS ENVIRONMENT

SOMMARJU MHUX TEKNIKU (SMT)
NUMRU TA' REFERENZA (AIS): **CON/S00029**
NUMRU TA' REFERENZA (KLIJENT): : **PA/00437/23**
L-EWWEL VERŻJONI

DATA TA' PUBBLIKAZZJONI
18 ta' Settembru 2026

PART OF AIS GROUP

AIS Environment Ltd,
AIS House, 18, St. John Street,
Fgura, FGR 1447

+356 21803374
www.aisenvironment.com
info@ais.com.mt

VAT No: MT 1457-1625
Reg No: C18445

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
MCCAA SM EN ISO 9001:2015
IEMA CERTIFIED

Storja Tar-Reviżjoni Tad-Dokument

Data	Reviżjoni	Kummenti	Awturi/Kontributuri
18/09/2026	1.0	L-Ewwel Abbozz	AIS Environment Ltd.

Caħda ta' responsabbiltà

Dan ir-rapport ġie ppreparat minn AIS Environment Ltd, b'ħiliet professjonali, b'attenzjoni u b'diliġenza, skont ir-riżorsi tal-kumpanija u l-ftehim li sar mal-klijent. L-informazzjoni li hija rrappurtata f'dan id-dokument hija bbażata fuq l-interpretazzjoni xjentifika tar-riżultalti li nġabru f'dan l-istudju. Il-validità u l-preċiżjoni ta' din l-informazzjoni ġew aċċettati b'rieda tajba.

Dan ir-raport inkiteb għall-użu esklussiv ta' Jerma Developments Ltd. Terzi persuni m'għandhom l-ebda dritt li jesprimu jew jiddeduċu xi tip ta' garanziji minn dan ir-rapport. Apparti minn hekk, terzi persuni għandhom jitolbu kunsens bil-miktub lil AIS Environment Ltd. biex jużaw jew jiddependu fuq xi informazzjoni li ġiet miktuba f'dan id-dokument. AIS Environment Ltd. tiċħad kull tip ta' responsabbiltà lill-klijent u persuni oħra f'każijiet li jmorru 'l barra mill-iskop tax-xogħol miftiehem mal-klijent..

Werrej

1 Deskrizzjoni Tal-Iżvilupp Propost 4
1.1 Karatteristiċi Fiżiċi 4
1.2 Xogħlijiet ta' Kostruzzjoni 10
1.3 Ġestjoni tal-Iskart 10
1.4 Objettivi tal-Proġett 10
2 Valutazzjoni ta' Alternattivi 11
2.1 Siti Differenti 11
2.2 Disinji alternattivi 11
2.3 Tnaqqis mid-daqs tal-iżvilupp 11
2.4 Xenarju Eżistenti 11
3 Karatteristiċi U Użi Tal-Art 13
4 Il-pajsaġġ u l-valutazzjoni tal-impatti viżivi 14
5 Ġeoloġija, Ġeomorfoloġija, Idroġeoloġija U Ħamrija 16
6 Korpi tal-ilma 17
7 Ekoloġija Terrestri 18
8 Avifawna 20
9 Arkeoloġija U Wirt Kulturali 22
10 Kwalita' tal-arja 23
11 Storbju u vibrazzjoni 24
12 Infrastruttura U Utilitajiet 26
13 Aċċess Pubbliku 27
14 Impatti Oħrajn 29
14.1 Tibdil fil-klima u addattament għall-bidla fil-klima 29
14.2 Riskji Ambjentali 30
14.3 Populazzjoni umana 31

LIST OF FIGURES

Figure 1: Iż-Żona Tas-Sit U L-Madwar....4
Figure 2: It-tieni livell taħt l-art....6
Figure 3: L-ewwel livell taħt l-art....7
Figure 4: Tqassim tal-proġett fil-livell tat-triq....8
Figure 5: L-ewwel sular....9

1 DESKRIZZJONI TAL-IŻVILUPP PROPOST

Dan is-Sommarju Mhux Tekniku jippreżenta s-sejbiet tal-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA) li saru b'rabta mal-iżvilupp mill-ġdid tal-lukanda Jerma Palace. Il-proġett, li hawnhekk jissejjaħ l-"Iskema", jinsab f'Marsaskala kif muri f'Figure 1. Bħalissa, l-Iskema tinsab fi stadju ta' Permess ta' Żvilupp Preliminari (PA/00437/23).

FIGURE 1: IŻ-ŻONA TAS-SIT U L-MADWAR

1.1 KARATTERISTIĊI FIŻIĊI

L-Iskema tipproponi t-twaqqigħ tal-lukanda Jerma Palace u l-iżvilupp ta' kumpless ġdid b'użu mħallat. Il-lukanda preċedenti ilha abbandunata għal madwar 20 sena u tinsab fi stat t' abbandun u ta' deterjorament.

L-iżvilupp se jieħu medda t'art ta' 17,570 m²; li minn dawn, 1,325 m² se jkunu ddedikati għal żoni ħodor (mgħammra bis-siġar u arbuxelli), 7,785 m² għal żoni pavimentati (żoni pedonali), u t-8,460 m² li jifdal se jkunu okkupati mnn istrutturi, bini u faċilitajiet ġodda. Il-kumpless se jkun maqsum f'żewġ blokok ta' binjiet distinti li flimkien jinkludu lukanda ta' ħames stilel b'90 kamra, faċilitajiet anċillari (inklużi żewġ spas), 146 appartament residenzjali, ħwienet, stabbilimenti tal-ikel u x-xorb, kif ukoll parkeġġ taħt l-art b'kapaċità ta' 330 spazju u 191 garaxx residenzjali (Figure 4 sa Figure 5).

Kull blokka hija għolja seba' sulari, b'żewġ livelli taħt l-art proposta taħthom. Il-biċċa l-kbira tal-faċilitajiet fiż-żewġ blokok huma simili; madankollu, hemm varjazzjonijiet żgħar minħabba d-differenzi fil-forma u d-daqs ta' kull blokka.

Il-proġett jinkludi wkoll ir-restawr tax-xatt permezz tal-kostruzzjoni ta' struttura protettiva magħmula minn blokok kbar tal-ġebel (boulder revetment) madwar il-perimetru tas-sit. Qed jiġu proposti wkoll punti t' aċċess u mogħdijiet siguri fuq ix-xatt, li bħalissa huwa magħluq għall-pubbliku. Il-pjanti jinkludu wkoll żona kbira pedonali bejn il-kumpless u t-Torri ta' San Tumas, li effettivament tagħlaq parti minn Triq is-Salini għat-traffiku. Ir-rotot tal-vetturi minn Triq is-Salini għall-ħdejn il-Jerma se jiġu iddevjati madwar it-Torri ta' San Tumas f'direzzjoni kontra l-arloġġ.

