



MUNICIPIO

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 11731

concernente la richiesta di un credito di costruzione di CHF 5'700'000.- per l'ammodernamento degli impianti di produzione del ghiaccio e di altri impianti presso la Corner Arena

Lugano, 8 febbraio 2024

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Onorevole Signora Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

con l'approvazione del messaggio municipale no. 11112 in data 5 luglio 2022, il Consiglio Comunale aveva autorizzato il Municipio di Lugano a procedere con la progettazione per il nuovo impianto di produzione del ghiaccio e per gli interventi di manutenzione straordinaria.

Con il presente messaggio sottoponiamo la conseguente richiesta di credito di costruzione.

1. PREMESSA

Con riferimento al precedente messaggio municipale no. 11112, si ricorda che il Comune di Lugano è proprietario dei fondi 347 e 362 RFD Porza, sui quali sono edificate le piste di ghiaccio Resega e Reseghina, oggi denominate Corner Arena. Il complesso del ghiaccio viene costruito negli anni 1994 e 1995; successivamente il Legislativo (risoluzione del 18 dicembre 1995) approva la liquidazione della Pista di Ghiaccio SA e il trasferimento della gestione dell'infrastruttura alla Città. Dal 1996 la pista di ghiaccio della Resega è dunque gestita dalla Città di Lugano, nella fattispecie dall'attuale Divisione Sport del Dicastero Cultura, Sport ed Eventi.

Le esigenze accresciute nell'utilizzo della struttura sportiva da parte delle numerose utenze da un lato e la vetustà degli impianti dall'altro, impongono alla Città di Lugano, quale proprietaria del complesso sportivo, importanti investimenti quasi ricorrenti.

Il presente messaggio si inserisce nel contesto delle valutazioni complessive portate avanti dal 2016 che hanno definito le seguenti tappe di sviluppo della Corner Arena 2.0:

. Tappa 0

Sostituzione dell'impianto di snebbiamento e ventilazione della pista della Resega, secondo il MMN. 9609 del 23 febbraio 2017; intervento completato nel 2021.

Tappa 1

Sviluppo di un nuovo blocco di uffici finanziato dall'Hockey Club Lugano, sulla base del MMN. 11111 del 5 luglio 2022 relativo alla concessione ad HCL di un diritto di superficie per sé stante e permanente su un'area della Corner Arena.

Tappa 2

Ammodernamento centrale di produzione del ghiaccio e interventi di messa a norma, secondo il MMN. 11112 del 5 luglio 2022 - **oggetto del presente messaggio.**

Tappa 3

Edificazione di un nuovo spazio spogliatoi sotto la curva Nord e conseguente riorganizzazione degli attuali spogliatoi della pista.

Tappa 4

Eventuale sopraelevazione della pista secondaria (Reseghina) per la creazione di una terza pista del ghiaccio e realizzazione di un nuovo involucro coibentato dell'edificio esistente.



Figura 1- Rappresentazione schematica tappe di sviluppo Corner Arena

Tappa 0: MMN 9609

Tappa 1: Nuovi uffici HCL tribuna est (finanziati da HCL con MM separato);

Tappa 2: Ammodernamento e messa a norma impianti esistenti (**oggetto presente MM**)

Tappa 3: Spogliatoi Nord e sistemazione spogliatoi esistenti;

Tappa 4: Coibentazione di chiusura seconda pista ed eventuale sopraelevazione Reseghina (3° pista)

Si sottolinea che a cavallo tra il 2020-2021, principalmente per l'entità dell'investimento, è stata rinviata l'idea di edificare una terza pista sopra alla Reseghina. Nel corso del 2021 si è proceduto a far approfondire le tematiche relative ad un'eventuale chiusura (coibentazione termica e acustica delle facciate) della pista secondaria e all'ammodernamento e messa a norma di alcuni impianti, in modo da chiarire lo stato di vetustà di questi ultimi.

In considerazione da un lato del potenziale di sviluppo della Corner Arena e dalle opere per essa già previste a piano investimenti della Città o di futura realizzazione, e dall'altro dall'impegno del Municipio a sottoscrivere una convenzione di impegno di diritto di superficie a favore di HCL, nel 2022 è stato deciso di anticipare la fase di ammodernamento impianti dandone priorità rispetto agli altri interventi ipotizzati. Un'eventuale inagibilità della pista della Corner Arena imporrebbe all'HCL di disputare le proprie partite di campionato in un'altra sede con innegabili danni economici che verrebbero coperti dalla Città come proprietaria dell'impianto di gioco oltre a dover trovare una soluzione alternativa per gli atleti del Club Pattinaggio Lugano, per le scuole e per il pubblico. Verrebbe inoltre preclusa la disponibilità della Corner Arena qualora il comitato d'organizzazione dei giochi olimpici di Milano-Cortina 2026 ne richiedesse l'utilizzo nelle settimane d'avvicinamento alle attività del ghiaccio previste a Milano.

2. STATO DI FATTO E NECESSITA' DI INTERVENTO

L'edificio della Reseghina, nato assieme alla Resega a metà degli anni '90, si avvia verso i 30 anni di esistenza. Anche se complessivamente struttura e impianti tecnici sopportano ancora la relativa vetustà, sia l'impianto di produzione del freddo che la centrale elettrica hanno raggiunto la fine, se non oltre, del loro ciclo di vita. Essendo locali e impianti condivisi e necessari sia alla pista del ghiaccio principale che a quella secondaria, il rischio di mettere in difficoltà le attività dell'intera Corner Arena non è da sottovalutare.

