



(L.833/1978, art. 41; D.lgs n.517/1993 art. 4 c. 12)

Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione
(D.P.C.M. 14 luglio 1995)

S.C. GESTIONE TECNICA E PROGRAMMAZIONE LAVORI
Via Mura delle Cappuccine 14 - 16100 Genova
P. IVA 00557720109

Redatto da		Ing. E.N. Bruno Urbina	
Progettato da		Ing. E.N. Bruno Urbina	
Approvato da		Ing. E.N. Bruno Urbina	
R.U.P.		Dott. C. Berutti Bergotto	
Padiglione	U	Livello	-1
ID_Phase		ID_Progetto	
PGC		FTeE.PET/GAMMA CAMERA	
Descrizione		Relazione Illustrativa	
Originator	EOG	Zona	xxx
Tipo	SP	Disciplina	G
Fase	000	Tavola n.	01
Status	D2	Rev.	00
Data	06/06/2019	Scala	
Nome file			
EOG_PGC_D2_XXX_U_-1_000_G_01_00_Relazione illustrativa_SP			

PREMESSA

Il presente progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica **PET/GAMMA CAMERA** costituisce la parte tecnica relativa ai lavori connessi alla fornitura chiavi in mano di PET e GAMMA CAMERA per il reparto di Medicina Nucleare del padiglione U dell'Ospedale Galliera di Genova.

Esso è stato elaborato nel periodo maggio-giugno 2019 dall'ufficio tecnico interno all'Ente e a firma dell'Ing. Ezio Nicolas Bruno Urbina. Tale progetto è stato elaborato anche sulla base del Progetto Preliminare – variante 1 – 2° lotto del Nuovo Galliera approvato con delib. n.18 del 07/07/2017 di cui costituisce un primo stralcio.

Art. 18 DPR 5 ottobre 2010 n.207: Relazione illustrativa del progetto preliminare - argomenti.

1. La relazione illustrativa, secondo la tipologia, la categoria e la entità dell'intervento, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, si articola nei seguenti punti:

A) scelta delle alternative: riepiloga tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando altresì, tramite elaborati grafici, le soluzioni progettuali alternative prese in esame;

(v. paragrafo)

B) descrizione puntuale del progetto della soluzione selezionata e indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale; (v. paragrafo)

C) riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto. (EOG_PGC_D2_XXX_U_-1_000_G_06_00_Calcolo sommario della spesa_BQ)

A) SCELTA DELLE ALTERNATIVE:

A.1 - descrizione generale corredata da elaborati grafici redatti anche su base cartografica delle soluzioni

progettuali analizzate, caratterizzate sotto il profilo funzionale, tecnico (aspetti geologici, geotecnici,

idrologici, idrogeologici, di traffico, strutturali, impiantistici, ecc.) e (A.1.1)sotto il profilo dell'inserimento

ambientale (aspetti urbanistici, archeologici, vincolistici, ecc.);

A.2 - illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, con riferimento alle altre possibili soluzioni; ove l'intervento preveda

l'adeguamento o l'ampliamento di opere esistenti, il progetto espone chiaramente le caratteristiche dell'opera esistente (A.2.1), le motivazioni che hanno portato a tale scelta (A.2.2) e l'esame di possibili alternative anche parziali (A.2.3).

A.1 Descrizione generale

La presente Relazione illustrativa descrive i contenuti del primo stralcio del **Progetto di Variante - Lotto 2** al Progetto Preliminare del Nuovo Ospedale Galliera di Genova: **FTeE. PET/GAMMA CAMERA.**

L'Ente Ospedaliero "Ospedali Galliera" (istituito come Opera Pia De Ferrari Brignole Sale) deve le sue origini alla generosità della Marchesa Maria Brignole Sale, Duchessa di Galliera, che lo fece edificare tra il 1877 ed il 1888.

