COMUNE DI CASTEL SAN GIORGIO
provincia di Salerno

Unione Europea

POR CAMPANIA FESR 2014-2020

REGIONE CAMPANIA

PROGETTO ESECUTIVO

decreto legislativo n. 50/2016

INTERVENTO DI SOSTITUZIONE EDILIZIA DI UNA PALESTRA SITA IN VIA G. DELLA MONICA

Piano triennale di edilizia scolastica (P.T.E.S.) della Regione Campania 2018-2020

Sindaco: Avv. Paola Lanzara
Ass. lavori pubblici: Franco Longanella
Ass. edilizia scolastica: Arch. Mena Pascariello

elaborato

scala

1:A

MATERIALI UTILIZZATI

17

data

Giugno 2018

Progettazione

Ing. Paolo Sorrentino

ORDINE DEGLI INGEGNERI SALERNO 194

Verifica e validazione

IL R.U.P.
Arch. j. Carmine Russo

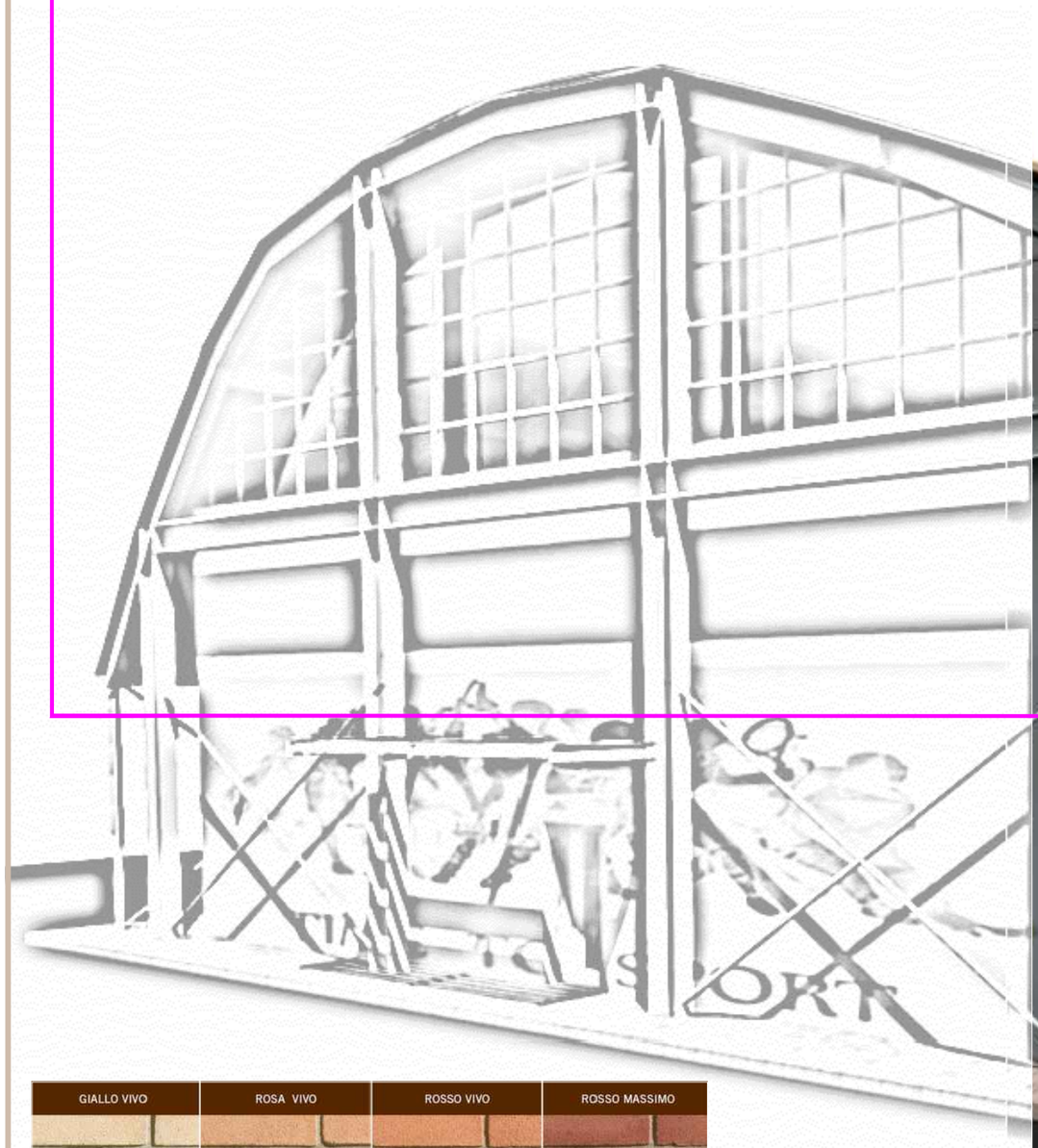
Piazza A. Amabile, 1
C.A.P. 84083
Castel San Giorgio (SA)
C.F. 80021560653
P.Iva 00264860651
Tel. 081 5163211
Fax. 081 5161900