Le macchine di produzione del ghiaccio, installate nel 1992, hanno di regola un ciclo di vita compreso tra i 10 e i 20 anni e il loro fabbricante ha cessato l'attività da circa 15 anni. In caso di guasto o manutenzione si dovrebbero adattare i pezzi di ricambio di altri fabbricanti. L'impianto attuale non prevede un recupero del calore prodotto dalle macchine di produzione del ghiaccio, energia che viene quindi completamente dispersa all'esterno.

La centrale elettrica e i quadri sono ad oggi sottodimensionati; ciò comporta, oltre al rischio di malfunzionamenti, una forte limitazione dei possibili ampliamenti, come il volume supplementare per i nuovi uffici dell'HCL o l'ampliamento degli spogliatoi sotto la curva Nord.

La necessità di un intervento è resa ancora più pressante dall'ormai cronica carenza di ghiaccio, che condiziona le attività delle società sportive (HCL, club di pattinaggio, curling) e delle numerose utenze pubbliche. Basti pensare che le due piste sono attive tutti i giorni, dalle 7.00 del mattino alle 23.00 di sera. Come già detto, un eventuale guasto impiantistico potrebbe comportare ingenti danni economici.

Sulla base di queste considerazioni, con risoluzione del 5 luglio 2022, il Consiglio Comunale ha accordato un credito di CHF 410'000.- per lo sviluppo del progetto, fasi SIA da 31 a 33 (MMN. 11112).

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Il gruppo di progettazione composto dai seguenti studi:

- . Architetto: Buletti Fumagalli Del Fedele Bernardi Architetti Sagl;
- . Ingegnere Civile: Molinari Consulenze SA;
- . Ingegnere RVCS: Visani Rusconi Talleri SA;
- . Ingegnere elettrotecnico: C&C Electric SA;
- . Specialista antincendio: Cispi Sagl;

ha approfondito ed affinato il progetto abbozzato durante lo studio di fattibilità del 2021.

3.1 Ampliamento volumetrico per la nuova centrale di produzione del ghiaccio

Sulla base delle valutazioni condotte nel 2021, la nuova centrale di produzione del ghiaccio viene posizionata in un nuovo volume, realizzato sul tetto degli spogliatoi della Reseghina. Questa soluzione è stata resa possibile dalla lungimirante struttura degli spogliatoi, già dimensionata in fase progettuale in modo da poter sostenere un piano supplementare.

Si prevede in particolare la costruzione di un volume supplementare in calcestruzzo faccia a vista, all'interno del quale trovano collocazione i seguenti nuovi spazi:

- . la sala macchine frigorifere necessarie per la produzione del freddo destinato al ghiaccio;
- . il rispettivo locale per i quadri elettrici degli apparecchi adiacenti;
- . il nuovo locale per lo spostamento degli inverter degli impianti fotovoltaici di AIL presenti attualmente nella centrale elettrica.

Sulla superficie del tetto attualmente sono posizionati due monoblocchi di ventilazione per gli spogliatoi sottostanti: questi due elementi mantengono la posizione odierna e non vengono coperti. Il piano tetto non viene pertanto completamente sopraelevato.

L'accesso al piano è garantito da una scala di servizio, che funge anche da uscita di sicurezza, posta su via al Chiosco in corrispondenza della scala che conduce al piano inferiore.

Il nuovo volume mantiene una continuità estetica con il sottostante piano terra, realizzato a sua volta in calcestruzzo faccia a vista.

Sulla facciata Nord è predisposta un'apertura per introdurre le macchine durante la fase di cantiere; sarà poi chiusa con un tamponamento in mattoni di silico calcare una volta posizionati definitivamente gli apparecchi. Nello stesso materiale saranno costruite le due pareti divisorie che suddividono internamente lo spazio.

Per quanto riguarda il pavimento, è prevista la chiusura dei lucernari esistenti, la rimozione degli strati esistenti fino alla quota della struttura grezza, la successiva posa dell'isolante termico e degli strati impermeabili e infine all'interno, la posa di un betoncino corazzato resinato con risvolti laterali. Nell'area esterna il piano di calpestio sarà rivestito con lastre in cemento posate su piedini regolabili.

Con la nuova centrale di produzione del freddo la sala macchine attuale posta al piano -1 viene ridimensionata e destinata a centrale di accumulo e pompaggio. In particolare viene ristretta sulle due estremità, in modo da permettere la creazione da una parte di un secondo locale elettrico adiacente a quello esistente, a servizio della nuova centrale, e dall'altra della nuova centrale dell'impianto automatico di spegnimento sprinkler.

3.2 La struttura portante

Da un punto di vista strutturale, il nuovo piano è realizzato prolungando le pareti perimetrali del volume esistente, innalzando i pilastri che già sostengono l'attuale stabile, costruendo una nuova soletta di copertura dei locali (posta ad altezza della eventuale futura piastra della 3° pista) e posizionando 4 puntoni metallici, che riprendono le sollecitazioni strutturali orizzontali della parete in calcestruzzo armato perimetrale.