L'ospedale (vincolato come bene culturale) ha una struttura monumentale costituita da padiglioni a "pettine" raccordati da una galleria distributiva. L'edificio è caratterizzato da fregi e ornato monumentali, prospetti neoclassici e uno stretto rapporto compositivo con il giardino di Via Volta.

Con il decreto di vincolo D.D.R. 07/02/2009, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria ha sottoposto a tutela l'Edificio storico dell'Ospedale Galliera – padiglioni da B a B8) con evidenza dell'esclusione dal perimetro di vincolo del fabbricato oggetto di intervento, padiglione U.

Il progetto di Variante Lotto 2 ha lo scopo di allocare all'interno di parte del pettine storico e del pad. U quelle funzioni non strettamente sanitarie ma di supporto all'attività ospedaliera che non trovano più spazio all'interno del nuovo edificio a progetto nel Lotto 1.

Tali funzioni sono di seguito elencate:

- Farmacia
- Servizi mortuari
- Depositi e Magazzini
- Mensa
- Centro di cottura
- Spogliatoi centralizzati
- Studi medici
- Uffici amministrativi
- Direzione e Presidenza
- Area per la Formazione
- Spazi museali e di Archivio

Al fine di riallocare dette attività saranno interessati dagli interventi i padiglioni: U, B, B4, B5, B6, B7, B8.

Lo stralcio in oggetto ha l'obiettivo di sostituire le apparecchiature del reparto di Medicina Nucleare del padiglione U, ormai giunte a fine vita, con nuove macchine ed in particolare nei locali oggi occupati dalle 2 Gamma Camere verranno realizzate ed installate 1 GAMMA CAMERA ed 1 PET-TC in modo che in un secondo momento si possa anche sostituire l'attuale PET senza dover interrompere l'attività clinica in coerenza con il principio di flessibilità alla base del progetto del Nuovo Galliera.

A.1.1 Inserimento ambientale

L'Ospedale Galliera è collocato nel quartiere collinare di Carignano. Il complesso monumentale a pettine è l'elemento urbanistico che maggiormente caratterizza l'area all'interno delle mura che ha un'estensione di circa 26.000 mq. L'area dell'intero nosocomio, racchiusa da Via Volta, Via Mura delle Cappuccine, Via Vannucci, Corso Aurelio Saffi e Corso Mentana, ha un'esposizione secondo l'asse più sviluppato Est – Ovest e un andamento altimetrico digradante verso il mare (dalla quota +38.05 s.l.m. nell'estremità Nord-Est, alla quota +24.90 s.l.m. nell'estremità Sud-Ovest). Il complesso monumentale che ad oggi nonostante le successive rifunzionalizzazioni delle aree libere tra il costruito mantiene comunque la sua propria individualità, è unito da un estremo (padiglione B) ai padiglioni A-As che accolgono le aree del Pronto Soccorso e del Blocco operatorio e che ne inglobano parzialmente i volumi verso corso Mentana mentre all'altro estremo (padiglione B8) le successive costruzioni si sono affiancate lasciando pressochè inalterata la lettura della fabbrica originaria.

Come detto in precedenza il fabbrica oggetto di intervento esula dal perimetro del vincolo monumentale.

L'intervento in oggetto in particolare consta di sola manutenzione straordinaria edilizia ed impiantistica senza incidere sull'inserimento ambientale del fabbricato.

A.2 - illustrazione delle ragioni della soluzione selezionata sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, nonché delle problematiche connesse all'inserimento ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, con riferimento alle altre possibili soluzioni; ove l'intervento preveda l'adeguamento o l'ampliamento di opere esistenti, il progetto espone chiaramente le caratteristiche dell'opera esistente (A.2.1), le motivazioni che hanno portato a tale scelta (A.2.2) e l'esame di possibili alternative anche parziali (A.2.3).

A.2.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA ESISTENTE

L'Ente Ospedaliero "Ospedali Galliera" (istituito come Opera Pia De Ferrari Brignole Sale) deve le sue origini alla generosità della Marchesa Maria Brignole Sale, Duchessa di Galliera, che lo fece edificare tra il 1877 ed il 1888.