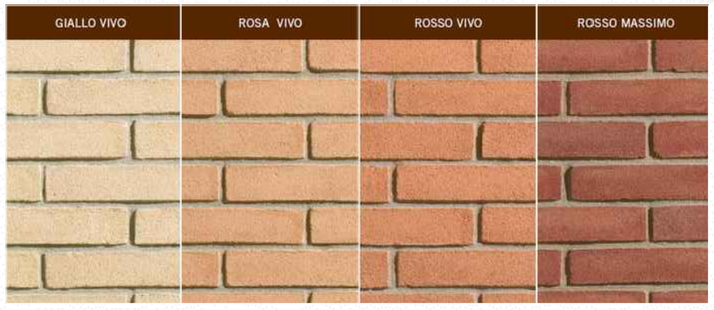
RIVESTIMENTO IN MATTONCINI A FACCIA VISTA

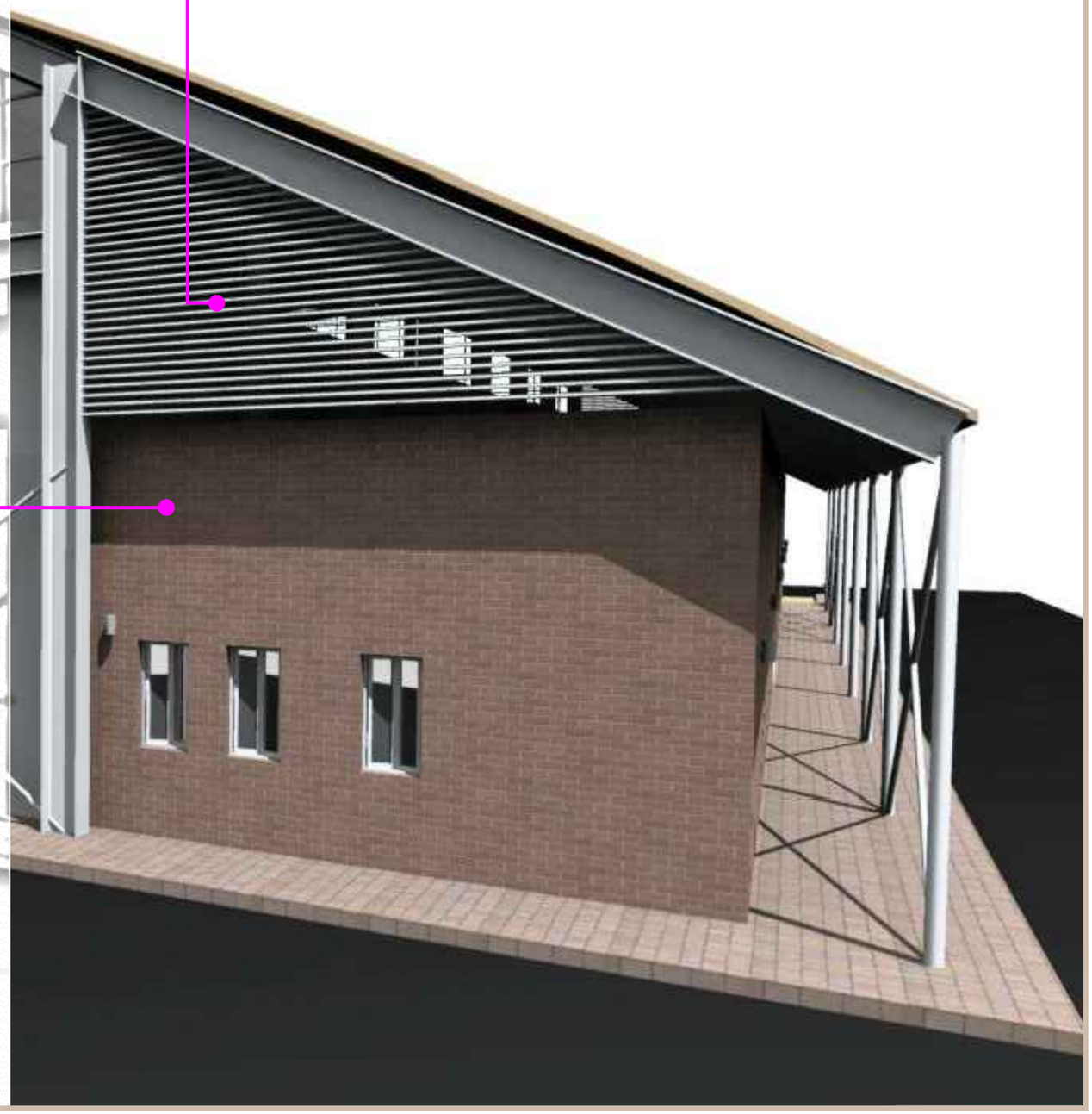
Di notevole bellezza, il rivestimento in mattoncini con spessore ridotto, intuitivo e veloce da posare, che rende indubbio elemento di pregio e ricchezza del manufatto decorativo.
Tale intervento determina sia un aumento della resistenza meccanica che un incremento di protezione dell'edifico dagli agenti atmosferici e dagli attacchi degli inquinanti.
Inoltre determina un aumento dell'isolamento termo-acustico e un gradevole pregio estetico.

FRANGISOLE VERTICALE

Si prevede un volume tecnico aerato, mediante l'applicazione di un frangisole verticale per l'alloggiamento degli impianti tecnologiche installati, tra cui l'unità polivalente aria/aria che fungerà sia da climatizzazione invernale ed estiva che da unità di trattamento dell'aria (UTA). Inoltre tale volume sarà accessibile mediante scala a chiocciola alloggiata nel locale tecnico posto a piano terra.







FRANGISOLE ORIZZONTALE

L'impiego di leghe leggere ad alta resistenza assicura una perfetta tenuta: l'intera struttura è collaudata per sopportare la pressione del vento fino a 120 chilometri orari. Non ha bisogno di manutenzione e si regola con comando manuale a frizione o mediante comandi meccanici o elettrici.

VESPAIO AERATO

La creazione di vespai aerati in fondazione consente la realizzazione veloce ed economica del vuoto sanitario. Uno dei principali vantaggi della realizzazione del vuoto sanitario consiste nell'ottenere una perfetta salubrità dei locali soprastanti contro gli effetti dell'umidità e del ristagno di gas nocivi alla salute come il pericoloso Gas Radon. I casseri per edilizia, mutuamente e velocemente collegati compongono una struttura autoportante, atta a ricevere il getto in calcestruzzo, o altro materiale per formare una soletta di spessore variabile, in funzione dei sovraccarichi, poggiante sui pilastrini che si formano ad un interasse di 56 cm e con un'intercapedine sottostante libera ventilata.

