



COMUNE DI ALBANO LAZIALE

SETTORE V TECNICO - Servizio II Ufficio I
Lavori Pubblici

Piano di Recupero denominato "Cecchina" - Realizzazione Palestra

PROGETTO ESECUTIVO

CONTENUTO:

Relazione Tecnico Illustrativa
Cronoprogramma

Progettisti:

Ing. Roberto Felli

Collaboratori:

Numero elaborato :

R01

Sicurezza

Ing. Roberto Felli

Scala:

Direzione Lavori

Ing. Roberto Felli

Sindaco:

Dott. Nicola Marini

R.U.P.:

Arch. Patrizia Calcagni

Data:

Aggiornamenti:

INDICE

- 1. Area di intervento**
- 2. Inquadramento urbanistico e vincoli esistenti**
- 3. Principali normative di riferimento**
- 4. Obiettivi dell'intervento**
- 5. Caratteristiche e dimensioni dell'intervento**
- 6. Descrizione delle lavorazioni**
- 7. Superamento delle barriere architettoniche**
- 8. Cronoprogramma**

1. Area di intervento

L'area oggetto dell'intervento è localizzata ad est del nucleo centrale di Cecchina ed a nord della omonima stazione ferroviaria. L'intervento è ricompreso all'interno del perimetro del Piano di Recupero del Contratto di Quartiere 2 di cui al Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti prot. NP/148/05 del 13/05/2005 che a sua volta è localizzato all'interno della frazione di Cecchina agglomerato urbano del Comune di Albano Laziale sorto a partire dagli anni cinquanta lungo la via Nettunense.

Tale area che misura complessivamente circa 9.000 mq e che è meglio individuata al Foglio catastale n. 28 alla particella 788/p è attualmente incolta e su di essa non insistono opere di urbanizzazione.

Dal punto di vista morfologico il sito ricade all'interno del Bacino del Fosso Grande e nel complesso il drenaggio dei terreni superficiali può essere definito mediamente efficace.

L'area non risulta perimetrata all'interno di fasce di rischio da parte dell'Autorità di Bacino Regionale.

Con riferimento alla Carta Litostratigrafica della pubblicazione relativa all'Idrogeologia della Provincia di Roma – Regione Vulcanica dei Colli Albani, U. Ventriglia (1990) la stratigrafia dell'area risulta costituita dalla interdigitazione e sovrapposizione di prodotti di ricaduta e di colata del cratere della Cecchina e di Albano (Avs, Al3, Ac), chiusi al tetto da prodotti del dilavamento (dl).

Nel sito in oggetto affiorano i depositi piroclastici del Cratere di Cecchina (Ac) costituiti da piroclastici risedimentate e pedogenizzate al tetto, e depositi di peperino da litoide ad incoerente alla base.

L'assetto idrogeologico dell'area riflette l'estrema disomogeneità dei contatti geologico-stratigrafici; l'area risulta interessata dalla presenza del Complesso Idrogeologico delle Piroclastiti (Boni, Bono, Capelli; 1988) caratterizzati, da permeabilità e capacità di immagazzinamento molto variabili, da basse ad elevate in funzione della litologia interessata, e responsabili di una distribuzione delle acque di falda abbastanza discontinua e disomogenea.

Nella zona tale complesso risulta acquifero in livelli disomogenei confinati tra due acquiclude costituiti dal potente banco di peperino superficiale (con un banco di argilla nerastra alla base) e il tufo di villa senni sottostante a bassa permeabilità. Tali livelli risultano costituiti da materiale piroclastico risedimentato e/o fortemente alterato per ossidazione, caratterizzato da granulometria sabbioso-limosa e scarsa produttività, ubicato a profondità variabili tra i 45.0 e i 50.0 mt da pc (circa quota 200.00 mt slm). Questa falda risulta discontinua e sovrasfruttata ed è

spesso assente nell'area. Una seconda falda, maggiormente produttiva è ubicata alla profondità di circa -75.0 mt da pc.

