



PARCO CIMITERIALE di POGGIOREALE PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

PROGETTO PRELIMINARE

Elaborato

PR_RT_001

Titolo

RELAZIONE TECNICA



COMUNE DI NAPOLI
DIREZIONE CENTRALE PATRIMONIO
SERVIZIO CIMITERI CITTADINI

DIRIGENTE SERVIZIO
CIMITERI CITTADINI
dott. Andrea de Giacomo

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
E DELLA PROGETTAZIONE
ing. Giuseppe Solari

MARZO 2015

Relazione Tecnica

1 PREMESSA

La presente relazione è redatta ai sensi dell'art. 19 del DPR 207/2010¹.

Per quanto attiene al contenuto delle indagini in materia di: a) geologia, b) geotecnica, c) sismica si rinvia agli elaborati specialistici già in possesso dell'Amministrazione ed allegati al presente progetto per formare parte integrante del quadro conoscitivo².

Per quanto invece attiene allo studio urbanistico si rinvia a quanto già esposto e riportato nella relazione illustrativa al capitolo 2, precisando, altresì, che non vi sono vincoli archeologici e che pertanto non sono dovute le indagini di cui alla lettera e) del comma 1 del richiamato art. 19.

2 INTERFERENZE

L'area d'intervento non è interessata da attraversamenti di impianti tecnologici ed a rete sul punto si veda la specifica relazione.³

3 PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE

Il progetto è caratterizzato da una rilevante componente di sistemazioni dei terreni. Il progetto prevede di far fronte in maniera precipua alle esigenze del cantiere mediante il reimpiego dei terreni provenienti dagli scavi della zona dell'ex vivaio, per reimpiegarli nella sistemazione dei pendii del versante collinare.

Pertanto i materiali di cava necessari saranno limitati a quelli relativi per la realizzazione del calcestruzzo in fondazione ed in elevazione, nonché quelli relativi per le pavimentazioni e per i muri di sostegno e contenimento.

Per le quantità pertanto sarà possibile far riferimento alle voci di stima riportate nel computo sommario della spesa.

4 ESPROPRI

Le aree interessate dal progetto sono prevalentemente di proprietà comunale. Sono da espropriare un numero esiguo di particelle la cui estensione è pari a 16.150 mq, oggi allo stato di terreno incolto gravato dal vincolo cimiteriale che ne inibisce qualsivoglia utilizzazione edificatoria nella generalità dei casi. Di seguito il costo complessivo stimato per l'acquisizione in ragione al valore agricolo medio nella zona che corrisponde al valore venale nella specifica fattispecie è pari a euro 10 (dieci) conduce ad una stima del costo di espropriazione pari a 161.500,00 (centosessantunomilacinquecento) euro.

Per un maggiore dettaglio si consulti l'elaborato specifico⁴

¹D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»

²Si veda l'elaborato PR_RG_001 Geologia - Relazioni geologiche e geotecniche

³Si veda l'elaborato PR_RS_001 Interferenze - Relazione sulle interferenze

⁴Si veda l'elaborato PR_PP_001 Piano particellare preliminare delle aree

5 ARCHITETTURA E FUNZIONALITÀ DELL'INTERVENTO

Con riferimento alla descrizione all'architettura dell'intervento ad alla specifica articolazione funzionale si rinvia a quanto esposto al capitolo 3 della relazione illustrativa. In questa sede appare utile precisare i principali contenuti dimensionali e materici del progetto.

5.1 Le quantità edilizie

In questo paragrafo al fine di qualificare in maniera puntuale l'intervento in progetto, vengono riportate le tabelle riepilogative relative ai dati di progetto, procedendo dalle aree ai manufatti.

In particolare nella tabella n°1 è riportato il riepilogo delle destinazioni funzionali distinte per singola zona, in modo da poter conseguire una puntuale lettura della consistenza del progetto nelle specifiche articolazioni