BANNER DECORATIVI

Le realizzazioni di Banner sportivi si contraddistinguono oltre che per lunga durata e resistenza agli agenti atmosferici, anche per efficacia comunicativa.

PAVIMENTAZIONE AREA SERVIZI

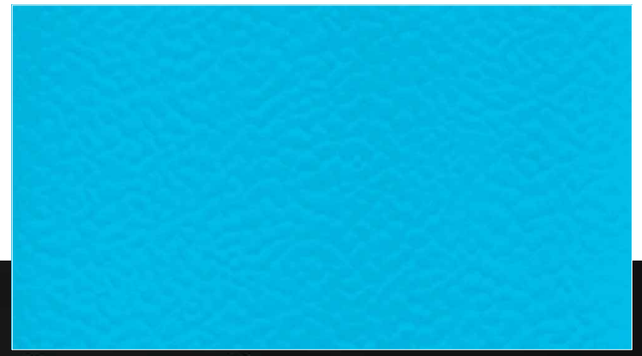
La pavimentazione prevista è del tipo CERAMICA sanitaria che assicura impermeabilità all'interno dei servizi igienici e garantisce facilità di manutenzione e durabilità nel tempo per l'elevata resistenza alla rottura e ai carichi.

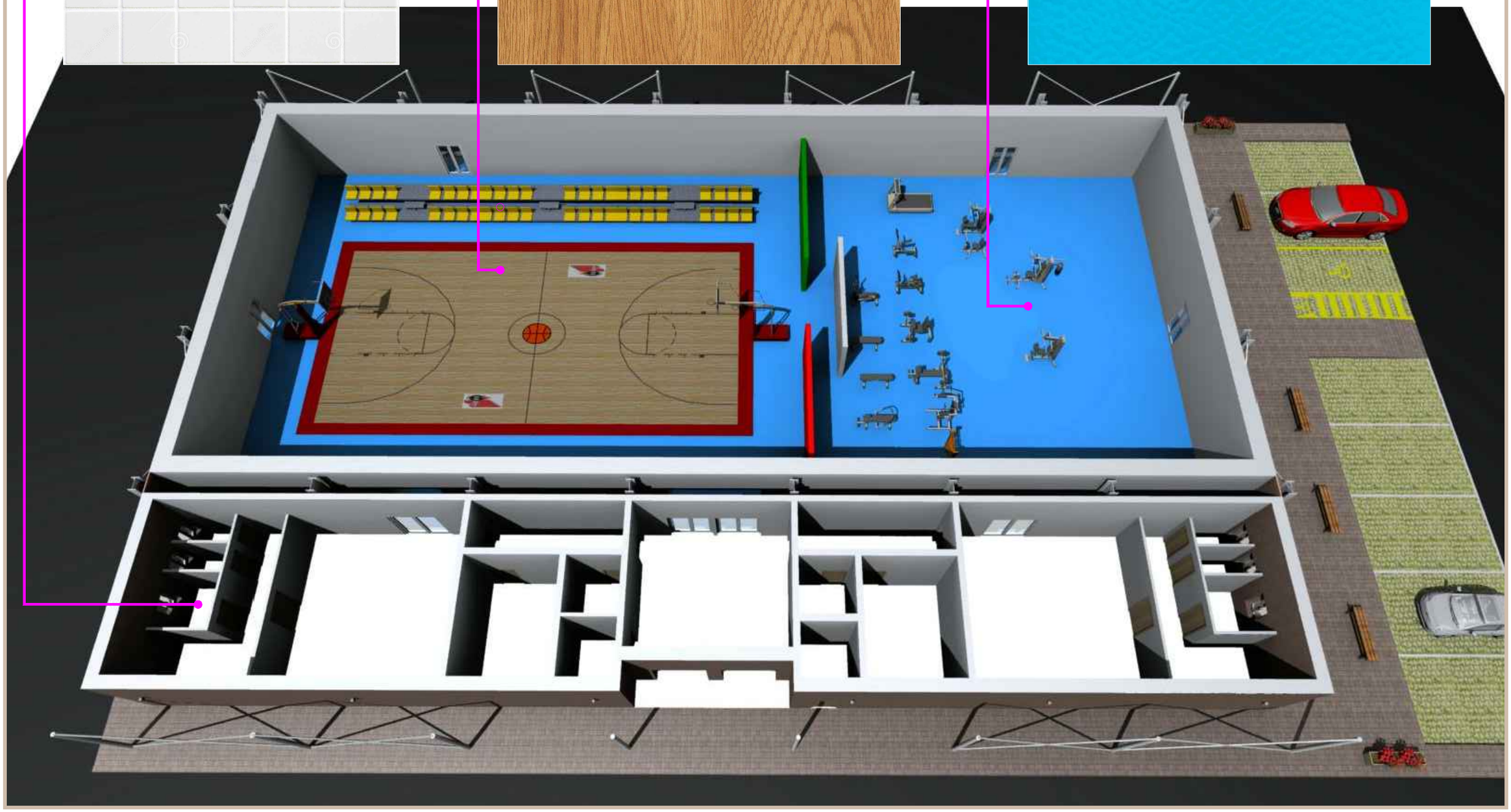
PAVIMENTAZIONE AREA GIOCO

Si prevede il PVC EFFETTO LEGNO con eccellenti proprietà tecniche, molto elastico e resistente all'acqua e all'usura, è facile da posare, è riciclabile al 100% e ha un bassissimo livello di emissioni di composti organici volatili. Inoltre è un ottimo isolante acustico, fonoassorbente e piacevole al calpestio.