In relazione alla sismicità dell'area dei Colli Albani è possibile affermare che in letteratura non vengono citati eventi particolarmente distruttivi. Il grado di pericolosità degli eventi che si originano da questa area sismogenetica è generalmente basso, in quanto si tratta di movimenti superficiali legati prevalentemente a dinamiche strutturali degli apparati vulcanici e non a geodinamiche crustali profonde.

La nuova Zonazione Sismica della Regione Lazio classifica il Comune di Albano Laziale all'interno della "Zona 2B", caratterizzata da una pericolosità sismica di base, definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa, pari a $0.15g < a_g < 0.20 g$. Non sussistono limitazioni rispetto alle eventuali tipologie fondazionali da adottare rispettando il valore minimo di profondità del piano fondazionale indicato nei parametri di progetto.

2. Inquadramento urbanistico e vincoli esistenti

L'area d'intervento è classificata dal vigente Piano di Recupero, approvato con apposito accordo di programma ex art. 34 del D.lgs. 267/2000 di cui al Decreto del Presidente della Regione Lazio del 26/02/2009, n. 112, come "Area per l'istruzione". Tale previsione è confermata dalla Variante Generale al P.R.G. adottata dall'Amministrazione Comunale con deliberazione del C.C. n. 37 del 25/07/2008.

Per il P.T.P. n. 9 ed il P.T.P.R. l'area è soggetta a vincolo paesaggistico per la presenza di beni di interesse paesaggistico di cui all'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 42/04 ovvero il Fosso dell'Incastro avente natura giuridica di acqua pubblica.

La trasformazione dei luoghi all'interno della fascia di rispetto del corso di acqua pubblica è disciplinata dall'art. 7 della L.R. 24/98 e s.m.i. per cui ai sensi dell'art 35, comma 8, delle N.T.A. del P.T.P.R., essendo l'area già assimilabile ad una zona F di cui al D.M. 1444/68 ai sensi del P.R.G. approvato con deliberazione di G.R. Lazio n.2527/1975 ogni modifica allo stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata:

- al mantenimento di una fascia di in edificabilità di metri 50 a partire dall'argine;
- alla comprovata esistenza di aree edificate continue;
- al rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico.

3. Principali normative di riferimento

Per la realizzazione del suddetto intervento si è fatto riferimento principalmente alla seguente normativa:

- D.M. 18/12/1975;
- D.I. 1444/1968;
- D.P.R. 380/01 art.5, comma 3, e art. 20 comma 1;
- D.P.R. 24 luglio 2006, n. 503, *“Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”*;
- Legge n. 122/89 – *“Disposizioni in materia di parcheggi e successive modificazioni”*;
- D.M. Interni 26 agosto 1992 - D.M. Interni n. 38/96 – *“Normativa antincendio”*;
- DECRETO LEGISLATIVO 29 dicembre 2006, n.311 *“Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”*.
- D.P.R. 551/99 *“Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia”*;
- *“Regolamento comunale per la progettazione, realizzazione, salvaguardia e manutenzione degli alberi e degli spazi verdi pubblici e privati”*.
- D.M. 18 Marzo 1996 *“Norme di sicurezza per la Costruzione e l’esercizio degli impianti sportivi”*
- D.M. 6 Giugno 2005
- Norme Coni per l’impiantistica sportiva
- Regolamento per l’emissione dei pareri di competenza del Coni sugli interventi relativi all’impiantistica sportiva

4. Obiettivi dell'intervento

L'obiettivo dell'intervento è quello di completare le urbanizzazioni secondarie previste all'interno del Contratto di Quartiere 2 di cui al Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti prot. NP/148/05 del 13/05/2005 ovvero completare il plesso scolastico realizzato con il PLUS (mensa/auditorium) ed il CdQ 2 (scuola elementare) dotandolo di una palestra con caratteristiche con uno spazio per le attività sportive delle dimensioni di 32,80 X 23,20 X 10,00 (H) ml nel quale è possibile praticare sia la pallavolo (terreno di gioco 18,00 X 9,00 ml circondato da zona libera di almeno 2,00 ml) che la pallacanestro (terreno di gioco 28,00 X 15,00 ml circondato da zona libera di almeno 2,00 ml).

