



MUNICIPIO

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 10597

concernente la richiesta di un credito di costruzione di CHF 55'650'000.- IVA compresa per l'edificazione della nuova sede della Divisione Spazi Urbani (DSU) al Piano della Stampa

Lugano, 4 giugno 2020

All'Onorando
Consiglio Comunale
6900 Lugano

Onorevole Signora Presidente,
Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

1. PREMESSA

“Una necessità improrogabile ed un tassello essenziale della pianificazione in atto”

Con risoluzione del 4 febbraio 2019, il Consiglio Comunale accoglieva il MMN. 10140 concedendo un credito complessivo di progettazione di CHF 4'450'000.- IVA compresa per la progettazione definitiva e gli appalti inerente alla nuova **sede della Divisione Spazi Urbani** (in seguito DSU) a La Stampa, confermando così la necessità, da anni appurata e testimoniata, di dover spostare altrove questa Divisione, assieme ai laboratori e i depositi della **Divisione Gestione e Manutenzione degli Immobili** (in seguito GeM), per far spazio alla realizzazione delle opere stradali del Nuovo Quartiere Cornaredo (in seguito NQC).

È risaputo che queste sono prioritarie e devono poter iniziare quanto prima, procedure pendenti permettendo, così da poter dare il via alla sistemazione definitiva di un'area strategica per il Cantone, la Città e i Comuni che vi gravitano attorno.

La viabilità all'accesso Nord di Lugano, tramite la galleria Vedeggio-Cassarate, non sarà pienamente efficace senza il completamento di queste opere e del relativo park&ride.

Infine nemmeno le importanti opere edili che si prospettano, fra tutte quelle legate al Polo Sportivo e degli Eventi (in seguito PSE), difficilmente e solo parzialmente si potranno realizzare se prima il piano viario non sarà reso definitivo.

Il credito oggetto del presente messaggio va a finanziare i costi di realizzazione completa dell'opera principale e relativa impiantistica, unitamente alla sistemazione delle aree esterne che si trovano nel perimetro operativo.

Non comprende la sistemazione delle aree esterne poco o per niente attinenti all'opera, che saranno invece oggetto di ulteriori progetti e relativi crediti, che a tempo debito saranno pure sottoposti all'attenzione del lodevole Consiglio Comunale.

- Pensiamo alla nuova rotonda stradale prevista a Piano regolatore (PR), la cui realizzazione è fondamentale al fine di permettere l'attestazione del capolinea della nuova linea TPL che servirà il Piano della Stampa a partire da dicembre 2020.
- Pensiamo al corridoio ecologico, situato nella striscia di 10 m di larghezza a Sud del sedime, previsto a PR, che invece potrà essere affrontato in modo del tutto indipendente solo al termine del cantiere. Infatti tale area sarà messa a disposizione del Cantone, provvisoriamente in attesa della sistemazione finale e dei relativi spostamenti, per le loro necessità di parcheggio legate al vicino penitenziario.
- Pensiamo anche all'area tecnica, situata al mappale no. 359 di Davesco-Soragno, meno di 1 km più a Sud, ove si concentreranno alcune lavorazioni particolari quali la produzione del calcestruzzo, il riciclo degli inerti provenienti dai vari cantieri cittadini, il deposito intermedio di materiali vari (residui pulizia stradale, scarti verdi prodotti dalle squadre, ecc.) e altro.
- Pensiamo infine alle attrezzature di servizio specifiche, necessarie per l'operatività delle due divisioni coinvolte, le quali traslocheranno dalla vecchia alla nuova sede tutti i macchinari, le attrezzature, gli apparecchi e l'arredo ritenuti ancora efficienti e rispondenti alle norme in vigore, ma che giocoforza dovranno comunque rinnovarne una parte significativa. Tutti questi oggetti si trovano in fasi di approfondimento molto diversificate e, a parte il primo oggetto citato, la rotonda (MMN. 10488), non è ancora possibile fornire indicazioni attendibili sui relativi costi.

Tra le opere non comprese dal credito vi è anche la centrale di teleriscaldamento a cippato, che troverà collocazione nell'edificio. La decisione strategica di realizzare questo impianto - che servirà sia la nuova sede che le carceri cantonali, le serre e i laboratori degli scalpellini - poggia su concetti legati a una moderna gestione forestale, peraltro contenuta nel Piano d'indirizzo forestale di Lugano (PIFL).

In effetti, rispetto alle tipologie forestali presenti sul nostro territorio, oggi più che mai il legno può rappresentare una valida alternativa alla diversificazione dei vettori energetici. Se utilizzato in modo economico e razionale, nel pieno rispetto dei criteri e dei principi della gestione sostenibile, è senz'altro la principale materia prima prodotta nel nostro territorio.

Riteniamo opportuno, come in questo caso, iniziare a considerarla quale reale potenziale per lo sviluppo e il rinnovo delle infrastrutture comunali, per i relativi impianti di riscaldamento e teleriscaldamento a legna.

Nel caso specifico si farà capo alla materia prima proveniente soprattutto dalla cura dei boschi del Boglia e più in generale dai boschi del comprensorio comunale. Va inoltre detto che l'energia da legno ha un impatto quasi neutro sul CO₂ perché gli alberi, durante la crescita, legano tanto CO₂ quanto ne sprigionano durante la combustione o il processo di decomposizione.

Anche a livello di costo d'esercizio, tralasciando l'investimento e l'ammortamento dell'impianto, si prevedono risparmi importanti, dell'ordine del 50%, rispetto ai vettori tradizionali, come si può dedurre dalle valutazioni dell'Associazione imprenditori forestali della Svizzera italiana (ASIF).

L'impianto sarà realizzato e gestito dalle AIL SA, che già opera in tal senso con successo con altri analoghi impianti, si pensi alle centrali di Caslano e di Carona. Le AIL SA si occuperanno della progettazione, con la richiesta dei relativi permessi, del finanziamento di tutta l'opera intesa come centrale termica, rete di distribuzione e sottostazione, della realizzazione della centrale per quello che concerne la parte impiantistica e della parte edile (involucro della centrale termica) nel nuovo edificio DSU. Le AIL SA si occuperanno anche della gestione e della manutenzione di tutto il teleriscaldamento, centrale e rete distribuzione.

Anche per quanto concerne l'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica per l'autoconsumo della sede e a bilanciamento nel contesto Minergie, si farà capo alla collaborazione delle AIL SA.

Per quanto concerne il futuro dell'attuale sede della DSU in Via Sonvico si informa che sono stati intrapresi accordi con il Dipartimento del territorio dello Stato del Cantone Ticino nell'ambito del futuro assetto viario dell'area NQC.

2. IL LUOGO

“La giusta superficie in prossimità ai servizi correlati”

La nuova sede è situata al “Piano della Stampa” nel quartiere di Cadro, sul mappale no. 879, un sedime di proprietà del Comune di Lugano di superficie pari a 66'436 m2.

Sul medesimo fondo sono presenti, nella parte Nord, le serre della Città, mentre i laboratori degli scalpellini si trovano a est sull'adiacente mappale no. 885: sono entrambe funzioni gestite dalla DSU e correlate a quelle che verranno svolte nella nuova sede.

L'area messa a disposizione per la costruzione della sede è costituita dalla parte Sud del citato mappale no. 879, per una superficie complessiva di circa 37'800 m2.



Fig. 1 – Il contesto territoriale

2.1 Collegamento viario

Sul lato est del fondo interessato, tra questo e i laboratori degli scalpellini, transita la strada di proprietà, al momento attuale, del Consorzio per la manutenzione della strada del Piano della Stampa, ma in procinto di passare di proprietà al Comune. Dopo la curva stretta a Nord, la stessa conduce al carcere cantonale e alle serre comunali, per poi terminare a fondo cieco a monte di queste.

Come accennato più sopra, in corrispondenza della citata curva, ma anche dell'accesso principale alla futura sede DSU, verrà realizzata una rotonda del diametro esterno di 26 m, così da facilitare l'inversione di marcia principalmente ai bus TPL che serviranno la nuova linea, ma anche a ogni altro autocarro che dovesse giungere in loco.