Tabella 1 Computo delle aree distinte per destinazione funzionale e zona

	Area	Strade	Sistemazioni a verde	Aree per edifici e manufatti	Loculari	Campi inumativi	Sistemazione aree per monumenti	Cappelle	Edifici per servizi e crematorio
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Colerici	14.956,00	4.299,88	1.751,32	1.144,18	-	-	7.760,62	-	-
Coll. Colerici-S.M.P.	17.538,00	2.283,84	6.273,56	-	-	-	1.730,17	940,00	-
Integrazione S.M.P.	6.522,00	2.118,56	1.994,15	422,66	-	-	-	-	-
coll. S.M.P. - Fondo Zevola	16.989,00	1.307,87	8.773,45	567,13	253,39	245,67	-	380,00	-
Fondo Zevola	46.591,00	18.360,66	14.467,33	-	1.319,96	7.937,73	-	-	4.505,32
Laterale F.Z.	1.280,00	540,00	-	-	-	-	-	740,00	-
Area ex serre	18.350,00	3.594,20	2.145,98	8.292,34	62,40	2.095,08	-	2.160,00	-
Area totale	122.226,00								
<i>di cui</i>									
Nuove aree	60.679,00								
Rifunzionalizzazione aree esistenti	61.547,00								

La successiva tabella n° 2 riporta il computo delle diverse tipologie di opere assunto come base per la stima dei costi, ottenuti applicando come si dirà nello specifico elaborato in base a costi parametrici scaturenti da consolidate esperienze in ambito cimiteriale.

Nella tabella n° 3 sono quindi riepilogati i prodotti edilizi e le aree per sepoltura distinti per tipologia, che in ragione dei prezzi da tariffa fissati dall'Amministrazione comunale, forniscono la base per le stime dei ricavi da cessione per la elaborazione del Piano economico Finanziario posto a corredo del progetto per la indizione della gara per la concessione di lavori pubblici.

La sintesi fornita da questi dati ed il raffronto con le tabelle estratte di riepilogo dei dati dimensionali fissati dal PUA (tabelle 4 e 5), mostra come il dimensionamento progettuale sia coerentemente iscritto nel dimensionamento previsto dal PUA, e come la articolazione progettuale, risponda alla logica dello stralcio funzionale garantendo una risposta in termini d'offerta di spazi per la sepoltura, che seppur in quantità ridotta, dispieghi l'intero ventaglio delle opportunità predisposte dal Piano, in attesa che quest'ultimo possa essere interamente attuato.

Detta articolazione tipologica e funzionale dovrà essere conservata nello sviluppo dei successivi livelli di progettazione al fine di garantire una offerta equilibrata e rispondente alla domanda articolata presente nei bisogni della collettività cittadina, che essa stessa è da intendersi quale espressione di necessità della formazione di un primo stralcio funzionale di attuazione del Piano.

Tabella 2 Computo delle quantità edilizie/impianistiche del progetto preliminare

Descrizione	Unità di misura	Quantità
Unità minima di ampliamento - tipo A		
tumuli (dim. 210x80x70 cm)	n	4.000
fosse di interro (dim. 220x80 cm)	n	384
opere complementari	mq	5.344
Unità minima di ampliamento - tipo B		
tumuli (dim. 210x80x70 cm)	n	1840
fosse di interro (dim. 220x85 cm)	n	256
opere complementari	mq	3024
Sepulture lineari		
loculi scoperti (dim. 190x50x50 cm)	n	2.300
fosse di interro (dim. 220x85 cm)	n	250
Cappelle	n	164
Restauro Colerici		
Edificio ipogeo delle 366 tombe	n	1
Sistemazioni per monumenti	mq	7760
Sistemazione a verde	mq	1750
Specchi d'acqua	mq	540
percorsi	mq	4300
Sistemazione aree per monumenti	mq	1730
Viali di servizio (comprensivi dei relativi sottoservizi: fognature, adduzione acqua, elettricità)		
	ml	2465
Sistemazione a verde	mq	17185
Altre Opere		
Restauro cisterna borbonica	mc	5301
Restauro chiesa Colerici	mc	627
Rifunzionalizzazione ex inceneritore	mc	1397
Rif. edificio per tumulaioni S.Maria del Pianto	mc	6193
Recinzione	ml	1554
Potenziamento Crematorio (2 forni)	n	2
Demolizioni e Movimenti terra		
Movimenti terra	mc	60680
Demolizioni	mc	10408

Tabella 3 Computo dei manufatti e delle aree per sepoltura distinte per tipologia

Descrizione	Unità di misura	Quantità
Tumuli al coperto	n°	6.280
Tumuli allo scoperto	n°	-
Loculi al coperto	n°	1.080
Loculi allo scoperto	n°	1.950
Cinerari al coperto	n°	2.190
Cinerari allo scoperto	n°	-
Lotti per cappelle	n°	160
Lotti per monumenti	n°	904