5. Caratteristiche e dimensioni dell'intervento

La struttura oggetto della presente relazione è stata concepita per rapportarsi architettonicamente e funzionalmente definendo una sorta di "agora" sia con le volumetrie della scuola elementare che con il complesso della mensa/auditorium a cui si connette attraverso appositi percorsi realizzati sia a livello terra che in quota. L'intervento consiste nel realizzare:

- al piano terra - a livello del piazzale di ingresso e della corte interna della scuola elementare – lo spazio attività sportive, il deposito, l'area destinata al pubblico ed il connettivo di accesso con i servizi igienici;
- ai piani superiori un locale per gli insegnanti, il locale tecnico atto ad ospitare la centrale termica ed il connettivo con la scala di accesso.

L'accesso a tale struttura avviene sia dall'accesso al plesso scolastico a quota 245.25 s.l.m, che dalla scuola elementare tramite apposito passaggio coperto a quota 252,30. Inoltre la palestra è collegata al piano terra ai locali spogliatoio già realizzati che servono il campo sportivo esterno.

I principali dati dimensionali dell'intervento sono i seguenti:

- ✓ Superficie coperta: 1.005 mq circa
- ✓ Volumetria complessiva: 10.315 mc circa

- ✓ H lastrico solare: 10,50 ml
- ✓ H sotto trave: 8.80 ml

Al piano terra la superficie complessiva è di circa 915 mq, ed è suddivisa in ingresso e connettivo (71 mq), spazio destinato alle attività sportive (760,00 mq), area spettatori (34 mq) , area bar (34 mq), depositi e servizi igienici (26 mq).

Una passerella in cemento armato delle dimensioni di 3.10 x 16.00 ml collega l'edificio scolastico alla palestra.

Il complesso nel suo insieme ha le seguenti caratteristiche:

Struttura	<p>Intelaiata in c.a., Solaio misto di cemento armato e laterizio, gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato cementizio armato di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mm² idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mm² (circa 200 kgf/m²), compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piene o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, escluso il ferro delle armature: con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm: per altezza totale di 24 cm</p>
Tamponature esterne	<p>Muratura per opere in elevazione, di cui alla norma UNI 1745 ad elevate prestazioni termiche, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, realizzata con blocco di cls in argilla espansa spessore 10 cm interposizione di uno strato di isolante costituito da due pannelli in lana di vetro da 4 cm ognuno, intercapedine d'aria spessore 4 cm e blocco di cls in argilla espansa spessore 8 cm</p>
Tramezzature interne	<p>Muratura di blocchi forati in calcestruzzo tipo 42.5 R a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 8 cm</p>
Infissi esterni	<p>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, della sezione minima di 50 mm, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013 (Bianco perla). La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Il sistema di tenuta all'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 1227); classe di tenuta all'acqua 9° (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); Trasmissione termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore a i valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nel D.lgs. 192/05 e s.m.i., marcatura CE secondo UNI EN 1435-1. Inoltre il serramento dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato dal G.U. del 22/12/97. I serramenti con le aperture ad anta o a ribalta dovranno essere completi di guarnizioni in EPDM o neoprene di tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento, delle cerniere, delle maniglie e delle aste di arresto, dei controtelai in profili d'acciaio zincato (compresa posa). Sono inclusi la fornitura e la posa in opera di vetrocamera stratificato certificato classe 1(B)1 di cui alle norme UNI 7697/2014 con limite di Trasmissione termica U di 1,7 W (mq/K)</p>
Infissi interni (porte)	<p>Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente con o senza specchiatura. Specchiatura a vetroclasse 1-B1 formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale, con</p>

