

COMUNE DI SOMMACAMPAGNA

PROVINCIA DI VERONA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

- *Aggiornamento* -

COSTRUZIONE PALESTRA E RISTRUTTURAZIONE SPOGLIATOI,
PRESSO IMPIANTI SPORTIVI CASELLE, PIAZZA DEI DONATORI.

TAV. 5 : RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PROGETTO ARCHITETTONICO

BELLINI ing./arch. GIOVANNI

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO FRANCHINI geom. PAOLO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

L'Amministrazione Comunale di Sommacampagna (VR) è venuta alla determinazione di costruire una nuova palestra con ristrutturazione degli attuali spogliatoi nella zona sportiva della frazione di Caselle.

Attualmente la zona sportiva è costituita da un insieme di strutture quali: campi da tennis, con relativi spogliatoi, campo da calcio con relativi spogliatoi, un bocciodromo con adiacente costruzione che ospita il bar e degli spogliatoi non più usati e ormai obsoleti.

Con l'intervento di progetto si intende recuperare il fabbricato bar-spogliatoi, demolire il fabbricato del bocciodromo e nello spazio ricavato costruire una nuova palestra per la frazione.

OPERE MURARIE ED AFFINI

FABBRICATO BAR-SPOGLIATOI

L'intervento sul fabbricato bar-spogliatoi si esplicita all'interno del medesimo con lavori di ristrutturazione come di seguito specificato:

- valorizzazione ed adeguamento dello spazio bar dotandolo di una superficie maggiore, ricavando i servizi per il pubblico, uno spogliatoio più un w.c. per il personale, un comodo spazio magazzino ed un vano cucina per preparare panini e piatti veloci per i giocatori e per il pubblico.
- revisione dello spazio dedicato agli spogliatoi creando un unico nuovo ingresso, due vani spogliatoi per le due squadre, completi di servizio igienico e docce, spazio per gli arbitri con relativo servizio igienico e doccia, un ripostiglio e una nuova centrale termica.

I servizi igienici degli spogliatoi e del bar sono dimensionati per essere usufruiti anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Il piano pavimento ora rialzato di circa cm. 60, verrà demolito ed abbassato a piano marciapiede eliminando così le barriere architettoniche delle scale di accesso attuali.

Le nuove partiture interne verranno realizzate con elementi a secco in cartongesso, in modo da essere facilmente rimovibili in caso di nuova e diversa necessità che potrebbero presentarsi in futuro.

I tavolati della zona bar sono con una sola lastra, mentre quelli degli spogliatoi sono a due lastre di cui quella esterna in cartongesso fibrorinforzato.

Le nuove murature del tunnel di collegamento spogliatoi-palestra saranno in blocchi di laterizio armati secondo esecutivi di progetto.

I pavimenti saranno in grès porcellanato di 1° scelta, i rivestimenti saranno in piastrelle di ceramica di 1° qualità.

La forometria esistente verrà completamente rivista, adattando le finestre ai nuovi spazi interni sia come dimensione che come altezza.

I serramenti delle finestre e delle porte esterne saranno in profili di alluminio colorato a taglio termico con vetri secondo norme vigenti (3+3/15/3+3).

Le porte interne saranno in laminato plastico e protette sui bordi laterali da un profilo in alluminio.

Il falso stipite sarà in alluminio anodizzato o verniciato.

Il manto di copertura verrà sostituito con uno nuovo in tegole di cemento colorato.

PALESTRA

La nuova palestra ha una dimensione di ml. 34,40x24,90 adatta ad ospitare un campo da gioco per il basket di ml. 28,00x15,00, ed uno spazio gradinate per il pubblico per n. 145 spettatori, un vano magazzino ed uno spazio per i servizi igienici adatto anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Sopra al magazzino e ai servizi igienici verranno ricavati n.2 vani tecnici riservati alla macchina per il ricambio d'aria della palestra e l'altro per in contatori elettrici e per gli inverter del futuro impianto fotovoltaico. L'accesso ai vani tecnici avverrà da n.2 scale esterne sul prospetto ovest.