L'eventuale sopraelevazione di un ulteriore piano finalizzata ad accogliere gli spogliatoi della futura terza pista potrà essere realizzata solo con una costruzione leggera (ad es. con sistema prefabbricato tipo Cocoon), per non compromettere la capacità portante delle attuali fondazioni.

La possibilità di rivestire le facciate con una lamiera grecata tipo Montana SP45 sostenuta da montanti metallici, prevista nello studio di fattibilità del 2021, è stata abbandonata a favore di un prolungamento delle pareti in calcestruzzo armato poiché l'idea iniziale si è rivelata una soluzione eccessivamente complicata dal punto di vista tecnico/strutturale e allo stesso tempo più onerosa.

La carpenteria metallica posta sopra l'area dei monoblocchi è dimensionata anche per il sostegno delle condotte degli impianti elettrici e RVCS, che dalla centrale dovranno raggiungere i locali interrati.

Per poter collegare i nuovi impianti posizionati nella sopraelevazione occorre predisporre una struttura metallica di sostegno degli impianti stessi, il cui tracciato è stato ottimizzato dal punto di vista economico e funzionale. I locali interrati verranno adattati alle nuove esigenze impiantistiche. In particolare si dovrà prevedere la creazione di nuove aperture nelle pareti esistenti e il prolungo della soletta di copertura del locale elettrico.

3.3 Il nuovo impianto di produzione del ghiaccio

Le due macchine del ghiaccio attualmente in esercizio sono state installate nel 1992 per la precedente pista di ghiaccio Resega; successivamente nel 1995 sono state destinate alla pista attuale e alla pista Reseghina.

In particolare l'energia frigorifera è prodotta da due macchine acqua-acqua glicolata che utilizzano ammoniaca come fluido frigorifero; attualmente sono installate nella sala macchine posizionata sotto la pista Reseghina a livello del piano interrato. L'energia prodotta viene utilizzata per la formazione e il mantenimento del ghiaccio per i seguenti periodi:

- . Resega 11 mesi all'anno;
- . Reseghina 7 mesi all'anno.

La dissipazione del calore delle macchine del ghiaccio avviene attraverso la torre evaporativa aria-acqua ubicata a livello del PT, essa è stata risanata nel 2021 e ha una potenza nominale di 1'500 kW alle condizioni indicate successivamente.

L'impianto attuale non permette alcun recupero di calore; l'energia termica prodotta dalle macchine del ghiaccio viene completamente dissipata attraverso la torre evaporativa. Una quota parte, teoricamente, potrebbe essere recuperata e sfruttata, ad esempio per la produzione di acqua calda sanitaria ACS o per il riscaldamento degli ambienti, ma la temperatura disponibile è insufficiente in rapporto alle temperature necessarie ai vari gruppi.

Inoltre l'impianto non garantisce nessuna ridondanza durante l'utilizzo delle due piste di ghiaccio: la potenza frigorifera generata dalle macchine è pari in totale a 1'160 kW e copre senza alcuna riserva il fabbisogno durante l'utilizzo contemporaneo delle due strutture.

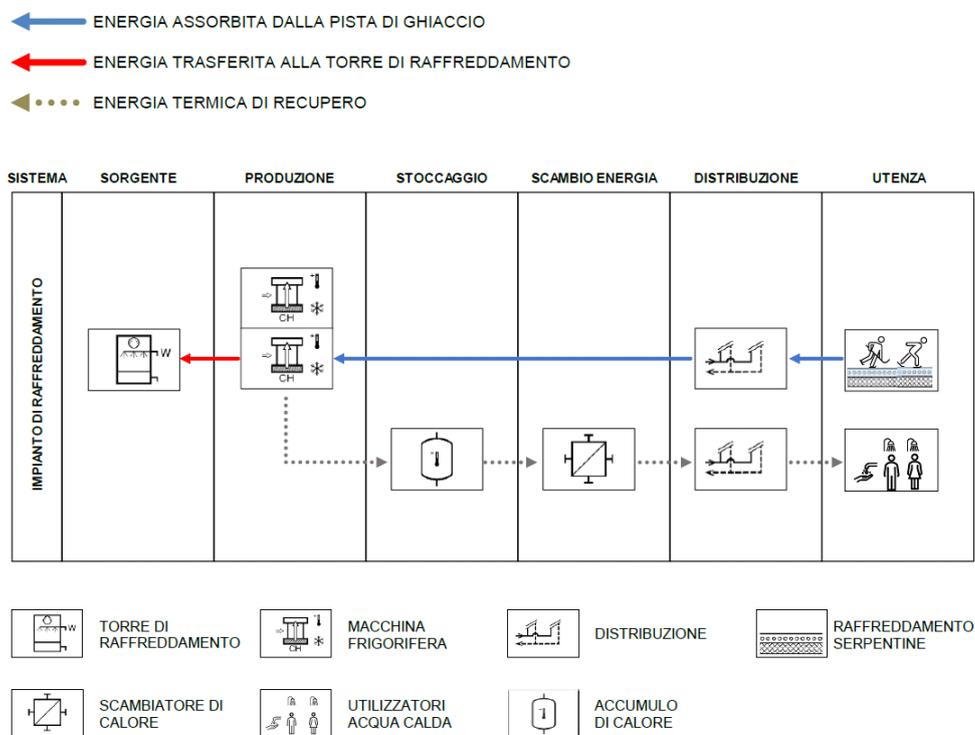


Figura 2 - Flussi energetici impianto attuale

Con il nuovo impianto l'energia frigorifera è prodotta da due macchine del ghiaccio in grado sia di parzializzare il loro funzionamento, essendo dotate di due compressori per macchina, sia di garantire la ridondanza di funzionamento. Inoltre sono state dimensionate, in modo da poter allacciare un'eventuale terza pista del ghiaccio; in questo caso l'intera Reseghina dovrà preventivamente essere interamente racchiusa all'interno di un involucro termico, ermetico sia all'aria che all'acqua.

