

REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA DI NAPOLI

COMUNE DI CAPRI  
ASSESSORATO ALLO SPORT

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE  
AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITA' SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITA'

FASCICOLO D

CAPITOLATO SPECIALE DESCrittivo E PRESTAZIONALE

LUGLIO 2016

IL RESPONSABILE TECNICO

IL RESPONSABILE AMMINISTRATIVO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

TALAMONA PROGETTI SRL - capogruppo  
ING. VINCENZO DE LUCIA  
ING. LUCIO DE ROSA  
ARCH. VITALIANO FUSCO  
ARCH. FABIO ALFONSO DE STEFANO  
ING. CHIARA DE MARINIS

CONSULENTE  
ING. PIETRO PIRENEO

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

## CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

### 1) STRUTTURE

Per le strutture in fondazione si sono adoperati:

- Micropali con andamento verticale o inclinato entro 20 gradi dalla verticale, eseguiti mediante perforazione a rotazione o rotopercussione e successiva iniezione a gravità a bassa pressione di miscela o malta cementizia dosata a 600 Kg di cemento per mc di impasto fino a due volte il volume teorico del palo, in presenza di armatura metallica, del diametro esterno 220 - 259 mm.
- Micropali con andamento verticale o inclinato entro 20 gradi dalla verticale compreso rivestimento provvisorio, eseguiti mediante perforazione a rotazione o rotopercussione e successiva iniezione a gravità a bassa pressione di miscela o malta cementizia dosata a 600 Kg di cemento per mc di impasto fino a due volte il volume teorico del palo, del diametro esterno da 221 a 300 mm.
- Miscela di cemento e sabbia dosata con 600 kg di cemento per mc di impasto.
- Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo saldatura o manicotto filettato, muniti di finestre costituite da due coppie di fori di diametro non inferiore a 12 mm, a due a due diametralmente opposti. I fori formanti ogni coppia distanziati tra di loro di circa 60 mm, lungo l'asse del tubo, mentre ogni coppia di fori distanziata dalla successiva di circa 1,0 m lungo l'asse del tubo e rivestita da un manicotto in gomma non inferiore a 3,5 mm, aderente al tubo, posto a cavallo dei fori stessi e mantenuto in sede da anelli in filo di acciaio;
- Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore. Classe di resistenza C12/15.
- Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2.
- Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C35/45 Classe di esposizione XC1-XC2.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C35/45 Classe di esposizione XC3.
- Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte. Strutture di fondazione.
- Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte. Strutture in elevazione.
- Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre.
- Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in rete elettrosaldata.
- Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge. Profilati in acciaio per travi e pilastri.
- Vespaio aerato realizzato mediante il posizionamento su piano preformato di elementi in polipropilene rigenerato delle dimensioni in pianta massima di 60x60 cm, con forma a cupola ribassata e cono centrale con vertice verso il basso. Gli elementi posati a secco, mutuamente collegati, saranno atti a ricevere il getto di calcestruzzo armato avente classe di resistenza C25/30, spessore non inferiore a 8 cm e acciaio B450C. L'intercapedine risultante sarà atta all'areazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Le chiusure laterali saranno eseguite con accessori dello stesso materiale per impedire l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio e per realizzare tutte le misure di progetto evitando tagli e sfridi. Compresi nel prezzo il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a stadia, la rete elettrosaldata diametro 6 mm, maglia 20x20 cm e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Altezza 135 cm.

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

### **2) MASSI E MASSETTI**

- Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resistenti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente Spessore non inferiore a 4 cm.
- Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 400 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resistenti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente Con spessore non inferiore a 4 cm.
- Massetto in conglomerato cementizio 320 kg/mc classe 425, additivato con materiale specifico per il fondo delle piscine (tipo Mapefluid PZ500 della Mapei 33 kg/mc), ad elevata capacità impermeabilizzante ed antiritiro per fondo delle vasche, spessore variabile da un minimo di cm 15 ad un massimo di cm 30, compresa formazione pendenza necessaria verso il fondo vasca.
- Sul fondo delle piscine sarà posto in opera un massetto delle pendenze con malta premiscelata pronta all'uso, a base di legante idraulico speciale a presa normale (tipo Topcem Pronto della MAPEI o equivalente), per il fondo della piscina, ad elevata capacità impermeabilizzante ed antiritiro, livellato e lisciato perfettamente con spessore min 4 cm, con interposta una rete in materiale sintetico.

### **3) DRENAGGI**

- Drenaggio orizzontale con ghiaia o ciottoloni di cava locale, posta a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano Spessore oltre cm 10.
- drenaggio orizzontale con argilla espansa di granulometria media, posata a secco con ausilio di mezzi meccanici e con spianamento a mano, anche su superfici leggermente inclinate Con argilla espansa.