La struttura portante della palestra sarà costituita da n. 8 telai in legno lamellare con una parte rettilinea e una parte curva unite da giunto rigido, alti max cm.120 e larghezza come da calcolo strutturale.

Il pacchetto di copertura sarà composto da pannelli in lamiera grecata autoportante per solai Tecnodek 105 in acciaio spess.10/10, barriera al vapore formata da guaina bituminosa spess. 4 mm, doppia orditura di listelli in abete da 60x80mm posati incrociati, isolamento termico in lana minerale spess.80+80mm D=40kg/mc, a finire con lastre grecate rette/curve in lamiera preverniciata spess.6/10, il tutto completo delle lattonerie necessarie sempre in lamiera preverniciata.

Sulla copertura, fuori dalla verticale del campo da gioco, verrà ricavato un lucernario alto cm.100 per tutta la lunghezza della palestra, costituito da lastra traslucida in polycarbonato alveolare opalino spess..20mm con lato protetto U.V., rete metallica quale protezione permanente, e altra lastra traslucida in polycarbonato alveolare grecato trasparente spess.2,5mm.

La tamponatura di bordo nei timpani sarà costituita da una parete a struttura di legno, composta da doppia lastra in cartongesso di cui quella esterna in cartongesso fibrorinforzato, barriera al vapore, travi di struttura, isolamento in lana minerale 160 mm, pannello OSB 20 mm, telo antivento, listelli verticali e rivestimento esterno in lamiera preverniciata.

Le travi principali sono sostenute nella parte ovest da n.2 travi sempre in legno lamellate, appoggiate alle murature del vano servizi, magazzino, ingresso.

Le gradinate come il vano magazzino e servizi igienici saranno realizzati in muratura portante in laterizio.

I gradoni per il pubblico vengono realizzati in opera con piani in solaio tipo “predalle”o in elementi prefabbricati in c.l.s.

Il pavimento della palestra sarà in gomma in teli da ml. 1,90 di larghezza e spessore 7,5 mm, incollati su pavimento in c.l.s. lisciato con elicottero senza giunti di dilatazione,ma con stacco perimetrale di cm.2 con inserito del polistirolo

Il pavimento del vano magazzino e dei servizi igienici saranno in piastrelle di ceramica, come in piastrelle sarà il rivestimento dei servizi.

La tracciatura del campo da gioco sarà eseguita con vernici poliuretaniche.

I serramenti esterni di chiusura saranno costituiti da profili di alluminio colorato a taglio termico con vetri secondo norme vigenti. Le porte interne saranno uguali a quelle degli spogliatoi.

Saranno inoltre ricavate le porte di uscita di sicurezza sia per il pubblico che per i giocatori.

Il collegamento fra gli spogliatoi e la palestra avverrà con un elemento a tunnel costituito da platea di base in calcestruzzo con pavimento in grès porcellanato, montanti con colonne in acciaio zincato a caldo, copertura con solaio tipo Bausta intonacato, con soprastante pacchetto isolante ed impermeabile, e tamponatura ai lati con profili in alluminio e vetri secondo norme vigenti.

IMPIANTO ELETTRICO

Le unità oggetto della presente per le quali sono previste le opere di realizzazione degli impianti elettrici speciali, sono costituite da due blocchi separati, adibiti rispettivamente a bar- spogliatoi e palestra.

La portata dei cavi è stata calcolata secondo i dettami delle tabelle CEI UNEL.

I calcoli sono eseguiti in relazione alla tipologia di posa, alla portata e dai fattori di correzione della temperatura, nonché dei gruppi di cavi in fascio o strati.

Per quanto riguarda il blocco Palestra saranno utilizzati cavi del tipo N07G9-K 450/750V e cavi FG7OM1 0,6/1 kV, senza alogeni (LSOH), a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi e fumi opachi.

Per quanto concerne il blocco spogliatoi e bar i cavi sono del tipo N07V-K 450/750V e cavi FG7OR 0,6/1 k.