PAVIMENTAZIONE AREA FITNESS

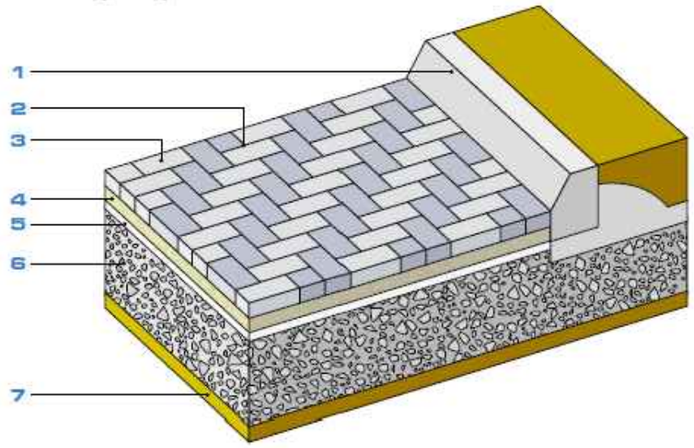
I pavimenti in linoleum sono da moltissimo tempo una soluzione apprezzata per le pavimentazioni di ambienti pubblici. E' un prodotto naturale, composto per il 97% da materie prime naturali, di cui il 70% rinnovabili con un contenuto di materiale riciclato del 43%.





PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI

Il percorso principale, si snoda per tutta l'area ed è costituito da masselli autobloccanti in calcestruzzo filtranti caratteristica che favorisce il mantenimento della falda acquifera, evita il run-off (ruscellamento) e permette di ristabilire i corretti equilibri ambientali.



1 - Cordolo *: sequenza di elementi perimetrali aventi la funzione di contenere la spinta dei masselli che, sottoposti ad azioni, tendono a migrare.

2 - Giunto *: interspazio esistente tra masselli posati adiacenti

3 - Rivestimento (Masselli) *: strato di finitura avente la funzione di conferire alla pavimentazione determinate prestazioni meccaniche, chimiche, fisiche, di benessere e di sicurezza.

4 - Allettamento di Posa*: strato a spessore costante adeguatamente spianato avente la funzione di ricevere gli elementi di rivestimento (masselli).

5 - Strato Drenante *: strato avente la funzione di conferire alla pavimentazione una prefissata permeabilità ai liquidi ed ai vapori (eventuale).

6 - Massicciata **: mono o pluristrato avente la funzione di trasmettere al suolo le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi alla pavimentazione.

7 - Suolo (Fondazione) **: strato del terreno avente la funzione di resistere alle sollecitazioni impresse dai carichi alla pavimentazione.

PARCHEGGI DI TIPO GRIGLIATO

Pavimentazione dei posti auto scoperti, in massello di tipo GRIGLIATO. La sua prerogativa è il mimetismo; nella parte vuota l'erba cresce liberamente con un insolito effetto decorativo. Si risolve così il problema di parcheggi e percorsi carrozzabili senza rinunciare al verde.
La pavimentazione tipo GRIGLIATO migliora l'azione di drenaggio dell'acqua piovana rispetto ai sistemi tradizionali, di conseguenza impedisce l'intasamento delle fognature in caso di acquazzoni ed agevola il mantenimento della falda acquifera. Inoltre evita il formarsi di pozzanghere, importante soprattutto nei parcheggi pubblici.

ATTRAVERSAMENTO PEDONALE

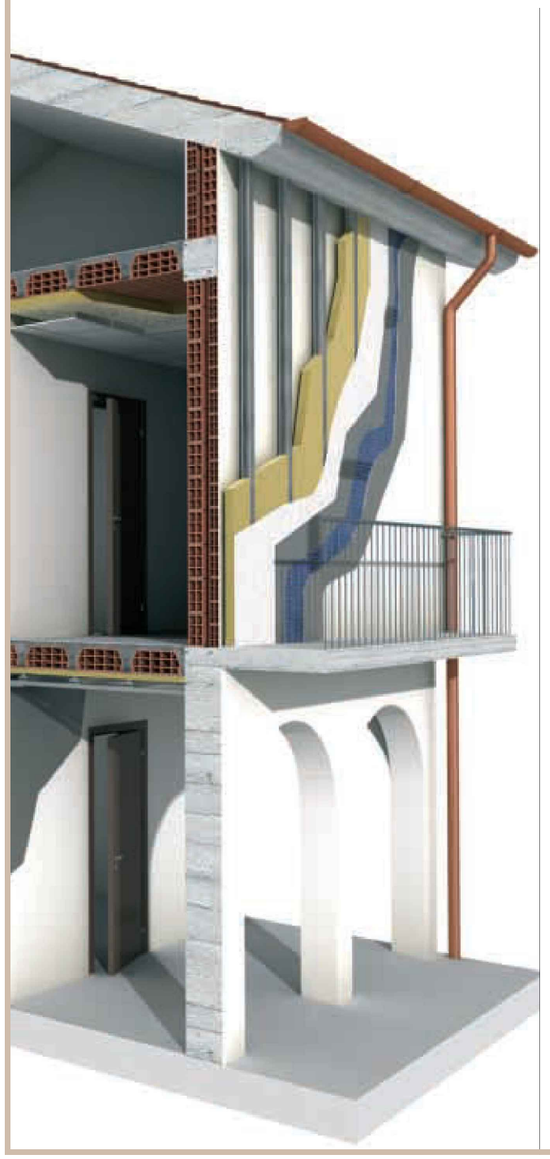
Si prevede la segnaletica orizzontale di passaggio pedonale per arrivare alla Palestra con il sistema del "gocciolato". Si tratta di un colato plastico bicomponente a freddo particolarmente adatto per la realizzazione di passaggi pedonali e fasce d'arresto.
Si realizza così una zona a traffico limitato dove la circolazione dei veicoli, in prossimità dell'attraversamento scolastico, è più controllata e non costituisce pericoli per i pedoni e bambini.