	fermavetro in alluminio. Ad una o due ante
Impermeabilizzazioni	Manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, armata con "non tessuto" di poliestere puro a filo continuo, flessibilità a freddo -20 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale: dello spessore di 4 mm
Coibentazioni	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo o inclinate eseguito, mediante posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso (XPS) densità 33-35 kg/m ³ , conducibilità termica $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^\circ\text{K}$
Rivestimento esterno	in intonaco di cemento retinato a due strati
Rivestimenti interni	in intonaco di cemento retinato a due strati per le superfici verticali, in intonaco pronto premiscelato con leganti speciali per i soffitti e in piastrelle di ceramica smaltata fino ad un'altezza di 2,20 per i locali servizi igienici.
Tinteggiature	Tinteggiatura esterna ed interna con idropittura lavabile
Pavimentazioni	Pavimenti in linoleum per l'atrio e l'area destinata ad attività sportive e in gres per i locali servizi
Impianto idrico sanitario	Tubazioni di ferro trafilato senza saldature, di qualsiasi diametro, tagliate a misura, lavorate e poste in opera, anche entro apposite tracce a muro, compresi i pezzi speciali di ogni tipo, le impanature, le grappe a muro o cravatte, materiali di tenuta: con tubi di ferro zincato, Isolamento termico delle tubazioni calde con applicazione di coppelle di lana di vetro o roccia (densità 60-80 kg/m ³) legatura con filo di ferro zincato, rivestimento esterno, stuccatura alle testate: rivestimento esterno alluminio
Impianto smaltimento acque reflue	Tubazioni in PVC rigido classe di rigidità 4 kN/m ² (policloruro di vinile tipo 303/1), Pozzetti in calcestruzzo, retinati, prefabbricati posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc., incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: senza chiusini in cemento armato vibrocompresso e non diaframmati: delle dimensioni 50 x 50 x 50 cm, Chiusini con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti, non carrabili: delle dimensioni 50 x 50 cm
Impianto smaltimento acque meteoriche	Tubazioni in PVC rigido classe di rigidità 4 kN/m ² (policloruro di vinile tipo 303/1), forniti e posti in opera, con giunto gielle ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco: diametro 200 mm, Pozzetti in calcestruzzo, retinati, prefabbricati posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc., incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: senza chiusini in cemento armato vibrocompresso e non diaframmati: delle dimensioni 50 x 50 x 50 cm, Griglia quadrata concava, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, fabbricata in Stabilimenti certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestita con vernice protettiva,

Impianto di riscaldamento	Circuito di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20 °C interni, costituito da isolante in polistirolo estruso da 30 kg/m ³ e spessore 20 mm, foglio di polietilene per anticondensa, tubo in materiale plastico steso su supporto di fissaggio ed annegato nel massetto del pavimento che ricoprirà almeno 30 mm il tubo, tubazioni di distribuzione a partire dai collettori di andata e ritorno installati in centrale termica, verniciatura delle tubazioni in acciaio, rivestimento isolante delle tubazioni di distribuzione realizzato a norma di legge (art. 5, DPR 26 agosto 1993, n. 412), n. 2 elettropompe (di cui 1 di scorta) per ciascun circuito, termoregolazione costituita da valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, regolatore climatico con orologio programmatore, sonda esterna e sonda di mandata, valvole ed accessori necessari alla corretta installazione e funzionamento. Impianto elettrico per il collegamento delle elettropompe e della termoregolazione compresa la quota parte del quadro di centrale termica, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti normative. Sono comprese: le opere murarie come l'apertura e la chiusura di tracce in laterizi forati o murature leggere, il ripristino dell'intonaco e la rasatura e quanto altro occorra all'installazione dell'intero circuito di riscaldamento esclusa la tinteggiatura. Sono escluse: le tracce su solette o muri portanti, le tubazione di adduzione gas ed acqua, la canna fumaria singola o collettiva ramificata. L'impianto è valutato con una quota fissa per ciascun circuito in partenza dalla centrale termica più una quota aggiuntiva per metro quadro di pavimento riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.):
Impianto elettrico e di illuminazione	Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldato e pressopiegato, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, IP 30, con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m ² di superficie frontale: con profondità fino a 400 mm, CAVI ISOLATI IN GOMMA HEPR CON GUAINA IN PVC Cavo isolato con gomma - FG7R 0,6/1kV, FG7OR 0,6/1kV (CEI-UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (CEI-UNEL 35375) tripolari conduttori: 3 - sezione 1,5 - 2,5 - 4 - 6 mm ²
Impianto antincendio	Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso, Accessori Pulsante manuale d'allarme a rottura di vetro. Grado di protezione IP54. 2 contatti di scambio. Vetro plastificato antinfortunistico. Tasto con autoritenuta escludibile. Materiale termoplastico. Colore rosso. Coperchio trasparente a protezione del vetro, Accessori Sirena elettronica 12/24Vcc a 3 tonalità. tensione 9-33Vcc. Consumo in corrente 1224BR@24V: 18mA. Consumo in corrente 1224BR@12V: 9mA. Temperatura di