Per l'impiego di condutture a vista si utilizzeranno tubazioni rigide pesanti realizzate in cloruro di polivinile (PVC) autoestinguente (halogen free), di colore grigio RAL 7035 e tubazioni rigide in acciaio zincato elettrosaldato, del tipo TAZ. Tali tubazioni saranno conformi alla norma CEI EN 50086, ed avranno superato le prove previste per tale norma.

Inoltre le condutture sopraccitate saranno implementate anche da guaine isolanti spiralate flessibili realizzate con termoplastico a base di PVC, e da guaine guidacavi in acciaio zincato rivestito in PVC liscio. Tali guaine saranno conformi alla norma CEI EN 50086 ed avranno superato le prove previste per tale norma.

Per l'impiego di condutture sottotraccia si utilizzeranno tubazioni isolanti pieghevoli corrugate realizzate in cloruro di polivinile (PVC) autoestinguente. Tali tubazioni saranno conformi alla norma CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2, ed avranno superato le prove previste per tale norma.

Per l'impiego di condutture a vista in canale portacavi saranno utilizzati canali portacavi metallici, verificati ed attestati in conformità alla norma CEI 23-31 e realizzati in acciaio zincato a caldo del tipo Sendzimir, per garantire un'elevata protezione contro la corrosione. La continuità elettrica sarà assicurata tramite apposita piastrina di rame.

Per l'impiego di condutture interrato si utilizzeranno cavidotti corrugati flessibili a doppia parete realizzati in polietilene, tipo 450N, posati alla profondità di 0,8 m, e protetti con tegolo o polifora in cemento. Lungo le varie tratte di tubazione, si prevede la posa di nastro rosso di segnalamento, circa la presenza di "cavi elettrici" in tensione.

Sono previsti sei quadri elettrici suddivisi per attività. L'attività di bar sarà gestita da due quadri elettrici, di cui uno di partenza a valle del contatore ed uno generale.

Per quanto riguarda l'attività sportiva, sarà gestita da quattro quadri elettrici, a partire dal punto di consegna a valle del contatore con il quadro di partenza, e successivamente il quadro generale spogliatoi, il quadro generale palestra ed il sottoquadro centrale termica. I quadri sono realizzati ed assiemati in aderenza alle Norme CEI EN 61439-1/2 e CEI 23-51 – CEI 23-48 – CEI 23-49 e di dimensioni e modularità secondo quanto definito negli schemi elettrici di dettaglio.

In relazione al tipo di ambiente ed all'attività svolta in esso, si dovranno rispettare i dettami dalla norma UNI EN 12464-1 per gli ambienti di lavoro e UNI EN 12193 per realizzazione di impianti sportivi all'interno di edifici.

Sport	Luogo	Prosp. Norma	Em (lux) classe I	Em (lux) classe II	Em (lux) classe III	Indice di resa cromatica Ra	Note
pallacanestro	Al coperto	A.2	750	500	200	60	Pref. Ra=80
pallavolo	Al coperto	A.2	750	500	200	60	Pref. Ra=80
pallamano	Al coperto	A.2	750	500	200	60	Pref. Ra=80

Classe I = attività agonistiche a livello nazionale o internazionale

Classe II = attività agonistiche a livello locale

Classe III = attività non agonistiche

Nel nostro caso verrà calcolato un illuminamento per la classe II..

L'illuminazione della palestra sarà ottenuta con apparecchi a LED, per l'utilizzo in campo sportivo, con ottica in policarbonato a singola lente per un preciso direzionamento del flusso luminoso.

L'installazione è prevista all'interno dei cassonetti, che sono formati e delimitati dalle travi di legno, con idoneo sistema di fissaggio a mezzo di staffe/sospensioni. Le accensioni avvengono dal locale tecnico (ripostiglio) del blocco spogliatoi, con comandi domotici. Nella fattispecie è prevista l'accensione denominata "A", per ottenere metà del flusso luminoso, in caso di gare amatoriali non agonistiche oppure in caso di allenamenti settimanali, per conseguire ad un ulteriore risparmio energetico.