### **4) MURATURE**

Saranno adoperate le seguenti murature:

- Muratura in blocchetti di tufo eseguita con paramento a faccia vista, compresi l'onere della cernita del materiale, la squadratura dei blocchetti, la rabboccatura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento per mc di sabbia, da applicarsi alla superficie del paramento, la pulitura, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio. Compenso per la realizzazione del paramento a faccia vista.
- Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadrati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio. Spessore 39 cm.

- Muratura o tramezzatura realizzata con blocchi in calcestruzzo cellulare autoclavato, aventi un peso specifico di 500 Kg/mc, eseguita con collante cementizio a ritenzione d'acqua avente resistenza caratteristica media a compressione non inferiore a 6,0 N/mm<sup>2</sup>. Compresi e compensati nel prezzo il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porte e finestre, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio. Spessore 30 cm - REI 180.
- Muratura o tramezzatura realizzata con blocchi in calcestruzzo cellulare autoclavato, aventi un peso specifico di 500 Kg/mc, eseguita con collante cementizio a ritenzione d'acqua avente resistenza caratteristica media a compressione non inferiore a 6,0 N/mm<sup>2</sup>. Compresi e compensati nel prezzo il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porte e finestre, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio. Spessore 10 cm - REI 180.

### 5) COPERTURE

- I solai saranno del tipo a soletta piena in c.a., solo una porzione dei solai poggia su putrelle in ferro.
- La copertura della zona piscina sarà realizzata da una struttura in legno lamellare apribile, sia sul fronte che sulla sommità, dal centro verso le estremità, costituita da moduli scorrevoli con movimento a telescopio. La copertura mobile telescopica è costituita da sei moduli dei quali i due estremi fissi ed i quattro intermedi e centrali scorrevoli. Ciascun modulo è formato da tre portali curvilinei rampanti di legno lamellare aventi sezione di circa cm 60x20 collegati da arcate trasversali in legno. I rinforzi e gli accessori strutturali sono in acciaio inox. Apposite guarnizioni garantiscono la tenuta all'aria ed all'acqua dei moduli mobili. Le strutture di legno sono verniciate a smalto nel colore bianco.

Le superfici fra i portali sono trasparenti. Quelle verticali sono costituite da serramenti dotati di vetrocamera antisfondamento del tipo basso emissivo con camera Argon. Quelle curvilinee ricoperte con pannelli di policarbonato trasparente a 5 camere, di adeguato spessore e coefficiente di trasmittanza, protetto contro i raggi U.V. sui due lati per prevenire fenomeni di ingiallimento, con le giunzioni ricoperte da scossaline in alluminio estruso verniciato a forno.

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

I sistemi di scorrimento sono costituiti da guide, ruote ed accessori in acciaio inox. La movimentazione dei moduli è effettuata con motori elettrici servo controllati con azionamento ad inverter e centralina di controllo a microprocessore.

La copertura ha caratteristiche conformi alle vigenti Norme tecniche per le costruzioni e per le Strutture in legno lamellare, nonché a quelle Antisismiche, Energetiche e di Resistenza al fuoco.

### **6) INTONACI**

- Le pareti delle piscine saranno rifinite con una livellatura in cls mediante la fornitura e posa in opera di intonaco cementizio con resistenza a compressione non inferiore a 6.0 N/mm<sup>2</sup> (tipo NIVOPLAN additivato con PLANICRETE 2kg ogni 25 kg nivoplan della MAPEI o equivalente), per uno spessore da 3 mm a 30 mm.
- Gli spigoli delle pareti delle piscine saranno impermeabilizzati in controspinta come pure il fondo e le pareti.
- Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzaffo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frettazzo rustico, steso con frettazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali. Con malta bastarda di calce, sabbia e cemento.
- Strato finale di intonaco, realizzato mediante la stesura di colla di malta, passata al crivello fino, con successiva finitura, per spessore di circa 5 mm: Con colla di malta pozzolanica, lisciata con frettazzo metallico;
- Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci fornita e posta in opera con fissaggio meccanico al supporto murario sottostante, compresi tagli, sfridi, rifiniture, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di calpestio.
- Intonaco resistente al fuoco da applicare su pareti, soffitti e volte, premiscelato a base di vermiculite, leganti speciali e additivi chimici con resina di 4 Kg/m<sup>2</sup> per 1 cm di spessore, di idoneo spessore ad ottenere la resistenza REI richiesta, dato in opera a spruzzo, compresi i ponti di servizio fino all'altezza di 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali. Su struttura in ferro, spessore minimo 2 cm, REI 120.