Tabella 4 Riepilogo dimensionale generale del PUA del Paco di Poggioreale - AREE

<i>Descrizione</i>	<i>Superficie territoriale in mq</i>
Ambiti di conservazione	246.283,53
Ambiti di riconfigurazione e/o riassetto	197.098,21
Aree di nuova configurazione	227.868,45
Percorsi esistenti	46.643,35
Percorsi esistenti da adeguare e riqualificare	47.576,87
Percorsi di nuovo impianto	96.537,11
Aree a verde	140.433,84
Aree esterne per la configurazione degli accessi	84.231,07
Aree di nuova configurazione II fase	14.502,42
Totale aree esterne	98.733,49
Totale aree del Parco Cimiteriale di Poggioreale	1.101.174,85

Tabella 5 Riepilogo dimensionale generale del PUA del Paco di Poggioreale - Manufatti

<i>Descrizione</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Quantità</i>
Campi Inumativi di nuovo impianto	mq	104.000
Fosse	n°	32.000
Manufatti per tumulazione collettiva all'aperto	mc	61.000
Tumuli	n°	30.000
Manufatti per tumulazione collettiva al coperto	mc	23.000
Tumuli	n°	4.000
Edifici di servizio di nuovo impianto	mc	43.000
Manufatti da restaurare ed adibire a servizi o per tumulazione	mc	40.000
Ulteriori tumuli recuperati		8.000
Viabilità e spazi pavimentati di nuovo impianto	mq	96.537
Viabilità esistente da riqualificare	mq	47.577
Sistemazioni a verde e parco (interne al perimetro cimiteriale)	mq	140.433
Sistemazioni a verde e parco (aree "cuscinetto")	mq	54.000
Parcheggi di nuovo impianto (esterni all'area cimiteriale)	mq	27.000

Tabella 6Raffronto dimensionale PUA del Paco di Poggioreale /I° stralcio

Descrizione	PUA	Stalcio	Differenze
Tumuli	34.000	8.140	25.860
Tumuli da recuperare	8.000	1.880	6.120
Fosse	32.000	890	31.110
Cinerari da recupero edifici	nd	2190	-
Lotti per cappelle	nd	160	-
Lotti per monumenti	nd	904	-

*nd Non determinati quantitativamente

5.2L'articolazione funzionale

Il progetto che qui si espone ha articolato sull'area disponibile, la realizzazione di manufatti per la sepoltura, collettivi e familiari, privilegiando la integrazione tra le diverse forme di sepoltura (inumazione, tumulazione, incenerimento) in modo da poter avere aree ad utilizzo integrato, in modo da perseguire una migliore funzionalità rispetto alle aree specializzate, ciò anche al fine di avere una migliore integrazione tra il ciclo produttivo edilizio ed il ciclo d'uso cimiteriale.

Pertanto, pur nella sostanziale diversità dei caratteri delle singole zone, è stato generalmente perseguito l'obiettivo della integrazione funzionale tra le diverse tipologie di sepoltura e tra manufatti collettivi e familiari.

6 Strutture ed opere d'arte

Le strutture dei manufatti sono in cemento armato, e sono realizzabili sia con l'adozione di soluzioni integralmente prefabbricate, che con strutture in opera o miste.

Appare del tutto evidente che appaiono da preferire le strutture prefabbricate per il ridotto impatto che le stesse hanno in termini realizzativi e di cantiere, in considerazione anche della compresenza in alcune aree della preesistente ed attiva funzione cimiteriale.

Per le sistemazioni dei percorsi, del verde e delle aree sono da preferire soluzioni che adottino materiali ecocompatibili, in particolare per quelle aree della pendice collinare dove va integrata e migliorata la componente naturalistica.

7 Tracciati stradali ed opere a rete

I tracciati stradali previsti in progetto sono opere viarie tutte interne alle aree cimiteriali, essi assicurano i collegamenti interni alla struttura cimiteriale e sono differenziati per tipologia e, quindi, funzione.

La viabilità interna principale è assicurata con percorsi che hanno una sezione trasversale di 7.5, 5 e 3.5 metri.

I percorsi secondari a prevalente carattere pedonale hanno sezioni trasversali che non superano i 3 metri.

Nella successiva figura n°1 sono riportate le sezioni tipiche dei manufatti stradali.