L'illuminazione dei locali accessori della palestra quali servizi igienici, magazzino e locali tecnici, nonché spogliatoi e c.t. è prevista con apparecchi illuminanti muniti di lampade fluorescenti lineari di potenze pari a 2x58W – 2x36W – 1x18W, realizzate in policarbonato autoestinguente. Grado di protezione pari ad IP65 e cablaggio con reattore elettronico. Le accensioni avvengono con comandi locali e/o da rivelatori presenza persone. I comandi sono montati su scatole civili da incasso / parete.

L'illuminazione di sicurezza è realizzata con apparecchi autonomi autoalimentati, al fine di illuminare i percorsi d'esodo e le uscite di sicurezza. Gli apparecchi autonomi con autotest, sono realizzati con sorgenti luminose a LED, classe II di isolamento, grado di protezione minimo IP65, autonomia 1h e ricarica 12h. Il flusso luminoso è equivalente a lampade di potenze pari a 24W (580 lm) ed 8W (120 lm). La tipologia di funzionamento include apparecchi in modalità "SE solo di emergenza" ed "SA sempre accese".

La segnalazione delle uscite di sicurezza è ottenuta con pittogrammi bianchi su sfondo verde.

Tale illuminazione entra in funzione in caso di:

- black-out;
- messa fuori tensione dell'impianto elettrico;
- intervento delle protezioni relative all'illuminazione ord

Sono previste prese del tipo UNEL + BIPASSO con alveoli protetti 10/16A 230V. Nei locali spogliatoi si prevede la copertura con membrana protettiva IP55, mentre nei locali accessibili al pubblico dette prese sono protette singolarmente contro le sovracorrenti. L'installazione sarà su scatole civili da incasso e da parete.

Gli impianti meccanici, relativi ad elettropompe, caldaie, fex, aerotermini e pompa di calore sono alimentati dai rispettivi quadri elettrici, con protezioni e linee elettriche opportunamente dimensionate secondo le Norme e comandati secondo il funzionamento all'uso previsto, tenuto conto anche dei manuali rilasciati dalle ditte costruttrici.

Sono previsti due comandi di emergenza, uno per la messa fuori tensione del blocco bar e l'altro per la messa fuori tensione dell'attività sportiva, blocco spogliatoi e palestra.

E' previsto un comando di emergenza, per la messa fuori tensione della centrale termica, costituito centralino stagno da parete di colore rosso RAL 3000 con vetro frangibile a rompere, grado di protezione IP55, contenente l'interruttore di manovra-sezionatore d'emergenza.

Sono previsti sistemi di chiamata, nei wc disabili, costituiti da pulsanti a tirante, segnalazioni ottiche-acustiche in luoghi presidiati, e tacitazioni delle chiamate medesime.

E' prevista la realizzazione dell'impianto TV digitale terrestre, a servizio dell'attività di bar, realizzato con un complesso d'antenna formato da palo telescopico in acciaio zincato, antenne VHF 3° banda, UHF 4° e 5° banda, amplificatore da palo, alimentatore 230/12V dc, cavi coassiali 75 ohm, partitori e deriva

E' previsto un impianto rivelazione incendio manuale, composto da una centrale a 4 zone, pulsanti manuali, pannelli ottico acustici e sirena esterna. I cavi previsti sono del tipo FG4OHM1 (0,6/1 kV), di colore rosso.

L'impianto sarà suddiviso in due zone, di cui la prima sarà dedicata alla segnalazione interno palestra, mentre la seconda sarà collegata ad un pressostato di minima, connesso alla tubazione idrica proveniente dall'acquedotto pubblico, che alimenterà i naspi a servizio della palestra. Quando la pressione scenderà al di sotto del valore di taratura del pressostato, sarà azionata la segnalazione ottico acustica, ivi compresa la sirena

E' prevista la predisposizione di un punto telefonico a servizio dell'attività di bar, con connettore del tipo RJ11 montato su scatola civile da incasso.

E' prevista la realizzazione dell'impianto domotico con sistema bus, protocollo KNX, a servizio dell'illuminazione artificiale ordinaria interna della palestra e per gli impianti meccanici, nonché la predisposizione per future automazioni dell'edificio.