Per permettere a fine 2020 l'entrata in servizio della nuova linea, verrà in un primo tempo realizzata una rotonda provvisoria. In seguito il tratto stradale in questione sarà progressivamente (da Sud a Nord) rialzato, così da guadagnare quota verso la nuova sede DSU e verso la rampa del carcere.

Sarà pure realizzata una fermata per mezzi pubblici (capolinea TPL) e una zona destinata a parcheggio. Per ulteriori dettagli si rimanda al MMN. 10488.

2.2 Caratteristiche del terreno

Il terreno (mappale no. 879), di cui una sua parte è destinato alla nuova edificazione della sede DSU, subì nel 1951, gli effetti della grande alluvione che produsse una enormità di sedimenti anche presso la confluenza tra il Franscinone con il Cassarate. Nel 1955 il sedime veniva utilizzato come campo di calcio dell'associazione Monte Boglia. Tra il 1960 e il 1965 fu posata la condotta della acqua potabile del Comune di Paradiso che attraversa il mappale no. 879 nel sottosuolo. Nel 1977 c'era sempre il campo di calcio ed iniziava l'attività estrattiva, soprattutto concentrata nella zona della confluenza tra il Franscinone ed il Cassarate. Negli anni '80 diverse imprese di scavo utilizzavano il sedime per depositarvi materiali di svariato genere. Il mappale veniva utilizzato come deposito intermedio e per il trattamento dei materiali. Dal 1985 al 1987 vi si portò il materiale che veniva dragato alla foce del Cassarate. Nel 1987 una parte del mappale veniva utilizzata per deporre gli scarti vegetali della Città. Poi, dal 1990 circa, la Città lo utilizzò per depositarvi qualsiasi materiale di scarto prodotto dall'attività edilizia. Nel 2002 venne asportata una parte della deponia per la formazione degli attuali posteggi posti lungo la via la Stampa.

La parte del sedime interessata dalla nuova edificazione è dunque stata utilizzata dagli anni '80 fino al 2000 come deposito di materiale di scavo e scarti edili di vario genere. Per tale motivo sono state esperite le diverse analisi geochimiche richieste dall'Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (Ositi).

A seguito degli accertamenti effettuati, il sedime è stato inserito nel catasto dei siti inquinati come “*sito inquinato che non necessita né sorveglianza né risanamento*”, classificazione che permette di costruire edifici e impianti senza particolari limitazioni ad eccezione del vincolo di analizzare e smaltire tutto il materiale scavato conformemente ai disposti dell’Ordinanza sulla Prevenzione e lo Smaltimento dei Rifiuti (OPSR) che chiede lo smaltimento del materiale di scavo debolmente inquinato o inquinato allontanandolo dal sito e depositandolo in discarica.

2.3 Caratteristiche geosismiche e geotecniche

Oltre ai già menzionati aspetti geochimici, sono stati approfonditi anche gli aspetti geosismici, mediante prelievi carotati per il tracciamento delle principali sezioni geologiche e quelli geotecnici, mediante la realizzazione di 4 pali di fondazione in calcestruzzo sui quali è stata esperita una serie di prove di battitura.

Entrambe le prove hanno un influsso diretto sul dimensionamento delle fondamenta che, date le caratteristiche del terreno esistente e l’elevata intensità dei carichi derivanti dal progetto hanno fatto propendere i progettisti per prevedere fondazioni profonde mediante esecuzione di pali trivellati di grande diametro (fino a 90 cm) e di profondità fino a 20 m, con conseguente incidenza piuttosto rilevante sui costi di costruzione rispetto ad una situazione standard di un terreno “usuale”.

2.4 Neofite invasive

Nell’area del sedime che costeggia il Cassarate, esterna al perimetro di intervento per la costruzione dello stabile, è presente a macchie una vegetazione di poligono giapponese “*Reynoutria japonica* ” assieme ad altre neofite invasive; la proliferazione di tali piante è al momento tenuta sotto controllo e arginata dal Consorzio Valle del Cassarate tramite monitoraggio e sfalci costanti.

La bonifica di quest’area non sarà oggetto della presente richiesta di credito in quanto un intervento puntuale non sarebbe risolutivo e solo una strategia ed un intervento a scala maggiore possono avere speranza di successo.

All’interno del perimetro di intervento sono presenti i resti di un focolare trattato nel 2018 dai servizi del verde pubblico. Per questa zona, uno studio di ingegneria ambientale ha valutato i costi per la gestione delle neofite durante il cantiere e il corretto smaltimento della porzione di scavo contenente i rizomi della pianta. I costi relativi sono inclusi nella presente richiesta di credito.

3. ASPETTI URBANISTICI E IMPIANTO DELL'EDIFICIO

Il progetto della nuova sede DSU è il risultato delle successive elaborazioni del progetto “Ginger & Fred” vincitore del concorso bandito nel 2018, una proposta che, si ricorda, era stata elaborata senza possibilità di dialogo con il Committente e aveva visto vincitori i seguenti studi di progettazione:

- Architetto: lo studio Epure Architecture et Urbanisme SA (capofila)
- Ingegnere civile: Passera & Associati SA
- Ingegnere in termoclimatica/sanitario RVCS: Tecnoprogetti SA
- Ingegnere in elettrotecnica EL-MCRC: Tecnoprogetti SA
- Specialista in fisica della costruzione: Tecnoprogetti SA
- Specialista antincendio: Tecnoprogetti SA

mentre gli aspetti di geologia e idrogeologia sono stati accompagnati dallo studio Geologia e Territorio Luechinger SA.

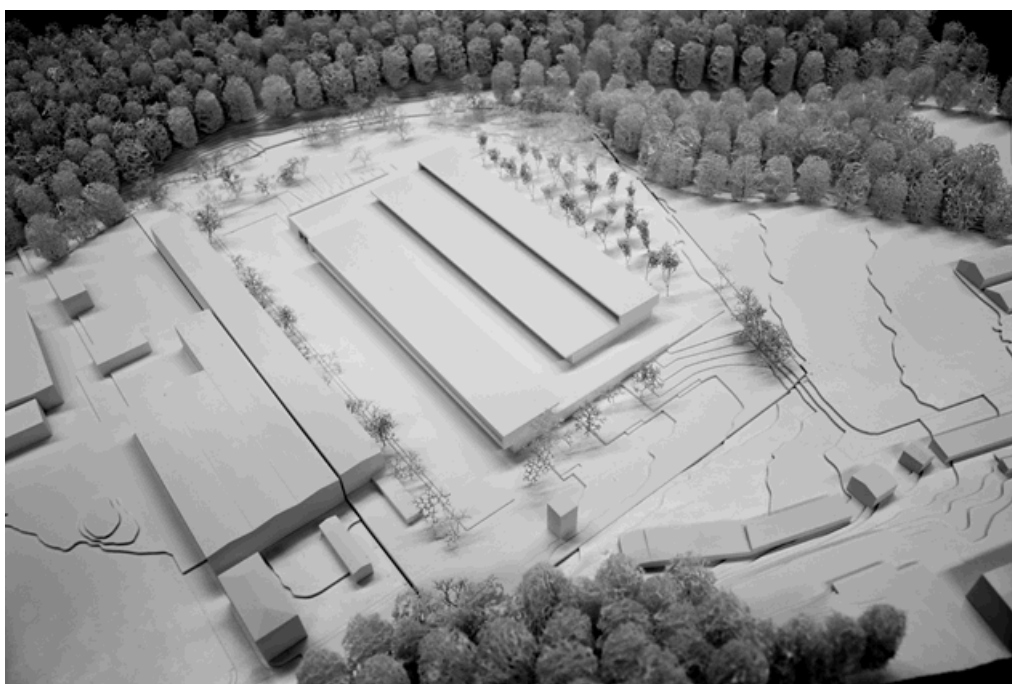


Fig. 2 – Modello fase di concorso

Già nella fase di concorso la disposizione e l'impianto degli edifici prendeva origine dall'analisi della topografia del luogo che con i successivi approfondimenti questo approccio è stato sostanzialmente confermato.