### **7) PAVIMENTI E RIVESTIMENTI, SOGLIE**

- Negli ambienti tecnici saranno posti in opera pavimento di piastrelle di litogres di dimensioni 7,5x15, 7,5x7,5, 10x10, 10x20, 15x15 e 20x20 cm, prima scelta, poste

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, compresi la suggellatura dei giunti con boiacca di cemento bianco, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il lavaggio con acido, la pulitura finale, di colore rosso a superficie liscia o bugnata, spessore 8÷10 mm. con battiscopa dello stesso materiale.

- Il fondo e le pareti delle piscine saranno rivestite con ceramica speciale per fondo e pareti di piscina in materiale tipo Klinker liscio smaltato con colori chiari a scelta della D.L. formato dalle piastrelle di cm. 24.5x12, in opera con fughe minime di 6 mm con colle speciali resistenti all'acqua di piscina, al gelo ed a costante insolazione, stuccatura finale di sigillatura dei giunti con materiale specifico a scelta della D.L. compresa la formazione delle strisce di fondo e pareti per la marcatura delle corsie di nuoto con ceramica di colore scuro e dello stesso formato, ed esecuzione delle stesse a norma F.I.N. per ottenimento omologazione vasca alle gare.
- In tutti gli altri ambienti sarà posto in opera pavimento in piastrelle klinker ceramico non gelivo, per interni o per esterni, ad intenso calpestio, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale. Dimensioni 24,5x24,5 cm, antiscivolo.
- Nella zona piedi calzati sarà posto in opera pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composta da strato superficiale in PVC goffrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretaniche, due strati differenziati di PVC compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale Di spessore 3.6 mm; dello stesso materiale saranno gli zoccolino battiscopa.
- La zona della copertura del locale bar fino all'ingresso dalla strada fenicia sarà pavimentata con pavimento in piastrelle in cotto naturale, per interni ed esterni dello spessore 10-16 mm, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfidi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il trattamento con almeno due mani di composto di cera vergine e trementina, la pulitura finale. Dimensioni 30x30 cm, in cotto arrotato, dello stesso materiale saranno gli zoccolino battiscopa e le alzate dei gradini.

### **8) INFISSI ESTERNI ED INTERNI**

- Gli infissi degli ambienti tecnici saranno con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica  $k = 2,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , insonorizzazione  $Rw$  ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.
- Gli infissi interni ed esterni di tutte le altre zone saranno in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetro camera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria, classe E4 di tenuta all'acqua, classe V3 di resistenza al vento, isolamento termico serramenti nudi  $2,9 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ , potere fonoisolante pari a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio.
- Le inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate saranno eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intelaiature fisse o mobili, assemblati in disegni lineari semplici, completi della ferramenta di fissaggio, di apertura e chiusura; compresi i tagli, i fori, gli sfidi, gli incastri e gli alloggiamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine e saranno vernicate.
- I grigliati di aerazione dei locali tecnici interrati saranno del tipo elettrosaldato pedonale o carrabile, completo di controtelai, zincato a caldo.

### **9) FINITURA DELLE PARETI E SOFFITTI**

- La finitura delle pareti e dei soffitti sarà composta da stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestimenti su pareti, volte e soffitti; compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- La preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio.
- La tinteggiatura sarà con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A base di resine viniliche.

### **10) FINITURA DELE OPERE IN FERRO**

- Tutte le opere in ferro saranno trattate con zincatura a caldo per immersione di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 C° , previo decappaggio, lavaggio, ecc.
- Successivamente saranno trattate con aggrappante per vernice ferromicacea di preparazione alla successiva verniciatura con vernice ferromicacea.

### **11) IMPIANTO IDRICO**

L'impianto idrico sarà composto da:

- Impianto di acqua fredda a linea per ambienti civili.
- Allaccio di apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette; le tubazioni in rame in lega, con titolo di purezza Cu 99,9 rivestito con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare per distribuzioni d'acqua fredda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e egualatura delle tracce.
- Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette, le tubazioni in rame in lega, con titolo di purezza Cu 99,9 rivestito con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, per

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

distribuzioni d'acqua calda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e egualatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

- Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto o-ring fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fiscale. Sono compresi il pozetto a pavimento; le tubazioni in PVC le guarnizioni, le opere murarie per l'apertura e egualatura delle tracce, esclusi il ripristino dell'intonaco e del masso. E', inoltre, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.
- Vaso a sedere in vetrochina colore bianco, fornito e posto in opera, completo di cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene - PVC; completo, inoltre, di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compresi l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse.
- Piatto doccia in ceramica a pasta di colore bianco extraclay, fornito e posto in opera, completo di accessori e di gruppo erogatore, di soffione lunghezza 18 cm a muro diametro 1/2", di piletta sifoide completa di cordolo curvo 1"1/4 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compresi la sigillatura del piatto con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del piatto doccia, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Piatto doccia da 80x80 cm in extra clay con termomiscelatore.
- Box doccia per persone disabili a sedile scorrevole con telaio portante in acciaio trattato con resine anticorrosive e corpo in vetroresina, fornito e posto in opera, misure di ingombro 110x91 cm completo di sedile scorrevole che fuoriesce dall'ingombro per 12 cm con meccanismo di bloccaggio a leva impianto WC,

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

porta a ghigliottina con gocciolatoio e divisa orizzontalmente in due parti; impianto di disinfezione con flussometro di regolazione; valvola di comando lavaggio, valvola di comando disinfezione, valvola di comando velo d'acqua/sciacquone; mix termostatico con blocco di sicurezza a 38°; doccetta rossa per disinfezione; doccetta blu per lavaggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Box doccia a sedile con WC per persone disabili.

- Orinatoio in ceramica a pasta di colore bianco extra clay, fornito e posto in opera, completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2" e sifone; completo, inoltre, di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compresi la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e dell' attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Orinatoio a becco sospeso con griglia grondante.
- Lavabo rettangolare a incasso in vetrochina colore bianco da 61,5x51,5 cm, fornito e posto in opera, completo di gruppo di erogazione, con scarico corredata di raccordi e filtro, pilone, flessibili, rosette cromate, rubinetti sottolavabo, fissaggi al pianale; compresi l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del lavabo, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lavabo a incasso in vitreous-china con gruppo monocomando.
- Arredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min 180x180 cm fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta 85 cm conforme alle norme tecniche vigenti, fornito e posto in opera, composto da WC bidet 49 cm, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopico; sedile e schienale in ABS, corredata di cassetta di risciacquo da 10 l a comando pneumatico a leva facilitato; lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredata di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni 60x70 cm; corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di 30 mm verniciati

## **COMUNE DI CAPRI**

**IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; porta rotolo. Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici, le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Arredo completo per locale bagno per persone disabili.

- Per la linea di smaltimento acque di scarico alla fognatura esistente: Tubazione in PVC rigido con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 2 kN/mq DE 160 mm.

### **12) IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DELLE PISCINE**

- N. 3 Filtri in da 88 mc/h in VTR Laminato con attacchi da 110, completi di parti interne, sfiato aria e manometro, coperchio a passo d'uomo di diametro 400 mm; distribuzione interna dell'acqua a crociera con candelotti. Dimensioni h 2200 mm, Ø 1.800 mm, capacità di sabbia 2500 kg.
- Letto filtrante multistrato a masse omogenee costituito da tre strati di Sabbia Quarzifera.
- N. 3 Batterie da 4 valvole manuali in PVC PN 10.
- N. 4 Pompe autoadescanti tipo Bade Resort con corpo in Polipropilene rinforzato con fibra di vetro, assorbimento KW 5, attacchi da 90, portata di 88 mc/h, protezione IP 54 secondo le norme vigenti CEE.
- N. 6 Valvole di non ritorno da 3" in ottone.
- N. 1 Quadro elettrico a norme C.E.I. – E.N. con salvavita, per n. 4 pompe autoadescanti trifase HP 5.5 per piscine a bordo sfioratore.
- N. 1 Contatore dell'acqua per reintegro vasca di compenso.
- N. 6 Rubinetti di prelievo per analisi ASL.
- Tubazione in PVC di vario diametro(50, 63, 75, 90, 110,125).
- Raccorderia e valvolame in PVC di vario diametro (50, 63, 75, 90, 110, 125).
- Impianto di depurazione acqua piscina vasca (10,00x6,00 m).
- N. 1 complesso automatico di filtrazione acqua vasca avente le seguenti caratteristiche tecniche e prestazioni:  
Ogni filtro è costituito da:

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- Serbatoio cilindro verticale completo di fondo, fasciame, coperchio, fondo distributore interno e due portine passo uomo il tutto in acciaio rivestito internamente da vernice epossidica, ed esternamente da speciale vernice antiruggine.
- Gruppo comando automatico dotato di valvole automatiche a diaframma, di manometri per controllo pressione, di tubazioni intercollegamento trattate come il serbatoio, di automatismo che comanda pressurizzando le varie multiporte.
- Kit di minerali suddivisi in sottoletto filtrate con varie pezzature contenute in sacchetti di plastica con stampato il tipo esatto e le qualità per poterlo posizionare esattamente a strati successivi.
- Prefiltro sgrossatore a pressione di tipo cilindrico verticale con castello a rete facilmente estraibile per una veloce e razionale pulizia.
- Pompa centrifuga orizzontale con accoppiamento diretto al motore tramite un giunto flessibile su basamento metallico:  
portata pompa: 25 mc/h vasca bambini, giri al minuto: 1400.
- Motore elettrico, isolamento e classe E a costruzione chiusa raffreddato ad aria in accordo con le norme IEC - IF 54 per la protezione elettrica della morsetteria:
  - Potenza: 3 HP vasca bambini.
  - Voltaggio: 220/380 V.
  - Fasi: 3.
  - Frequenza: 50 Hz.
  - Portata totale vasca bambini:  $P = 50 \text{ mc/h}$ .
  - Unità filtranti: n°2.
  - Portata unitaria:  $P = 10 \text{ mc/h}$ .
- Stazione dosaggio per soluzione sterilizzante (CLORO) composte da n°2 dosatrici speciali per liquidi corrosivi, con motore monofase raffreddato ad aria, regolazione a mano con ghiera graduata in l/h.  
Caratteristiche motore:
  - Potenzialità max iniezione: 15.00 l/h.
  - Potenza: 400 Wat.
  - Tensione: 220 V.
- Accessori:
  - Valvole di fondo.
  - Tubazione di aspirazione.
  - Mensola di supporto a murare.
  - Gruppo speciale di regolamentazione per innesto della tubazione.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- Contenitore in plastica per la soluzione sterilizzante da 200 l complete di coperchio.
- Stazione di dosaggio per soluzione neutralizzante (ACIDO) composta da n° 2 dosatrici speciali per liquidi corrosivi, con motore monofase raffreddato ad aria, regolazione a con ghiera graduata in l/h.  
Caratteristiche motore:
  - Potenzialità max iniezione: 15.00 l/h.
  - Potenza: 400 Watt.
  - Tensione: 220 Volt.
- Accessori:
  - Valvole di fondo.
  - Tubazione di aspirazione.
  - Mensola di supporto murare.
  - Gruppo speciale di regolamentazione per innesto della tubazione.
  - Contenitori in plastica per la soluzione sterilizzante da 200 l completi di coperchio.
- Tronchetto passante per il recupero acqua delle canalette di sfioro superficiale realizzato in tubo di PHE PN 6, saldature termoplastiche di una flangia centrale per tenuta d'acqua flangiatura esterna per collegamenti linea aspirazione in PHE PN6 con fori a norme DIN 2673.  
Diametro tubazione 250 mm.
- Tronchetto per bocchetta di immissione dal fondo dell'acqua della vasca realizzato in tubazione PHE PN6, saldatura termoplastica di flangia centrale per tenuta acqua, manicotto a filetto per montaggio bocchetta di mandata.  
Diametro tubazione 75 mm.
- Bocca immissione acqua trattata dal fondo della vasca tipo a getto radiale laminare, con superficie di intervento di ca. mq. 9 portata variabile da 6 a 10 mc/h realizzata con corpo in bronzo con attacco filettato per tronchetto verticali e di collegamento alla tubazione in polietilene, piattello diffusore superiore e finiture in acciaio inox o ottone cromato, fissaggio delle stesse a mezzo viti a testa piatta in acciaio inox.
- Griglie da cm 25x25 per la protezione dei pozzi di scarico della vasca nuoto della vasca di compreso, realizzate in bronzo cromato od in materiale plastico di tipo resistente all'acqua di piscina clorata, complete di telaio di fissaggio alla muratura e sistema di bloccaggio del piatto frontale.
- Fessure di passaggio acqua non superiore a mm 8.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- Tubazione in PVC tipo PN10 secondo norme UNI e rispondente alle norme DIN8074, atossico per convogliamento acque potabili, serie metrico decimali, per pressione di esercizio PN10, nei diametri occorrenti per l'esecuzione delle reti di immissione, aspirazione, scarico di fondo e di sfioro fino alle pareti esterne, compreso raccordi, congiunzioni, giunti e pezzi speciali in cloruro di polivinile nel tipo e nelle dimensioni occorrenti per le giunzioni saldate (Piccoli diametri) o a tenuta meccanica (Grandi diametri) compresi materiali di consumo quali guarnizioni, flangiature, supporti, e solventi per pulizia. Staffatura delle tubazioni realizzate con fasce in acciaio zincato e tasselli di fissaggio in acciaio inox.
- Tubazione in PVC tipo PN10 secondo norme UNI e rispondente alle norme DIN8074, atossico per convogliamento acque potabili, serie metrico decimali, per pressione di esercizio PN10, nei diametri occorrenti per l'esecuzione delle reti di immissione, aspirazione, scarico di fondo e di sfioro fino alle pareti esterne, compreso raccordi, congiunzioni, giunti e pezzi speciali in cloruro di polivinile nel tipo e nelle dimensioni occorrenti per le giunzioni saldate (Piccoli diametri) o a tenuta meccanica (Grandi diametri) compresi materiali di consumo quali guarnizioni, flangiature, supporti, e solventi per pulizia. Staffatela delle tubazioni realizzate con fasce in acciaio zincato e tasselli di fissaggio in acciaio inox.
- Valvole speciali in PVC tipo FIP o PLASSON di piccolo diametro per connessioni alimentazione sostanze chimiche di sterilizzazione, tubazioni in PVC complete di riduzione e lance interne per una migliore distribuzione della soluzione. Del tipo a sfera a chiusura rapida istallate sulle tubazioni principali di mandata acqua alle vasche.
- Impianto di decolorazione per l'assorbimento dei tensioattivi in eccesso dall'acqua piscina ed eliminazione del colore, a mezzo di colonna di carbone attivo. L'impianto sarà completo di valvole e accessori per il montaggio, compreso allacciamento idraulico ed elettrico.