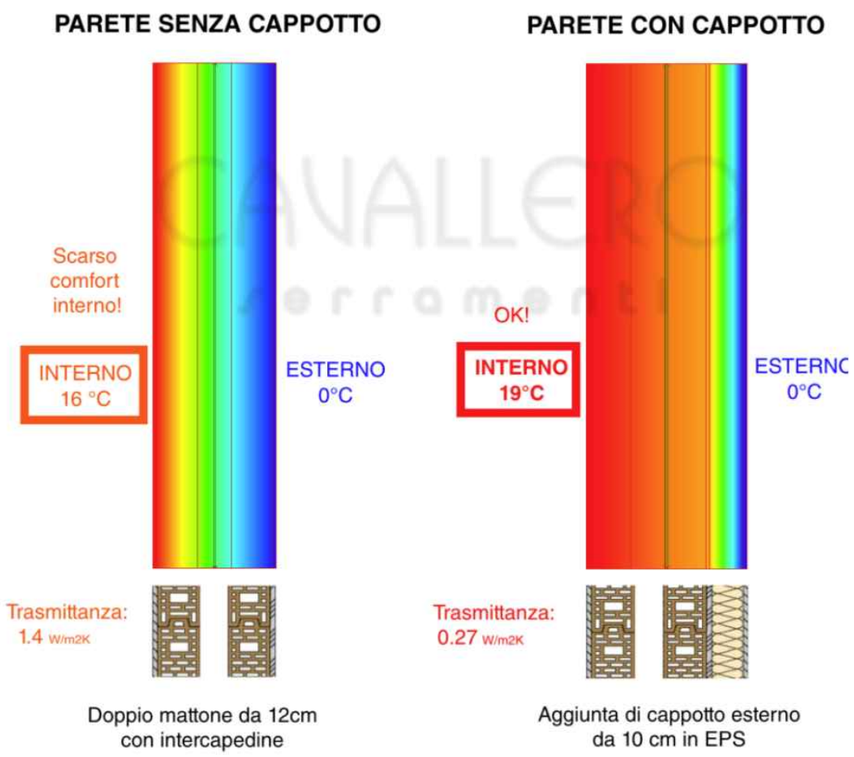
ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO
La misura migliore per raggiungere l'efficienza energetica degli edifici

Il cappotto termico, è un sistema composto da una serie di materiali che, applicati esternamente, sulle facciate degli edifici, ne garantiscono un ottimale isolamento termico.

I componenti principali del sistema a cappotto sono:

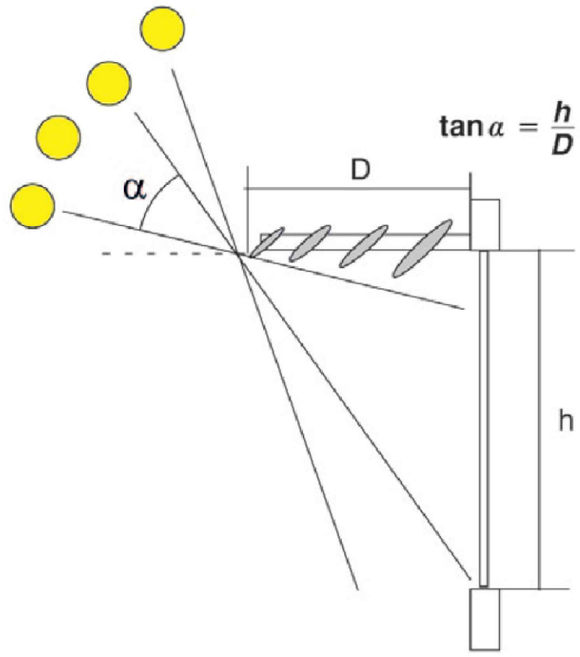
- La malta adesiva e i collanti, da utilizzare per fissare i pannelli di isolante termico al supporto;
- I tasselli, che vengono utilizzati per il fissaggio meccanico del pannello isolante alla facciata.
- I materiali isolanti per cappotto termico, quali: EPS, lana di roccia, fibra di legno, PIR, sughero
- Le malte e le reti di armatura, che vengono applicate sull'isolante
- Gli intonaci di fondo e i rasanti, specifici per esterni e per il cappotto termico
- Gli intonaci di finitura
- I rivestimenti per esterni, specifici per il cappotto termico
- I materiali necessari alla sigillatura dei giunti tra le lastre di isolante del cappotto termico
- Gli accessori necessari a completare il sistema di isolamento a cappotto come la rete angolare, i paraspigoli, i profili per la zoccolatura, raccordi, bordi e nastri di guarnizione.





FRANGISOLE ORIZZONTALE

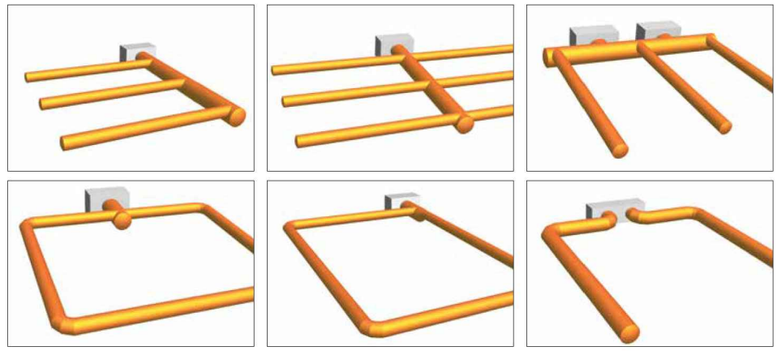
Il frangisole è studiato per garantire in ogni ambiente condizioni ideali. Lascia filtrare la luce che si desidera ed aiuta a regolare piacevolmente la temperatura all'interno in qualsiasi momento della giornata. Trattiene circa l'80% del calore dei raggi soalri e quindi, consente di ridurre fino al 30% il consumo degli impianti di climaticcazione. la sua struttura semplice ed elegante si adatta perfettamente a qualsiasi costruzione, dovunque c'è bisogno di assicurare le condizioni ottimali di luce all'interno per rendere confortevole l'ambiente vissuto.
Sono realizzate da lamelle pressopiegate in alluminio preverniciato, mentre il telaio è realizzato in acciaico zincato.