I compressori delle macchine saranno muniti di conta ore di funzionamento per poterne controllare l'usura; per allungare la vita utile dei compressori e delle macchine verrà sempre avviata, in funzione dell'energia frigorifera richiesta, la macchina con meno ore di esercizio. Inoltre, le macchine saranno equipaggiate con un software PLC per controllare il funzionamento e la sequenza di funzionamento dei compressori. Tale regolazione permette di gestire e azionare i compressori in base alla temperatura del vettore glicolato e alle temperature di set-point della pista.

Al fine di migliorare fin da subito l'efficienza globale dell'impianto sono previsti due accumulatori per recuperare il calore generato dalle macchine del ghiaccio, utilizzabili per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento degli ambienti. Sono previsti inoltre due accumulatori di acqua refrigerata glicolata, con i quali poter eventualmente soddisfare altri fabbisogni di freddo (ventilazione, snebbiamento e raffreddamento ambienti).

Le caratteristiche principali dell'impianto saranno le seguenti:

- totale potenza frigorifera nominale erogata 1'212 kW, 4 compressori a vite alle da 303 kW/pz alle condizioni di -13°C/+38°C a 2'900 1/min;
- totale potenza frigorifera massima erogabile per limitati periodi di tempo 1'464 kW, 4 compressori a vite alle da 366 kW/pz alle condizioni di -13°C/+38°C a 3'500 1/min
- ghiaccio della pista regolabile fino a -10°C, spessore fino a 5.0 cm.

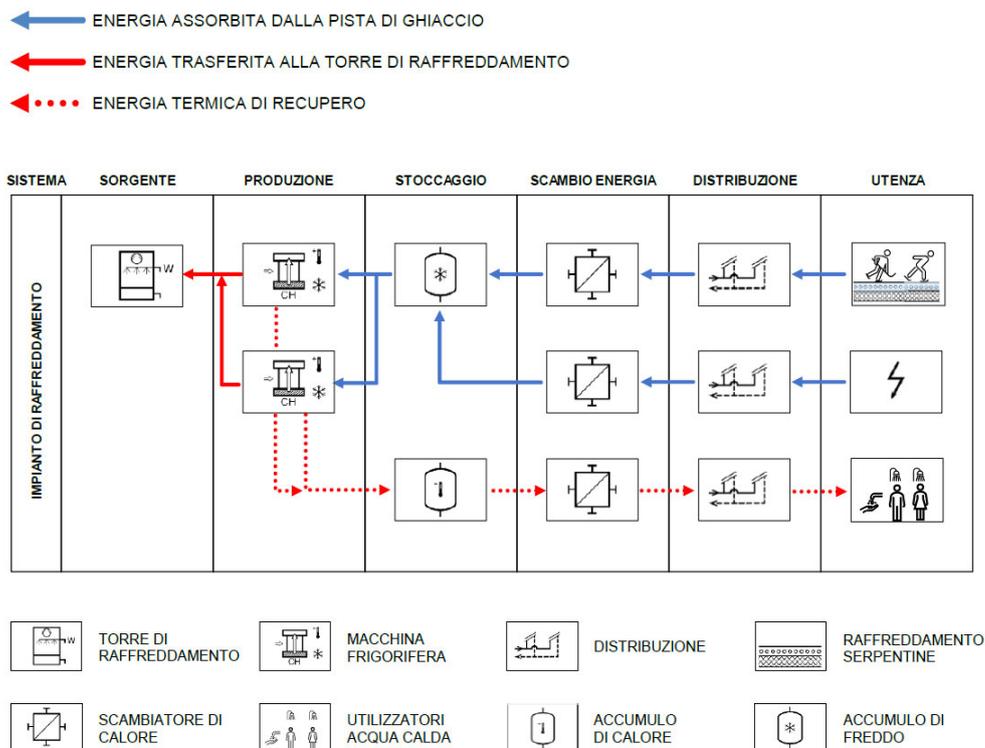


Figura 3 - Flussi energetici nuovo impianto

Le nuove macchine del ghiaccio verranno assemblate presso il fabbricante e successivamente introdotte all'interno del nuovo locale tecnico al piano primo, come un unico blocco. La nuova impiantistica della sala macchine (gruppi di pompaggio, accumulatori di acqua calda e di acqua refrigerata glicolata) verrà collocata nell'attuale locale tecnico al piano interrato.

