

maggio 2020

RIVISTA FONDATA
NEL 1979
ANNO XLII

L'UFFICIO TECNICO

Poste Italiane S.P.A. - Spedizione in abbonamento postale - Aut. n. 372/2019 Periodico ROC - ISSN 0394-8293 - euro 41,00

MENSILE DI TECNICA EDILIZIA, URBANISTICA ED AMBIENTE PER AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE PROFESSIONISTI E COSTRUTTORI

PASSAGGI SICURI:
le linee guida
sui ponti esistenti

BIM: guida
ai principali
profili giuridici

**Archeologia
e lavori privati:**
cosa fare?

**I profili giuridici
della PAS
e della VIA**



NOVITÀ!



LA VOCE
DEL DIRETTORE



**MAGGIOLI
EDITORE**



LINEA DIRETTA CON I TECNICI PUBBLICI – ANTEL

Un architetto, due ruoli: due progetti a confronto

La palestra di arrampicata sportiva indoor della Città di Torino
La Palestra di arrampicata sportiva indoor del Comune di Cortina d'Ampezzo

► di Erica Ribetti

Architetto, Responsabile Progettazione Comune di Torino, Studio Alprogetti con Antonio Ingegneri, Responsabile scientifico ANTEL Associazione Nazionale Tecnici Enti Locali

Sono un architetto che ricopre ormai da dieci anni il doppio ruolo di dipendente pubblico presso il Comune di Torino e di libero professionista, titolare di uno studio di ingegneria e architettura. Ho avuto l'opportunità di poter svolgere delle progettazioni e delle direzioni lavori di edifici pubblici di rilevante importanza per il territorio ed ho potuto avere la duplice visione di come un edificio pubblico nasca all'interno di un ente pubblico e di come invece si evolva in uno studio di progettazione privato a partire dalla gara di progettazione.



Le immagini dei due impianti. A sinistra quello di Torino, a destra quello di Cortina d'Ampezzo

Maggio 2020: nasce una nuova collaborazione

Con questo numero de L'Ufficio Tecnico inizia per ANTEL un'importante collaborazione con la rivista e con il Gruppo Maggioli che da sempre è solido punto di riferimento per i professionisti tecnici pubblici e privati.

Questa distinzione tra liberi professionisti e professionisti pubblici risulterà sempre più inadeguata in un mondo che ha l'impellenza, ma anche l'occasione, di un'innovazione tecnologica, ma anche di una trasformazione sociale e culturale che porti alla salvaguardia della professione prima ancora che dei professionisti. La professione include la conoscenza, l'esperienza e la capacità di tradurre le esigenze del singolo cittadino e della società in opere pubbliche, private, indirizzi urbanistici e scelte gestionali del territorio nella sua complessità e fragilità.

Servirà molto dialogo tra queste figure tecniche un po' seguendo il modello francese, senza reciproci pregiudizi e chiusure di sorta anzi lavorando insieme per una reale semplificazione normativa, anche attraverso un maggiore ed ampio confronto con tutti gli attori coinvolti sulle tematiche che ci riguardano. Sicuramente un campo su cui confrontarci, usando lo stesso linguaggio, è quello della formazione che deve essere adeguata, tempestiva ed innovativa ma soprattutto operativa. L'articolo che proponiamo rappresenta proprio questo, la professione declinata dallo stesso professionista in duplice veste seppur sullo stesso tema progettuale. Penso che essere allo stesso tempo tecnico di un ente pubblico e progettare attraverso uno studio tecnico non limiti ma arricchisca quella professione che è al servizio della comunità.

Massimo Druetto,
Segretario nazionale ANTEL

I progetti a confronto riguardano la Palestra di arrampicata sportiva indoor della Città di Torino completata nel 2007, che vanta 1000 mq di pareti arrampicabili oltre a tutti i servizi dedicati, progettata e costruita in toto da tecnici dipendenti della Città di Torino e la Palestra di arrampicata sportiva indoor del Comune di Cortina d'Ampezzo completata nel 2018, che vanta oltre a significativi spazi per l'arrampicata anche l'utilizzo di tecnologie costruttive all'avanguardia, progettata e realizzata da uno studio professionale.

In entrambi i casi l'entusiasmo e la passione per i progetti che si stavano sviluppando hanno avuto il sopravvento su tutte le problematiche e la burocrazia che sono implicite nella realizzazione di un'opera pubblica.

Certamente l'esperienza maturata come tecnico di un ente pubblico ha permesso di evitare e correggere quelle problematiche che solo quando si è interni ad un ente è possibile conoscere.