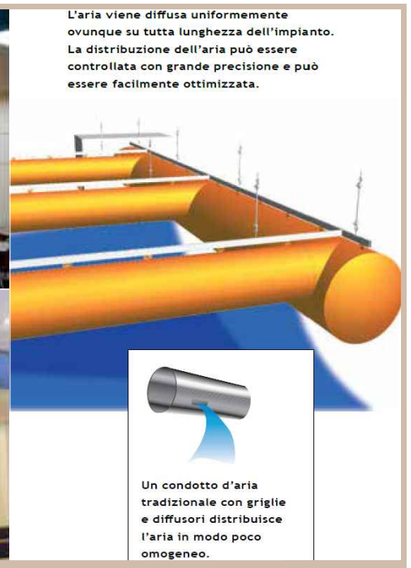


IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ARIA IN TESSUTO COLORATO

L'impianto di distribuzione aria in tessuto integra tutte le funzioni normali degli impianti metallici convenzionali. Diffusori, griglie, serrande, ecc. non sono assolutamente necessari.

Il disegno di un impianto di distribuzione aria in tessuto varia: le possibilità sono infinite. E'facile creare un impianto di distribuzione aria personalizzato in tessuto a adattare alla pianta di un edificio. Un impianto può essere provvisto di curve collettori o canali, riduzioni, ecc. Dato che un impianto di distribuzione aria in tessuto non ha bisogno di equilibratura,la necessità di serrande è minima e il lavoro di progettazione è semplificato, mentre il comfort all'interno è ottimizzato.



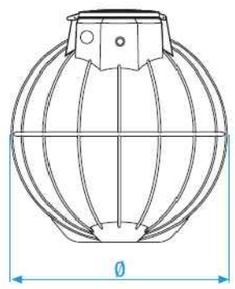


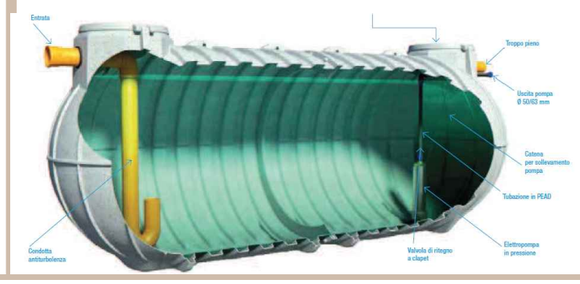
IMPIANTO ANTINCENDIO

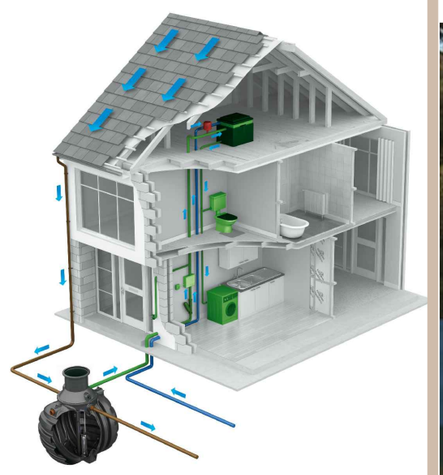
Le norme di prevenzione incendi prevedono l'installazione di dispositivi di rilevazione antincendio atti ad individuare i principi di innesco nei vari ambienti cui l'edificio è dotato, unitamente alle pulsantiere di emergenza.
Tali dispositivi saranno corredati di segnaletica orizzontale e verticale per la loro individuazione, oltre alla cartellonistica di indicazione delle uscite di emergenza in conformità ai piani di evacuazione e di esodo di cui l'istituto sarà dotato.

IMPIANTO RECUPERO ACQUE PIOVANE

L'impianto ha lo scopo di recuperare l'acqua piovana per riutilizzarla in determinate utenze domestiche (WC, lavatrice, irrigazione, pulizie, ecc.). Esso è composto da un serbatoio da interro, da un sistema fi ltrante e da una centralina di controllo.
L'acqua viene raccolta dalle grondaie e, tramite un condotto, convogliata verso il fi ltro all'interno del serbatoio. Il fi ltro è collocato in posizione inclinata in modo tale che i residui fi ltrati siano trascinati verso il condotto di scarico.
Il filtro quindi ha la funzione di separare l'acqua dalla sporcizia e incanalarla all'interno del serbatoio tramite una tubazione (terminale decantatore) la cui parte fi nale è rivolta verso l'alto al fi ne di non creare turbolenze e quindi non smuovere eventuali sedimenti giacenti sul fondo del serbatoio.
Una centralina composta da un quadro elettrico e da una pompa integrata controlla l'intero sistema dall'interno dell'abitazione. La centralina ha inoltre il compito di comandare l'afflusso dell'acqua potabile quando si esaurisce la riserva d'acqua piovana nel serbatoio.