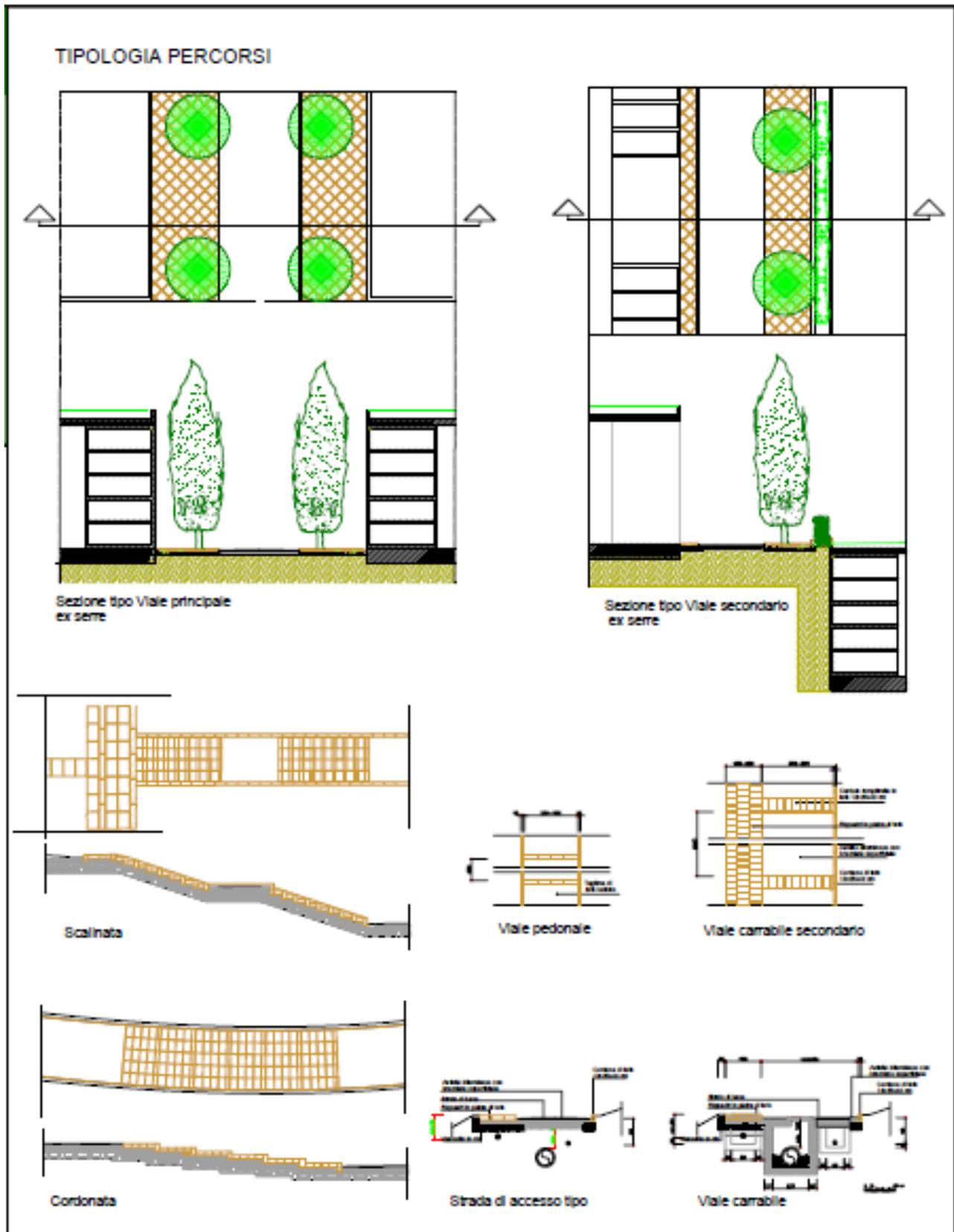
Smaltimento acque

A servizio dell'intervento è stato previsto un sistema di smaltimento delle acque bianche e nere costituito da tubazioni in PVC interrate di diametro adeguato alle portate previste e pozzetti di allacciamento e di ispezione in calcestruzzo vibrato. All'interno del lotto sono state previste due distinte reti, una per le acque nere ed una per le acque di pioggia. La rete per le acque nere convoglia le portate provenienti dai servizi interni in vasche tipo imhoff atte al trattamento ed alla chiarificazione delle acque stesse. La rete per le acque di pioggia prevede il convogliamento verso piccole vasche di disoleazione per le acque provenienti dai piazzali di manovra carrabili ed il convogliamento diretto delle altre acque (copertura e piazzali pavimentati). A valle dell'insediamento tutte le acque confluiscono nel sistema fognario comunale misto già presente nel quartiere.