Il terreno risulta dunque essere caratterizzato da due livelli distinti: un primo livello di strati alluvionali depositatisi nel tempo e un livello superiore creato dai susseguenti depositi di terra e inerti.

L'impianto urbanistico della futura sede è dunque stato organizzato sulla base di questo concetto, prevedendo due corpi di fabbrica lineari (settori A e B) orientati da Est a Ovest, uniti da un cortile centrale di circolazione e di lavoro e posizionati su due livelli distinti in sintonia con la topografia esistente.

Una scelta che fonda i suoi motivi sia per rispondere ad aspetti progettuali sia per aspetti legati al contenimento dei costi. La collocazione altimetrica e planimetrica dell'edificio all'interno del sedime è stata affinata nelle fasi di progetto di massima e di progetto definitivo al fine di ridurre ulteriormente i futuri volumi scavo.

Un settore C corrisponde alla zona di lavaggio esterno e alla stazione di rifornimento del carburante.

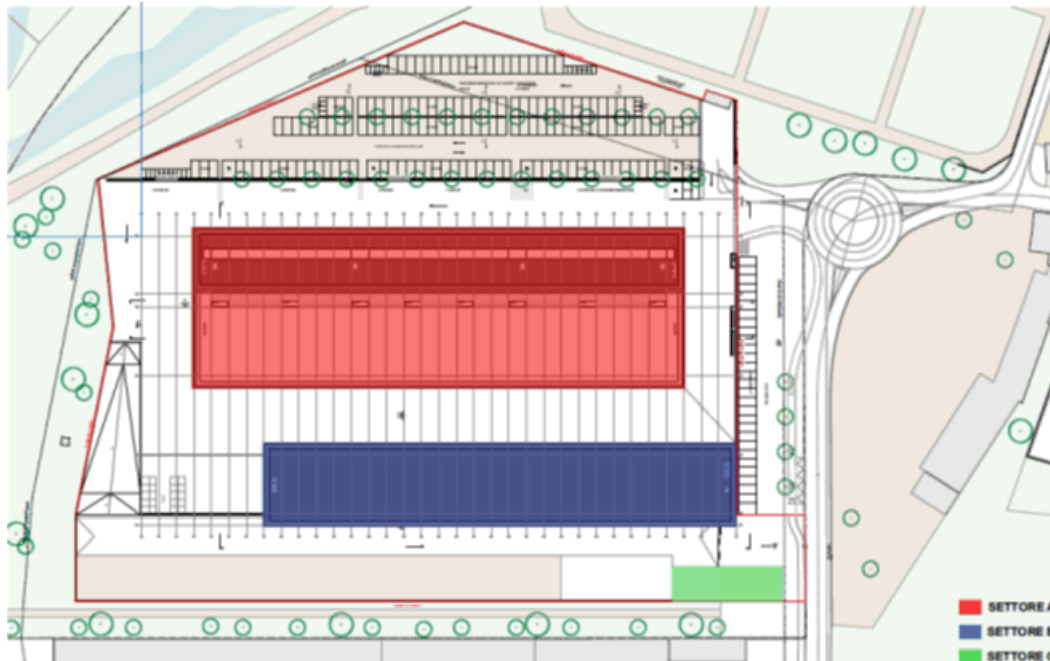


Fig. 3 – Piano di situazione con settori

A Sud il primo volume (settore B) è adibito ai depositi, alle autorimesse e alle officine della GeM, mentre il secondo volume (settore A), posto più a Nord, accoglie gli spazi dedicati al personale operativo, alle officine della DSU e agli uffici amministrativi.

L'accesso principale veicolare e pedonale è posizionato all'estremità Nord del lotto in prossimità della nuova rotonda, dalla quale si accederà ai posteggi e agli spazi di lavoro grazie a un sistema di circolazione ben articolato. Un altro accesso è previsto a Sud e sarà destinato principalmente ai veicoli di servizio, che da lì accederanno alle rimesse.

I diversi contenuti della nuova sede sono organizzati nei due volumi e interconnessi al loro interno grazie ad un collegamento a quota del piano interrato.

4. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PROGETTO DEFINITIVO

La nuova sede della DSU, dei laboratori e dei depositi della GeM, deposito pompieri e laboratorio segnaletica, prevede di ospitare nel complesso circa 300 posti di lavoro, di cui circa un'ottantina operanti nel settore amministrativo e 224, tra uomini e donne, impiegati nel settore secondario, sede che diverrà di fatto una nuova ed importante base logistica.

La nuova sede dovrà quindi permettere attività diversificate che spaziano dal lavoro amministrativo, alla gestione degli uomini delle squadre, al lavoro delle squadre nei vari laboratori e nelle officine, alla gestione dei veicoli, ecc.

Le mansioni della Divisione Spazi Urbani si concentrano nella:

- gestione delle infrastrutture pubbliche quali strade, infrastrutture (canalizzazioni) e altri manufatti (realizzazione, manutenzione straordinaria e ordinaria);
- cura degli spazi pubblici, sia in Città sia nei territori extra urbani;
- gestione del verde pubblico (parchi e giardini);
- pulizia della Città e raccolta dei rifiuti;
- gestione dei veicoli comunali (manutenzione e organizzazione dell'officina meccanica interna);
- coordinamento del servizio invernale (sgombero neve, insalamento strade, ecc.).

Le mansioni della Divisione Gestione e Manutenzione del Dicastero Immobili si concentrano nella:

- gestione della manutenzione e della conservazione del patrimonio edilizio della Città tramite proprie maestranze o affidando lavori a ditte esterne;
- offrono supporto logistico alle manifestazioni e agli eventi cittadini;
- gestione dei cimiteri comunali e delle relative attività di sepoltura e spurgo.

Il servizio segnaletica della Polizia realizza, mantiene e mette in opera la segnaletica verticale ed orizzontale e provvede alla riservazione di posteggi e alla messa in sicurezza delle aree nell'ambito di manifestazioni.

Il magazzino dedicato al Corpo Civici Pompieri alloggia materiali per interventi, istruzione e funge da rimessa per veicoli d'epoca.

Dopo la fase di concorso, il team di progettazione interdisciplinare, in collaborazione con gli ulteriori mandatari e con i servizi cittadini coinvolti, hanno proceduto all'elaborazione del progetto definitivo, affrontando i necessari approfondimenti tecnico-funzionali con l'obiettivo di contenere il più possibile volumi, superfici e di conseguenza i costi e nel contempo rendere il progetto il più possibile adeguato alle necessità operative dei servizi in qualità di utenti finali.

Fin dall'inizio, e come di consueto, i rappresentanti dell'utente finale (nello specifico la DSU e la GeM) sono quindi state coinvolte nel processo di progettazione.

4.1 Processo e ottimizzazioni

Per quanto concerne gli aspetti funzionali sono innanzitutto state esaminate e precisate le peculiarità di ogni singolo servizio (le attrezzature, i macchinari e il diverso materiale in deposito sono stati misurati, disegnati e collocati nel progetto) e conseguentemente apportati i cambiamenti atti ad ottimizzarne la distribuzione interna, migliorandone le sinergie, contenere le dimensioni e migliorare l'organizzazione funzionale. In linea di principio i locali progettati rispecchiano le dimensioni degli spazi attualmente a disposizione di DSU e GeM.

Tra questi cambiamenti menzioniamo lo spostamento, nel corpo di fabbrica Sud (settore B), degli spazi destinati a laboratori (per le attività insourcing di falegnameria, opere da fabbro, sanitari e pittori) e depositi manifestazioni/eventi della GeM. A causa del rumore prodotto da queste attività, i laboratori sono stati distanziati il più possibile dal settore amministrativo, ponendo così anche l'accento alle diverse destinazioni dei servizi facenti capo alla DSU e alla GeM del Dicastero Immobili.