ILLUMINAZIONE ESTERNA

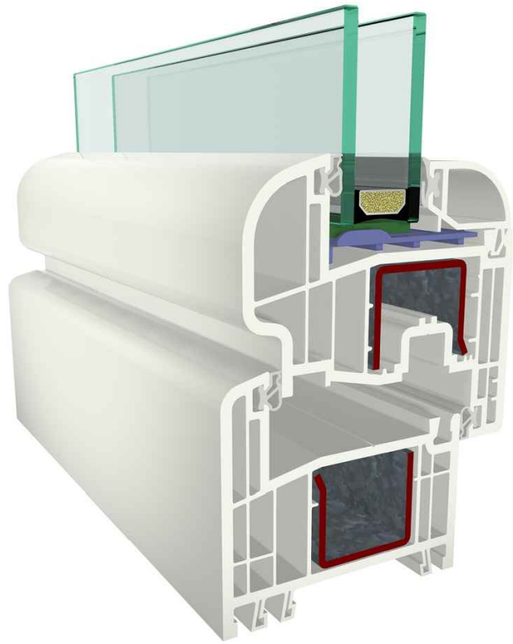
L'intervento progettuale prevede l'installazione di un impianto di illuminazione esterno mediante l'applicazione di faretti bi-direzionali a led in modo da valorizzare l'opera architettonica anche nelle ore notturne.

INFISSI IN PVC

Si prevedono serramenti in PVC a cinque camere con uno spessore di 70 mm e tre diverse guarnizioni di tenuta: due guarnizioni sono poste sull'anta e una sul telaio per un eccellente isolamento termico e acustico. Grazie all'inserimento di rinforzi e di una vetrocamera speciale questo sistema raggiunge lo standard energetico di un edificio passivo. Questa tipologia di profili inoltre, conferisce all'infisso una linea armoniosa che fa della finestra un vero e proprio oggetto d'arredamento.
L'atmosfera sicura e piacevole assicurata dai profili di questa serie determina la qualità della vita

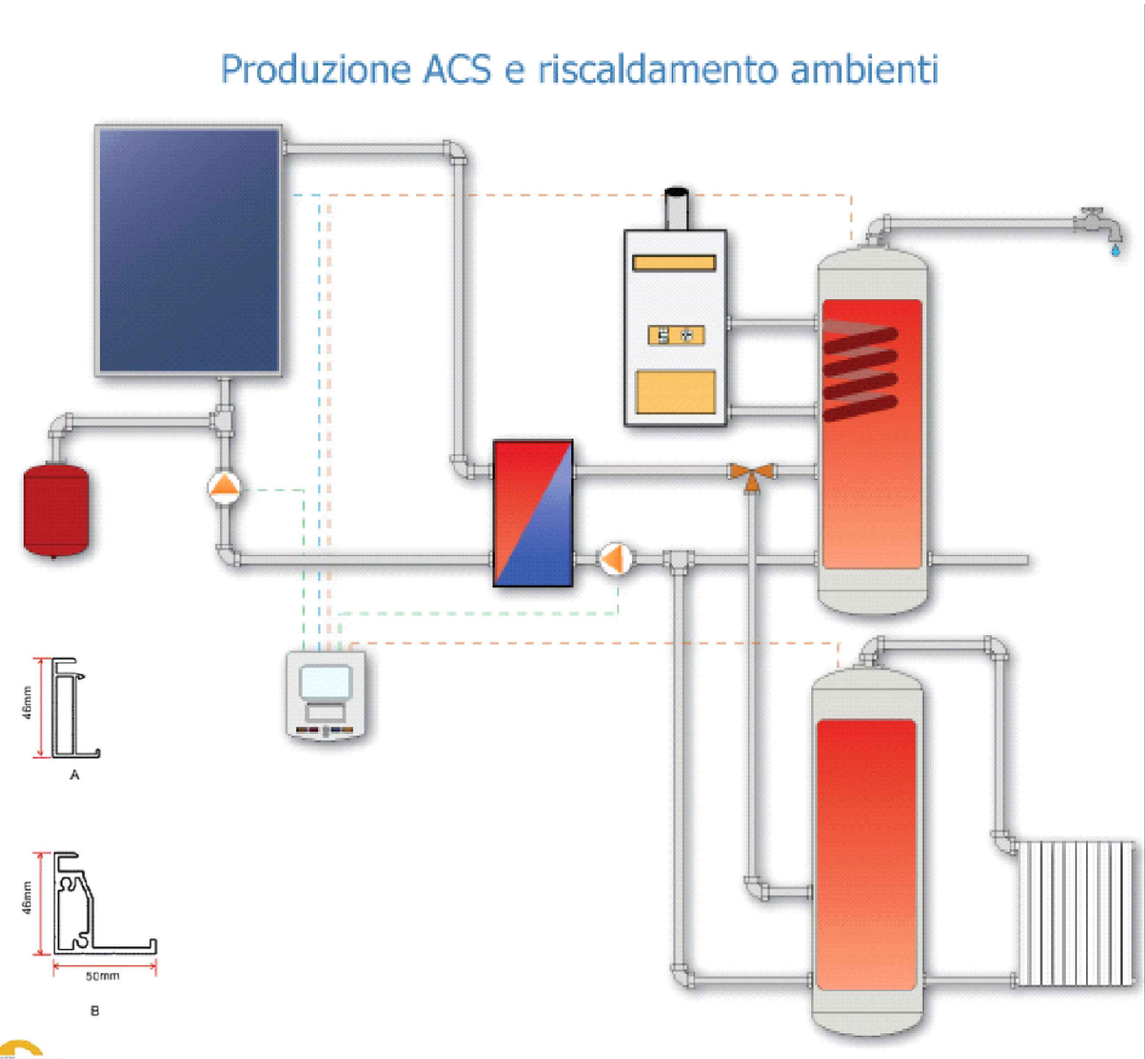
I VANTAGGI

- proprietà di isolamento termico dei profili valore Uf = 1,1 W/m²K (con acciaio ottimizzato termicamente);
- spessore vetro fino a 41 mm
- isolamento acustico fino a 47 dB (fino alla V classe di protezione acustica)
- 2 varianti di design per l'anta
- fermavetro di design per l'interno
- possibilità di drenaggio nascosto
- camere ferramenta in posizione protetta per una protezione anti-effrazione ottimale
- sistema a 5 camere
- sistema a guarnizione centrale disponibile in diversi colori di rivestimento