L'ospedale è composto da un corpo principale monumentale caratterizzato da una struttura "a pettine" ovvero costituito da 7 padiglioni collegati tra loro ad un'estremità da una galleria più altri due edifici (padd. B e B8) che ne definiscono le estremità. Questo fin dal principio era il cuore dell'ospedale dove si trovavano le degenze e le sale interventistiche. A completamento alcuni edifici sempre storici ma di minor pregio architettonico ospitavano tutte le funzioni non strettamente sanitarie ma di supporto alle attività ospedaliere quali ad esempio la lavanderia (pad B10).

Inoltre la Duchessa di Galliera fece erigere una "casa di salute" (pad A1) riservata alla cittadinanza più abbiente.

L'ospedale era (ed in gran parte è ancora oggi) circondato da mura poichè con gli orti interni costituiva una porzione di città indipendente dove al suo interno si svolgevano tutte le attività per la cura dei malati.

Col trascorrere del tempo e con l'aumento della complessità degli interventi sanitari, della conseguente componente impiantistica legata ai macchinari, col miglioramento del livello di accessibilità, di sicurezza antincendio dei locali pubblici, del comfort ambientale, sono stati costruiti nuovi padiglioni (padd A-As e U) per l'allocazione dei blocchi operatori, pronto soccorso, e altre attività di livello 1 ed il reparto di Medicina Nucleare.

Tali trasformazioni hanno inoltre determinato una progressiva "permeabilità" dell'ospedale verso l'ambiente esterno specie in termini di interventi manutentivi delle sempre più complesse componenti impiantistiche dell'ospedale.

In particolare il padiglione U è stato realizzato nel 1997 con una struttura in conglomerato cementizio armato ed ha subito un'importante intervento di modifica strutturale nel 2005 per

l'inserimento della PET e degli isolatori che ha comportato dei rinforzi locali ai soali interessati. Sono attualmente in corso anche degli altri lavori di manutenzione impiantistica e strutturale alla camera calda per sostituire uno dei due isolatori e per adeguare l'impianto di ventilazione della stessa alle GMP in medicina nucleare.

A.2.2 MOTIVAZIONI CHE HANNO DETERMINATO LA SCELTA DELL'INTERVENTO

Sebbene l'impianto "a pettine" abbia mantenuto le caratteristiche monumentali originali, ad oggi un adeguamento dei locali (in particolar modo delle degenze) ai livelli di comfort ambientale e tecnologico agli attuali standard ospedalieri risulta di difficile attuazione specie con le attività sanitarie in funzione.

Pertanto il progetto del Nuovo Ospedale Galliera prevede al Lotto 1 un edificio completamente nuovo dedicato esclusivamente alle funzioni sanitarie ed una riqualificazione del lotto 2 a funzioni di supporto del nuovo edificio.

Il Lotto 2 quindi interessa i padiglioni B, B4, B5, B6, B7, B8, U che, una volta costruito il nuovo ospedale del Lotto 1 ospiterà il centro cottura, la mensa, i servizi mortuari, i magazzini, gli archivi, la formazione, gli uffici amministrativi e gli studi medici nonché la direzione. Tutte queste attività hanno servizi impiantistici e flussi operativi che possono essere ospitati dall'edificio monumentale senza necessità di dover eseguire opere che ne stravolgano le caratteristiche originarie e con un livello di comfort finale per gli utenti adeguato agli standard odierni.

Inoltre tutte le funzioni sanitarie saranno contenute nella nuova fabbrica che avrà le caratteristiche di edificio strategico superando le impossibilità di adeguamento dell'edificio storico monumentale.

Il padiglione U è l'unico edificio che manterrà la propria funzione clinica nel passaggio dall'attuale al Nuovo Galliera e fungerà da cardine tra il vecchio ed il Nuovo.