	funzionamento da -10°C a +70°C. Uscita 1224BR@24V: 103 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Uscita 1224BR@12V: 97 dB(A) a 1 metro a 800 Hz. Umidità 93% RH @ 55°C (con base IP66), Estintore portatile d'incendio a polvere da 6 kg.
Corpi illuminanti	<p>Plafoniera di emergenza automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: con autonomia 1 ora in esecuzione SE per 1 lampada da 1 x 8 / 11 W, Plafoniera da soffitto prismatizzata per lampade fluorescenti, tipo chiuso antipolvere grado di protezione IP 40, classe I, con armatura di ferro verniciato smaltato di colore bianco internamente, con schermo in materiale acrilico prismatizzato ad elevato rendimento luminoso con dispositivo anticaduta, completa di cablaggio, rifasamento a cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, stop a farfalla ed ogni altro accessorio, in opera: per 2 lampada da 18 W, Plafoniera stagna in policarbonato autoestinguente, grado di protezione IP 65, classe di isolamento I, con diffusore in policarbonato trasparente prismatizzato, completa di lampada fluorescente 4000 K, cablaggio, rifasamento e di ogni altro accessorio, in opera: per 2 lampade da 18 W, Faretto da incasso a controsoffitto riflettore simmetrico, per lampade fluorescenti compatte a 2 o 4 pin, classe I, con struttura portante in lamiera zincata o alluminio, riflettore simmetrico in policarbonato metallizzato con alluminio speculare, completo di cablaggio elettronico, lampada fluorescente 3000/4000 K, e di ogni altro accessorio, in opera: per 1 lampada compatta da 26 W, Lampada palestra a sospensione tipo Flamp 2.0 - Eral :Sospensione a led di potenza progettata per applicazioni industriali, dotata di 3/4/6 diodi ad alta luminosita' (120lm/w).</p> <p>Alimentazione integrata nel vano superiore dell'apparecchio dotato di gancio di fissaggio e connettore rapido a tenuta stagna. La copertura frontale in policarbonato stabilizzato ai raggi uv protegge le ottiche di varie aperture (60,90 gradi) da scegliere in base all'altezza dell'installazione. Il radiatore in alluminio, ottenuto da estrusione a caldo, garantisce un'ottimale temperatura d'esercizio dei led. Campana verniciata a polveri dotata di chiusura meccanica con viti e staffe in acciaio inox, pratica ed efficace. Articolo dotato di sensore di luminosità sui modelli predisposti. Ta=25°C Tc=55°(100-150W) Tc=65 °(200-250W) LED TYPE :CREE CXA 2530 / 2540 Classe 1 - IP65 - IK4 - Peso7,5/10Kg Volume :21,6 dmc</p>

Per quanto riguarda gli allacci:

- ✓ le acque meteoriche sono collettate verso il collettore esistente all'interno del piazzale
- ✓ le acque reflue sono collettate verso il collettore esistente all'interno del piazzale
- ✓ l'acqua potabile sarà fornita da allaccio realizzato lungo il prospetto SP-02
- ✓ l'energia elettrica sarà fornita da allaccio da quadro elettrico su strada comunale