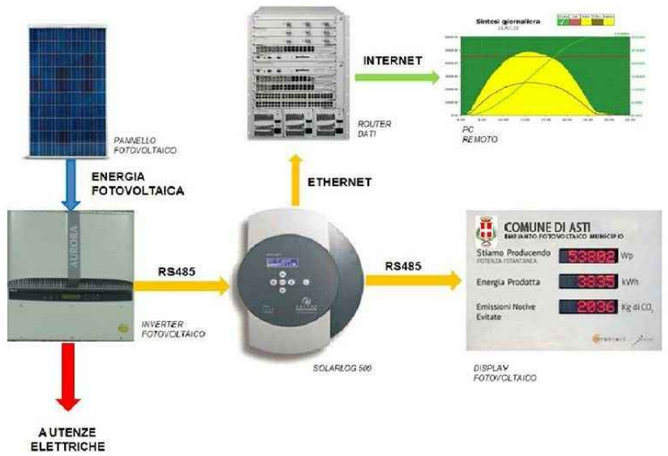


FONTE RINNOVABILE SOLARE TERMICO

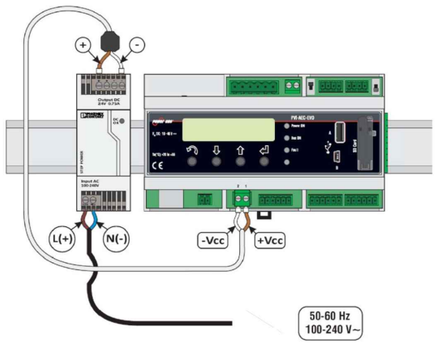
L'impianto solare termico sarà installato sopra il tetto della palestra.
I pannelli a tubi sottovuoto saranno da orientare e inclinare verso sud: la zona individuata permette di posizionarne 2 da 21 tubi di superficie 3,73 mq/cad.
L'accumulo considerato sarà da 600 l. e verrà posizionato vicino ai pannelli come il resto dei componenti (circolatore solare, vasi di espansione per la sicurezza dell'impianto, centralina di gestione impianto ecc.).
Dall'uscita acqua calda boiler partirà la calata per interfacciare l'impianto solare termico alla caldaia.
Per ottimizzare il funzionamento dell'impianto sarà da realizzare un sistema di ricircolo costituito da una elettropompa comandata da sonde di temperatura.
Le tubazioni per la calata, l'impianto di ricircolo e gli stacchi alla caldaia saranno in rame opportunamente coibentate.
La centralina solare servirà per la gestione dell'impianto solare e comanderà l'accensione e lo spegnimento del circolatore solare.
Nel circuito solare, costituito dai pannelli solari, dal circolatore solare e dalle tubazioni che li collegano al serpentino inferiore del boiler, circolerà glicole antigelo atossico e biodegradabile.
Per la sicurezza dell'impianto solare termico, collegati al circolatore solare, saranno previsti anche n.2 vasi di espansione da 80 l. cad. per eventuali problemi di sovratemperature: il glicole antigelo se raggiungerà altissime temperature potrà "sfogarsi" all'interno dei vasi non apportando danni all'impianto.



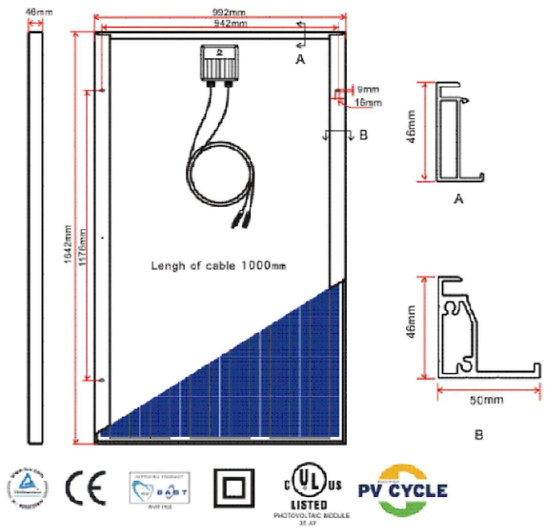
FONTE RINNOVABILE SOLARE FOTOVOLTAICO



SISTEMA DI MONITORAGGIO E VISUALIZZAZIONE DELL'UTENZA DEI CONSUMI/PRODUZIONE DELL'EDIFICIO



DATALOGGER MONITORAGGIO



PARTICOLARE MODULO FOTOVOLTAICO

ARREDO URBANO

CESTINI PORTARIFIUTI
Il cestino previsto è realizzato in fusione di ghisa e lamiera di acciaio costituito da colonna in acciaio, terminale e base in fusione di ghisa UNI EN 1561, sul quale è fissato il cestello in lamiera di acciaio e cappello mobile in fusione di alluminio.

FONTANA IN GHISA
Fornitura e posa in opera di n.1 fontana, con colonna cilindrica in acciaio di diametro 190 mm.

PANCHINE
Panchine caratterizzate da due laterali in fusione di ghisa UNI EN 1561 e da undici listelli in legno di iroko, a sezione differenziata con trattamento antitarlo.

PORTABICICLETTE
Il portabiciclette previsto è incorporato al bike sharing ed è composto da due sostegni laterali, trattasi nella fattispecie di tubi di acciaio zincato a caldo di diametro 35 mm, con funzione di sostegno per la rastrelliera.

IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA
Perfettamente conforme all'orientamento dell'Autorità Garante in materia, sulla protezione dei dati personali dei minori in un contesto scolastico dove grande attenzione viene prestata all'impiego di nuove tecnologie:
- le immagini sono archiviate automaticamente;
- le riprese sono effettuate solo in aree esterne alla scuola
- le zone oggetto di videosorveglianza sono segnalate da appositi cartelli;
- le telecamere entrano in funzione solo in orario in cui le strutture scolastiche non sono presidiate da personale in servizio.