In particolare si evidenzia che tutte le aree preesistenti sono dotate di allacciamenti al sistema fognario, che sarà adeguatamente integrato così come previsto dal progetto generale allegato al PUA del Parco Cimiteriale di Poggioreale.

Collegamenti alla rete idrica

Per l'approvvigionamento idrico si prevede la integrazione ed il potenziamento degli esistenti punti di presa, con la realizzazione di nuove linee in acciaio o pvc rigido.



Collegamenti alla rete elettrica e autoproduzione di energia elettrica

Gli impianti cimiteriali sono dotati di una propria autonoma rete di distribuzione dell'energia elettrica, affidata ad un gestore da parte dell'Amministrazione Comunale, il concessionario potrà quindi conseguire gli

allacciamenti alla rete esistente, ovvero provvedere in maniera autonoma ove lo ritenesse più conveniente, fermo restando i requisiti generali di sicurezza e prestazione fissati dall'amministrazione sia per l'energia elettrica votiva che di alimentazione delle ulteriori utenze. E' inoltre prevista la facoltà per il concessionario di realizzare impianti di produzione dell'energia da pannelli solari da porre sulle coperture dei manufatti cimiteriali, nonché prevedere il recupero dell'energia termica prodotta dalla gestione dei forni crematori.

Collegamenti rete gas

La fornitura gas sarà al servizio quasi esclusivamente delle esigenze crematorio, già dotato di allacciamento per il forno esistente.

L'entità della fornitura è già stata valutata congrua con l'esistente rete cittadina esistente in largo Santa Maria del Pianto.

Collegamenti rete telefonica

Il collegamento ai servizi telefonici potranno avvenire con installazione di appositi collegamenti con le linee esistenti sia del gestore dei servizi comunali che con altri gestori.

8 IMPIANTI E SICUREZZA

8.1 Impianti elettrici

E' prevista la realizzazione di un impianto elettrico per la alimentazione delle utenze del tipo civile per gli edifici di servizio e per l'illuminazione ambientale, ed un impianto per la illuminazione votiva. In generale gli impianti saranno dotati di:

- quadri elettrici generale di bassa tensione e di distribuzione principale e secondaria;
- impianto elettrico di forza motrice normale, preferenziale e privilegiata;
- impianto elettrico di illuminazione ordinaria e di emergenza antipanico e per la segnalazione delle vie di esodo;
- impianto allarme antintrusione;
- impianto di trasmissione dati (cablaggio strutturato);
- impianto di videosorveglianza;
- impianto di illuminazione votiva perpetua ed occasionale.

Sono previsti diversi sistemi di posa in base alle utenze ai locali da attraversare ed agli ambienti da servire.

Posa a vista

Quando l'impianto si sviluppa con posa a vista, si adottano canali metalliche in acciaio zincato chiuse (non forate e con coperchio) tali da assicurare grado di protezione IP40. Per la scelta dei cavi è stata presa in considerazione la tipologia non propagante l'incendio. Le portate sono calcolate in funzione della massima temperatura di funzionamento che gli isolanti dei cavi possono sopportare in regime permanente. La sezione non sarà comunque inferiore a 1,5 mm² per i cavi di energia e 0,5 mm² per i cavi di comando o segnalazione. Si è contenuta la caduta di tensione percentuale complessiva entro il limite del 4% in ogni sezione d'impianto.

Posa Interrata

Nel caso l'impianto si sviluppa con posa interrata, si adotteranno, a seconda della profondità di posa, tubi resistenti alle sollecitazioni degli attrezzi manuali di scavo (profondità di posa inferiore a 0,5 m) oppure tubi in PVC (profondità di posa maggiore di 0,5 m). I cavi interrati devono essere muniti di guaina per proteggere le anime del cavo dalle sollecitazioni meccaniche durante la posa e soprattutto a preservarle dal contatto con l'acqua. Sono adatti per posa interrata, diretta o in tubo, cavi con tensione nominale 0,6/1 kV, del tipo FG7R, FG7OR.