Si è scelto dunque di mantenere attiva la funzione di madrice nucleare del padiglione e di procedere con gli interventi necessari soprattutto per quel che riguarda il rinnovamento tecnologico e sia dal punto di vista edilizio ed impiantistico.

A.2.3 ESAME DI POSSIBILI ALTERNATIVE ANCHE PARZIALI

Possibile alternativa alla scelta di mantenere attiva la Medicina Nucleare nel padiglione U è il progetto preliminare del Nuovo Galliera del 2011 il quale comprendeva nella nuova fabbrica anche il reparto di Medicina Nuclare.

Tale progetto è stato superato anche dalle indicazioni della Regione Liguria che ha successivamente approvato l'aggiornamento dello Studio di Fattibilità del Nuovo Galliera – Variante 1.

B) DESCRIZIONE PUNTUALE DEL PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA E INDICAZIONI PER LA PROSECUZIONE DELL'ITER PROGETTUALE

B) PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA:

- B.1 - descrizione dettagliata della soluzione selezionata;
- B.2 - esposizione della fattibilità dell'intervento, documentata anche attraverso i risultati dello studio di prefattibilità ambientale, ed in particolare:
- B.3 - l'esito delle indagini geologiche, idrologiche e idrauliche, di traffico, geotecniche ed archeologiche di prima approssimazione delle aree interessate (non pertinente);
- B.4 - l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati;
- B.5 - aspetti funzionali ed interrelazionali dei diversi elementi del progetto anche in riferimento al quadro delle esigenze e dei bisogni da soddisfare di cui all'articolo 15, comma 6, lettera c); nel caso di opere puntuali, la relazione ne illustra le caratteristiche architettoniche;
- B.6 - accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri (non pertinente);
- B.7 - l'accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti;
- B.8 - accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi presenti lungo il tracciato, la proposta di soluzione ed i prevedibili oneri (non pertinente);
- B.9 - indirizzi per la redazione del progetto definitivo;
- B.10 - cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;
- B.11 - indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

B.1 - descrizione dettagliata della soluzione selezionata;

B.4 - l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati;

Con il decreto di vincolo D.D.R. 07/02/2009, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria ha sottoposto a tutela l'Edificio storico dell'Ospedale Galliera – padiglioni da B a B8) con evidenza dell'esclusione dal perimetro di vincolo del fabbricato oggetto di intervento, padiglione U.

B.5 - aspetti funzionali ed interrelazionali dei diversi elementi del progetto anche in riferimento al quadro delle esigenze e dei bisogni da soddisfare di cui all'articolo 15, comma 6, lettera c); nel caso di opere puntuali, la relazione ne illustra le caratteristiche architettoniche;

Aaaa

B.7 - l'accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti;

L'edificio monumentale, e con esso il padiglione U, a regime sarà alimentato dal nuovo Polo Tecnologico previsto a progetto nel lotto1; da qui verranno fornite acqua calda, acqua refrigerata ed energia elettrica.

Gli impianti e le distribuzioni principali esistenti saranno riutilizzate là dove i percorsi e le sezioni degli impianti esistenti saranno adeguate alle nuove distribuzioni secondarie; altrimenti verranno integrate con nuovi tratti di impianti (v. Relazioni specialistiche e tavole degli schemi distributivi).

I lavori di adeguamento impiantistico delle reti primarie saranno eseguiti nella Macrofase A durante la fase conclusiva della realizzazione del Lotto 1. Nel frattempo il padiglione U seguirà ad essere alimentato dalla centrale termica B4 e dalla cabina di trasformazione B5. L'acqua potabile ad oggi viene distribuita attraverso un sistema complesso che consente di ottenere rifornimento da diverse bocche dell'acquedotto pubblico, avere una buona riserva mediante due cisterne storiche, avere una rete di distribuzione che permette in molti casi almeno due fonti di approvvigionamento di acqua per superare difficoltà dovute a guasti sulla rete idrica (anche esterna all'ospedale) e poter effettuare attività manutentive senza disservizi. Tale rete di distribuzione è protetta da un sistema di clorazione che ne garantisce la potabilità.