### 13) IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA ED ACQUA CALDA SANITARIA

- Fornitura ed installazione di pompa di calore con ventilatori assiali per installazione interna, con recupero di calore, condensata ad aria: Potenza frigorifera 120 kWf, potenza assorbita 45 kWe, potenza termica 145 kWt, compreso l'impianto di canalizzazione dell'aria di aspirazione ed espulsione, dotata di recupero di calore secondario.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- UNITA' TRATTAMENTO ARIA con ricuperatore di calore a flussi incrociati, con sezione filtrante ad alta efficienza, con trattamento interno delle strutture a contatto con il flusso d'aria contro le azioni aggressive di aria clorata. Batteria +/- , sezione di post - riscaldamento, ventilatori a portata variabile. Portata 30.000 mc/h.
- UNITA' TRATTAMENTO ARIA con ricuperatore di calore a flussi incrociati, con sezione filtrante ad alta efficienza, con trattamento interno delle strutture a contatto con il flusso d'aria contro le azioni aggressive di aria clorata. Batteria +/- , sezione di post - riscaldamento, ventilatori a portata variabile. Portata 5.000 mc/h.
- UNITA' TRATTAMENTO ARIA con ricuperatore di calore a flussi incrociati, con sezione filtrante ad alta efficienza, con trattamento interno delle strutture a contatto con il flusso d'aria contro le azioni aggressive di aria clorata. Batteria +/- , sezione di post - riscaldamento, ventilatori a portata variabile. Portata 8.000 mc/h.
- Fornitura ed installazione di ventilconvettore con ventilatore di mandata centrifugo, fornito e posto in opera compreso ogni onere e magistero, gli allacci al collettore di mandata e ritorno, lo scarico delle condense.
- Condotta per la termoventilazione e condizionamento dell'aria realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm con trattamento autopulente e antimicotico, adatta anche all'installazione esterna, per ambienti con atmosfere aggressive.
- Lama d'aria a pavimento per la ventilazione zona vasca in prossimità delle vetrate di delimitazione.
- Diffusore dell'aria quadrangolare - anemostato.
- Installazione all'interno della centrale termica di circolatore idraulico a portata variabile, compreso di valvola miscelatrice a tre vie, servomotore, filtro, giunti antivibranti , valvole a volantino di sezionamento.
- Impianto di distribuzione del fluido termovettore in tubi d'acciaio nero a saldare verniciato con protezione con antiruggine, a partire dalla centrale termofrigorifera ai circuiti UTA, Ventilconvettori, acqua calda sanitaria, riscaldamento vasca, ivi compreso il collettore M/R in centrale, la coibentazione con lana di roccia da 50 mm rivestito in polietilene.
- Impianto per la termoregolazione ambientale delle varie zone di controllo microclimatico, collegato a sistema di supervisione e controllo generale, in grado di gestire gli apporti di aria primaria, le temperature e le relative portate.
- Fornitura ed installazione di boylers a tripla serpentina (elettrica, idraulica, solare termica) per la preparazione di acqua calda sanitaria. Capacità complessiva 3000 litri su tre boylers.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