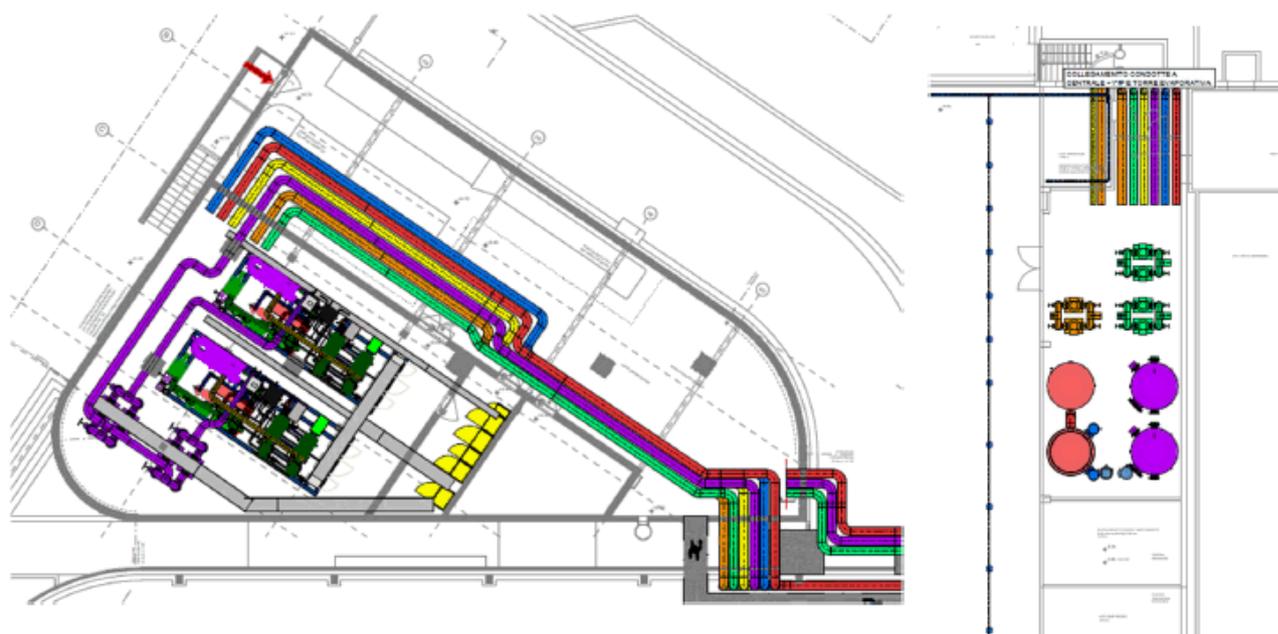


Figura 4 - Locali tecnici piano primo e interrato

Il progetto prevede la sostituzione completa dell'impianto esistente, ad eccezione dei circuiti delle serpentine di raffreddamento esistenti e della torre di dissipazione posata nel 2021.

Il nuovo impianto consente inoltre un prolungamento dell'utilizzo delle piste. In particolare la Resega sarà utilizzabile per 12 mesi l'anno anziché gli attuali 11, mentre la Reseghina potrebbe essere utilizzata fino a 10 mesi l'anno a dipendenza delle condizioni climatiche. Si potrebbe prolungarne l'utilizzo fino a 12 mesi l'anno soltanto con la realizzazione dell'involucro termico: senza di esso, infatti, la forte condensazione che continua a cadere sulla pista rende il ghiaccio di così scarsa qualità da essere praticamente inutilizzabile e pericoloso.

Il nuovo impianto è dotato di sistemi di sicurezza di ultima generazione, in grado di rilevare autonomamente eventuali perdite o guasti e segnalare le criticità da remoto. Nel caso di un evento grave l'impianto è in grado di disinserirsi autonomamente, comunicando con gli altri impianti di sicurezza (porte e clappe tagliafuoco, segnalazione acustica, illuminazione di sicurezza e messaggeria d'emergenza).

3.4 Impianto di ventilazione dell'aria e misure di sicurezza

La nuova sala macchine sarà dotata di un impianto di ventilazione dell'aria. Come previsto dalle norme, tale impianto ha la funzione di ventilare l'ambiente nel caso di fuoriuscita di ammoniaca dalle macchine e verrà azionato a pieno regime in seguito a sensori di allarme/sicurezza.

Inoltre l'impianto potrà essere messo in funzione a regime ridotto per effettuare un ricambio igienico dell'aria presente nella sala macchine.

L'impianto di rilevamento automatico dell'ammoniaca dovrà sempre rimanere sotto tensione e funzionante. Il raggiungimento della prima soglia di concentrazione genererà l'allarme locale e l'inserimento dell'impianto di ventilazione. Il raggiungimento della seconda soglia di concentrazione genererà oltre all'allarme locale, il disinserimento elettrico di tutti gli apparecchi e componenti elettromeccaniche installate all'interno della centrale di raffreddamento, il disinserimento dell'impianto di ventilazione e la trasmissione dell'allarme remoto alla CECAL (Polizia Cantonale e Pompieri per interventi chimici).

Nella tabella seguente sono riassunte le azioni di emergenza in caso di superamento della soglia 1 (200 ppm) e della soglia 2 (1'000 ppm).