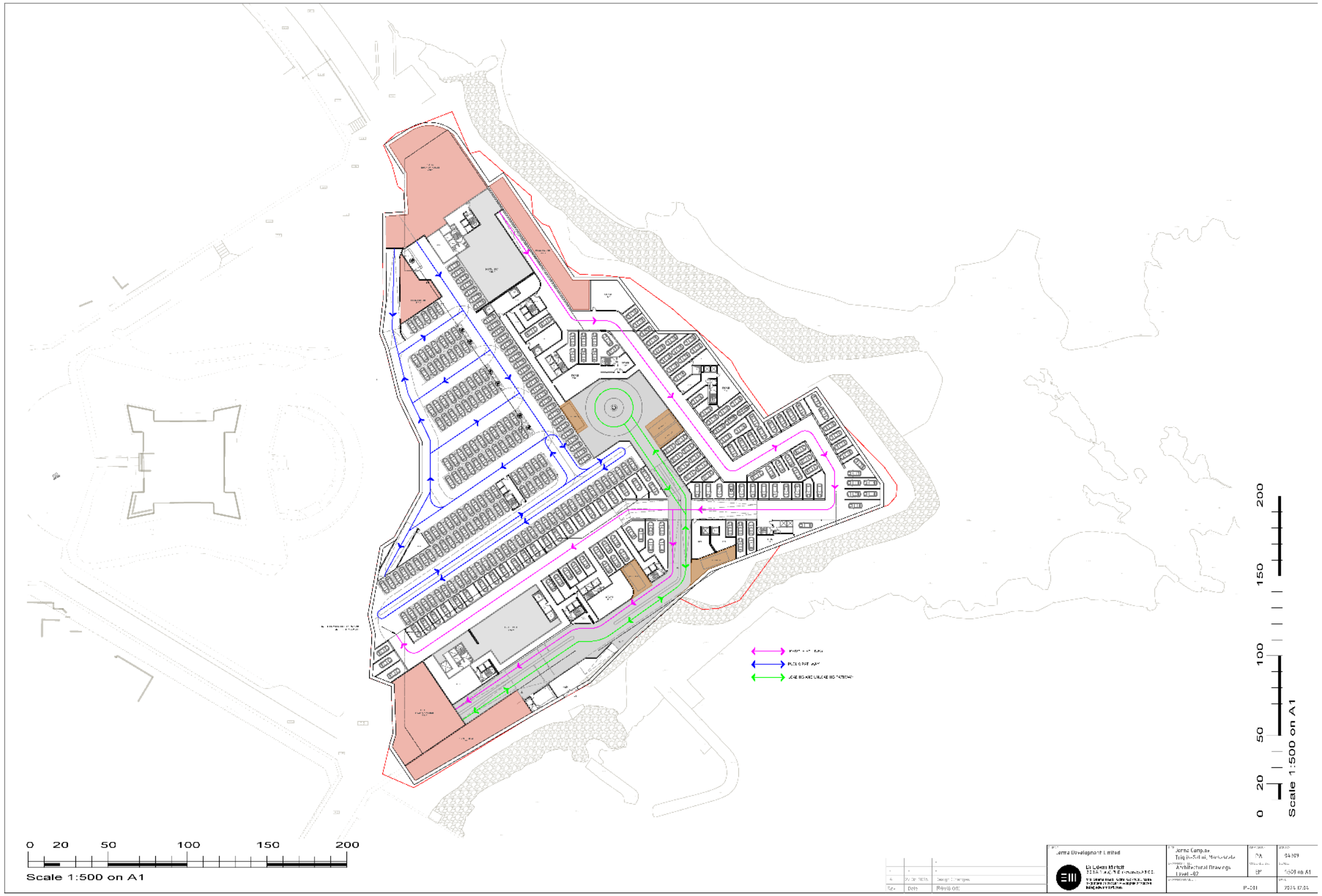

FIGURE 2: IT-TIENI LIVELL TAĦT L-ART

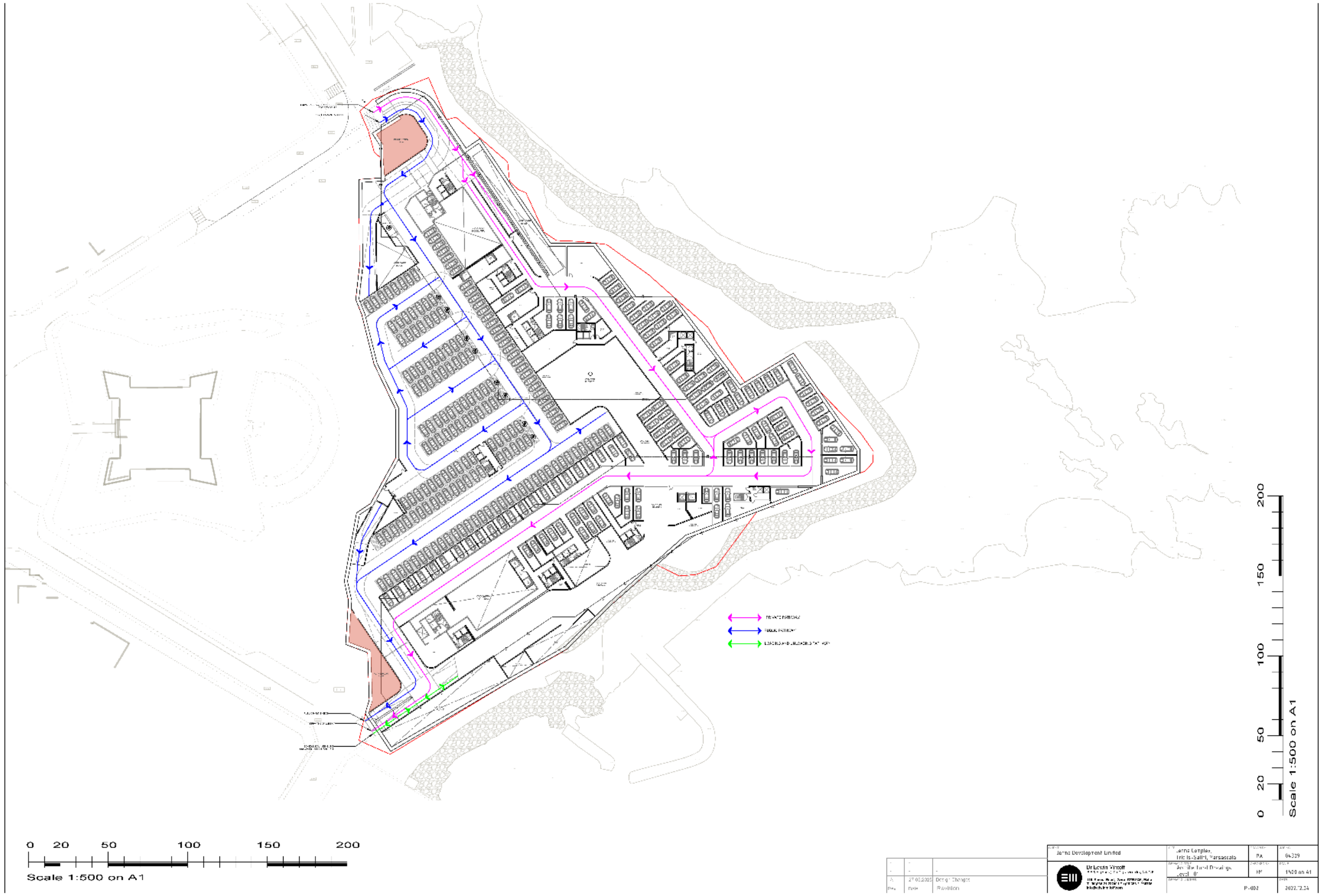

Figure 3: L-ewwel livell taħt l-art

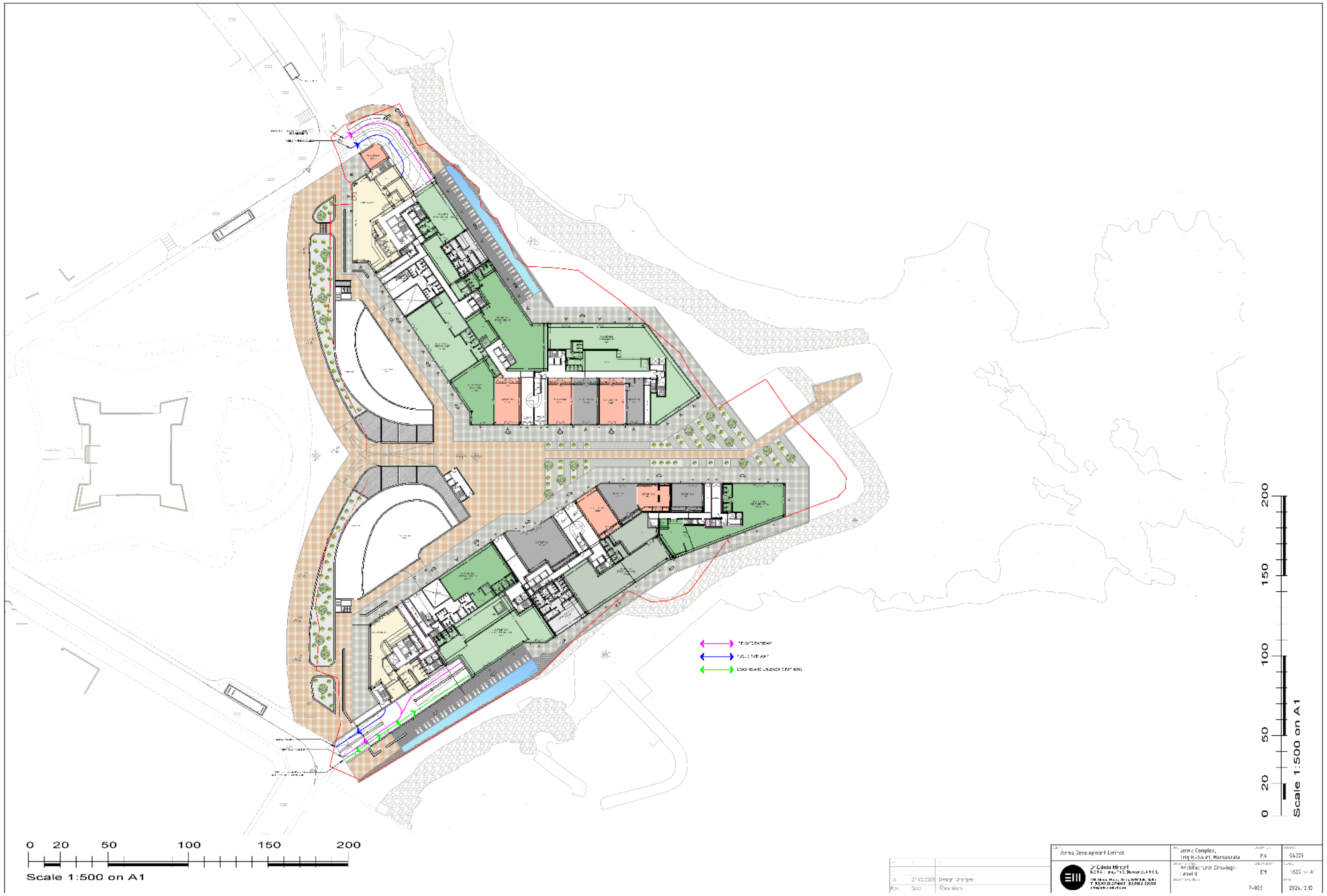

FIGURE 4: TQASSIM TAL-PROĠETT FIL-LIVELL TAT-TRIQ

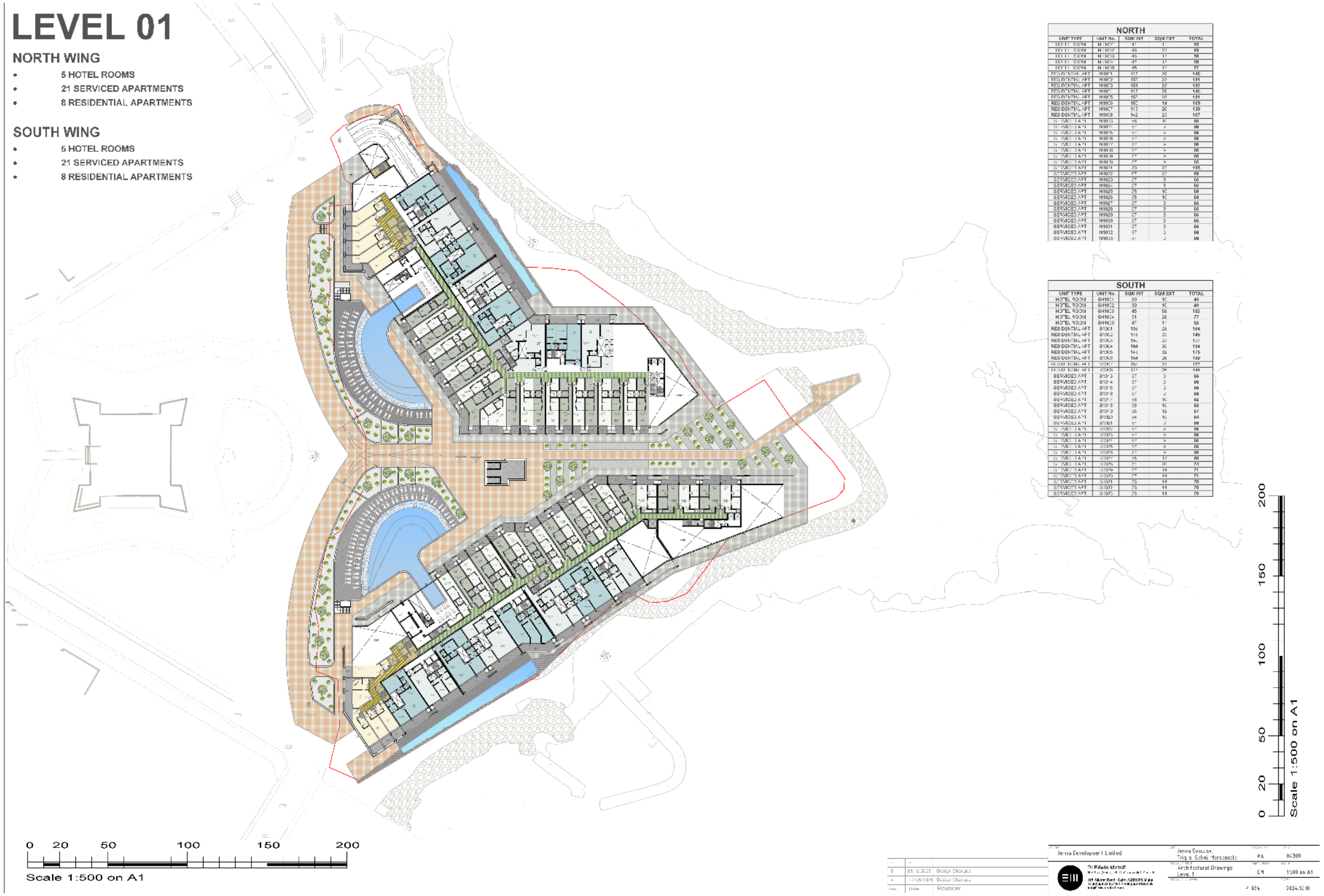

Figure 5: L-ewwel sular

1.2 Xogħlijiet ta' Kostruzzjoni

Ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni mistennija jkopru perjodu ta' erba' snin. Minħabba l-kobor tal-proġett propost u d-diversi binjiet u komponenti li jinkludi, ix-xogħlijiet se jitwettqu fi stadji distinti. Dawn l-istadji se jinkludu t-twaqqigħ tal-lukanda eżistenti li tinsab fi stat t' abbandun, l-iskavar biex jinħolqu żewġ sulari taħt l-art, kif ukoll il-bini u l-attrezzament tal-bini propost 'il fuq mil-livell tal-art.