L'impianto di terra sarà costituito da dispersori *intenzionali* e dispersori *di fatto*. La maniera più idonea per conciliare l'affidabilità dei dispersori intenzionali con la capacità disperdente dei dispersori di fatto è di costituire la *terra di fondazione*.

I dispersori *di intenzionali* saranno realizzati in profilato a croce eseguiti in acciaio zincato a caldo, atti a disperdere la corrente nel terreno. I dispersori *di fatto* saranno costituiti da corpi metallici quali la rete elettrosaldata, le armature del c.a., i ferri di fondazione.

L'impianto di terra sarà costituito da dispersore elettrolitico in corda nuda di rame avente sezione pari a 35 mm², e collegata con morsetti passanti ai dispersori intenzionali realizzati in profilato a croce eseguiti in acciaio zincato a caldo, atti a disperdere la corrente nel terreno. Il tutto come da schema allegato.

Tale impianto sarà collegato ai collettore di terra principali a mezzo di corda in rame nuda di sezione pari a 35 mm² ed all'impianto di terra esistente del centro sportivo, in modo da ottenere un impianto di terra unico. Al collettore faranno capo i conduttori di protezione, i conduttori equipotenziali ed il conduttore di terra sopraccitato.

I conduttori equipotenziali, si suddivideranno in *principali* e *supplementari*. Le sezioni minime sono stabilite dalla norma CEI 64-8 in modo convenzionale come di seguito indicati. I conduttori equipotenziali *principali* dovranno avere una sezione almeno uguale alla metà di quella del conduttore di protezione di sezione più grande dell'impianto con un minimo di 6 mm². Non è richiesto comunque che la sezione superi i 25 mm² se il conduttore è in rame. I conduttori equipotenziali *supplementari*, dovranno avere una sezione non inferiore a 2.5 mm² se protetti meccanicamente o a 4 mm² se non prevista una protezione meccanica.

Per quanto riguarda i collegamenti equipotenziali principali saranno eseguiti sulle tubazioni metalliche entranti nel fabbricato (acqua, riscaldamento, ecc.).

I collegamenti equipotenziali saranno eseguiti con i seguenti materiali:

- per tubi in acciaio zincato: collari in acciaio inox oppure ottone;
- per tubi in rame: collari in rame oppure in ottone.

Alla fine dei lavori la ditta installatrice eseguirà il collaudo, per controllare la conformità dell'impianto ai requisiti prestabiliti.

Per quanto concerne le prove e le misure strumentali, si effettueranno misure condotte con appropriati strumenti. Saranno eseguite tutte le prove strumentali previste dalla norma CEI 6

Le verifiche periodiche devono comunque essere espletate secondo i dettami del D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462.

IMPIANTI MECCANICI

Gli impianti da realizzare consistono in:

1) Unità BAR:

- Impianto riscaldamento con ventilconvettori e radiatori
- Impianto idrico sanitario e produzione di acqua calda per i servizi
- Impianto gas metano
- Rete interna scarichi

2) Unità palestra e spogliatoi:

- Impianto riscaldamento palestra con aerotermi
- Impianto riscaldamento spogliatoi con radiatori
- Centrale termica con caldaia ed integrazione mediante pompa di calore
- Ricambio d'aria con recupero di calore per zona spogliatoi e WC
- Impianto idrico antincendio
- Impianto idrico sanitario e produzione di acqua calda per gli spogliatoi
- Impianto gas metano
- Rete interna scarichi

Non vengono richiesti dalla Committenza inoltre trattamenti per il controllo dell'umidità dell'aria nei locali. Per la palestra è previsto un ricambio d'aria naturale mediante l'apertura dei serramenti.

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati e collaudati secondo le normative tecniche specifiche. A lavori ultimati, la ditta installatrice dovrà certificare che gli impianti siano stati eseguiti a "Regola d'Arte" in conformità a quanto prescritto dall'art. 7 del Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008, (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.

248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), nel rispetto delle norme di cui all'articolo 6 dello stesso Decreto.

L'impianto di riscaldamento è progettato in conformità a quanto prescritto dalla Norma UNI EN 12831 e UNI 10339.