Ulteriori misure quali l'ottimizzazione della superficie e delle altezze degli uffici, la riduzione dell'altezza dell'autorimessa per la parte non destinata allo stazionamento dei camion, la già citata modifica del posizionamento altimetrico dello stabile, l'eliminazione di un modulo distributivo nella stecca Sud, sono state studiate allo scopo di contenere i costi senza tuttavia incidere in modo marcato sull'operatività e sulle richieste di superfici iniziali richieste dalla DSU nel programma degli spazi in sede di concorso.

Anche per quanto concerne gli aspetti costruttivi, le materializzazioni (interne ed esterne) e le diverse esigenze si segnala che sono state esaminate e precisate in funzione delle caratteristiche operative, funzionali e di durabilità.

4.2 Contenuti del progetto

Gli spazi del progetto definitivo sviluppati nella corso della progettazione (MMN. 10140 del 20 dicembre 2018) sono stati ottimizzati ma sono rimasti sostanzialmente analoghi al programma spazi della fase di concorso.

Nel complesso si prevede la realizzazione di circa 17'630 m² di superfici interne e coperte per un volume complessivo di circa 90'000 m³ e ulteriori 17'640 m² di superfici esterne per un totale complessivo di nuove superfici di quasi 35'300 m².

Quantità di base secondo SIA 416:
Nuova costruzione

No.	Sigla	Definizione	Quantità
1	SF	Superficie del fondo	37'800 m ²
1.1	SE	Superficie edificata	10'944 m ²
2	SP	Superficie di piano	17'629 m ²
2.1	SN	Superficie netta	16'158 m ²
5	VE	Volume dell'edificio	89'820 m ³

In considerazione delle dimensioni del progetto e dei numerosi locali presenti al fine di “non gravarne” eccessivamente la lettura, di seguito si riportano unicamente i dati principali delle superfici, suddivise nelle diverse funzioni di contenuti.

Per la comprensione del progetto si rimanda ai prossimi capitoli e ai relativi schemi grafici. Una lista dettagliata dei locali sarà messa a disposizione, assieme ad altri documenti di progetto in formato cartaceo, ai relatori delle Commissioni incaricati di esaminare il presente messaggio.

Aree interne

- Uffici	1'497 m2
- Locali del personale	988 m2
- Laboratori/officine	3'983 m2
- Depositi e lavaggio	3'571 m2
- Circolazione	2'054 m2
- Locali tecnici e di servizio	790 m2
- Autorimesse	4'551 m2

Aree esterne

- Posteggi del personale	2'369 m2
- Posteggi veicoli di servizio	1'122 m2
- Circolazione	11'584 m2
- Depositi esterni/aree di lavoro esterne	2'565 m2

4.3 Funzioni e organizzazione

Lo stabile è organizzato su tre livelli principali: interrato, pianoterra e 1° piano.

In considerazione delle importanti altezze essenziali ai singoli contenuti dell'interrato e del pianoterra è stato possibile integrare puntualmente dei soppalchi per ospitare quei locali o spazi di deposito che non necessitano di altezze in luce così importanti.



Fig. 4 – Rendering del progetto visto da Sud-Ovest

Piano seminterrato

Il piano del seminterrato è dedicato alle autorimesse, ai depositi e ai locali tecnici. Esso è parzialmente interrato, liberando l'intera facciata Sud per permettere l'accesso dei mezzi alle loro rimesse.

Per esigenze operative gli accessi veicolari sono coperti su una profondità di circa 3 m dallo sbalzo del pianoterra.

Nella parte interamente interrata sono posizionati i depositi destinati agli spazzini e i locali tecnici per le installazioni tecniche, come pure la centrale di riscaldamento a cippato.

La distribuzione verticale ha un impatto minimo per collegare l'interrato ai corpi di fabbrica principali senza intralciare il movimento dei mezzi veicolari e per permettere, in futuro e secondo necessità, una agevole redistribuzione delle attività.

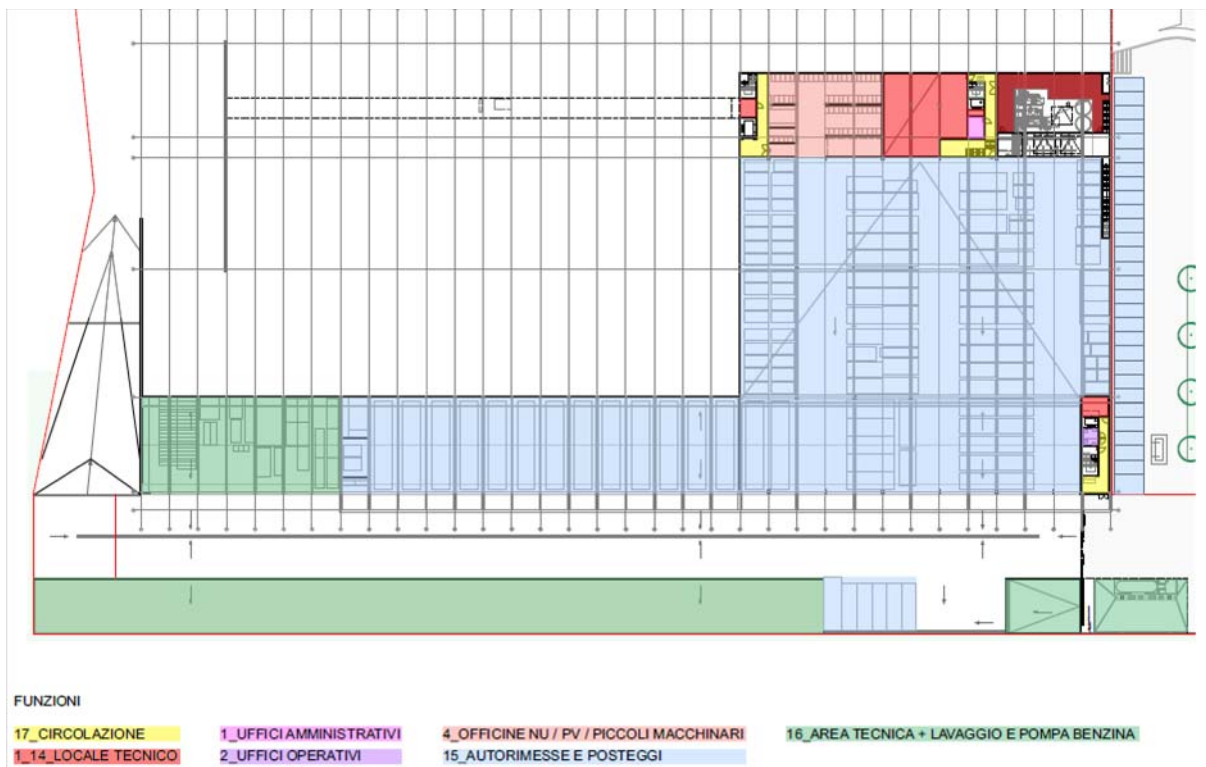


Fig. 5 – Piano interrato/seminterrato – settori A e B

Pianoterra e soppalco

Il pianoterra è diviso in due corpi di fabbrica identificabili nei settori A e B.

Nel settore A si trovano l'entrata principale alla sede, gli spogliatoi e gli altri locali destinati al personale, i laboratori e ai depositi facenti capo alla DSU e un magazzino destinato ai Pompieri.

Gli accessi principali avvengono attraverso quattro "corpi scala" dove si concentrano le funzioni di servizio: le aree di pulizia scarponi, le distribuzioni verticali, i servizi igienici, i locali tecnici e di pulizia.

Il settore B ospita le funzioni facenti capo alla GeM: il deposito "eventi e mercato" e i laboratori di sanitari, fabbri, falegnami, pittori così come spazi per la gestione della segnaletica stradale.