1.3 Ġestjoni tal-Iskart

Ix-xogħlijiet ta' twaqqigħ, skavar u tħejjija tas-sit mistennija jammontaw għall-biċċa l-kbira tal-iskart iġġenerat matul il-fażi tal-kostruzzjoni. Huwa stmat li se jiġi ġġenerat madwar 30,000 metru kubu ta' materjal. Tipi oħra ta' skart li jirriżultaw mill-attivitajiet ta' kostruzzjoni jistgħu jinkludu fdalijiet ta' madum, gypsum, metall u materjal mill-ippakkjar tal-prodotti u għamara li se jkunu qed jiġu installati ġewwa il-blokkok.

1.4 Objettivi tal-Proġett

Il-ħtieġa u l-potenzjal ta' proġett bħal dan huma diġa identifikati b'mod ċar fil-Pjan Lokali ta' Malta t'Isfel, u elaborati aktar fid-Direttiva għall-Iżvilupp (Development Brief) tal-Awtorità tal-Ippjanar għal dan is-sit, li jistabbilixxi qafas strateġiku għar-riġenerazzjoni tas-sit.

Barra minn hekk, l-iskema għandha l-għan li tirriġenera ż-żona bħala element prominenti tal-kosta urbana biex tippromwovi l-inklużjoni t' akkomodazzjoni turistika, blokkok residenzjali, ħwienet u attivitajiet kummerċjali, u attivitajiet oħra kkunsidrati kompatibbli mal-kuntest kostali urban u ż-żona residenzjali tal-madwar.

Apparti minn hekk, it-tneħħija u r-riġenerazzjoni tal-lukanda abbandunata sservi bħala soluzzjoni permanenti biex iż-żona tisbieħ u b'hekk jonqos it-tħassib dwar in-nuqqas ta' sigurtà fil-madwar. L-iskema se tkun qed ittejjeb ukoll l-aċċess pubbliku permezz ta' żoni u rottot pedonali bejn ix-xatt, il-kumpless u t-Torri ta' San Tumas.

2 Valutazzjoni ta' Alternattivi

2.1 Siti Differenti

Peress li l-Iskema tinvolvi l-iżvilupp mill-ġdid tas-sit li fiha tinsab il-lukanda Jerma Palace, li tinsab fi stat ta' abbandun u deterjorament, ma ġew ikkunsidrati l-ebda siti oħra għal dan il-proġett.

2.2 Disinji alternattivi

Is-sit tal-lukanda Jerma Palace kien suġġett għal diversi proposti ta' żvilupp mill-ġdid mindu ngħalqet il-lukanda fl-2007. Tħejjew minn tal-inqas ħames proposti ewlenin f'dan is-sit, li kollha kemm huma jipprevedu kumpless b'użu mħallat li jinkludi fih faċilitajiet turistiċi u residenzjali. Id-differenzi ewlenin bejn dawn il-ħames alternattivi jirrigwardaw l-impronta ġenerali tal-iżvilupp, il-kobor tal-intervent mal-kosta u fil-baħar, kif ukoll in-numru, l-għoli u d-densità tal-bini propost. Il-proposti inizjali kienu ferm aktar ambizzjużi f'dak li għandu x'jaqsam mal-iskala u l-intensità tal-iżvilupp. Maż-żmien, reviżjonijiet suċċessivi naqqsu b'mod sinifikanti l-medda t'art li tista' tiġi żviluppata – minn madwar 146,700 m² fl-2013 għal 18,250 m² fil-proposta tal-2019. Apparti minn hekk, ġie rfinut ukoll id-disinn biex tinkiseb kompatibbiltà iktar sħieħa mal-ambjent tal-madwar u mal-kuntest tal-pajsaġġ.

2.3 Tnaqqis mid-daqs tal-iżvilupp

Il-proposti għall-iżvilupp mill-ġdid tas-sit diġà għaddew minn tnaqqis konsiderevoli u progressiv fl-iskala matul iż-żmien. Proposti preċedenti kienu kkaratterizzati minn medda ta' bini ferm akbar u volumetrija aktar intensiva tal-istrutturi. Il-proposta attwali tadotta approċċ aktar imrażżan u sensittiv għall-kuntest tal-madwar. Ta' min jinnota li l-iskema preżenti ma tinkludi l-ebda intervent fil-baħar jew il-ħolqien ta' bajja artifiċjali elevata. B'mod ġenerali, dawn il-bidliet suċċessivi rriżultaw fi proposta li hija aktar proporzjonata mal-inħawi tagħha meta mqabbla mad-disinji preċedenti.

Ħafna minn dawn ir-reviżjonijiet jistgħu jiġu attribwiti għar-rikweżiti fid-Direttiva għall-Iżvilupp (Development Brief) tal-Awtorità tal-Ippjanar għal dan is-sit li ġiet ippubblikata fl-2020. Din stabbilixiet parametri u limiti definiti b'mod ċar li l-proposti tad-disinn kollha ta' wara kellhom isegwu ta' bilfors.

2.4 Xenarju Eżistenti

Jekk is-sit jibqa' fl-istat attwali tiegħu, inevitabbilment il-bini tal-lukanda abbandunata se jkompli jiddeterjora; l-integrità strutturali tal-bini tkompli tmur għall-agħar gradwalment u r-riskji relatati mas-sigurtà se jkunu qed jiżdiedu maż-żmien. Huwa probabbli li n-negliġenza fit-tul tħaffef id-deterjorament tal-materjal, u dan iwassal għal aktar instabbiltà u perikli potenzjali kemm għall-pubbliku ġenerali kif ukoll għall-ambjent tal-madwar. Barra minn hekk, is-sit preżenti joffri dehra kerha u joħloq kuntrast kbir mal-kosta. Dan il-fatt jnaqqas l-appell tal-post kemm għat-turisti kif ukoll għall-viżitaturi lokali.

Barra minn hekk, iż-żamma tas-sit fi stat t' abbandun jmur kontra l-Pjan Lokali ta' Malta t'Isfel (South Malta Local Plan) u d-dokument speċifiku dwar l-iżvilupp tas-sit (Development Brief), li jistipulaw li ż-żona għandha tkun orjentata lejn it-turiżmu u

tinkludi elementi residenzjali u kummerċjali, iddisinjati biex ikunu siguri, konxji mill-ambjent u integrati viżwalment fl-inħawi tagħhom.

3 KARATTERISTIĊI U UŻI TAL-ART

Is-sit huwa okkupat mill-lukanda abbandunata magħrufa bħala l-Jerma Palace. Fiż-żoni kostali tal-lvant u tan-nofsinhar tas-sit, wieħed isib diversi salini (salt pans). Il-kosta hija ikkaraterizzata mil-ġebla tal-franka kif ukoll minn mogħdijiet tal-konkrit. Barra minn hekk, wieħed jista' jsib ħajt żgħir tal-baħar li joħroġ mill-konfini kostali tan-nofsinhar tas-sit. Irqajja' ta' xagħri kostali u art imħarbta huma wkoll preżenti eżatt barra l-konfini tat-tramuntana u tan-nofsinhar tal-iskema. It-Torri storiku u skedat ta' San Tumas jinsab fil-punent. Proprjetajiet residenzjali jiddominaw iż-żoni tal-madwar filwaqt li użi oħra tal-art jinkludu promenade max-xatt tal-baħar, bankini u diversi toroq residenzjali.

Ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni fis-sit huma mistennija li jirriżultaw f'impatti temporanji fuq l-użi tal-art fil-qrib. L-użu ta' tagħmir tal-kostruzzjoni, makkinarju, u l-ħażna tal-materjali fis-sit jistgħu jirrestrinġu parzjalment l-aċċess pubbliku għall-kosta speċjalment matul ix-xhur tas-sajf. Minħabba li l-aċċess diġà huwa ristrett, impatti bħal dawn huma mistennija li jkunu ta' sinifikat negliġibbli. Xogħlijiet ta' kostruzzjoni jistgħu wkoll jostakolaw temporanjament il-mogħdijiet pedonali u jeħtieġu tibdil fir-rotot tal-vetturi. Il-moviment ta' vetturi kbar tal-kostruzzjoni jista' wkoll jikkontribwixxi għal żieda fil-konġestjoni tat-traffiku fiż-żoni tal-madwar. Permezz tal-implimentazzjoni ta' pjanijiet ta' ġestjoni tat-traffiku tal-kostruzzjoni, impatti bħal dawn jistgħu jiġu kkontrollati b'mod aktar effettiv.

Ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni huma mistennija li jirriżultaw f'impatti negattivi u temporanji ta' trab u storbju fuq l-użi tal-art fil-qrib speċjalment waqt attivitajiet ta' twaqqigħ. Barra minn hekk, ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni jistgħu jirriżultaw fi tniġġis tal-baħar permezz tat-tixrid jew it-tnixxija aċċidentali ta' fjuwils, kimiċi, skart, u sustanzi perikolużi oħra. Attivitajiet li jiġġeneraw it-trab jistgħu wkoll jagħtu lok għal kontaminazzjoni tal-baħar speċjalment wara xi maltempata jew xita. Dawn l-impatti negattivi u moderati jistgħu jnaqqsu l-kwalità tal-ilma u jaffettwaw b'mod ħażin il-ħajja tal-baħar permezz ta' inġestjoni, tħabbil, jew produttività bijoloġika mnaqqsa. Is-sinifikat ta' dawn l-impatti jista' jitnaqqas jekk il-kuntrattur isegwi prattiki tajbin fuq il-post.