Impianto di riscaldamento autonomo con generatore di calore a condensazione di tipo murale per installazione da interno a camera stagna e tiraggio forzato tipo C (marcatura energetica 4 Stelle – secondo Dir. 92/42CEE - D.P.R. N° 660/96).

Sistemi di termoregolazione: L'impianto è suddiviso in n° 1 zona termica per l'alimentazione dei radiatori e dei ventilconvettori.

La produzione dell'acqua calda per uso sanitario avverrà istantaneamente mediante scambiatore ubicato all'interno della caldaia.

L'impianto di riscaldamento palestra e spogliatoi è di tipo autonomo composto Pompa di calore e caldaia per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.

Sistemi di generazione:

- 1) Pompa di calore per produzione di acqua calda fino a 60°C, con n°2 compressori scroll, ad R410A, completa di carrozzeria in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, batteria di scambio con trattamento anti-corrosione costituita da tubi di rame rigati internamente ed alette in alluminio sagomate, ventilatori assiali, motore elettrico direttamente accoppiato, valvola d'espansione motorizzata, batteria di scambio, alimentazione 400 V/3/50 Hz, campo di lavoro in riscaldamento da -20 a +42°C.

La pompa di calore non verrà installata subito, ma successivamente secondo possibilità dell'Amministrazione Comunale.

- 2) Generatore di calore autonomo murale, a condensazione per installazione da interno a camera stagna e tiraggio forzato tipo C (marcatura energetica 4 Stelle – secondo Dir. 92/42CEE - D.P.R. N° 660/96).

Sistemi di termoregolazione:

L'impianto è suddiviso in due zone termiche comandate da orologio programmatore:

- Zona palestra

- Zona spogliatoi con ricambio aria

Nella palestra viene effettuata una regolazione della temperatura interna tramite dei termostati ambiente che comandano il funzionamento degli aerotermini mentre negli spogliatoi viene effettuata una regolazione della temperatura interna mediante valvole termostatiche su ogni radiatore.

- Spogliatoi: è previsto un ricambio aria con recupero di calore a doppio flusso con recuperatore di calore ad alta efficienza portata 2254 mc/h.

E' previsto il ricambio aria nei locali con recuperatore di calore aria - aria che consente il contenimento degli sprechi energetici provocati dall'espulsione di aria viziata e dalla contemporanea immissione di aria esterna di rinnovo.

Il calcolo del ricambio d'aria è in conformità alla norma UNI 10339.

La ripresa e la mandata dell'aria sarà effettuata mediante canalizzazioni circolari in lamiera di acciaio zincato rivestite con guaina isolante anticondensa complete di grigie di ripresa e bocchette di mandata.

L'installatore alla fine dei lavori è tenuto a rilasciare idonea dichiarazione della messa in opera degli impianti secondo le regole dell'arte ed la conformità dei medesimi alla normativa vigente e libretto di uso e manutenzione dell'impianto.

L'impianto di distribuzione gas metano consiste nell'installazione di n° 2 nuovi impianti di distribuzione gas metano a servizio della caldaia del bar e della caldaia della palestra:

- l'impianto della palestra con potenza massima di 106 kW è regolato dal DM 12/04/96.
- l'impianto del bar con potenza massima di 26 kW è regolato dalla norma UNI 7

La caldaia per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria è classificata come apparecchio di tipo C a condensazione a camera stagna e tiraggio forzato e sarà installata nel locale cucina.

Lo scarico fumi sarà effettuato a tetto mediante intubamento di camino predisposto in conformità alla norma UNI 7129/15.

L'impianto di distribuzione gas caldaia palestra e spogliatoio risulta essere costituito da un generatore di calore murale con bruciatore di gas metano di potenza bruciata pari a 106 kw.

La pressione del gas metano di alimentazione alle utenze interne è di 22 mbar – impianto di 7° specie.

L'impianto di distribuzione del gas sarà derivato dal contatore posto all'esterno sulla parete perimetrale dell'edificio; la tubazione di adduzione gas avrà un percorso a vista all'esterno del fabbricato in acciaio zincato a norme UNI EN 10255. La posa in opera delle tubazioni dovrà essere realizzata in conformità al DM 12/04/96.