Si ritiene tale sistema di distribuzione ancora valido per le funzioni previste a progetto a meno di controlli dello stato di conservazione della rete di distribuzione principale secondaria nonché delle cisterne e delle vasche di accumulo da effettuarsi nei successivi

livelli progettuali.

La rete delle acque nere è costituita da alcuni rami che dai padiglioni più lontani dal mare si uniscono in un unico fognone che corre lungo corso Mentana per rintrare più a valle entro le mura e sfociare in un collettore fognario nella zona dei campi da tennis. Lo stato fognario originale al 1888 così come sopra descritto si è andato ad evolvere parallelamente allo sviluppo della città; con la costruzione degli edifici del quartiere di Carignano, alla sopradescritta fognatura si sono allacciate le nuove costruzioni comprese scuola e piscina col risultato di avere degli scarichi ospedalieri misti alle altre utenze cittadine.

Nel 1988 è stipulata una convenzione per la costruzione di un impianto di grigliatura e di una camera di disinfezione in via dei Pescatori rep. n. 57670 tra Comune di Genova e Galliera.

Il progetto del nuovo ospedale lotto 1 prevede la formazione di un nuovo sistema fognario opportunamente grigliato che raccoglierà tutti gli scarichi delle attività legate alle funzioni sanitarie; il lotto 2 conterrà funzioni di supporto, pertanto si ritiene di non modificare le porzioni di fognatura che non verranno raccolte dal lotto 1 (v. Schema nella relativa tavola grafica).

Restano invariate le disposizioni delle vasche imhoff di raccolta dei liquidi reflui provenienti dai servizi igienici della zona „calda“ e della zona di terapia radiometabolica.

Si prevede di realizzare una nuova sala d'attesa per pazienti „caldi“ con un servizio igienico dedicato da collegare alle vasche imhoff corrispondenti.

B.9 - indirizzi per la redazione del progetto definitivo;

I successivi livelli di progettazione verranno eseguiti per lotti di intervento; ad oggi si possono ritenere validi i seguenti lotti:

fornitura chiavi in mano di PET e GAMMA CAMERA al padiglione U;

lavori di adeguamento antincendio;

lavori di rinforzo strutturale alla copertura del padiglione B8;

uffici accettazione merci e relativo magazzino compattatore;

farmacia;

lavori alle reti primarie;

rinforzi strutturali di miglioramento sismico e lavori di reinterro dello spazio tra il pad B4 e il pad B5;

spogliatoi;

servizi mortuari;

archivi;

uffici direzionali;

mensa;

formazione;

depositi;

facciate e infissi esterni;

palestra per il personale.

I lotti come sopra individuati potranno essere oggetto di singole progettazioni definitive o raggruppate tra loro a seconda delle future esigenze e obiettivi dell'amministrazione ospedaliera.

Nelle fasi successive di progettazione particolare cura dovranno essere dedicate allo studio degli impianti in particolare sullo stato di conservazione al fine di determinarne puntualmente la loro integrazione e/o nuova costruzione.

Analogamente dovranno essere eseguite tutte le indagini per raggiungere un adeguato livello di conoscenza dei materiali e delle strutture per definire gli interventi di miglioramento sismico.

B.10 - cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo

Le fasi attuative prevedono la redazione di tanti progetti definitivi ed esecutivi quanti la Direzione ospedaliera deciderà di costituire i lotti di esecuzione sulla base delle proprie esigenze organizzative e di disponibilità economica. Seguiranno conseguentemente le gare di appalto per l'esecuzione dei singoli lotti dei lavori.

Il presente straccio è il primo di tali interventi che ha sua volta dovrà prevedere delle fasi di esecuzione successive per garantire l'operatività del reparto e la continuità assistenziale, ivi compresi gli esami PET.