### 14) IMPIANTO ELETTRICO

- Impianto elettrico asservito alla centrale termofrigorifera e all'impianto di climatizzazione.
- Realizzazione di cabina elettrica MT/BT.
- Fornitura e posa in opera di quadro elettrico completo, collaudato e funzionante come da schemi elettrici allegati comprensivi di:
  - contenitore.
  - apparecchiature di protezione-sezionamento come da schemi allegati.
  - flange di raccordo.
  - connessione dei cavi arrivo/partenza.
  - etichette di segnalazione.
  - targa a Norma CEI 23-49/51, 17-13.
  - Certificazione di conformità.
  - e tutto quant'altro si rendesse necessario per la fornitura, la posa e il funzionamento a regola d'arte.
- Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439.
- Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete.
  - in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439.
  - Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439.

#### CAVI

- Fornitura e posa in opera di cavi unipolari o multipolari flessibili in rame.
- Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N07 VK, non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ.
- Cavo in corda flex di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG7(O) R, non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-11, CEI 20-34) di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ.

- Cavo in corda flex di rame isolato in gomma PVC, FROR 450/750 V, non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola antiabrasiva per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ.
- Cavo in corda flex di rame, armonizzato HAR, tipo H07RN-F, (o FG1K/3, FG1OK/3); conforme alle prescrizioni CEI 20-19 '90; 450-750V, isolato in gomma con guaina esterna in policloroprene, non propagante l'incendio, temperatura caratteristica 85°C, per posa mobile o in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.

### **TUBAZIONI E PASSERELLE PORTACAVI**

- Canale porta cavi per posa a vista in PVC autoestinguente, con coperchio frontale ad incastro elastico, rispondente alla norma CEI 23-32, protezione contro i contatti indiretti, montata a parete compreso: le curve piane o di derivazione, i pezzi speciali, le giunzioni, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 4X, Canale porta-cavi realizzata in lamiera di acciaio zincato di spessore minimo pari a 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 40.
- Passerella porta - cavi realizzata in fili di acciaio zincato saldato, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20.
- Tubi per impianti elettrici protettivi isolanti del tipo flessibile in PVC autoestinguente, serie pesante IMQ, conforme alla norme CEI 23.14 V2, completo

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

di sonda tira-filo, giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, dati in opera sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista.

- Tubi per impianti elettrici protettivi isolanti del tipo rigido pesante in PVC piegabile a freddo, autoestinguente, conforme alla norme CEI 23.8 V2, completo di sonda tira-filo, giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, dati in opera sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista.

### ILLUMINAZIONE ORDINARIA

- Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, D >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mmq, posti in vista.
- Conduttori tipo H07V-K, sezione 1,5-2,5mmq e conduttore di protezione; contenitori modulari stagni da parete in materiale isolante termoplastico infrangibile ed autoestinguente, tipo IP55, coperchio a molla, membrana elastica trasparente per azionamento comandi a coperchio chiuso, colore a scelta della D.L.
- apparecchi modulari componibili, tasto largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250V, 50Hz, corrente nominale 10-16A, resistenza di isolamento a 500V >=5Mohm, viti di serraggio, dei morsetti, imprendibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antialentamento, sistema di fissaggio a scatto dal retro per permettere il precollegamento, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17,5mm su profilato EN 50022.
- Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale.
- Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a mq 16 completo di:
  - sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura.
  - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mmq 1,5.
  - scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50.
  - scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82.
  - supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti.
  - frutto, serie commerciale.
  - placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti.
  - morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe.

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi.

### ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

- Modulo segnaletico in emergenza, da interno per lampade fluorescenti, completo di gruppo autonomo di emergenza, costituito da:
  - corpo in policarbonato infrangibile ed auto - estinguente V2, colore grigio RAL 7035, stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento; schermo in policarbonato trasparente; portalamppada in policarbonato, contatti in bronzo fosforoso.

ed aventi le seguenti caratteristiche:

- alimentazione 230 V / 50 Hz; reattore convenzionale.
- cavetto rigido sezione 0,50 mmq con guaina in PVC-HT resistente a 90°C secondo norme CEI 20-20.
- morsettiera 2PT in policarbonato con massima sezione dei conduttori ammessi pari a 2,5 mmq.
- Lampada di emergenza sempre accesa (tipo SA), autonomia 60 min.

e conforme alle seguenti normative:

- norme IEC 598 - CEI 34-21; EN 60529 grado di protezione IP 40; norma CEI 110-2 edizione 1988 relativa alla soppressione dei radio disturbi; IMQ.

e completo di:

- inverter elettronico.
- batteria al nickel-cadmio.
- lampade.
- pittogramma autoadesivo.

- Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante stagno da interno per lampade fluorescenti, completo di gruppo autonomo di emergenza, costituito da:

- corpo in policarbonato stampato ad iniezione, infrangibile con struttura rinforzata da nervature interne, auto - estinguente V2, colore grigio RAL 7035 stabilizzato ai raggi UV.
- diffusore in policarbonato trasparente stampato ad iniezione, con prismature longitudinali e microsatinitura interna, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV.
- riflettore in acciaio laminato a freddo, zincato a caldo, verniciatura stabilizzata ai raggi UV antingiallimento in poliestere lucido bianco.
- portalamppada in policarbonato, contatti in bronzo fosforoso.

ed aventi le seguenti caratteristiche:

## COMUNE DI CAPRI

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

- alimentazione 230 V / 50 Hz; reattore convenzionale.
- cavetto rigido sezione 0,50 mmq con guaina in PVC-HT resistente a 90°C secondo norme CEI 20-20.
- morsettiera 2PT in policarbonato con portafusibile, con massima sezione dei conduttori ammessi pari a 2,5 mmq; tipo a lampada di emergenza sempre accesa (tipo SA); autonomia 60 min; conforme alle seguenti normative: norme IEC 598 - CEI 34 - 21; EN 60529 grado di protezione IP 65; norma CEI 110-2 edizione 1988 relativa alla soppressione dei radio disturbi; IMQ.

### IMPIANTO DI TERRA - EQUIPOTENZIALITÀ'

- Fornitura e posa in opera di dispersore in profilato di acciaio con sezione a "X" di mm 50x50x5, zincato a caldo secondo norme CEI 7-6 con fori per connessione conduttore di terra.
- Posa in opera di conduttore a treccia di rame per impianto di messa a terra posato, esclusi gli oneri relativi allo scavo.
- Fornitura e posa in opera di punto collegamento equipotenziale al conduttore di terra di masse metalliche per le quali le norme vigenti prevedono tale collegamento, completo di: conduttore di sezione  $\geq 6\text{mmq}$ ; tubazioni rigide o flessibili; morsettiera o collari di collegamento; eventuale dispositivo di apertura per verifiche o misure dell'impianto di dispersione, se trattasi di conduttore di terra.

Il prezzo si intende comprensivo di "quota parte" di linea di distribuzione a partire dal collettore principale di terra e scatole con i relativi nodi equipotenziali.

Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa.

- Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE IP55", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, D  $\geq 20\text{mm}$  o canaletta in PVC della sezione  $\geq (15 \times 17)\text{mmq}$ , posti in vista.
- conduttori tipo H07V-K, sezione 1,5-2,5mmq e conduttore di protezione; contenitori modulari stagni da parete in materiale isolante termoplastico infrangibile ed autoestinguente, tipo IP55, coperchio a molla, membrana elastica trasparente per azionamento comandi a coperchio chiuso, colore a scelta della D.L.
- apparecchi modulari componibili, tasto largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250V, 50Hz, corrente nominale 10-16A, resistenza di isolamento a 500V  $\geq 5\text{Mohm}$ , viti di serraggio, dei morsetti, imprendibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antialentamento, sistema di

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

fissaggio a scatto dal retro per permettere il precollegamento, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17,5mm su profilato EN 50022.

Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati.

Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale.

- Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a mq 16 completo di:
  - sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura.
  - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mmq 1,5.
  - scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50.
  - scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82.
  - supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti.
  - frutto, serie commerciale.
  - placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti.
  - morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe.

conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi.

### **15) IMPIANTI SPECIALI previsti:**

- Impianto audio.
- Impianto trasmissione dati e telefonico.
- Realizzazione di impianto idrico antincendio conforme alle norme DM 20/12/2012.
- Impianto antintrusione e video sorveglianza.
- Impianto rivelazione e allarme incendi.

### **16) SISTEMAZIONI ESTERNE**

- Alcune zone saranno sistamate a verde con semina a spaglio per il rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, vegetazionali della

## **COMUNE DI CAPRI**

IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE AL COPERTO CON PISCINE  
IN LOCALITÀ SAN COSTANZO

PROGETTO DI FATTIBILITA'  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

stazione (in genere valgono quantità da 30 a 60 g/m<sup>2</sup>). La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate interventi antierosivi di rivestimento.

- Le superfici a livello delle coperture saranno sistemate a verde con prato artificiale su ricoprimento di lavorazioni di fibre di cocco.