Le rampe di alimentazione gas ai bruciatori delle caldaie saranno conformi alle Norme CE – Direttiva G

La segnaletica di sicurezza sarà espressamente finalizzata a richiamare l'attenzione sui divieti e le limitazioni imposte contro gli infortuni e gli incendi come prescritto dal D.Lgs 81/08. Inoltre all'interno del locale sarà espressamente vietato depositare ed utilizzare sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti l'impianto mentre al suo esterno verrà segnalata la valvola di intercettazione del gas e dell'interruttore elettrico generale.

L'impianto idrico sanitario è derivato dall'acquedotto Comunale (durezza dell'acqua 35°f – Fonte Acque Veronesi SpA).

Zona bar: è previsto un trattamento mediante filtrazione di tutta l'acqua fredda in ingresso e dosaggio di polifosfati per l'acqua calda sanitaria.

Zona spogliatoi: è previsto un trattamento mediante:

- Filtro autopulente manuale grado di filtrazione micr. 100
- Addolcitore con disinfezione a doppio corpo, automatico a scambio di basi per acque potabili, comandato da programmatore elettronico a microprocessore multifunzionale con gestione e rigenerazione automatica statistica e/o forzata.

- Pompa dosatrice analogica proporzionale a segnale esterno

Norme di riferimento (DPR n. 443/90 - UNI 8065 e 10306)

L'impianto idrico antincendio sarà alimentato da acquedotto Comunale in grado di fornire una portata minima di 240 lt/min. con una prevalenza di 2,0 bar; l'impianto è permanentemente in pressione e l'alimentazione assicurerà una autonomia non inferiore a 60 minuti (sarà prodotta dichiarazione del gestore acquedotto sull'affidabilità della rete).

La rete di idranti comprenderà i seguenti componenti:

- tubazione interrata in polietilene AD PN16 Øe 90-75-63-50 mm permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio .
- N° 4 idranti UNI 45 completi di manichetta da 20 m e lancia a getto frazionabile.
- N° 1 idrante soprassuolo DN 80 con 2 attacchi UNI 70 a protezione esterna.
- N° 1 attacco di mandata UNI 70 per autopompa VV.F.

Tutti i componenti saranno costruiti, collaudati e installati in conformità alla specifica normativa vigente, con una pressione nominale relativa sempre superiore a quella massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza e comunque non minore di 1,2 MPa (12 bar).

Gli Idranti a muro DN 45 sono conformi alla UNI EN 671-2, adeguatamente protetti. Le cassette sono complete di rubinetto DN 40, lancia a getto regolabile con ugello da 12 mm e tubazione flessibile da 20 m completa di relativi raccordi, il tutto entro cassetta a muro con sportello in vetro frangibile, installate in prossimità delle uscite di sicurezza.

Gli Idranti soprassuolo UNI 70 saranno conformi alla norma EN 14384 in ghisa DN 80 con scarico automatico antigelo. Avranno due sbocchi DN 70 con attacco maschio filettato a norma UNI 810 completi di tappi in ghisa con nelle vicinanze cassetta con manichetta ed idrante UNI 70, lancia a getto regolabile con ugello da 16 mm, a protezione dell'area esterna.

Le tubazioni flessibili antincendio saranno conformi alla UNI EN 14540 (DN 45) e alla UNI 9487 (DN 45). L'attività sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili marcati CE. Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere e ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza.

L'elenco degli estintori è descritto nella seguente tabella:

Zona / piano	N.	Tipo	tipo
Palestra	5	Polvere 34A-233BC	6 kg
Locale tecnico quadri elettrici	1	CO2 233BC	5 kg
Locale tecnico UTA	1	Polvere 34A-233BC	6 kg
Centrale termica	1	Polvere 34A-233BC	6 kg
Spogliatoi	1	Polvere 34A-233BC	

Dovrà essere installata cartellonistica di emergenza conforme al D.Lgs. n. 81/2008.

Il Progettista

(Bellini ing. Giovanni)