Matul il-fażi operattiva, l-iskema se tagħti ħajja ġdida liż-żona għat-turisti u r-residenti billi tippromwovi attività matul is-sena kollha u ttejjeb l-attraenza tal-lokalità. Din ir-riġenerazzjoni hija konsistenti mar-rekwiżiti ta' ppjanar lokali u għalhekk hija mistennija li tkun ta' impatt benefiċjarju. Ir-restawr tal-aċċess pubbliku lejn ix-xatt se tkun qed terġa' tintroduċi opportunitajiet rikreattivi ġodda u iżjed siguri fiż-żona kostali. Barra minn hekk, l-aċċessibbiltà għax-xatt tista' ġġib magħha żieda fl-użu tal-baħar li huwa kkunsidrat bħala impatt benefiċjarju moderat. Madankollu, l-intensifikazzjoni tal-attività tal-użu tal-art hija mistennija li żżid it-traffiku u l-istorbju fiż-żona residenzjali li bħalissa hija pjuttost kwieta, u dan jista' jirriżulta f'impatt negattiv żgħir fuq l-użi tal-art u impatt negliġibbli fuq l-użi tal-baħar. L-operazzjoni tal-kumpless tista' tikkawża wkoll effetti negattivi żgħar ta' tniġġis tal-baħar minn ilma tax-xita u żibel. B'miżuri xierqa ta' ġestjoni, l-impatt ikun wieħed ikkontrollat u negliġibbli.

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

L-istudju evalwa total ta' 10 punti t' osservazzjoni biex jiddetermina l-kundizzjonijiet eżistenti tal-kwalità viżiva fi:

- VP1: Triq Dawret it-Torri, Wied il-Għajn
- VP2: Triq is-Salini, Wied il-Għajn
- VP3: Triq ir-Ridott, Wied il-Għajn
- VP4: Il-baħar 'il barra minn Triq is-Sikka, Wied il-Għajn
- VP5: Munxar Hill, Wied il-Għajn
- VP6: Triq Xrobb l-Għaġin, Delimara
- VP7: Triq iż-Żonqor, Wied il-Għajn
- VP8: Triq Hurds Bank, Wied il-Għajn
- VP9: Triq Sant'Anna, Wied il-Għajn
- VP10: Triq iż-Żonqor, Wied il-Għajn

Is-severità tal-impatti tal-kostruzzjoni tvarja skont il-prossimità tal-punt t' osservazzjoni mas-sit. Fil-biċċa l-kbira tal-punti t' osservazzjoni, bl-eċċezzjoni ta' VP6, VP8 u VP9, huwa mistenni li elementi relatati mal-kostruzzjoni – bħal vetturi tal-kostruzzjoni, żoni għall-ħażna tal-materjal u makkinarju attiv – ikunu viżibbli b'mod ċar; b'dawn l-impatti mistennija jkunu ta' sinifikat negattiv kbir.

Il-punti t' osservazzjoni 6 u 8 jinsabu 'l bogħod mill-proġett u huma mdawra bi strutturi għoljin li parzjalment jgħattu l-veduta tal-proġett. Huwa probabbli li jkunu viżibbli biss ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni f'livell għoli u l-preżenza ta' krejnijiet minn dawn iż-żewġ punti t' osservazzjoni. Dawn l-impatti mistennija jkunu ta' sinifikat negattiv moderat. Mhumiex previsti impatti għal VP9, peress li l-proġett huwa kompletament moħbi fil-livell tal-art, b'xogħlijiet ta' kostruzzjoni fil-livelli ta' fuq ikunu viżibbli biss kultant.

Matul il-fażi operattiva, il-proġett se jkun viżibbli minn diversi bnadi. Minħabba l-volum u l-għoli tiegħu meta mqabbel mal-kuntest tal-madwar, is-sulari ta' fuq se jibqgħu element prominenti. Madankollu, id-disinn tal-proġett inaqqas dawn l-impatti viżivi permezz tal-inklużjoni ta' partijiet tal-bini li huma rtirati lura (setbacks) u spazji miftuħa.

Minħabba l-prossimità ta' VP1 mal-proġett, iż-żona pedonali u l-kwalità spazjali se jipprovdu konnessjonijiet viżivi ġodda lejn il-baħar. Dawn se jħallu impatt pożittiv żgħir meta mqabbel mal-bini eżistenti li jinsab fi stat dilapidat. Għall-kuntrarju, minħabba d-distanza konsiderevoli ta' VP6 mill-proġett, il-bini dilapidat eżistenti mhux faċilment perċettibbli; għalhekk, iż-żieda fl-għoli u fil-volum tal-bini tista' tirriżulta f'impatti viżivi negattivi minuri. Iż-żieda fl-iskala tal-proġett tinħass aktar faċilment mill-Punti ta' Osservazzjoni 2, 4, 5, 8 u 10. F'dawn il-Punti, il-kundizzjoni deterjorata tal-bini attwali mhix perċepita b'mod ċar minħabba d-distanza u/jew ostakli.

F' VP3 u VP7, il-kumpless se jkun evidenti u viżibbli. Minħabba t-titjib fid-dehra tal-faċċatta tal-bini, l-impatti negattivi huma ta' skala minuri, anke minħabba li partijiet

tal-bini huma rtirati lura, kif ukoll minħabba t-tisbiħ tal-ambjent fil-livell tat-triq. Fil-każ ta' VP9, il-proġett huwa kompletament moħbi mill-bini u minn bastimenti kbar ġewwa l-port ta' Marsaskala, u għalhekk il-proġett minn din il-vista għandu impatti negliġibbli.

Iż-żieda fl-għoli u fil-volum tal-iżvilupp kollu mistennija tirriżulta f'bidliet ukoll fid-dellijiet matul ċerti żminijiet tas-sena u f'żieda fid-dawl estern matul il-lejl, speċjalment fl-ispazji pubbliċi u ż-żoni residenzjali fil-viċin. Madankollu, minħabba l-orjentazzjoni tas-sit, il-kuntest kostali miftuħ tal-madwar, huwa previst li dawn l-impatti jkunu ta' natura negattiva minuri.

5 Ġeoloġija, Ġeomorfoloġija, Idroġeoloġija u Ħamrija

Is-sit jinsab f'pjattaforma tax-xatt li tmiss mal-kosta. Il-pjattaforma tax-xatt testendi mill-Ponta Tal-Miġnuna lejn it-tramuntana għal madwar 250m u hija interrotta minn xaqq ġeoloġiku. Il-kosta hija kkaratterizzata minn salini mħaffra fil-blat.

Iż-żona tal-istudju hija primarjament mgħamulha minn formazzjonijiet tal-franka u taż-żonqor. Għalkemm it-tafal, il-ġebla s-safra, u l-qawwi ta' fuq jinsabu fil-madwar, dawn is-saffi huma assenti fiż-żona tal-istudju. Il-ħamrija ġeneralment hija ddisturbata. Is-sit jinsab f'żona ta' protezzjoni tal-ilma tal-akwiferu fil-Livell Medju tal-Baħar. L-ilma tax-xita tasal minn bnadi 'il fuq mill-kosta u tgħaddi mit-toroq ewlenin ta' Marsaskala qabel ma tispiċċa fil-baħar.

Ix-xogħlijiet ta' skavar se jirriżultaw f'volum konsiderevoli ta' 25,557m^3 li huwa mistenni li jkollu impatt negattiv kbir. Barra minn hekk, ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni se jiddegradaw jew jeqirdu kompletament il-ħamrija preżenti fil-pjattaforma tax-xatt. Madankollu, peress li l-biċċa l-kbira taż-żona hija mibnija, il-kwantitajiet ta' ħamrija huma insinifikanti u jirriżultaw f'impatt negliġibbli. Peress li l-iskema tinvolvi l-iżvilupp mill-ġdid ta' sit eżistenti, il-ġeomorfoloġija diġà nbidlet b'mod sinifikanti fil-passat. Għalhekk, l-iskavar se jkompli jbiddel xi ftit il-ġeomorfoloġija u jirriżulta f'impatt negattiv żgħir.

Barra minn hekk, ir-riskju li ssir ħsara lis-salini huwa evidenti kemm matul il-fażijiet ta' kostruzzjoni kif ukoll dawk operattivi. Matul il-fażi ta' kostruzzjoni, l-attivitajiet jistgħu jwasslu għal ħsara aċċidentali lis-salini. Matul il-fażi operattiva, is-salini jistgħu jkunu faċilment aċċessibbli għall-pubbliku ġenerali u l-viżitaturi, u b'hekk jiżdied ir-riskju ta' ħsara. Dawn l-impatti jikkostitwixxu impatt negattiv żgħir kemm għall-fażijiet tal-kostruzzjoni kif ukoll dawk operattivi tal-iskema.

Jistgħu jseħħu wkoll tixrid aċċidentali ta' fjuwil, lubrikanti, żjut, u kimiċi oħra matul il-fażi ta' kostruzzjoni, kif ukoll tnixxijiet ta' drenaġġ jew skariki oħra matul il-fażi operattiva. Inċidenti bħal dawn jistgħu jaffettwaw ħażin il-kundizzjonijiet idroġeoloġiċi tas-sit u ż-żona tal-madwar u għalhekk huma kkunsidrati li jirriżultaw f'impatt negattiv moderat kemm fil-fażijiet tal-kostruzzjoni kif ukoll f'dawk operattivi.

Biex jittaffew l-impatti ambjentali, l-attivitajiet ta' kostruzzjoni għandhom jikkonformaw mar-regolamenti ambjentali u l-aħjar prattiki, inkluż għal ħażna xierqa ta' likwidi, il-preservazzjoni tal-ħamrija, u l-ġestjoni effettiva tas-sit. L-iskart tat-tħaffir u l-ħamrija żejda għandhom jerġgħu jintużaw jew jiġu riċiklati fejn ikun fattibbli, u s-salini għandhom jiġu protetti minn ħsara u kontaminazzjoni. Matul it-tħaddim, huwa rakkomandat monitoraġġ regolari tal-effluwenti u l-faċilitajiet tal-ħażna tal-likwidi. Monitoraġġ u manutenzjoni kontinwi se jkunu meħtieġa wkoll biex tiġi minimizzata l-instabbiltà tal-wiċċ tal-blat.

6 Korpi tal-ilma

Is-sit jirċievi l-ilma tax-xita minn art ogħla, primarjament minn għolja konika li tinsab 'il fuq mill-kosta. In-netwerk tat-toroq jinfluwenza d-direzzjoni tal-fluss tal-ilma, li eventwalment jilħaq il-kosta u jinfirex fil-baħar. L-iskema tinsab fuq l-Akwiferu tal-Livell Medju tal-Baħar ta' Malta li huwa saturat bl-ilma baħar minħabba xquq fil-ġebla tal-Franka.

Il-fażi ta' kostruzzjoni hija mistennija li tirriżulta f'diversi impatti bħal attivitajiet li jiġġeneraw it-trab, tixrid aċċidentali ta' kimiċi ta' kostruzzjoni u tnixxija mill-ilma kontaminant bill-konkrit. Kontaminanti bħal dawn jistgħu jippenetraw fix-xquq tal-Franka sottostanti u jidħlu fl-Akwiferu tal-Livell Medju tal-Baħar u/jew jispiċċaw fil-baħar. Attivitajiet ta' kostruzzjoni bħal dawn jikkostitwixxu impatt negattiv moderat.