6. Descrizione delle lavorazioni

Le lavorazioni da eseguire per realizzare la palestra descritta al paragrafo precedente consistono in:

- scavo a sezione aperta dell'area interessata alla realizzazione della palestra;
- scavi a sezione obbligata per la realizzazione degli impianti di progetto;
- trasporti a discarica autorizzata dei materiali di risulta non utilizzati nei rinterri e nei rilevati;
- lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;
- realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;
- getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;
- lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;
- realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione;
- getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;
- lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a.;
- realizzazione di solaio in c.a.;
- realizzazione della scala in c.a.;
- fornitura e posa in opera della passarella di collegamento con il plesso scolastico realizzata in cemento armato con parapetti in rete metallica;
- realizzazione di tamponamenti esterni costituiti da murature in blocchi isolanti a giunto sottile dello spessore di 30 cm;
- realizzazione del vespaio di sottofondo in scheggioni di cava su massetto;
- formazione di soletta in calcestruzzo per il solaio contro terra sp. 10cm;
- realizzazione del solai piani intermedi;
- realizzazione di manto impermeabilizzante solaio di copertura;
- formazione di massetto delle pendenze per la copertura in calcestruzzo cellulare alleggerito dello spessore medio di 5cm;
- realizzazione massetto con impianto a pannelli radianti a pavimento solaio contro terra e del solaio di interpiano sp. 5cm;
- realizzazioni delle pareti divisorie interne in blocchi forati di cls sp. 8cm;
- realizzazione dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche;
- realizzazione degli impianti di distribuzione dell'impianto termico del tipo a pavimento;
- realizzazione dell'impianto idrico sanitario comprensivo degli igienici (wc, bidet e lavabi del tipo sospeso e cassette di scarico del tipo ad incasso e delle relative rubinetterie);
- realizzazione dell'impianto elettrico e di illuminazione;
- fornitura e posa in opera dei corpi illuminanti (a sospensione, a parete e a soffitto);
- realizzazione dell'impianto antincendio costituito da idranti tipo UNI45;
- realizzazione delle tracce e loro successivo ripristino per il passaggio degli impianti;
- fornitura e posa di soglie e gradini in pietra naturale per le scale e gli infissi;
- fornitura e posa in opera di scossaline metalliche per il parapetto del lastrico solare;
- fornitura e posa in opera di parapetto metallico all'interno del corpo scale;

- formazioni di intonaci interni;
- fornitura e posa di pavimentazione per interni in linoleum in corrispondenza di tutti gli ambienti (esclusi servizi igienici e scale);
- fornitura e posa di battiscopa in linoleum fissato con idoneo collante;
- fornitura e posa di pavimentazione e rivestimento verticale in piastrelle di ceramica sino a 2,20 ml all'interno dei servizi e dei locali tecnici;
- fornitura e posa degli intonaci esterni;
- fornitura e posa degli intonaci interni;
- serramenti interni in alluminio;
- serramenti esterni in alluminio con vetro termoacustico del tipo lega 6060 (UNI EN 573-3);
- tinteggiatura superfici interne con idropittura lavabile;
- tinteggiatura superfici esterne con idropittura lavabile;
- allacciamenti definitivi degli impianti alla rete dei pubblici servizi.

7. Superamento delle barriere architettoniche

L'edificio che ospita la palestra è stato progettato in modo da consentirne l'agevole utilizzo e la totale accessibilità anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria nel rispetto delle norme previste dalla vigente normativa (Legge 13/89 e D.M. 236/89).

Risultano accessibili tutti gli spazi esterni e tutti gli spazi pubblici situati al piano terra inclusi i servizi igienici.

Di seguito vengono specificati i criteri adottati dal progetto per l'accessibilità.

Porte

Le porte di accesso all'edificio sono facilmente manovrabili, di tipo luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari. Tali spazi sono stati dimensionati con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote anche in relazione al tipo di apertura.