Faccio riferimento alle procedure per ottenere pareri e permessi, al modo di approccio con altri enti, alle modalità di interpretare le disposizioni formulate dal personale interno, ad utilizzare delle metodologie anche nel campo della comunicazione che tengano in conto che un appalto pubblico ha lo scopo di soddisfare le esigenze dei cittadini e non solo gli aspetti economici del professionista.

Chi affronta la progettazione e la costruzione di un'opera pubblica da professionista interno ad una pubblica amministrazione sa che il compenso sarà minimo rispetto a quello di un libero professionista pur sottoponendosi agli stessi rischi spesso non ricompresi nelle polizze assicurative stipulate.

Inoltre nelle fasi di progettazione molto spesso i mezzi informatici a disposizione sono obsoleti e privi dei programmi più comuni per il disegno e per la grafica,





lasciando nelle mani del tecnico la capacità e la volontà di “arrangiarsi”.

La maggiore difficoltà incontrata nel progettare un edificio pubblico come libero professionista è stata quella di doversi rapportare con pubbliche amministrazioni, che come nel caso di Cortina d'Ampezzo, hanno grandi ambizioni e grande disponibilità economica, ma sono gestite da poco personale tecnico, spesso impossibilitato ad affrontare in autonomia, un'opera di così grande importanza. L'abitudine ad occuparsi di piccole opere manutentive, di avere a che fare sempre con le stesse imprese operanti sul territorio, ha reso estremamente difficoltosa la gestione dell'appalto.

Il progetto della palestra di arrampicata della Città di Torino

Uno degli obiettivi principali dell'amministrazione comunale di Torino era di realizzare una palestra dedicata alla pratica dell'arrampicata sportiva, uno spazio alternativo e più appropriato a questo sport emergente che fino al 2006 aveva trovato sede nel Palazzo a Vela di Italia 61, completamente trasformato per gli eventi olimpici del 2006.

Situata in zona centrale, vicina al Politecnico, la Palestra di Arrampicata si articola in tre corpi distinti per dimensione e forma che si aggregano uno con l'altro confluendo in un edificio di forte caratterizzazione. Ogni corpo esternamente è rivestito in zinco titanio che conferisce unitarietà alla costruzione; oltre ad una funzione protettiva la scelta di questo materia-

le è correlata alla modernità ed alla tecnologia tipica anche delle più recenti attrezzature per l'arrampicata nonché al richiamo alla montagna ed alle pareti di ghiaccio, fonti continue di sfide per gli appassionati.



Il nucleo centrale della palestra nasce dalla ristrutturazione di una centrale elettrica dismessa e ospitano una sala “bulder” (una grotta ricoperta di appigli e prese per allenamento), i locali spogliatoio/servizi e gli uffici dedicati alla gestione.

Intorno all'edificio centrale sono stati realizzati due volumi: uno a forma semicircolare, imponente verso il cielo, che ospita le pareti più impegnative e l'altro utilizzato per la didattica e per i corsi di formazione. I tre volumi si compenetrano in un unico edificio che per forma e dimensione risulta di grande richiamo per il passante.

Ampie vetrate che, per il loro diverso orientamento, consentono all'illuminazione naturale, proveniente da più angolazioni, di garantire uniformità luminosa sulle pareti senza forti ombreggiature.

Particolare attenzione è stata posta nella realizzazione di un involucro edilizio capace di garantire buoni livelli di risparmio energetico e di comfort per gli utenti anche con l'utilizzo di materiali, per l'epoca di realizzazione, del tutto innovativi, come il fotovoltaico



co integrato nei vetri di copertura della sala didattica, le pavimentazioni a pannelli radianti, le vetrate basso emissive e la coibentazione di tutte le pareti opache perimetrali.

Le vie di arrampicata, a difficoltà mista raggiungono i 18 metri di altezza e per seguire le più moderne tendenze del “free climbing” è stata realizzata una parete per le gare di velocità omologata.

La struttura portante è composta da pilastri centinati e travi in legno lamellare pretesate con cavi di acciaio che si appoggiano su un pilastro a “L” in cemento armato contrastato da un pilastro cilindro cavo che ospita l'ascensore.

La struttura, inaugurata nel 2008 e stata premiata nel 2009 da Architetture Rivelate in quanto *“interessante edificio con finalità pubblica legata allo sport ed al tempo libero, che si caratterizza per le volumetrie inusuali ed accattivanti sia interne che esterne, in cui l'elemento funzionale all'arrampicata diventa pretesto architettonico e scultoreo. L'uso integrato dei pannelli fotovoltaici sottolinea l'attenzione al tema energetico”*,

L'intervento, costato alla Città di Torino 3.350.000€, rimane aperto al pubblico con grande successo e con bassissimi costi di manutenzione.