Waqt l-operat, l-impatti potenzjali jinkludu tnixxija aċċidentali ta' drenaġġ, tnixxija kkontaminata minn parkeġġ jew żoni traffikużi u likwidi xaħmin u bis-sapun minn ristoranti, kċejjen kummerċjali u faċilitajiet operattivi oħra. Impatti bħal dawn huma mistennija li jkunu negattivi moderati speċjalment peress li l-iskema se tinvolvi ż-żieda f'uċuħ impermeabbli li jistgħu jaċċelleraw it-tnixxija tal-wiċċ. Barra minn hekk, iż-żieda fl-attività umana se ġġib magħha riskju ta' tixrid ta' skart jew aċċidentali li jista' jispiċċa fl-ilmijiet kostali, minħabba n-natura temporanja u riversibbli tiegħu, dan l-impatt huwa kkunsidrat ta' sinifikat negattiv żgħir.

Peress li l-iskema tinsab ħdejn il-kosta, ħsarat minn avvenimenti ta' maltempati kbar mhumiex esklużi, partikolarment fir-rigward tal-konteniment tal-ilma tad-drenaġġ u l-infrastruttura taħt l-art. Madankollu, minħabba l-probabbiltà baxxa li jseħħu avvenimenti temporanji bħal dawn, l-impatt minn avvenimenti ta' maltempati huwa mistenni li jkun ta' avversità żgħira.

Miżuri ta' mitigazzjoni jistgħu jnaqqsu l-impatti identifikati, sakemm il-kuntrattur u/jew l-operatur jimplimentaw kontrolli xierqa, inkluż il-ħażna sikura ta' kimiċi, il-konteniment xieraq tal-ilma tal-ħasil tal-konkrit u tas-siment, u l-kontroll tat-trab u l-materjal fin tal-iskavar. Matul l-operat tal-iskema, l-ilma mormi u l-ilma tax-xita se jiġu ġestiti biex jipprevjenu t-tniġġis, filwaqt li se jinżammu miżuri biex jipproteġu l-infrastruttura kostali u l-kwalità tal-ilma.

7 Ekoloġija Terrestri

Is-sit tal-proġett huwa kkaratterizzat minn ambjent urban flimkien ma' medda naturali mal-kosta li tinkludi salini, irqajja' ta' xagħri kostali, art disturbata u pjanti u siġar ikkultivati. Fiż-żona ta' studju ġew iddokumentati 66 siġra, li 16 minnhom instabu fil-konfini tas-sit.

Il-proġett se jinvolvi t-tneħħija ta' madwar 16-il siġra individwali, li 10 minnhom huma speċi protetti. Minħabba n-natura permanenti tat-telf t'abitati u tal-veġetazzjoni u siġar fis-sit, l-impatt ekoloġiku huwa meqjus bħala wieħed negattiv u moderat.

It-tneħħija tal-ħamrija se twassal għal aktar telf t' abitati u ta' speċijiet assoċjati mal-ħamrija. Madankollu, peress li mistennija titneħħa kwantità insinifikanti ta' ħamrija li mbagħad terġa' tintuża għal xogħol ta' tisbiħ u tħawwil ta' siġar ġodda, l-impatt huwa wieħed negliġibbli. Għalkemm ma ġew irreġistrati l-ebda friefet il-lejl fiż-żona ta' studju, il-bini dilapidat jista' joffri opportunitajiet potenzjali għall-kenn tagħhom. Konsegwentement, it-twaqqigħ tas-sit tal- Jerma huwa meqjus li jikkostitwixxi impatt negattiv moderat.

Attivitajiet li jiġġeneraw it-trab matul il-fażi ta' kostruzzjoni jistgħu jipproduċu effetti temporanji ta' tixrid permezz ta' partiċelli li jinġarru mir-riħ u tnixxija mal-ilma tax-xita lejn iż-żona kostali. It-tnixxija ta' trabijiet fil-baħar tista' taffettwa il-funzjonament tal-pjanti marittimi u s-saħħa inġenerali tal-ekosistema tal-baħar. Impatti negattivi bħal dawn huma mistennija li jkunu moderatament avversi.

L-impatti tal-użu ta' dawl estern matul il-fażi ta' kostruzzjoni mhumiex probabbli, peress li xogħolijiet mhumiex previst li jsiru matul il-lejl. Id-dawl fis-sit se jkun prinċiparjament ta' natura t' emerġenza u sigurtà. Dawl bħal dan huwa limitat fl-impatt ekoloġiku tal-madwar u għalhekk ġie kkunsidrat bħala impatt negliġibbli.

Barra minn hekk, l-istorbju u l-vibrazzjoni mistennija waqt il-kostruzzjoni, jistgħu jiskoraġġixxu l-fawna tal-madwar u potenzjalment jkun hemm spostament permanenti ta' xi speċi li jirriżulta f'impatt negattiv minn żgħir sa moderat.

Matul l-operat, iż-żieda fl-attività kummerċjali u residenzjali fis-sit hija mbassra li twassal għal żieda fit-tniġġis ta' dawl u ta' storbju. L-impatti tad-dawl huma mistennija li jkunu ta' skala żgħira sa moderata filwaqt li t-tniġġis tal-istorbju huwa mistenni li jirriżulta f'impatti avversi żgħar. Barra minn hekk, iż-żieda fl-għoli u l-massa tal-bini hija mistennija li tirriżulta f'żieda fid-dell fiż-żoni ekoloġiċi tal-madwar. Madankollu, dell bħal dan ikun biss inkrementali u jaffettwa predominantement żoni disturbati, żviluppati jew b'veġetazzjoni sparsa. Għalhekk, l-impatt huwa mistenni li jkun negliġibbli.

Diversi miżuri ġew proposti biex jitnaqqsu dawn l-impatti. Matul il-kostruzzjoni, l-akkumulazzjoni ta' materjali fis-sit, faċilitajiet tal-ħasil tar-roti tal-vetturi, is-soppressjoni ta' trab u l-ġestjoni xierqa tal-ilma tal-xita se jgħinu biex jipproteġu l-abitati kostali u tal-baħar fil-madwar. L-attivitajiet ta' kostruzzjoni għandhom jiġu mmonitorjati b'mod xieraq. Għandu wkoll jiġi evitat id-dawl bla bżonn bil-lejl, b'lampi

u arbli tad-dawl pożizzjonati bir-reqqa u protetti biex jimminimizzaw it-tixrid tad-dawl. Dawn il-miżuri jnaqqsu s-severità tal-impatti identifikati. Barra minn hekk, fejn prattiku, se jiġu trapjantati siġar adattati, filwaqt li t-tħawwil kompensatorju se jintroduċi speċi indiġeni u ekoloġikament xierqa skont ir-rekwiżiti tal-ERA. Tisbiħ estensiv se jgħin ukoll biex jirrestawra l-abitati fi ħdan l-iżvilupp komplut.

8 Avifawna

Matul il-fażi ta' kostruzzjoni, iż-żieda fl-istorbju, il-vibrazzjoni u t-trab se tkun ta' impatt negattiv fuq l-avifawna (għasafar) speċjalment peress li x-xogħlijiet jistgħu jikkoinċidu mal-istaġuni tat-tnissil ta' ċerti speċi terrestri. Dan se jirriżulta fi tfixkil jew f'telf ta' territorji tat-tnissil. Barra minn hekk, iż-żoni li jintużaw għall-għalf mill-għasafar se jitnaqqsu temporanjament u l-ispeċi tal-għasafar li bħalissa jużaw l-ambjent kostali u tal-baħar tal-madwar biex jistrieħu u jfittxu l-għalf waqt li jpassu se jiġu affettwati. Għaldaqstant, ix-xogħlijiet huma mistennija li jkollhom impatt negattiv moderat fuq l-avifawna.

L-iżvilupp mill-ġdid tas-sit se jirriżulta f'telf permanenti t' għasafar terrestri li jiffrenkwentaw fil-medda tal-bini eżistenti. Iż-żieda fl-attività umana assoċjata mal-iżvilupp kummerċjali b'użu mħallat se tikkontribwixxi wkoll għad-degradazzjoni u/jew it-telf dirett tal-abitati tal-għasafar li jirriżulta f'sinifikat negattiv moderat ġenerali. Barra minn hekk, l-għasafar li jemigraw, li wħud minnhom huma ta' tħassib għall-konservazzjoni, se jiġu affettwati wkoll mit-telf dirett tal-ħabitat li huwa mistenni li jkun ta' sinifikat negattiv moderat sa kbir.

Jekk isiru xogħlijiet ta' kostruzzjoni bil-lejl, huwa misttenni li jkun hemm Dawl Artifiċjali bil-Lejl (ALAN). Minħabba li s-site huwa espost għal żoni protetti tal-għasafar fil-baħar, l-impatti mill-użu ta' dawl bil-lejl huma mistennija li jkunu avversi maġġuri fuq l-ispeċi ta' għasafar tal-baħar. Barra minn hekk, l-ALAN se jkollu impatt sinifikanti fuq l-għasafar li jpassu matul il-lejl miż-żona tas-sit u dan jista' jirriżulta f'impatt avvers moderat.

Minħabba li s-sit huwa espost għar-riħ u l-mewġ għoli, hemm riskju li materjal ta' skart bħal trab u mikro/makro-plastiks jispiċċa fil-baħar. Dan x'aktarx li jirriżulta f'impatt negattiv moderat fuq l-avifawna terrestri u tal-baħar. L-iżvilupp se jikkawża żieda fit-temperatura ambjentali minħabba ż-żieda fl-art artifiċjali u s-sistemi tat-tkessiħ tal-arja li għandhom impatt negattiv moderat sa kbir fuq l-ambjent naturali ġenerali. Minħabba iż-zieda ta' proprjetà f'Malta, l-iżvilupp mistenni li jirriżulta f'effetti sekondarji fuq iż-żoni biswiti permezz ta' żvilupp addizjonali fil-madwar li jista' jwassal għal effetti kumulattivi akbar ta' degradazzjoni u telf t'abitati. B'mod ġenerali, l-effett kumulattiv ta' żvilupp bla rażan, turiżmu tal-massa u t-tibdil fil-klima huwa mistenni li jkollu impatt negattiv moderat sa għoli kemm fuq l-ambjent kif ukoll fuq ir-riċetturi tal-għasafar.

Diversi miżuri ta' mitigazzjoni ġew irrakkomandati biex jitnaqqsu l-impatti msemmija hawn fuq:

- Installazzjoni t' ostakli fiżiċi u l-evitar ta' xogħlijiet bil-lejl matul il-fażi tal-kostruzzjoni.
- Tisbiħ ta' żoni b'veġetazzjoni xierqa biex tikkumpensa għat-telf t' abitati.
- Implimentazzjoni ta' żoni ta' lqugħ madwar iż-żona kostali biex jippermettu l-mistrieħ u t-tiftix tal-ikel tal-għasafar li jemigraw.