In corrispondenza della circolazione verticale sono stati collocati una sala riunione per la GeM e un ufficio picchetto, che serve per il coordinamento degli interventi d'emergenza e del servizio invernale, mentre nella zona adiacente i vani scale sono disposti i servizi igienici.

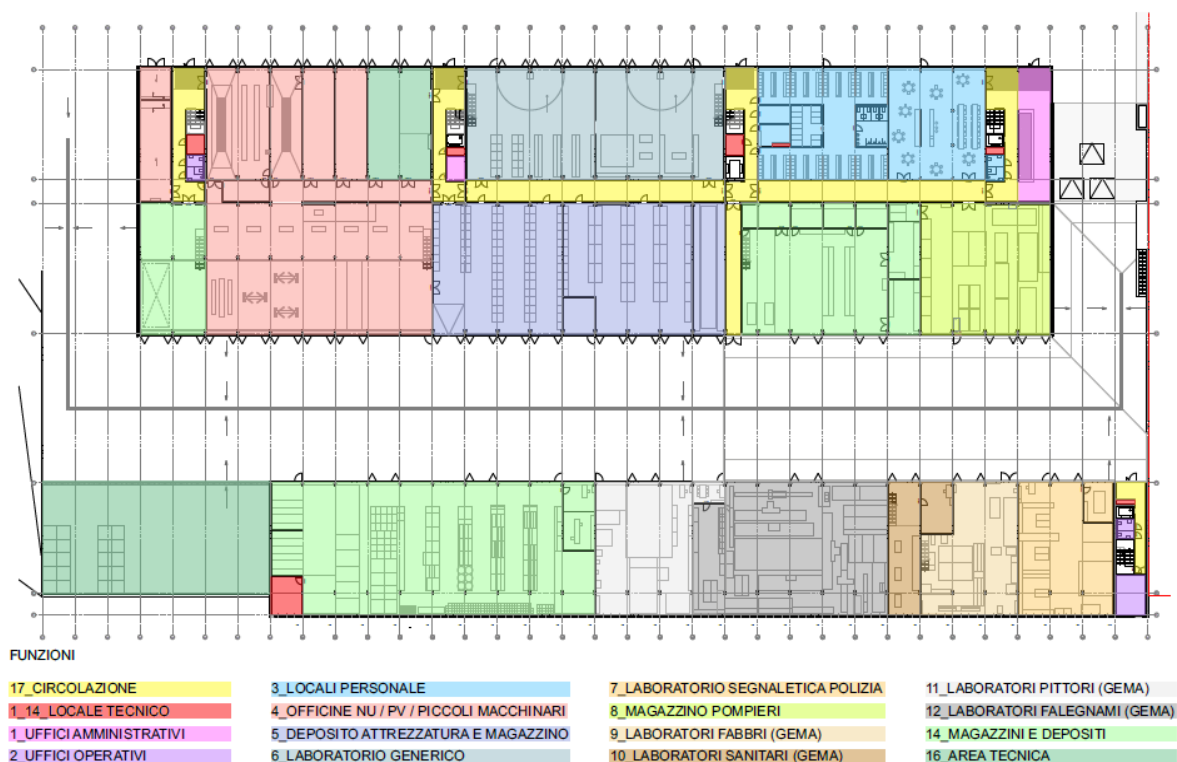


Fig. 6 – Pianoterra - settori A e B

Il soppalco sul pianoterra sfrutta la grande altezza necessaria ad officine e depositi per alloggiare un piano intermedio sopra a quei locali che invece non necessitano di tale altezza.

Qui sono posizionati il resto degli spogliatoi e dei locali di servizio destinati al personale e l'ufficio del personale. Un passaggio a soppalco collega i quattro vani scala e permette l'accesso ai differenti depositi e laboratori. Lungo questo corridoio si trovano delle piccole salette per il coordinamento tra i capiarea che hanno gli uffici al piano superiore e il personale che lavora in officina al piano inferiore.

Il corridoio centrale a questo livello permette inoltre di realizzare degli ampliamenti di superficie per rispondere ad eventuali necessità future.

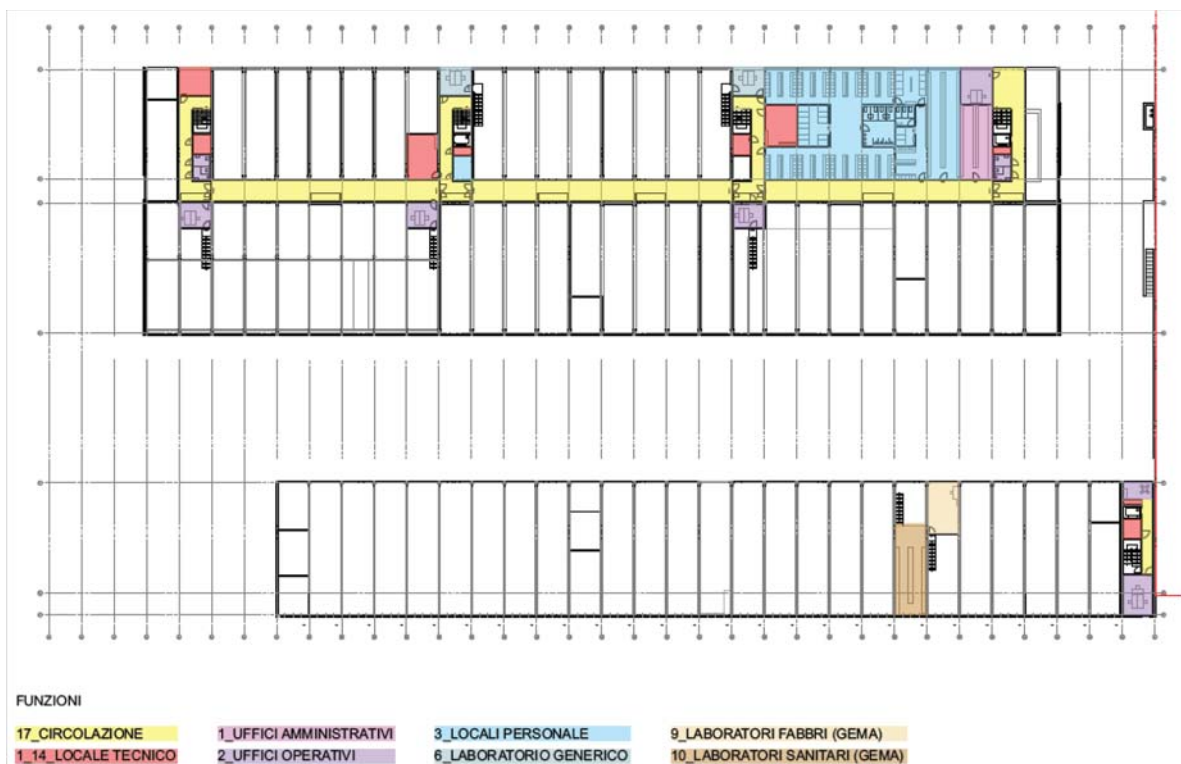


Fig. 7- Piano soppalco - settori A e B

Piano degli uffici

Al primo piano nel settore A sono raggruppati gli uffici operativi e gli uffici amministrativi: il vano scale collegato all'accesso principale a Est aperto al pubblico dà accesso al segretariato / ricezione mentre gli altri vani scala portano agli accessi secondari riservati ai dipendenti e collegano direttamente gli uffici alle officine e ai depositi di relativa pertinenza e ai posteggi esterni.

Nelle estremità sono organizzate le sale di riunione e i servizi igienici: nella zona centrale, ritmata dai quattro vani scala sono disposti gli uffici e i loro relativi spazi di servizio quali le copisterie/locale plotter o le piccole sale riunione.

A partire dai vani scala è possibile uscire sul tetto dove è prevista una fascia esterna a Sud (fascia grigio scuro) di alcuni metri, coperta e ombreggiata, completata da una zona piantumata che separa il settore degli uffici dal tetto dei depositi e laboratori sottostanti, che potrà essere messa a disposizione del personale per i momenti di pausa ma anche quale area di lavoro alternativa.