Crediti dell'opera

Committente: Comune di Torino

Responsabile del Procedimento: ing. Giancarlo Revelchione

Progettisti: arch. Erica Ribetti, geom. Bruno Marabotto, arch. Silvia Zanetti,

ing. Antonio Ingegneri, arch. Elena Procchio

Direzione Lavori: arch. Erica Ribetti



Il progetto della palestra di arrampicata di Cortina D'Ampezzo

La palestra, voluta dal Comune di Cortina d'Ampezzo, è stata inaugurata a giugno 2017.

L'intervento integra l'offerta dei servizi sportivi già presenti sul territorio (tennis e palazzetto del ghiaccio) offrendo un luogo per l'esercizio delle discipline di arrampicata sportiva indoor assente nel Comune di Cortina d'Ampezzo

Vista la rilevanza turistica ed alpinistica del Comune di Cortina d'Ampezzo la struttura è stata pensata per ospitare atleti, scuole di alpinismo, turisti e manifestazioni competitive di vario livello, campionati italiani e del mondo.

Come testimoniano altri analoghi interventi sul territorio italiano ed europeo il riscontro di pubblico per la pratica del free climbing è via via in aumento anche grazie al fatto che l'arrampicata sportiva è diventata disciplina olimpica.

La scelta compositiva del progetto si basa sulla scomposizione dei volumi per funzioni. Tale approccio permette di minimizzare l'impatto della volumetria com-

pletiva distribuendola sul versante destinato all'insediamento.

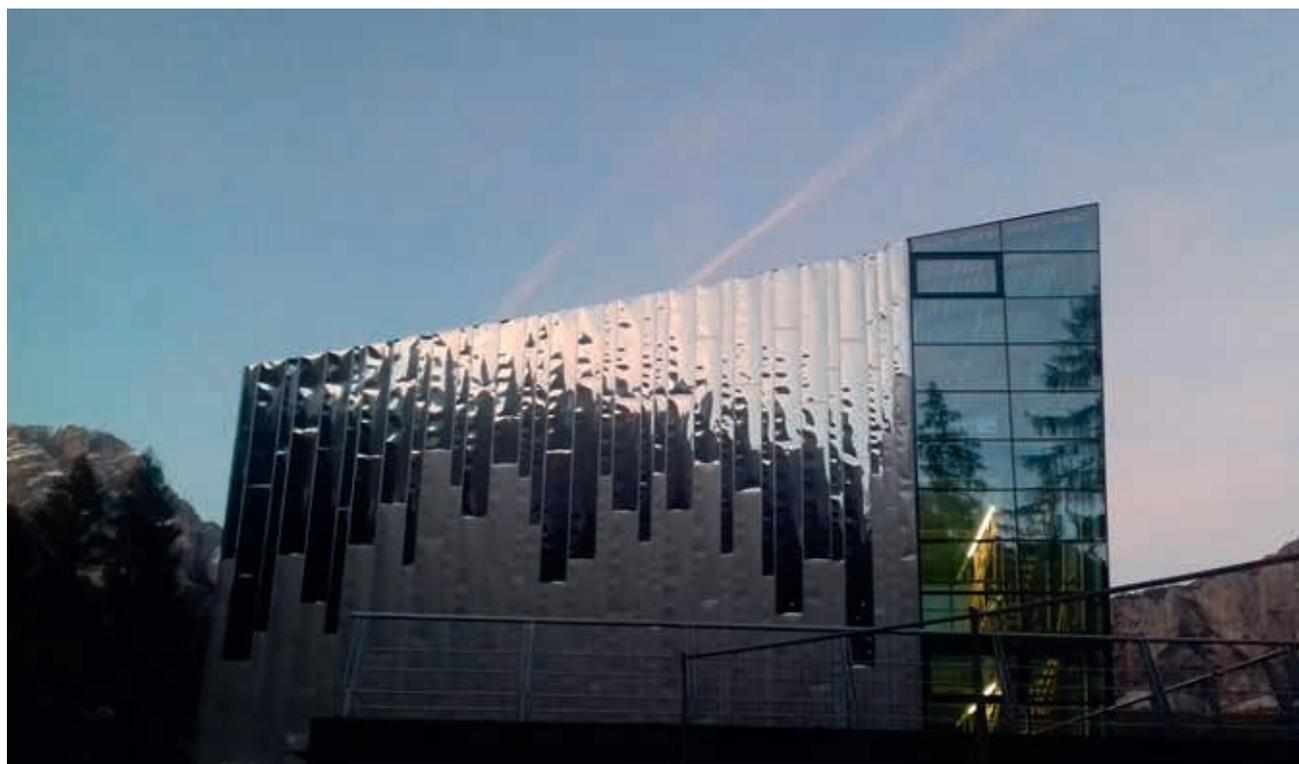
In questo modo la "torre" che ospita le pareti principali, depurata da tutti gli spazi accessori ed integrata nel declivio naturale esistente riduce notevolmente l'impatto di un volume obbligatoriamente sviluppato in altezza e meglio si integra senza alterare lo skyline del luogo.