MATRICE FUNZIONAMENTO ALLARMI NH ₃		
AZIONI	SOGLIA 1 200 ppm preallarme	SOGLIA 2 1'000 ppm allarme
allarme acustico con messaggio vocale	SI	SI
pittogramma entrata locale tecnico luce gialla uguale a NON ENTRARE ALLARME CHIMICO	SI	SI
pittogramma entrata locale tecnico rossa uguale a RISCHIO ESPLOSIONE	NO	SI
trasmissione allarme alla centralina centrale Securiton	SI	SI
ventilatore aspirazione ON automatico	SI	NO
ventilatore aspirazione OFF automatico	NO	SI
ventilatore aspirazione ON da manuale su comando servizio pronto intervento	NO	SI
sgancio alimentazioni elettriche apparecchiature non EX	NO	SI
sgancio linee elettriche di passaggio all'interno della sala macchine	NO	SI

3.5 L'impianto elettrico

L'impianto elettrico esistente è al limite delle sue capacità: la sicurezza dei dispositivi rimane garantita solo se l'impianto non viene ulteriormente sollecitato. Nel corso degli anni infatti la centrale elettrica della pista di ghiaccio è stata oggetto di ampliamenti, sia in termini di apparecchiature che in termini di superfici, raggiungendo il suo limite massimo; attualmente non può più sostenere ulteriori carichi.

La nuova centrale per la produzione del ghiaccio richiede una maggior potenza elettrica. A seguito delle indagini condotte con lo studio di fattibilità è emerso che non è tecnicamente possibile effettuare un semplice potenziamento della distribuzione elettrica principale esistente. Per garantire una distribuzione adeguata, sicura e pronta ad ospitare non solo i carichi delle nuove macchine frigorifere, ma anche gli eventuali ulteriori carichi futuri, si è reso necessario progettare una nuova centralizzazione elettrica, che rispetti i concetti più attuali delle regole della tecnica nel settore elettrotecnico.

Nello studio di fattibilità del 2021 si era ipotizzato di poter rifare completamente la centrale esistente e di allargarla, chiudendo l'intera Corner Arena per mancanza di energia elettrica in tutto l'edificio per almeno due mesi. A seguito di successive approfondite analisi con il Dicastero Sport, è emerso che questa ipotesi non è sostenibile: implicherebbe infatti la necessità di delocalizzare temporaneamente tutte le attività e tutte le utenze. La relativa spesa dovrebbe essere interamente sostenuta dalla Città, in qualità di proprietaria dell'impianto.

Sulla base di queste esigenze è stato rivisto il progetto: al posto della sostituzione completa e dell'allargamento della centrale esistente si prevede di mantenere quella esistente e di crearne una nuova a fianco, a servizio del nuovo impianto di produzione del ghiaccio. Per garantire la potenza necessaria verrà creata una seconda cabina di trasformazione, che andrà ad occupare quattro posti auto nel piano interrato; al suo interno troveranno posto i tre nuovi trasformatori, necessari per poter passare dai 2'000 Ampere attuali ai 4'000 Ampere richiesti.

I due locali elettrici saranno forniti ciascuno di 2'000 Ampere, impiegati nel modo seguente:

- . locale esistente: 1'300 Ampere per utenze + 700 Ampere riserva (vecchia centrale freddo);
- . nuovo locale elettrico a fianco dell'esistente: 1'600 Ampere per nuova centrale freddo + 400 Ampere riserva.

La riserva in entrambi i locali consente di avere un margine sia per i carichi elettrici legati all'eventuale terza pista o ai nuovi spogliatoi sotto la curva Nord, che per ulteriori richieste future.

Lo stato di vetustà della centrale esistente impone comunque un suo rinnovamento completo. Infatti gli elementi presenti non rispondono agli standard normativi attualmente vigenti e la loro sostituzione è necessaria. Una volta entrato in funzione il nuovo impianto di produzione del ghiaccio, la centrale esistente verrà sgravata del carico elettrico del vecchio impianto del ghiaccio (circa 700 Ampere). A questo punto gli interventi di rinnovamento potranno essere eseguiti a tappe nel corso della stagione di hockey 2025-2026, riducendo il più possibile i disagi derivanti dall'interruzione parziale di corrente.

All'interno della centrale esistente attualmente trovano posto gli inverter dell'impianto fotovoltaico della Reseghina. Questi elementi dovranno essere spostati nel nuovo locale predisposto sopra agli spogliatoi.

3.6 Posticipo risanamento carpenteria metallica Reseghina

Nello studio di fattibilità condotto nel 2021 è stata evidenziata la presenza di ruggine sulle strutture metalliche della copertura. Va ricordato che annualmente vengono effettuati interventi di manutenzione ordinaria per rimuovere localmente la ruggine presente e ripristinare il film protettivo.

Nella fase di progettazione sono state condotte una serie di analisi e di prove specifiche, con l'obiettivo di identificare con maggior precisione lo stato di vetustà degli elementi metallici e di conseguenza gli interventi necessari per ripristinarne la completa funzionalità.

Le prove effettuate dimostrano che tutt'oggi è presente un ampio strato di vernice protettiva, con spessori minimi medi che vanno dai 100 µm ai 150 µm; l'aderenza tra questo manto protettivo e il supporto tuttavia è scarsa (classi 3-5).

Lo studio di ingegneria Molinari Consulenze SA stima una vita utile residua della carpenteria metallica pari a circa 5÷8 anni: ciò significa che entro massimo 8 anni va eseguito un intervento di manutenzione straordinario completo, per ripristinare il film protettivo contro la corrosione.