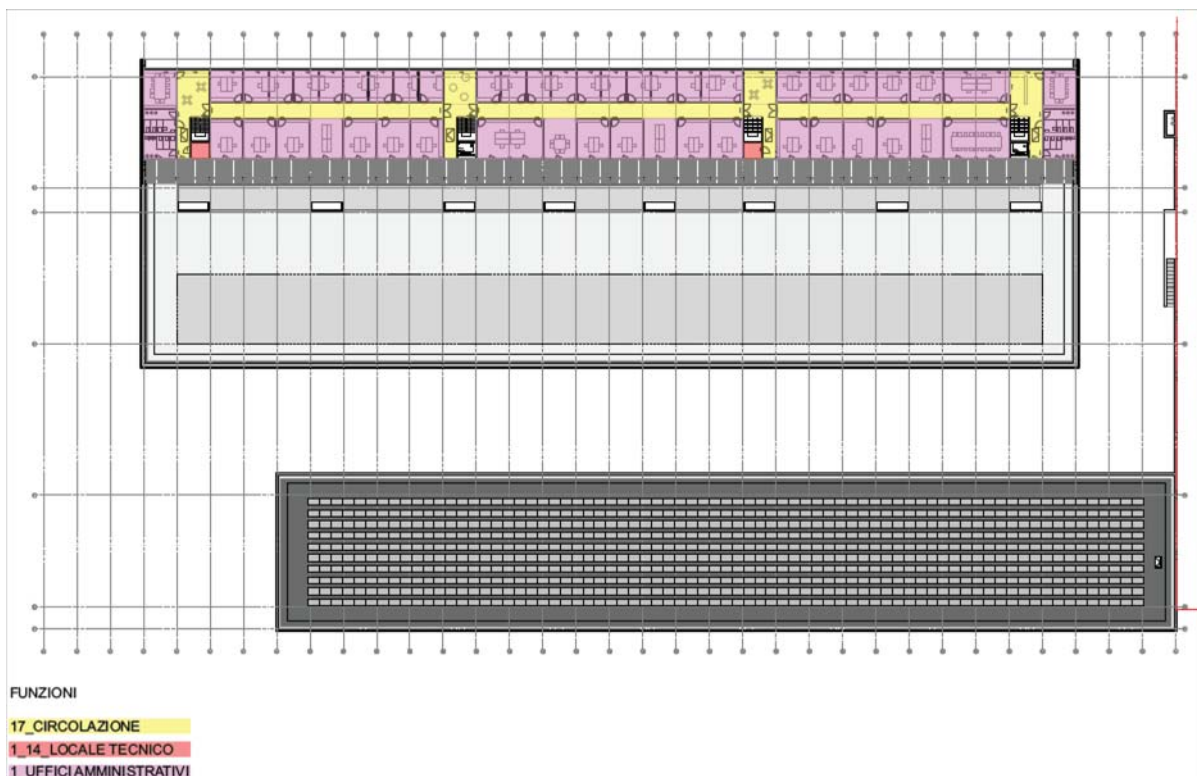


Fig. 8 – Piano primo / uffici e tetti – settori A e B

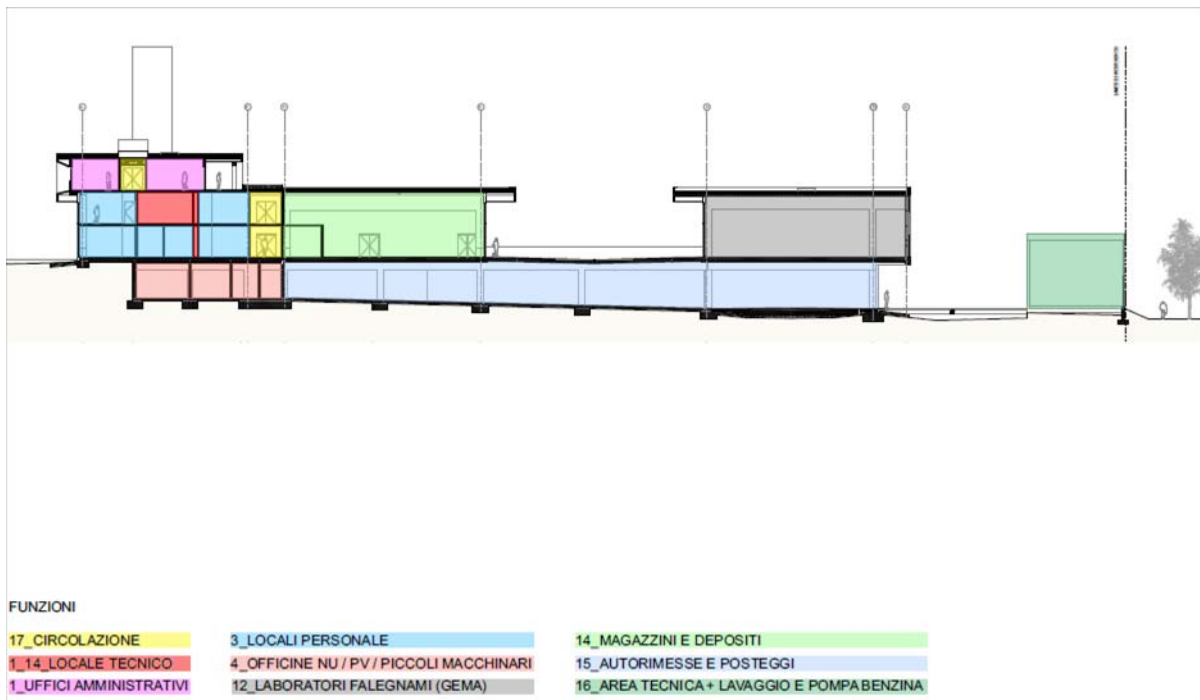


Fig. 9 – Sezione trasversale

4.4 Aree esterne di circolazione e posteggi

Nella zona a Nord, nei pressi dell'ingresso principale dalla rotonda, sono previste le maggior parti delle aree di posteggio.

A monte, verso le serre, sono situati i posteggi del personale mentre le aree dedicate ai veicoli di servizio sono posizionate in prossimità dello stabile.

Una zona di circolazione posta parallela all'edificio permette la distribuzione dando accesso ai laboratori e ai depositi situati al pianterreno del settore A.

Tra i due edifici è previsto un funzionale cortile di circolazione che permette l'accesso alle officine e ai depositi del pianterreno che qui vi si affacciano.

Nella zona a Sud si trova un'area di deposito esterna e un'ulteriore area di circolazione serve l'autorimessa dei veicoli di servizio e il deposito coperto situati al piano inferiore del settore B.

In questa zona, in prossimità della strada si trovano anche una pesa veicoli, una zona lavaggio e una stazione servizio per il rifornimento di carburante.

Nell'area a Est, a lato della strada, si trova invece il posteggio dei visitatori.

Il fabbisogno di parcheggi per il personale è stato dimensionato tramite specifica analisi del traffico in base al numero effettivo di impiegati, delle fasce orarie dei turni e della frequenza con cui il sedime sarà servito dai mezzi pubblici dalla la nuova linea di bus prevista con il MMN. 10488.

Nel complesso si prevede la formazione di 217 stalli tra motoveicoli e autoveicoli.