- L-annimali domestiċi fl-appartamenti għandhom jinżammu kontenuti u m'għandhomx jiġġerrew liberament.
- Il-livelli ta' storbju għandhom jinżammu għall-minimu biex jiġi evitat kemm jista' jkun tfixkil għall-avifawna sensittiva.
- Tnaqqis ta' dwal qawwija kemm jista' jkun fiż-żoni pubbliċi.

9 ARKEOLOĠIJA U WIRT KULTURALI

L-investigazzjoni arkeoloġika u kulturali fi ħdan is-sit tal-proġett u ż-żona tal-madwar żvelat il-preżenza ta' żewġ elementi ta' interess:

- It-Torri u l-Batterija ta' San Tumas
- Is-salini

It-Torri ta' San Tumas jinsab eżatt barra s-sit tal-proġett lejn il-punent, iżda huwa mdawwar minn tliet naħat mill-proġett propost. Is-salini jinsabu fuq il-medda kostali tal-blat fil-parti tal-Lvant tal-konfini tas-sit.

L-attivitajiet ta' skavar u qtugħ tal-blat jistgħu jikkawżaw ħsara mekkanika lit-Torri u l-Batterija ta' San Tumas, kif ukoll liż-żona immedjata tal-madwar. Dawn l-elementi kulturali huma wkoll f'riskju ta' ħsara fiżika kkawżata mill-vibrazzjonijiet indiretti li jinħolqu waqt il-kostruzzjoni. Dawn l-impatti negattivi huma meqjusa ta' sinifikat minn baxx għal moderat. Is-severità tagħhom tiddependi fuq li tinżamm u tiġi irrispettata ż-żona ta' lqugħ u protezzjoni ta' 50 metru, il-metodoloġiji ta' kostruzzjoni u l-effettività tal-miżuri ta' mitigazzjoni.

L-attivitajiet ta' kostruzzjoni taħt il-livell tal-art jistgħu wkoll jiżvelaw fdalijiet arkeoloġiċi li bħalissa mhumiex magħrufa. Fid-dawl tal-elementi arkeoloġiċi magħrufa li ġew żvelati waqt xogħlijiet preċedenti fil-madwar, l-impatt negattiv relatat max-xogħlijiet ta' skavar huwa meqjus bħala wieħed moderat sa kbir.

L-iskavar u qtugħ tal-blat għandhom jiġu mmonitorjati skont il-kundizzjonijiet stabbiliti mis-Sovrintendenza tal-Patrimonju Kulturali. Barra minn hekk, huwa rakkomandat li jsir monitoraġġ ta' kuljum tal-vibrazzjonijiet waqt il-qtugħ tal-blat biex jiġu identifikati mill-aktar fis possibbli kwalunkwe riskju potenzjali għall-elementi protetti. Ikun ta' benefiċċju wkoll li jsiru spezzjonijiet strutturali qabel u wara x-xogħol biex jiġi evalwat kwalunkwe ħsara possibbli li tista' sseħħ. Barra minn hekk, l-attivitajiet kollha ta' kostruzzjoni jridu jirrispettaw il-liġijiet u kundizjonijiet rilevanti li jipproteġu proprjetajiet skedati. Is-salini mhux mistennija li jiġu affettwati direttament mill-proġett. Madankollu, dawk li jinsabu qrib ħafna tas-sit jistgħu jesperjenzaw impatti minuri waqt l-attivitajiet tal-qtugħ tal-blat. Waqt dawn ix-xogħlijiet, għandhom jintużaw folji ta' protezzjoni u miżuri oħra biex dawn is-salini jiġu imħarsa.

Matul il-fażi operazzjonali, il-preżenza ta' żewġ blokkijiet kbar u moderni se toħloq ostaklu viżiv u effett ta' dell fuq it-Torri storiku ta' San Tumas. L-iżvilupp se jwassal għal żieda fil-volum tal-bini u fl-għoli vertikali, meta mqabbel mal-lukanda eżistenti. Fid-dawl ta' dan, l-iżvilupp propost se jkollu effett negattiv moderat fuq il-kuntest u l-pożizzjoni tat-Torri ta' San Tumas u l-veduta tal-baħar assoċjata miegħu. Bidliet fil-faċċata tal-bini, bħall-użu ta' pannelli tal-ġebla tal-franka b'lewn naturali tal-art fuq il-faċċata kollha, kif ukoll modifiki fil-profil tal-bini biex jinħoloq disinn imtarraġ – jgħinu ħafna sabiex jittaffew dawn l-impatti viżivi fuq il-wirt kulturali ta' Marsaskala.

10 Kwalita' tal-arja

L-istudju dwar il-kwalità tal-arja ffoka fuq it-tbassir tal-impatti mill-fażi operattiva tal-Iskema. Dan l-istudju irrefera għal livelli bażi ta' Materja Partikulata (PM_{10}) u Ossidu tan-Nitroġenu (NO_2) li nġabru fl-2019 biex jevalwa l-impatt mit-traffiku assoċjat mal-iżvilupp, fuq 12-il riċettur sensittiv f'distanzi varji. L-informazzjoni li nġabret intużat f'softwer ta' mudellar tad-dispersjoni tal-arja biex jiġu mbassra xenarji futuri tal-kwalità tal-arja fin-netwerk tat-toroq tal-madwar. B'kollox ġew studjati ħames xenarji differenti:

- Xenarju 1: Sena bażi tal-2018 (mingħajr żvilupp)
- Xenarju 2: L-ewwel sena ta' operat fl-2030 (mingħajr żvilupp)
- Xenarju 3: L-ewwel sena ta' operat fl-2030 (żvilupp kompletament operattiv)
- Xenarju 4: Il-ħames sena ta' operat fl-2035 (mingħajr żvilupp)
- Xenarju 5: Il-ħames sena ta' operat fl-2035 (żvilupp kompletament operattiv)

Il-mudellar u l-valutazzjoni tal-impatt urew żidiet żgħar jew negliġibbli fil-livelli tal-NO_2 meta wieħed iqabbel ix-xenarju mingħajr żvilupp ma' dak fejn l-iżvilupp ikun kompletament operattiv. Iż-żieda fit-traffiku mhix mistennija tikkawża żieda sinifikanti fl-emissjonijiet tal-NO_2 fis-snin 2030 u 2035. Fid-dawl ta' dan, l-impatt negattiv fuq il-kwalità tal-arja mit-traffiku ġġenerat mill-Iskema huwa kklassifikat bħala negliġibbli fir-rigward tal-NO_2. Il-limitu annwali għan-NO2, skont ir-Regolamenti dwar il-Kwalità tal-Arja Ambjentali (S.L. 549.59), huwa ta' 40 $\mu g/m^3$. Il-qari tal-livelli bażi u l-konċentrazzjonijiet previsti fil-punti sensittivi kollha huma taħt dan il-limitu stabbilit.

Fir-rigward tal-PM_{10}, l-impatt huwa mistenni wkoll li jkun negliġibbli fix-xenarji kollha, ħlief f'R4 fl-2030, fejn huwa previst impatt negattiv ħafif. F'dak li għandu x'jaqsam mal-PM_{10}, ir-regolamenti msemmija qabel wkoll jistabbilixxu limitu annwali ta' 40 $\mu g/m^3$. Fix-xenarji kollha kkunsidrati, dan il-limitu ma jinqabiżx f'ebda wieħed mill-punti ta' kejl (receptors) li ġew ikkunsidrati.

L-impatti previsti għall-PCT PM_{10} huma aktar sinifikanti, b'firxa ta' impatti negliġibbli, ħfief, moderati u sostanzjali previsti f'postijiet u xenarji differenti. L-aktar impatti negattivi sostanzjali huma previsti f'R1 u R2, kemm għas-sena 2030 kif ukoll għas-sena 2035. Il-limitu stabbilit mir-Regolamenti dwar il-Kwalità tal-Arja Ambjentali (S.L.549.59) għall-PCT PM_{10} huwa ta' 50 $\mu g/m^3$. Dan il-valur jinqabeż f'uħud mill-punti ta' kejl u fix-xenarji kollha kkunsidrati.

L-istudju jenfasizza wkoll l-importanza li tiġi stabbilita sistema xierqa ta' ppjanar tat-trasport fi ħdan il-proġett, il-promozzjoni ta' sistemi ta' trasport sostenibbli (inkluż pjan għall-ivvjaġġar li jippromwovi modi alternattivi ta' trasport), il-kontroll u l-monitoraġġ ta' sustanzi li jniġġsu, kif ukoll it-titjib tal-junctions tat-traffiku fil-viċinanza.

11 STORBJU U VIBRAZZJONI

Il-valutazzjoni tal-istorbju twettqet skont l-istandards u l-linji gwida rilevanti. Il-livelli bażi tal-ħoss tkejlu fi tliet postijiet sensittivi għall-istorbju (NSRs) differenti li jinsabu fil-viċinanza tas-sit:

- NSR01 – Proprjetajiet residenzjali li jinsabu fil-majjistral tas-sit tul Triq is-Salini;
- NSR02 – Proprjetajiet residenzjali li jinsabu fil-Lbiċ tas-sit tul Dawret it-Torri; u
- NSR03 – Proprjetajiet residenzjali li jinsabu fil-punent tas-sit tul Triq il-Katakombi.

Fir-rigward tal-attivitajiet ta' kostruzzjoni, l-istudju wera li l-livelli tal-istorbju matul il-jum fil-postijiet sensittivi l-eqreb tas-sit mistennija jaqbżu l-limiti permissibbli ta' 65dB. Għalkemm l-istorbju tal-kostruzzjoni huwa temporanju u l-mudelli tiegħu huma bbażati fuq l-agħar xenarji possibbli, l-impatt xorta waħda huwa kklassifikat bħala wieħed negattiv u sinifikanti, partikolarment f'NSR02. L-impatti tal-istorbju f'NSR01 huma moderati, filwaqt li f'NSR03 l-impatt huwa negliġibbli.

Sabiex jitnaqqsu l-impatti potenzjali tal-istorbju waqt il-kostruzzjoni, għandhom jiġu implimentati miżuri ta' mitigazzjoni bbażati fuq l-aħjar prattiki fejn ikun applikabbli. Għandha tingħata konsiderazzjoni lill-emissjonijiet tal-istorbju meta jintgħażlu l-makkinarju u t-tagħmir għas-sit; dawn iridu jinżammu fi stat tajjeb u jkunu mgħammra b'apparat xieraq biex inaqqas il-ħoss (bħal silencers, mufflers jew kisi akustiku). Sorsi tal-istorbju fissi għandhom jitqiegħdu kemm jista' jkun 'il bogħod minn żoni sensittivi għall-istorbju, u għandhom jintużaw barrieri akustiċi jekk ikun meħtieġ. Barra minn hekk, il-moviment tal-vetturi lejn u mis-sit se jiġi regolat, u l-ħaddiema se jingħataw struzzjonijiet biex isegwu protokolli għall-kontroll tal-istorbju.