Conduttori di neutro e protezione

Le sezioni del conduttore di neutro e di protezione devono essere scelte secondo i criteri indicati dalla norma CEI 64-8/5, artt. 524.2, m 524.3, 543.1. Inoltre, i collegamenti equipotenziali principali devono avere una sezione non inferiore a metà di quella del conduttore di protezione di sezione più elevata dell'impianto, con un minimo di 6 mm² ed un massimo di 25 mm² (norma CEI 64-8/5 art. 547. 1.1).

Impianto di terra

La rete di terra deve costituire un sistema di protezione che deve far fronte a più necessità senza generare pericoli da elettrocuzione.

In particolare direttamente o indirettamente deve :

- far fronte ai guasti monofasi verso terra;
- consentire lo smaltimento delle correnti di dispersione di piccolo valore;
- assicurare equipotenzialità tra masse elettriche e masse estranee;
- consentire il corretto funzionamento per gli eventuali scaricatori.

L'impianto di terra nel suo complesso sarà costituito almeno dai seguenti elementi:

- dispersori (intenzionali o naturali);
- collettori (o nodi) principali di terra;
- conduttori di terra;
- conduttori di protezione;
- conduttori equipotenziali.

Dispersore intenzionale

Il dispersore intenzionale sarà costituito da tre dispersori a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, posati in pozzetti prefabbricati in cemento vibrato, delle dimensioni di 50x50x50 cm, collegati tra loro dal dispersore "orizzontale", realizzato con corda in rame nudo interrata ad una profondità non inferiore a 50 cm. Tale corda sarà posata in prossimità degli scavi eseguiti per la posa delle condutture elettriche. La sezione non dovrà essere inferiore a 35 mm². Le giunzioni ed i collegamenti devono essere effettuate a regola d'arte, con elettrodi in acciaio inossidabile.

Quadri elettrici

I quadri elettrici devono essere conformi alle norme CEI 17-13 e dovranno essere corredati da dichiarazione di conformità del costruttore. Il quadro deve essere capace di sopportare le sollecitazioni termiche ed elettrodinamiche in condizioni di cortocircuito.

Illuminazione

Per la valutazione dell'illuminamento di esercizio (E) minimo richiesto si farà riferimento a quanto raccomandato dalla norma UNI 10380.

Illuminazione ordinaria

L'illuminazione ordinaria è del tipo diretto: gli apparecchi di illuminazione proiettano il flusso luminoso direttamente sulle superfici da illuminare, le pareti contribuiscono in modo indiretto. Il livello di illuminamento richiesto dalla citata norma UNI sarà ottenuto utilizzando diversi tipi di apparecchi in funzione dei locali da servire:

- apparecchi, con corpo in lamiera di acciaio, ottica dark light ad alveoli a doppia parabolicità, attrezzate con 2 lampade fluorescenti lineari da 36W;
- apparecchi da incasso con 4 lampade fluorescenti lineari da 18W;

- apparecchi in policarbonato grigio, diffusore in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente, autoestinguento V2, riflettore in acciaio zincato attrezzate con 1 lampada fluorescente lineare da 18W o da 36W.

Illuminazione di sicurezza (emergenza)

Sarà prevista una idonea illuminazione di emergenza necessaria alla sicurezza delle persone che interverrà automaticamente in caso di mancanza dell'illuminazione ordinaria. I 5 lux richiesti dalla normativa vigente lungo le vie di fuga saranno assicurati predisponendo un adeguato numero di apparecchi dotati del modulo di emergenza e integrando il tutto con lampade autoalimentate in corrispondenza delle uscite di sicurezza, per la loro facile individuazione.

Illuminazione Votiva

Gli impianti elettrici per l'illuminazione votiva alle tombe terra, loculi, ossari e Cappelle nei cimiteri comunali dovranno essere costruiti a regola d'arte e nel pieno rispetto delle normative tecniche vigenti in materia di sicurezza degli impianti elettrici.

Il servizio di illuminazione elettrica votiva è distribuito su tutto il cimitero comunale ed è effettuata con lampade a basso voltaggio (24V AC) a led. Nell'ottica di una gestione del servizio tesa al risparmio energetico, questa sarà essere eseguita inserendo lampade a led luminosi (da 0,5 W max, con 2 led di colore ambra/rosso, durata 50.000 h, luminosità 100.000 mcd ogni led). Le medesime lampade saranno sostituite al posto delle esistenti lampade a filamento o a led non funzionanti.