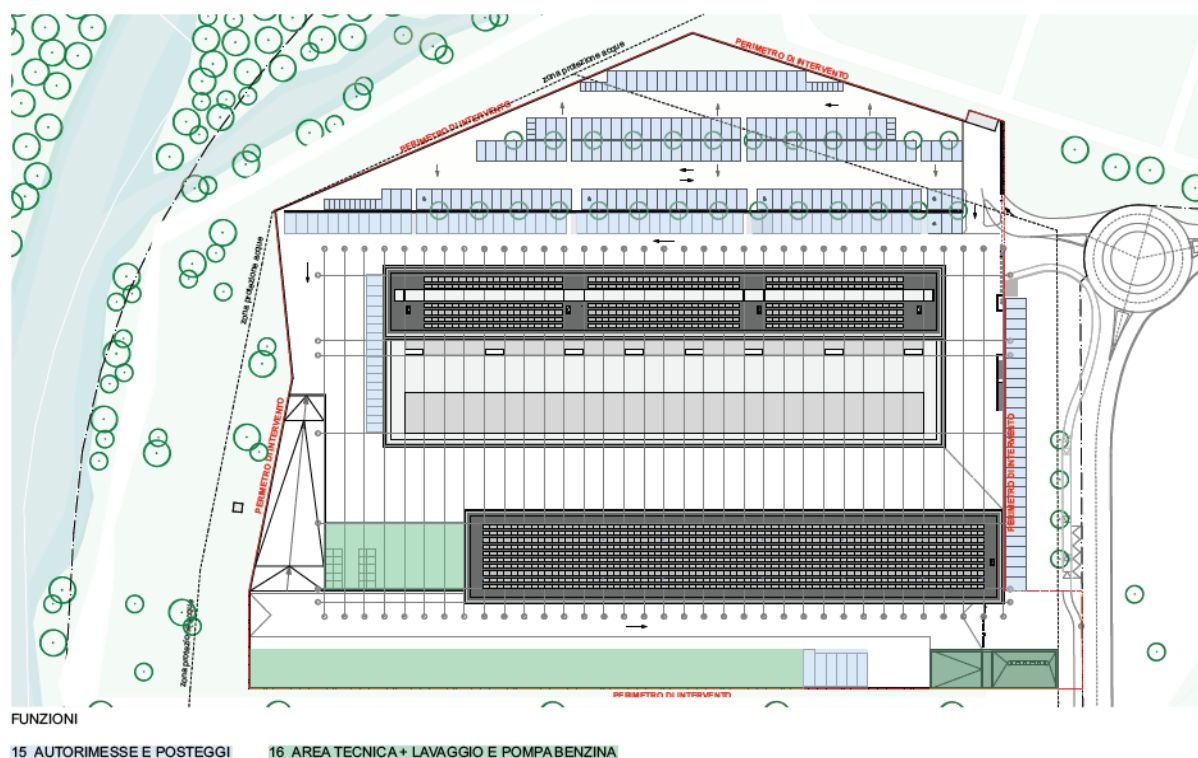


Fig. 10– Situazione posteggi e accessi

I materiali delle aree esterne sono stati studiati in modo da coniugare quanto più possibile economicità e durevolezza.

I posteggi per gli impiegati e le aree di deposito esterne saranno realizzati in misto granulare con, dove necessario, uno strato drenante in ghiaia che aumenta la portanza della struttura stradale ed evita deterioramenti a causa dei problemi di variazione di volume legati al gelo.

Le aree di circolazione, tutte percorribile con mezzi pesanti, sono previste in asfalto e dimensionate per classe di traffico T3, asfalto “rinforzato” con fibre d’aramide che ne aumentano la rigidità. Le classi di carico ammesse sono regolamentate nella convenzione di utilizzo redatta dall’ingegnere del team di progettazione.

I posteggi dei veicoli di servizio saranno realizzati in asfalto così come i posteggi ospiti situati ad Est e che, per questioni logistiche e per le tempistiche dei cantieri, verranno realizzati in concomitanza con i lavori di realizzazione della strada.

4.5 Scelte d’ordine tipologico e materiali di finitura

Tutta la struttura è distribuita con un dispositivo di circolazione interna che mette al centro dell’attenzione la flessibilità: i quattro vani scale riuniscono i livelli e sono completati da un corridoio al livello sopraelevato, offrendo un accesso capillare alla struttura senza produrre interferenze con il suo funzionamento.

I locali delle officine e dei depositi sono riuniti in una struttura che propone delle possibilità di accesso e di configurazione plurimi per soddisfare le necessità operative e garantire la necessaria flessibilità in un futuro.

La circolazione a “soppalco” collega i locali del personale, le officine e gli uffici e non impatta il funzionamento delle officine stesse asservendo in modo capillare l’insieme dei locali di lavoro.

Le officine e i depositi possono essere riconfigurati o riuniti sia nel senso longitudinale che nel senso trasversale grazie alla giustapposizione dei locali e al minimo impatto dei vani scale.

Tramite la distribuzione al piano superiore, ulteriori locali a soppalco, qualora necessari, potranno essere aggiunti anche in futuro senza intralciare il normale funzionamento della struttura.

La tipologia dell’interrato e del pianoterra è “aperta” e libera da importanti setti o elementi strutturali, fatta eccezione dei vani scala; al 1° piano, la tipologia degli uffici si basa su un corridoio centrale di distribuzione che è arricchito da “dilatazioni spaziali” fino alla facciata esterna per accogliere degli spazi collettivi.

Anche l’impiantistica, maggiormente presente negli spazi dedicati ad uffici, è stata concepita in modo da permettere futuri adattamenti in risposta a eventuali mutate esigenze di ordine logistico.

4.6 Struttura portante

La struttura portante è stata concepita in due modi costruttivi: il settore B posto a Sud è in calcestruzzo mentre, il settore A, posto a Nord, prevede una struttura portante in legno, composta da pilastri e travi in legno lamellare completati da pareti in ossatura e solette miste legno-cemento in corrispondenza degli spogliatoi e degli uffici.

Le solette legno-cemento permettono l'integrazione delle installazioni impiantistiche RVCS e offrono un alto potenziale di prefabbricazione a beneficio dei tempi esecutivi.

4.7 Facciate

Le facciate longitudinali sono ampiamente dominate dai portoni d'ingresso vetrati e finestre la cui modanatura e suddivisione in moduli standard permette di conferire un aspetto unitario e regolare.

Al pianoterra, la facciata Sud del settore B, considerati i contenuti interni e le loro caratteristiche termiche ridotte, è realizzata in lastre alveolari in policarbonato, schermate da lame verticali metalliche che permettono di ridurre il carico termico solare lasciando comunque filtrare la luce naturale.

Le facciate laterali hanno per contro un carattere più chiuso essendo previste in calcestruzzo faccia vista per il corpo a Sud e in elementi di fibrocemento ventilato per il corpo a Nord.

I controsoffitti degli sbalzi e delle pensiline sono realizzati in elementi metallici nei quali è prevista l'integrazione dell'illuminazione del cortile e dei passaggi.

In considerazione delle attività svolte, tutti i materiali interni ed esterni sono stati scelti col principio di garantire la massima robustezza e facilità di manutenzione.



Fig. 11– Rendering del progetto visto da Nord-est

4.8 Impiantistica e aspetti energetici

Secondo quanto stabilito dal Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn) gli edifici nuovi e le trasformazioni di proprietà pubblica, parastatale o sussidiati dall'ente pubblico devono essere certificati almeno secondo gli standard Minergie®.

In considerazione degli obiettivi della Città rivolti a mantenere ed implementare il marchio "Città dell'energia®", ottenuto da Lugano alla fine del 2019, si è previsto di soddisfare lo standard energetico Minergie®-A (= edifici producono più energia di quanta ne consumino e combinano così il comfort interno con la massima indipendenza energetica).

Il concetto Minergie® richiede quale condizione quadro l'installazione di un impianto di ventilazione controllata per tutti i locali riscaldati, l'impianto ha quale scopo il ricambio di aria all'interno dei locali in funzione della qualità dell'aria stessa limitando al massimo l'investimento energetico.

Le scelte edilizie sono state concepite per minimizzare le dispersioni caloriche, obiettivo raggiunto attraverso differenti soluzioni progettuali, quali ad esempio un involucro compatto, l'utilizzo di materiali ad alta capacità termoisolante e di elevato spessore, l'isolamento termico degli elementi traslucidi, ecc.

Per il medesimo fine, ovvero rientrare nei parametri di calcolo Minergie®-A, è pure prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici sul tetto dell'edificio, che come anticipato ai capitoli precedenti, avverrà a cura e a carico delle AIL SA.