Le porte d'ingresso hanno una luce di 180 cm e presentano due ante a vetri, che consentono un'agevole apertura da entrambi i lati di utilizzo. Tali ante sono facilmente individuabili grazie all'apposizione di opportuni segnali. Le maniglie sono del tipo a leva opportunamente curve ed arrotondate e sono posizionate ad un'altezza di 90cm.

Pavimenti

I pavimenti sono orizzontali e complanari tra loro e non sdruciolevoli. La differenza di livello tra la pavimentazione esterna e la mensa è di 2,5 cm e garantisce un'agevole transito anche ad una persona su sedia a ruote. La pavimentazione dei percorsi pedonali esterni è in battuto di cemento.

Terminali degli impianti

I citofoni ed i campanelli di allarme sono posti ad un'altezza compresa tra i 90 ed i 140 cm.

Percorsi orizzontali

I percorsi orizzontali presentano un andamento continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate. La larghezza dei passaggi è tale da garantire il facile accesso ad una persona su sedia a ruote.

Negli spazi esterni e sino agli accessi all'edificio è previsto un percorso in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedita capacità motorie e che assicura loro l'utilizzo diretto delle attrezzature dei parcheggi posti all'esterno. I percorsi presentano un andamento semplice e rettilineo privo di strozzature e ostacoli di qualsiasi natura, che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza è tale da garantire la mobilità nonché l'inversione di marcia anche da parte di una persona su sedia a ruote.

Scala

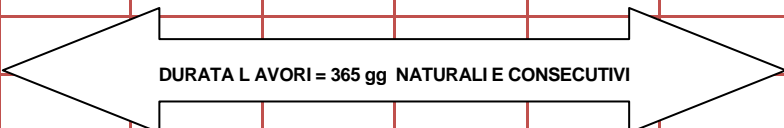
La scala presenta un andamento regolare ed omogeneo per tutto il suo sviluppo. Per ogni rampa di scale i gradini hanno la stessa alzata e pedata (a:17cm p:30cm). Le pedate sono antisdrucciolevoli a pianta rettangolare di larghezza 120cm e con un profilo continuo a spigoli arrotondati.

La scala è dotata di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano posti ad un'altezza di 100cm. Il corrimano, installato su entrambi i lati, è di facile presa, realizzato con materiale resistente e non tagliente ed è prolungato di 30cm oltre il primo e l'ultimo gradino.

Locali igienici

I locali igienici presenti nell'edificio sono accessibili mediante percorsi continui orizzontali. Sono accessibili due wc, al piano terra, ed hanno 220cm x 190cm (piano terra). Ognuno di questi locali è attrezzato con tazza e accessori, lavabo, specchio, corrimani orizzontali e verticali, campanello elettrico di segnalazione. La tazza wc è situata sulla parete opposta all'accesso. La sua posizione garantisce uno spazio adeguato per l'avvicinamento e la rotazione di una sedia a ruote, dall'altro, una distanza tale da consentire a chi usa il wc un agevole appiglio ai corrimani posti sulla parete laterale. Pertanto l'asse della tazza wc è stato posto ad una distanza di 40cm dalla parete laterale destra. La distanza fra il bordo anteriore della tazza wc e la parete posteriore è di 80cm. Gli accessori (comando per il lavaggio idraulico della tazza wc, porta carta igienica) sono posizionati in modo da rendere l'uso agevole e immediato.

8. Cronoprogramma

FASI	MESI					BIMESTRI					
	Gennaio 2017	Febbraio 2017	Marzo 2017	Aprile 2017	Maggio 2017	1	2	3	4	5	6
Approvazione progetto esecutivo											
Gara d'appalto						 <p>DURATA LAVORI = 365 gg NATURALI E CONSECUTIVI</p>					
Selezione ed aggiudicazione provvisoria											
Aggiudicazione definitiva											
Consegna e inizio dei lavori											
20%											
40%											
60%											
80%											
100%											
Collaudo											