Le aree esterne erbose sono coinvolte all'uso della palestra tramite percorsi che ospitano blocchi da bouldering esterni e blocchi per bambini.

Nella parte antistante l'edificio, fino al limitare dei campi da tennis scoperti si verrà a creare una piazza erbosa utilizzabile dagli utenti di tutto il complesso.

La sala di arrampicata è pensata per poter consentire alle diverse utenze di poter praticare l'arrampicata sportiva sia a livello amatoriale che competitivo.

Per permettere ai diversi tipi di utenza di usufruire della palestra di arrampicata è stata pensata una sala dedicata per la didattica, separata dalla sala principale, dove hanno spazio pareti con altezza massima 10 m e con difficoltà medio facili e che ripropon-





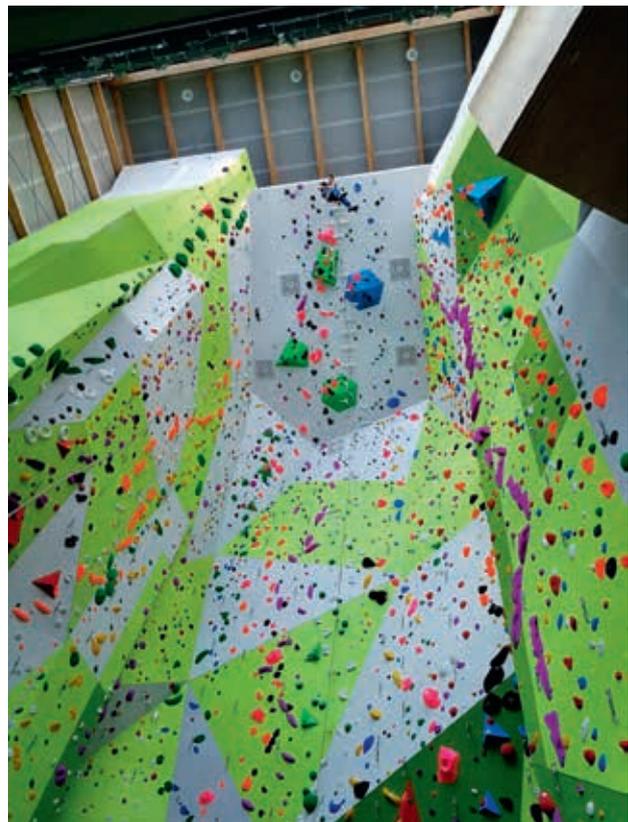
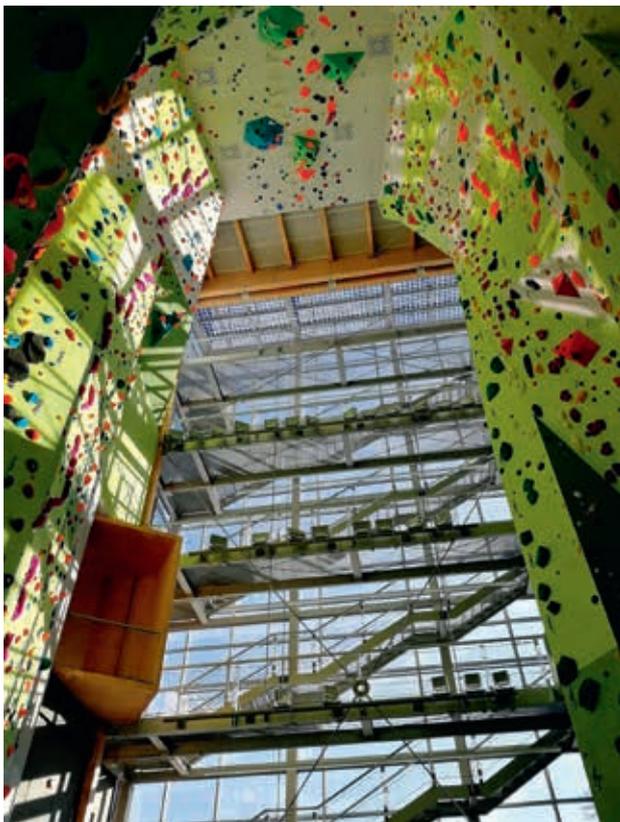
gono le caratteristiche di una vera “falesia”, fessure, diedri, camini.