Nello specifico sarà necessario rimuovere completamente la vernice esistente, tramite sabbiatura e riverniciare la superficie (classe C3, tre strati, spessore complessivo di 180 µm). Grazie a questo tipo di intervento è possibile garantire un prolungamento della vita utile di 20÷30 anni, a patto però che venga trattata l'intera superficie della carpenteria metallica. Questo significa che, prima di intervenire, sarà necessario smontare l'intero rivestimento della Reseghina (involucro e copertura, incluso l'impianto fotovoltaico presente), in modo da poter raggiungere ogni punto della superficie.

Per lo smontaggio dell'involucro e il trattamento completo sono necessari circa 4 mesi di tempo, durante i quali la Reseghina dovrà essere chiusa al pubblico.

Si ritiene più opportuno rimandare il risanamento della carpenteria metallica posticipandolo con la realizzazione del nuovo involucro della Reseghina e l'eventuale creazione della terza pista (tappa 4), evitando in questo modo costi supplementari e più interruzioni delle attività della pista secondaria. L'importo di questo intervento non è pertanto incluso nella presente richiesta di credito.

Si sottolinea che la manutenzione straordinaria andrebbe comunque eseguita entro massimo 10 anni, ovvero entro il 2034: oltre questa data non sarà più garantita la completa protezione contro la corrosione della struttura esistente.

4. PREVENTIVO DETTAGLIATO DEI COSTI (+/- 10%)

Il preventivo dettagliato dei costi (con grado d'approssimazione +/-10%), elaborato dal gruppo di progettazione, è stato allestito sulla base del codice dei costi di costruzione edilizia CCC.

I costi di costruzione per l'ammodernamento dei nuovi impianti si attestano a CHF 5'700'000.- (IVA 8.1% e onorari inclusi), e sono così riassunti:

CCC 1	Lavori preparatori	CHF	162'448.-
CCC 2	Edificio	CHF	2'751'259.-
CCC 3	Attrezzature di esercizio	CHF	1'855'850.-
CCC 5	Costi secondari e conti transitori	CHF	507'564.-

Totale IVA esclusa, onorari inclusi		CHF	5'277'121.-
IVA 8.1% e arrotondamenti		CHF	422'879.-

Totale richiesta credito di costruzione		CHF	5'700'000.-
=====			

I lavori preparatori (CCC 1) includono gli sgomberi, le demolizioni parziali e l'impianto di cantiere in comune. Alla voce Edificio (CCC 2) sono conteggiati i costi per la sopraelevazione, la nuova centrale elettrica e gli onorari. Nelle attrezzature di esercizio (CCC 3) sono inseriti i costi della nuova centrale di produzione del ghiaccio. Infine il CCC 5 comprende le tasse di allacciamento e gli imprevisti.

Alle Commissioni incaricate dell'esame del presente messaggio saranno messi a disposizione in formato cartaceo, i piani architettonici ridotti e un preventivo più dettagliato dei costi; piani di progetto in scala 1:100 sono disponibili e consultabili come d'abitudine presso i servizi.

5. TEMPISTICA DEI LAVORI

I tempi di realizzazione della nuova struttura tengono conto non solo delle indicazioni fornite dai diversi specialisti per le relative fasi di costruzione, ma anche della necessità di eseguire i lavori a tappe, mantenendo in funzione la Corner Arena.

Considerando la relativa complessità dell'intervento si prevedono 15 mesi di attività per la realizzazione della nuova centrale e ulteriori 8 mesi per il rinnovamento della centrale elettrica esistente e per il risanamento dell'impermeabilizzazione lungo il camminamento di ingresso; quest'ultima attività verrà eseguita una volta concluso il cantiere per i nuovi uffici di HCL.

Normalmente la produzione del ghiaccio viene sospesa per 3 settimane, da metà giugno alla prima settimana di luglio, per consentire la revisione dell'impianto. Per la stagione 2024-2025 e 2025-2026 si prevede invece lo spegnimento delle macchine per 4 settimane invece delle usuali 3, in modo da permettere lo svolgimento rispettivamente delle attività preparatorie nel 2024 e la sostituzione dell'impianto del ghiaccio nel 2025.

Si sottolinea che alcune attività preparatorie devono essere anticipate ed eseguite durante il fermo macchine previsto per il 2024, un anno prima della sostituzione vera e propria della nuova centrale del ghiaccio prevista tra fine giugno e inizio luglio 2025.

Queste attività in particolare riguardano lo spostamento di alcune componenti della centrale macchine esistente, in modo da creare lo spazio necessario per realizzare il nuovo locale elettrico di fianco ad essa. Chiaramente lo smontaggio e il rimontaggio di alcune componenti della centrale del ghiaccio esistente possono essere eseguiti soltanto a macchine spente, nel mese di giugno del 2024.

Completate queste operazioni verrà realizzato il locale per la nuova centrale elettrica e l'impianto esistente potrà nuovamente essere messo in funzione, garantendo la produzione di ghiaccio per la stagione 2024-2025.

A partire idealmente da ottobre 2024, in parallelo alle normali attività della Corner Arena, sulla copertura degli spogliatoi verrà realizzato il nuovo volume. All'interno del nuovo locale elettrico partiranno i lavori della nuova centrale, a servizio delle future macchine del ghiaccio. Al piano interrato si procederà alla realizzazione del nuovo locale trasformatori. Si prevede la conclusione dei lavori a settembre 2025.

Durante i mesi di cantiere verranno ovviamente prese tutte le misure necessarie per garantire lo svolgimento in piena sicurezza di tutte le normali attività della Corner Arena.