Anche per quanto concerne i tetti piani è previsto l'inverdimento estensivo delle coperture a compensazione di parte degli spazi naturali soppressi dall'urbanizzazione, creando nuovi habitat favorevoli alla flora e alla fauna.

Una scelta costruttiva relativamente semplice e già perseguita da anni dalla Città nei propri edifici, che contribuisce ai provvedimenti che si possono mettere in atto in ambito energetico e climatico, con immediati vantaggi in termini di qualità del paesaggio, aumento della biodiversità, risparmio energetico ed economico.

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

Il preventivo dettagliato dei costi, elaborato dal gruppo di progettazione interdisciplinare con la collaborazione di tutti gli ulteriori specialisti incaricati, è stato allestito sulla base del codice dei costi di costruzione edilizia CCC che stabilisce una classificazione sistematica per genere di lavoro.

Il costo complessivo dell'opera ammonta a CHF 55'650'000.- IVA inclusa ed è così suddiviso:

CCC 0	Fondo	CHF	50'000.--
CCC 1	Lavori preparatori	CHF	4'166'000.--
CCC 2	Edificio (esclusi onorari)	CHF	33'126'750.--
CCC 29	Onorari	CHF	5'358'828.--
CCC 4	Lavori esterni	CHF	7'603'750.--
CCC 5	Costi secondari e conti transitori	CHF	1'114'265.--
CCC 9	Arredo	CHF	220'000.--
TOTALE senza IVA		CHF	51'639'593.--
IVA 7.7% e arrotondamento		CHF	4'010'407.--
TOTALE RICHIESTA DI CREDITO		CHF	55'650'000.--
(escluso credito di progettazione MM 10140)			

Questo investimento per l'edificazione della nuova sede DSU al Piano Stampa è previsto a piano finanziario 2020-2023 con un importo previsto pari a 50 milioni di franchi.

6. LOGISTICA E PROGRAMMA DEI LAVORI

Dal momento in cui codesto onorando Consiglio Comunale avrà risolto lo stanziamento del credito, si prevede, salvo altre difficoltà di natura procedurale (rilascio licenza edilizia, procedure d'appalto) un presumibile inizio del cantiere verso la fine del 2021 con un fase di cantiere di circa 3.5 anni.

Le attività di trasloco di mezzi e personale dall'attuale sede di via Sonvico potranno iniziare in maniera differenziata da parte dei singoli servizi in funzione della consegna dei singoli spazi e secondo opportunità e una volta concesso il relativo credito.

7. SUSSIDI

Data la tipologia dell'opera di carattere prettamente amministrativo non sono previsti sussidi o entrate di altro genere, salvo l'importante partecipazione delle AIL SA.

Il Municipio, convinto della necessità di procedere alla realizzazione del progetto proposto, con l'edificazione della nuova sede della DSU, dei laboratori e dei depositi della GeM, deposito pompieri e laboratorio segnaletica, invita codesto onorando Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. È concesso un credito di CHF 55'650'000.- (IVA compresa) per l'edificazione della sede della Divisione Spazi Urbani in zona Piano della Stampa, come ai contenuti del messaggio municipale.
2. Il credito (indice dei costi settembre 2019) sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice delle costruzioni.
3. Le spese saranno caricate al conto investimenti, sostanza amministrativa, e ammortizzate in conformità di quanto previsto dalla LOC e dal Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni.
4. 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,  Il Segretario:

Avv. M. Borradori  R. Bregy



Ris. mun. 04/06/2020

TABELLA AMMORTAMENTO MM 10597**Nuova sede DSU Piano alla stampa: credito di costruzione**

<i>Base tassi d'ammortamento del Preventivo 2019</i>					
credito di costruzione					
Tasso d'ammortamento a quote decrescenti 5.5% - Tasso d'interesse 1.6%					
ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO	VALORE RESIDUO	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	55'650'000.00		3'060'750.00	890'400.00	3'951'150.00
2 ANNO		52'589'250.00	2'892'409.00	841'428.00	3'733'837.00
3 ANNO		49'696'841.00	2'733'326.00	795'149.00	3'528'475.00
4 ANNO		46'963'515.00	2'582'993.00	751'416.00	3'334'409.00
5 ANNO		44'380'522.00	2'440'929.00	710'088.00	3'151'017.00
6 ANNO		41'939'593.00	2'306'678.00	671'033.00	2'977'711.00
7 ANNO		39'632'915.00	2'179'810.00	634'127.00	2'813'937.00
8 ANNO		37'453'105.00	2'059'921.00	599'250.00	2'659'171.00
9 ANNO		35'393'184.00	1'946'625.00	566'291.00	2'512'916.00
10 ANNO		33'446'559.00	1'839'561.00	535'145.00	2'374'706.00
11 ANNO		31'606'998.00	1'738'385.00	505'712.00	2'244'097.00
12 ANNO		29'868'613.00	1'642'774.00	477'898.00	2'120'672.00
13 ANNO		28'225'839.00	1'552'421.00	451'613.00	2'004'034.00
14 ANNO		26'673'418.00	1'467'038.00	426'775.00	1'893'813.00
15 ANNO		25'206'380.00	1'386'351.00	403'302.00	1'789'653.00
16 ANNO		23'820'029.00	1'310'102.00	381'120.00	1'691'222.00
17 ANNO		22'509'927.00	1'238'046.00	360'159.00	1'598'205.00
18 ANNO		21'271'881.00	1'169'953.00	340'350.00	1'510'303.00
19 ANNO		20'101'928.00	1'105'606.00	321'631.00	1'427'237.00
20 ANNO		18'996'322.00	1'044'798.00	303'941.00	1'348'739.00

TABELLA AMMORTAMENTO MM 10597**Nuova sede DSU Piano alla stampa: credito di costruzione**

<i>Base tassi d'ammortamento minimi della LOC</i>					
credito di costruzione					
Tasso d'ammortamento a quote decrescenti 6% - Tasso d'interesse 1.6%					
ANNO	CREDITO COMPLESSIVO RICHiesto	VALORE RESIDUO	AMMORTAMENTO	INTERESSI	ONERI TOTALI
1 ANNO	55'650'000.00		3'339'000.00	890'400.00	4'229'400.00
2 ANNO		52'311'000.00	3'138'660.00	836'976.00	3'975'636.00
3 ANNO		49'172'340.00	2'950'340.00	786'757.00	3'737'097.00
4 ANNO		46'222'000.00	2'773'320.00	739'552.00	3'512'872.00
5 ANNO		43'448'680.00	2'606'921.00	695'179.00	3'302'100.00
6 ANNO		40'841'759.00	2'450'506.00	653'468.00	3'103'974.00
7 ANNO		38'391'253.00	2'303'475.00	614'260.00	2'917'735.00
8 ANNO		36'087'778.00	2'165'267.00	577'404.00	2'742'671.00
9 ANNO		33'922'511.00	2'035'351.00	542'760.00	2'578'111.00
10 ANNO		31'887'160.00	1'913'230.00	510'195.00	2'423'425.00
11 ANNO		29'973'930.00	1'798'436.00	479'583.00	2'278'019.00
12 ANNO		28'175'494.00	1'690'530.00	450'808.00	2'141'338.00
13 ANNO		26'484'964.00	1'589'098.00	423'759.00	2'012'857.00
14 ANNO		24'895'866.00	1'493'752.00	398'334.00	1'892'086.00
15 ANNO		23'402'114.00	1'404'127.00	374'434.00	1'778'561.00
16 ANNO		21'997'987.00	1'319'879.00	351'968.00	1'671'847.00
17 ANNO		20'678'108.00	1'240'686.00	330'850.00	1'571'536.00
18 ANNO		19'437'422.00	1'166'245.00	310'999.00	1'477'244.00
19 ANNO		18'271'177.00	1'096'271.00	292'339.00	1'388'610.00
20 ANNO		17'174'906.00	1'030'494.00	274'798.00	1'305'292.00