Aree invece con difficoltà sempre più elevate con strapiombi, spigoli e tetti omologate per le competizioni si trovano nella torre principale.

La sala bulder, luogo che ripropone l'arrampicata sui massi e che si pratica senza protezioni è dotata di pareti su tutto il perimetro e sulla copertura.

I flussi sono organizzati all'interno dell'edificio in modo da poter coesistere razionalmente senza reciproco intralcio. Gli utenti dall'area accoglienza raggiungono gli spogliatoi e da qui la sala bulder o la cavea della sala principale e della sala didattica. Gli spettatori e il pubblico possono utilizzare le passerelle metalliche ai vari livelli, la terrazza sopra gli spogliatoi e la passerella di collegamento tra la torre e la sala bulder in base all'affluenza o all'importanza della manifestazione. Gli addetti possono utilizzare percorsi propri ed accedere con mezzi meccanici alla cavea della palestra principale attraverso un passo carraio.

La tipologia strutturale ha previsto la costruzione della parte contro terra in calcestruzzo armato (platea di fondazione, muro di controscarpa e spalle laterali). All'interno sono stati montati dei portali prefabbricati in legno lamellare e le strutture metalliche delle passerelle e delle scale.



I volumi secondari sono realizzati struttura scatolare in pannelli in legno lamellare tridimensionali) che hanno permesso la totale prefabbricazione accelerando la velocità di montaggio.

Molta attenzione è stata posta alla realizzazione delle stratigrafie di involucro al fine di ottenere un edificio con le massime prestazioni energetiche. Pertanto sia le parti contro terra, pavimenti e muri in c.a, sia i volumi in elevato sono isolati con pannelli in eps, guaine impermeabili e traspiranti e rivestimenti finali montati in modo da garantire una buona ventilazione sia delle pareti che delle coperture.

I materiali di rivestimento esterno si differenziano tra il volume principale ed i volumi accessori.

La vetrata della torre permette di godere della vista delle montagne dolomitiche e di illuminare naturalmente le superfici interne. È realizzata con vetri ca-

mera, stratificati, selettivi montati su una sottostruttura in acciaio con un sistema a scomparsa e privi di telai.

La parte vetrata della copertura è realizzata con vetri con le stesse caratteristiche di quelli di facciata, ma includono tra i vetri stratificati delle celle fotovoltaiche che servono sia per la produzione di energia elettrica che per l'ombreggiamento.

Le pareti laterali, di fondo e la copertura della torre sono rivestiti con lamiere di acciaio inox in parte a specchio ed in parte opachi montati con la tecnica della doppia aggraffatura. Tale rivestimento permette di minimizzare i costi di manutenzione e permette, riflettendo la luminosità dell'ambiente di essere allo stesso tempo visibile e di integrarsi ai cromatismi del fondale boscoso.

Le parti accessorie sono rivestite con pannelli di acciaio corten fissati su una sottostruttura in acciaio

Le pavimentazioni dei locali sono stati realizzati con mattonelle prodotte al 100% con pneumatici riciclati ottenute mediante stampaggio e senza l'utilizzo di leganti poliuretani ed additivi chimici.

Il volume, date le ampie superfici opache, offre un'ottima efficienza energetica grazie alla realizzazione di pareti ventilate ed isolate.

Il confort e la prestazione energetica si raggiungono con l'utilizzo di un recuperatore ad alta efficienza; il freecooling nelle stagioni di mezzo; il pavimento radiante nella cavea che permette di non stratificare alte temperature nella parte alta della torre dove è massimo lo sforzo atletico e sono gradite temperature più basse.

L'intervento, costato 3.500.000 € ha riscontrato grande successo tra gli utilizzatori e nella popolazione soprattutto per l'inserimento architettonico e ambientale di un edificio di grandi dimensioni in un territorio che vanta di essere posizionato tra le più belle montagne del mondo: le Dolomiti.

Crediti dell'opera

Committente: Comune di Cortina d'Ampezzo

Responsabile del Procedimento: dott. Francesco Fregnan

Progettisti: arch. Erica Ribetti, ing. Antonio Ingegneri, ing. Luca Lussorio

Direzione Lavori: arch. Erica Ribetti, ing. Antonio Ingegneri, ing. Luca Lussorio