6. COSTI IN FASE D'ESERCIZIO

Con il nuovo impianto di produzione del ghiaccio si stima una riduzione dei costi di manutenzione annuali pari a CHF 10'000.-. Nel lungo periodo, ipotizzando tariffe energetiche crescenti nel prossimo decennio, il risparmio energetico annuale potrebbe raggiungere importi compresi tra CHF 40'000.- e CHF 70'000.-.

7. CONTRIBUTI / SUSSIDI

Benché il risanamento dell'impianto di produzione del ghiaccio sia conseguenza della fine del ciclo di vita delle macchine e non di una semplice volontà di efficientamento, è comunque possibile accedere ad alcuni incentivi promossi da diversi enti (es. ProKilowatt, Minergie, etc.)

Gli incentivi non sono cumulabili tra loro; si può comunque ambire di diritto all'incentivo maggiore. I singoli importi sono al momento in corso di valutazione: si stima un importo compreso tra i CHF 30'000.- e i CHF 50'000.-.

Il Regolamento per la destinazione del Fondo Sport-Toto all'art. 14 recita *"Il contributo per la costruzione di nuovi impianti sportivi o la ristrutturazione o il miglioramento di quelli esistenti può essere accordato solo per gli impianti destinati in modo preponderante alle società affiliate alle federazioni delle discipline elencate all'art.3 cpv. 2."*

Per le opere previste ci sono i presupposti per ottenere tali contributi ed in ogni caso verranno intrapresi tutti i passi necessari con il competente Dipartimento. Una decisione in tal senso e una definizione dell'importo accordato sarà stabilito da parte del Dipartimento solo al termine della fase di progettazione definitiva e dopo l'ottenimento della licenza edilizia.

8. CONCLUSIONI

Il Municipio è convinto della necessità di procedere il più presto possibile all'ammodernamento dell'impiantistica per la produzione del ghiaccio e di altri componenti, per permettere da un lato agli utenti della pista della Resega di continuare a beneficiare di infrastrutture energeticamente all'avanguardia e dall'altro di proseguire con la realizzazione delle opere di ammodernamento della pista previste nei prossimi anni.

A disposizione per qualsiasi ragguaglio o chiarimento supplementare, ribadendo l'importanza di questi interventi, il Municipio invita codesto onorando Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. È concesso un credito di costruzione di CHF 5'700'000.- (IVA inclusa) per l'ammodernamento degli impianti di produzione del ghiaccio e di altri impianti presso la Corner Arena (pista principale e pista secondaria), come da contenuti a messaggio.
2. Il credito (indice dei costi ottobre 2023) sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice delle costruzioni.
3. Eventuali sussidi e altre entrate saranno registrati su conti separati legati all'opera.
4. Le spese saranno caricate sui conti investimenti del Comune, sostanza amministrativa, e ammortizzate in conformità di quanto previsto dalla LOC e dal Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni.
5. Il credito decade se non utilizzato per un periodo di 4 anni a decorrere dalla sua approvazione da parte del Consiglio Comunale.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio.

Il Sindaco

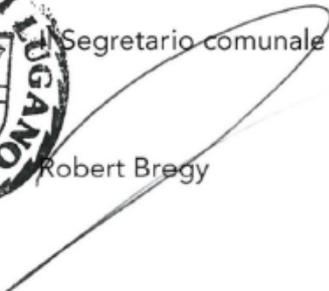


Michele Foletti



Segretario comunale

Robert Bregy



Ris. mun. 08/02/2024

Dati generali dell'investimento

Messaggio Municipale n.	11731	Credito concesso	5'700'000.00
Descrizione dell'opera	Corner Arena: ammodernamento impianti per la produzione del ghiaccio e altri impianti		

Calcolo dell'onere per ammortamenti

Oggetto dell'ammortamento	Classe del cespite	Tipo (*)	Investimento netto	Investimento netto soggetto a oneri finanziari	Durata di vita	Durata di vita per contributi	Ammortamento annuo dalla messa in esercizio
							Importo
Realizzazione	147080 Impianti sportivi - Impianti	Classico	5'700'000.00	5'700'000.00	10		570'000.00
				0.00			
				0.00			
				0.00			
				0.00			
				0.00			
				0.00			
				0.00			
Totale			5'700'000.00	5'700'000.00			570'000.00

Calcolo dell'onere per interessi

Oggetto	Capitale	Interessi cumulati per la durata utile		
		Tasso	Valore totale	Media per anno
Realizzazione	5'700'000.00	1.25%	399'175.22	39'917.52
Totale	5'700'000.00		399'175.22	39'917.52

Altri costi e ricavi emergenti (rispetto alla situazione attuale)

Descrizione	Costi	Ricavi
Totale per anno	0.00	0.00

Osservazioni

* Sogg. Lalia	L'incidenza sul fabbisogno di questi investimenti è pari al 30%, il 70% dei costi delle opere è infatti recuperato con i contributi LALIA
* Sogg. Tassa uso	L'incidenza degli oneri di questi investimenti è da attribuire alla tassa d'uso delle canalizzazioni
* Sogg. Tassa rifiuti	L'incidenza degli oneri di questi investimenti è da attribuire alla tassa rifiuti
* Classico	L'incidenza degli oneri di questi investimenti è interamente da attribuire al fabbisogno da coprire tramite imposte