In particolare dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

- Il circuito primario dovrà essere ristrutturato tenendo presente che sarà ammessa una caduta di tensione massimo del 4%;
- dovranno essere installati trasformatori di sicurezza a norma, gli stessi dovranno essere corredati di interruttori magnetotermici con carico contenuto entro i margini di sicurezza. I trasformatori, con relative apparecchiature perfettamente cablate, dovranno essere inseriti in apposita cassetta protettiva in materiale plastico autoestinguento;
- la linea a 220 Volt, sarà potenziata con cavidotti a norma adatti per posa interrata;
- dovrà essere realizzato un adeguato impianto di messa a terra;
- la protezione magnetotermica delle linee di alimentazione 24V dovrà essere realizzata con interruttori magnetotermici $I_n=6A$ e dovrà coprire un massimo di 50/60 punti luce;
- Le connessioni dovranno avvenire esclusivamente in pozzetti in cemento interrati ed ispezionabili, adottando tutti gli accorgimenti atti a evitare cadute di tensione e surriscaldamento dei conduttori;
- Al fine di garantire la durata nel tempo, tutti i cavi, dovranno essere:
- del tipo N1VV-K / FG7-OR per la parte 220 volt;
- specifici per impiantistica cimiteriale marchiati Uso Sistema Selv 24 volt – adatti per posa interrata per tutta la parte a bassissima tensione.
- I portalampada da utilizzare devono essere del tipo in nylon addizionato con fibra di vetro, specifico per impianti cimiteriali, in grado di garantire un sicuro contatto tra lampada e linea di alimentazione. Al fine di garantire la durata nel tempo, non è ammesso installare portalampada del tipo per impiantistica civile e previsti per un uso interno.

Illuminazione di ambientale viali

Il servizio di illuminazione elettrica ambientale dei viali interni al cimitero sarà realizzata con apposito separato circuito, idoneamente sezionato per settori. I corpi illuminanti saranno del tipo a led, posizionati su palo cilindrico (h= 4 mt) nero completo di portella. La fotometria specifica per arredo urbano prevede l'impiego di una lampada a 30 led dotata di ottica secondaria di potenza complessiva di 30W con settaggio della corrente di led a 350mA e 46 W a 500 mA montata su un corpo in lega di alluminio pressofuso, con

interni in ferro zincato a caldo, verniciato con polveri nel colore nero grafite con finitura sabbiata e vetro di chiusura temperato da 5 mm piano con guarnizione siliconica.

In copertura dell'edifici esistenti e/o di nuova costruzione è consentita la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica fotovoltaica, per l'alimentazione delle utenze sopra descritte.

La illuminazione ambientale sarà realizzata su pali di adeguata altezza o da luci a parete o terra in relazione alla esigenza funzionale ed ambientale.

8.2 Impianti Meccanici

Per la climatizzazione dei locali destinati al soggiorno del personale è previsto l'impiego di unità autonome a pompa di calore in considerazione del limitato numero di ore di utilizzo diurno dei locali medesimi. L'impianto garantirà le condizioni termoigrometriche di comfort interne di 20°C-50%U.R. in inverno e 26°C- 50%U.R. in estate, a fronte di condizioni esterne rispettivamente pari a 0°C - 80% U.R. , 35°C - 50% U.R.

Come accennato nella sezione relativa alla descrizione degli impianti a rete, sarà predisposta una cabina di trasformazione da media ad alta tensione in tale struttura sarà realizzato anche un locale quadro generale. Dal quadro generale saranno alimentati i quadri di zona. Sarà in ogni caso prevista la predisposizione di un quadro utenze per ogni piano dell'edificio e di un quadro dedicato all'impianto di climatizzazione.

9 TRAFFICO

Con riferimento agli impatti sul traffico cittadino conseguente l'intervento non si manifestano impatti rilevati sia nella fase di esecuzione che di esercizio come evidenziato dallo studio specifico condotto per la redazione del Piano urbanistico attuativo si rinvia al contenuto della Relazione del PUA.

Inoltre da un punto di vista pedonale, l'apertura di via Cortese e di via Alfieri, come già indicato nella relazioni illustrativa, consente di raggiungere agevolmente a piedi la stazione Fs della Metropolitana Regionale orientando all'uso del trasporto su ferro e quindi riducendo il peso e gli impatti della mobilità privata su gomma.