Matul ix-xogħlijiet ta' kostruzzjoni, huma mistennija vibrazzjonijiet li jirriżultaw minn attivitajiet ta' kompattazzjoni vibratorja u t-tqegħid ta' pilastri (piling). Il-livell ta' vibrazzjoni previst mill-kompattazzjoni mistenni jilħaq l-4.39mm/s; f'NSR01 u NSR02 (li jinsabu biss 30 metru 'l bogħod mis-sit tal-kostruzzjoni), dan joħloq impatt negattiv moderat. Attivitajiet oħra, bħat-tqegħid ta' pilastri, mistennija jipproduċu livelli ta' vibrazzjoni aktar baxxi; madankollu, l-impatt f'NSR01 u NSR02 xorta huwa kklassifikat bħala moderat minħabba l-prossimità tas-sit. F'NSR03, l-impatt tal-vibrazzjoni huwa kklassifikat bħala minuri minħabba d-distanza involuta, li taqbeż il-140 metru.

L-istudju dwar l-istorbju waqt l-operat iffoka primarjament fuq it-traffiku fit-toroq li jirriżulta mill-proġett. Ġew ikkunsidrati l-movimenti tal-vetturi tul Triq Sant Antnin, Triq is-Salini, Triq il-Qaliet u Triq tal-Gardiel għas-snin 2030 u 2035, u r-riżultati ġew immudellati b'rabta mal-NSRs identifikati qabel. Huma previsti impatti tal-istorbju operazzjonali li jvarjaw minn moderati għal sinifikanti fir-residenzi li jinsabu tul Triq is-Salini. Fit-toroq l-oħra, l-impatt huwa meqjus bħala wieħed minuri. Iż-żidiet fil-livelli tal-ħoss operazzjonali mistennija jibqgħu f'medda tipika għal żoni residenzjali

affettwati mit-traffiku fit-toroq, u mhux mistenni li jwasslu għal deterjorament sostanzjali fil-kwalità tal-ħajja tar-residenti. Għalhekk, mhu qed tiġi proposta l-ebda miżura ta' mitigazzjoni speċifika għall-istorbju tat-traffiku operazzjonali, ħlief għall-implimentazzjoni ta' pjan għal mobbiltà sostenibbli (Green Travel Plan) kif propost fil-Valutazzjoni tal-Impatt tat-Traffiku.

12 INFRASTRUTTURA U UTILITAJIET

Kejbils tal-elettriku u tat-telekomunikazzjoni taħt l-art huma preżenti fil-konfini tas-sit tal-iżvilupp u jistgħu jkunu f'riskju ta' ħsara aċċidentali waqt xogħlijiet ta' kostruzzjoni. L-infrastruttura eżistenti li tinsab tul il-perimetru tas-sit, inklużi kejbils tal-ajru, tista' wkoll tiġi affettwata mill-moviment u t-tħaddim ta' makkinarju tal-kostruzzjoni.

It-trab iġġenerat waqt il-kostruzzjoni jista' joqgħod fuq l-infrastruttura tal-elettriku esposta, u potenzjalment jikkontribwixxi għal sħana żejda jew korrużjoni. Impatti bħal dawn huma mistennija li jkunu negattivi minuri fil-konfini tal-Iskema u negattivi minuri sa negliġibbli barra mill-marka tal-Iskema.

Il-kejbils tat-telekomunikazzjoni taħt l-art fis-sit jistgħu wkoll jiġu affettwati minn xogħlijiet ta' skavar, vibrazzjonijiet tal-art u ħsara aċċidentali. Filwaqt li l-ebda kejbil tal-ajru mhu preżenti fl-Iskema, dawk li jinsabu fil-viċinanzi tas-sit jistgħu jkunu vulnerabbli għal kuntatt aċċidentali ma' makkinarju tal-kostruzzjoni u l-issetiljar tat-trab. Kwalunkwe ħsara lil din l-infrastruttura tista' tirriżulta f'interruzzjonijiet temporanji tas-servizz jew tas-sinjali għar-residenti u n-negozji fil-qrib. B'mod ġenerali, l-impatti tal-fażi ta' kostruzzjoni fuq l-infrastruttura tat-telekomunikazzjoni huma vvalutati bħala negattivi moderati tul il-konfini tas-sit u negattivi minuri sa moderati fiż-Żona ta' Influwenza tal-madwar.

Matul il-kostruzzjoni, l-infrastruttura tal-ilma tax-xorb u tad-drenaġġ fi ħdan u madwar l-iskema tista' bl-istess mod tiġi affettwata minn skavar, makkinarju tqil, vibrazzjonijiet u moviment tal-art. Ħsara aċċidentali lill-pajpijiet tal-ilma, pajpijiet jew netwerks tad-drenaġġ tista' tirriżulta f'interruzzjonijiet temporanji tas-servizz u tpoġġi pressjoni addizzjonali fuq in-netwerk tal-utilità eżistenti. L-impatti fuq l-infrastruttura tal-ilma tax-xorb huma mistennija li jkunu negattivi minuri fil-marka tal-Iskema u negattivi minuri sa moderati fiż-żona tal-istudju usa'. Filwaqt li l-impatti fuq l-infrastruttura tad-drenaġġ huma mistennija li jkunu negattivi minuri sa moderati fil-marka tal-Iskema u negattivi minuri barra l-konfini tal-Iskema.

L-iskala u n-natura ta' użu mħallat tal-iskema se jżidu d-domanda tal-utilitajiet u l-infrastruttura. Id-domanda addizzjonali mqiegħda fuq in-netwerks eżistenti tal-elettriku u tat-telekomunikazzjoni hija mistennija li tirriżulta f'impatti negattivi minuri. Il-konsum tal-ilma u l-ġenerazzjoni tad-drenaġġ huma wkoll mistennija li jiżdiedu, anke minħabba l-faċilitajiet ta' spa, l-akkomodazzjoni u l-istabbilimenti tal-catering proposti. Peress li n-netwerks eżistenti fuq il-post mhumiex mistennija li jkollhom kapaċità suffiċjenti biex jakkomodaw dawn id-domandi addizzjonali, l-impatti fuq l-infrastruttura tal-ilma u tad-drenaġġ huma vvalutati bħala negattivi moderati.

L-impatti identifikati jistgħu jitnaqqsu permezz ta' koordinazzjoni regolari bejn il-Kuntrattur u l-awtoritajiet rilevanti, il-fornituri tal-utilitajiet u operaturi oħra. Għandhom jittieħdu prekawzjonijiet xierqa biex jiġi evitat ħsara aċċidentali u jiġu minimizzati t-tfixkil fis-servizz. Miżuri addizzjonali għandhom jinkludu soppressjoni effettiva tat-trab, ħażna xierqa fis-sit, u moviment u tħaddim bir-reqqa tal-makkinarju u l-vetturi tal-kostruzzjoni.

13 Aċċess Pubbliku

L-Iskema hija aċċessata minn Triq is-Salini, bejn it-Torri ta' San Tumas u d-daħla prinċipali tal-eks lukanda. It-toroq fiż-żona tal-madwar ġeneralment jipprovdu spazji demarkati ta' parkeġġ paralleli fuq iż-żewġ naħat. Iż-żona bħalissa hija servuta minn rotta waħda tal-karozzi tal-linja, li primarjament tipprovdi konnessjoni bejn Marsascala u l-Belt Valletta.

L-aċċess pubbliku għax-xatt bħalissa huwa ristrett minn blokki kbar installati minħabba tħassib dwar is-sigurtà. Uħud minn dawn il-blokki ġew imċaqalqa, u ħolqu punt ta' aċċess dejjaq u mhux uffiċjali li bħalissa qed jintuża minn membri tal-pubbliku biex jilħqu x-xatt għall-għawm u attivitajiet rikreattivi oħra. Matul il-kostruzzjoni, dan l-aċċess se jingħalaq, u dan jirrestrinġi temporanjament l-aċċess għax-xatt u jikkawża inkonvenjent lill-utenti eżistenti. Dan huwa mistenni li jirriżulta f'impatt negattiv moderat. Madankollu, l-Iskema tinkludi r-riġenerazzjoni tax-xatt u l-provvista ta' rotot aktar sikuri u aċċessibbli għall-kosta. L-impatt operattiv fuq l-aċċess għax-xatt huwa għalhekk mistenni li jkun ta' benefiċċju.

Matul il-kostruzzjoni, huma mistennija wkoll restrizzjonijiet temporanji tul it-triq kostali, li jaffettwaw kemm il-moviment tal-vetturi kif ukoll tal-persuni mexjin u potenzjalment jeħtieġu devjazzjonijiet tat-toroq. It-tfixkil li jirriżulta u ż-żieda fil-konġestjoni tat-traffiku huma vvalutati bħala impatt negattiv moderat. It-traffiku mill-vetturi tal-kostruzzjoni jista' jpoġġi pressjoni addizzjonali fuq in-netwerk tat-toroq tal-madwar u jikkontribwixxi għal konġestjonijiet temporanji; madankollu, minħabba n-natura temporanja ta' dawn l-effetti, l-impatt huwa mistenni li jkun negattiv minuri. Għalhekk, il-vetturi tal-kostruzzjoni għandhom jiġu ġestiti b'mod xieraq biex jiġu evitati l-kjuwijiet, il-magna titħaddem bla bżonn u l-ostruzzjoni tat-toroq tal-madwar.

Ix-xogħlijiet se jeħtieġu wkoll l-għeluq temporanju ta' Triq is-Salini, li jirriżulta fir-rilokazzjoni tal-waqfiet tal-karozzi tal-linja eżistenti jew li l-passiġġieri jkollhom jużaw waqfiet alternattivi fiż-żona tal-madwar. Minħabba n-natura temporanja ta' dan l-arranġament, l-impatt fuq l-aċċess għat-trasport pubbliku huwa mistenni li jkun minuri negattiv.

Ladarba tibda topera, l-Iskema se tintroduċi żona pedonali bejn it-Torri ta' San Tumas u l-iżvilupp, li tipprovdi konnessjonijiet imtejba bejn il-pjazza pubblika, il-postijiet fejn jieqfu l-coaches, il-waqfiet tal-karozzi tal-linja pubbliċi u x-xatt naturali. Il-ħolqien ta' din iż-żona pedonali estensiva huwa mistenni li jtejjeb konsiderevolment l-aċċess pubbliku u għalhekk huwa vvalutat bħala impatt benefiċjarju ewlieni. Madankollu, il-pedonalizzazzjoni taż-żona se teħtieġ ir-rilokazzjoni permanenti tal-waqfiet tal-karozzi tal-linja eżistenti.

L-operat se jiġġenera wkoll traffiku addizzjonali, b'madwar 347 vjaġġ addizzjonali matul il-perjodi l-aktar traffikużi. Din iż-żieda se tpoġġi aktar pressjoni fuq il-junctions tat-toroq eżistenti, li jistgħu jeħtieġu titjib biex jakkomodaw it-traffiku antiċipat. Il-pedonalizzazzjoni ta' Triq is-Salini se teħtieġ li l-vetturi jiddevjaw madwar it-Torri ta' San Tumas, u b'hekk it-traffiku jiġi ridistribut fit-toroq tal-madwar, partikolarment

Triq Dawret it-Torri. Meta wieħed iqis iż-żieda fil-movimenti tal-vetturi u l-bidliet fil-flussi tat-traffiku eżistenti, l-impatt operattiv fuq in-netwerk tat-toroq tal-madwar huwa vvalutat bħala moderatament avvers.

14 Impatti Oħrajn

14.1 Tibdil fil-klima u addattament għall-bidla fil-klima

Il-kostruzzjoni tal-Iskema tista' tirriżulta f'impatti relatati mat-tibdil fil-klima minħabba r-rilaxx ta' Gassijiet Serra (GHGs) mill-attivitajiet intensivi fl-enerġija li jinkludu:

- estrazzjoni u produzzjoni ta' materjali tal-kostruzzjoni
- manifattura ta' materja prima u makkinarju
- trasport ta' dawn il-materjali
- tħaddim ta' makkinarju waqt il-kostruzzjoni.

Il-konsum tal-enerġija mill-Iskema se jwassal ukoll għal żieda fl-emissjonijiet ta' gassijiet serra matul il-fażi operattiva tagħha meta mqabbel mal-lukanda abbandunata. Dan jinkludi wkoll l-impatt miż-żieda fil-ġenerazzjoni ta' vjaġġi lejn is-sit. Biex jiġu minimizzati dawn l-impatti klimatiċi mill-operat, il-proġett ġie ddisinjat bi priorita lejn il-kompatibbiltà ambjentali. L-iżvilupp se jinkorpora firxa ta' miżuri ta' effiċjenza fl-enerġija u fl-ilma, inklużi sistemi ta' arja kkundizzjonata VRF, dawl LED, sistemi ta' tisħin tal-ilma b'pompa tas-sħana, u sistemi ta' ġbir u użu mill-ġdid tal-ilma tax-xita fuq il-post.

Il-lokazzjoni kostali tagħmel l-Iskema potenzjalment vulnerabbli għall-effetti tat-tibdil fil-klima, partikolarment għaż-żieda fil-livell tal-baħar, mewġ qawwi mal-kosta, mewġ qawwi, u avvenimenti ta' maltempati intensi. Madankollu, l-istrutturi mibnija proposti huma mwarrba b'distanza sostanzjali mix-xatt u huma pożizzjonati f'livelli għola mill-baħar li jnaqqas l-effetti diretti minn xenarji bħall-għargħar kostali. Id-disinn tal-Iskema jinkorpora wkoll revetment proattiv magħmul mill-ġebel. Għalhekk, ir-riskju ta' ħsara strutturali sinifikanti li tirriżulta miż-żieda fil-livell tal-baħar projettata jew minn maltempati huwa kkunsidrat relattivament baxx.

Il-proġett ġie ddisinjat ukoll b'kunsiderazzjoni għall-kundizzjonijiet klimatiċi dejjem aktar aggravanti f'Malta, ikkaratterizzati minn perjodi twal ta' nixfa, temperaturi li qed jogħlew, u mewġiet ta' sħana aktar frekwenti. Biex tittejjeb ir-reżiljenza għall-klima u titnaqqas id-domanda għar-riżorsi, l-iżvilupp se jinkorpora firxa ta' miżuri ta' effiċjenza fl-ilma u fl-enerġija, inklużi sistemi ta' ġbir u użu mill-ġdid tal-ilma tax-xita, fittings effiċjenti fl-użu tal-ilma, tħawwil ta' siġar tolleranti għan-nixfa, u sistemi avvanzati ta' ġestjoni tal-bini. It-twaħħil ta' siġar se jagħti prijorità lil speċi indiġeni u adattati għall-klima b'rekwiżiti aktar baxxi ta' irrigazzjoni, u b'hekk titnaqqas id-domanda fit-tul għall-ilma taħt kundizzjonijiet dejjem aktar aridi.

It-temperaturi ambjentali li qed jogħlew jistgħu jinfluwenzaw id-domanda għat-tkessiħ u l-prestazzjoni ġenerali tal-bini. Madankollu, il-bini kollu se jkun mgħammar b'sistemi avvanzati ta' kontroll tal-klima intelliġenti u infrastruttura effiċjenti fl-enerġija ddisinjata biex iżżomm kundizzjonijiet ta' kumdità interna aċċettabbli taħt xenarji ta' temperatura elevata. Konsegwentement, l-Iskema hija kkunsidrata kapaċi li tadatta għall-kundizzjonijiet klimatiċi previsti mistennija matul il-ħajja operattiva tagħha, u l-ebda restrizzjoni operattiva sinifikanti assoċjata mat-tibdil fil-klima fil-futur mhija antiċipata.

14.2 RISKJI AMBJENTALI

L-istudju dwar ir-riskju ambjentali jevalwa kwalunkwe riskju rilevanti, inklużi xenarji t' inċidenti maġġuri bħal kontaminazzjoni, emissjonijiet, splużjonijiet, blastijiet, għargħar u tixrid kbir, li jistgħu jseħħu matul il-fażijiet tal-Iskema proposta.

Il-valutazzjoni preliminari tar-riskju identifikat dsatax-il theddida ambjentali potenzjali jew sors ta' kontaminazzjoni fi ħdan dan\ l-istudju:

Riskji ambjentali mhux kontinwi

- Kontaminazzjoni ta' saffi ġeoloġiċi permezz ta' tixrid ta' żjut, kimiċi jew fjuwils
- Kontaminazzjoni tal-ilma tal-pjan salmastru permezz ta' tixrid ta' żjut, kimiċi jew fjuwils
- Kontaminazzjoni tal-baħar permezz ta' tixrid ta' żjut, kimiċi jew fjuwils
- Ġenerazzjoni ta' trab minn xogħlijiet fuq is-sit
- Instabbiltà tal-blat/ħamrija li tista' tħalli impatt fuq il-karatteristiċi tal-wirt kulturali fil-qrib
- Tixrid ta' materjal ta' twaqqigħ u/jew skavar waqt it-trasport
- Emissjonijiet ta' trab mit-trasport ta' skart ta' blat u materjal tal-ħamrija
- Impatti eċċessivi ta' storbju u vibrazzjoni matul il-fażijiet ta' twaqqigħ u skavar
- Żieda fil-moviment ta' vetturi tqal u traffiku tal-kostruzzjoni tista' tikkawża konġestjoni u storbju
- Infrastruttura tal-kostruzzjoni, partikolarment il-preżenza ta' krejnijiet multipli tat-torri

Riskji ambjentali kontinwi

- Żieda fl-emissjonijiet tal-gassijiet serra minħabba konsum għoli ta' enerġija
- Domanda għolja għall-ilma u r-riżorsi meħtieġa biex jitħaddem kumpless kbir b'elementi kummerċjali
- Ġenerazzjoni ta' skart u ilma mormi f'żona li bħalissa hija abbandunata jew mhux użata
- Ġenerazzjoni ta' traffiku u l-emissjonijiet relatati ta' storbju u dawk li jaffettwaw il-kwalità tal-arja
- Dawl estern f'żona li bħalissa hija nieqsa mid-dawl
- Il-preżenza ta' diversi strutturi mibnija se tbiddel il-karattru taż-żona

Riskji ambjentali eċċezzjonali

- Instabbiltà ta' bini minħabba terremoti
- Għargħar fi strutturi mibnija u faċilitajiet ta' barra minħabba xita qawwija ħafna jew maltempata
- Ħsara fi strutturi mibnija u fl-ambjent tal-madwar b'riżultat ta' nirien fuq skala kbira

Il-valutazzjoni tar-riskju ambjentali tqis li r-riskji identifikati jvarjaw minn skala baxxa sa għolja. Ir-riskji baxxi u moderati huma assoċjati m' avvenimenti ta' darba marbuta mal-kostruzzjoni u m' avvenimenti naturali eċċezzjonali, filwaqt li dawk ta' riskju għoli

huma relatati mal-operat ta' faċilità ta' dan id-daqs. L-implimentazzjoni ta' miżuri xierqa ta' mitigazzjoni tista' tnaqqas is-severità tar-riskji.

14.3 POPULAZZJONI UMANA

L-istudju identifika għadd ta' impatti fuq il-popolazzjonijiet umani. L-impatti previsti matul il-fażi tal-kostruzzjoni jinkludu:

- Ġenerazzjoni ta' trab: Tnaqqis fil-kwalità tal-arja għall-ħaddiema u r-residenti tal-inħawi.
- Ġenerazzjoni ta' storbju u vibrazzjonijiet: Żieda fil-livelli ta' storbju u vibrazzjoni fiż-żona tal-madwar, li taffettwa lir-residenti u lill-ħaddiema tal-post.
- Ġenerazzjoni ta' traffiku: Żieda fil-vetturi tqal li jżuru s-sit biex jittrasportaw materjali jew skart lejn u mis-sit.
- Intrużjoni viżiva: Il-preżenza tas-sit tal-kostruzzjoni toħloq dehra spjaċevoli għar-residenti u għal dawk li jżuru ż-żona.

L-impatti mbassra matul il-fażi operattiva jinkludu:

- Deterjorament fil-kwalità tal-arja: Żieda fl-għadd ta' vetturi li jżuru ż-żona u żieda fid-domanda fuq il-faċilitajiet tal-produzzjoni tal-enerġija, li t-tnejn iwasslu għal żieda fl-emissjonijiet lokalizzati fl-arja.
- Ġenerazzjoni tal-iskart: Żieda fil-ġenerazzjoni tal-iskart fiż-żona li tirriżulta f'aktar vetturi tal-ġbir tal-iskart fuq in-netwerk tat-toroq lokali u potenzjalment f'irwejjaħ ħżiena.
- Konġestjoni tat-traffiku: Żieda fl-għadd ta' viżitaturi fiż-żona, l-aktar f'karozzi privati, flimkien ma' vetturi tal-ġbir tal-iskart se tirriżulta f'konġestjoni lokalizzata għal utenti oħra tat-triq.
- Ġenerazzjoni tal-istorbju: Il-preżenza ta' kumpless kbir, b'faċilitajiet ta' barra, se tirriżulta f'żieda fil-livelli tal-istorbju ambjentali.
- Tniġġis tad-dawl: L-introduzzjoni tad-dawl f'ambjent predominantement rurali, speċjalment id-dwal tal-għargħar fuq il-pitches/courts ta' barra, tista' tkun ta' inkonvenjent għal nies oħra fiż-żona.
- Intrużjoni viżwali: Il-preżenza ta' kumpless kbir mibni se tnaqqas mill-appell viżwali taż-żona għal dawk li jgħixu u jżuru fil-viċinanza. Madankollu, it-tneħħija tal-istrutturi abbandunati tas-sit tal-eks Jerma Palace tista' titqies bħala ta' benefiċċju.