Si veda anche il documento " Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza Art. 17 c.2 D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207."

B.11 - indicazioni su accessibilità.

La progettazione ha tenuto conto della normativa Barriere architettoniche pertanto e porte, i corridoi, gli spazi di manovra oggetto di intervento a progetto sono di dimensioni adeguate alla normativa vigente. Non si prevedono interventi specifici per il superamento delle barriere architettoniche.

Padiglione U

Piano interrato (-1): già attualmente accessibile.

Piano sotterraneo (-2)): già attualmente accessibile

c) aspetti economici e finanziari:

C.1- calcoli estimativi giustificativi della spesa;

v. EOG_PGC_D2_XXX_U_-1_000_G_06_00_Calcolo sommario della spesa_BQ

- l'eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e fruibili, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete;

C.2- quadro economico

(v. Bando di gara);

- sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa;

Fonti di bilancio dell'Ente.

- risultati del piano economico e finanziario per gare in concessione (non pertinente)

D.1 - Soddisfacimento dei requisiti minimi nazionali (DPR 14 gennaio 1997) e di accreditamento della Regione Liguria

Requisiti minimi nazionali: DPR 14 gennaio 1997

Il progetto è disciplinato dal DPR 14 gennaio 1997. Il servizio di medicina nucleare al livello -1 del padiglione U è già presente e accreditato, dato che una piccola porzione dello stesso sarà soggetta a lievi modifiche per l'opportuno collegamento col nuovo ospedale, anch'esso sarà analizzato nella presente relazione.

Medicina nucleare

Durante la procedura di accreditamento che riguarda l'intero nosocomio attuale decretato con con DGR 885/07/08/2015, il servizio di medicina nucleare non è stato citato per non conformità o raccomandazioni da ottemperare.

Il presente progetto al fine di collegarsi con l'edificio del nuovo ospedale, prevede alcune lievi modifiche nella zona uffici al fine di ricavare un percorso di collegamento col lotto1, pertanto segue un controllo del mantenimento del rispetto dei requisiti minimi strutturali.

Restano invariati:

area dedicata all'accettazione ed attività amministrative;

locale destinato all'attesa degli utenti prima della somministrazione;

locale somministrazione all'utente di radio farmaci;

sala di attesa calda per gli utenti iniettati;

zona filtro con locali spogliatoio differenziati;

servizi igienici con scarichi controllati;

locale per ospitare gamma camera;

-camera calda- locale a pressione negativa, per stoccaggio e manipolazione radio farmaci e altri prodotti radioattivi;

Restano inoltre invariati

sistema di raccolta e monitoraggio degli effluenti per lo scarico dei rifiuti liquidi radioattivi collegato con i servizi igienici destinati agli utenti iniettati con radiofarmaci e alla zona doccia filtro;

impinato di condizionamento con adeguato ricambio aria e con gradienti di pressioni progressivamente decrescenti verso la camera calda dove si deve garantire il valore più basso. Filtri assoluti in uscita, per le aree classificate come "zona controllata".

L'impianto di condizionamento verrà modificato nella sola zona oggetto di intervento con

possibili modifiche parziali alle canalizzazioni di mandata e ripresa e/o alla unità di trattamento d'aria interessata.

PREMESSA.....	2
Art. 18 DPR 5 ottobre 2010 n.207: Relazione illustrativa del progetto preliminare - argomenti.....	2
A.1 Descrizione generale	3
A.1.1 Inserimento ambientale	5
A.2.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA ESISTENTE	6
A.2.2 MOTIVAZIONI CHE HANNO DETERMINATO LA SCELTA DELL'INTERVENTO	8
A.2.3 ESAME DI POSSIBILI ALTERNATIVE ANCHE PARZIALI	9
B.1 - descrizione dettagliata della soluzione selezionata;.....	11
B.4 - l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati;	11
B.5 - aspetti funzionali ed interrelazionali dei diversi elementi del progetto anche in riferimento al quadro delle esigenze e dei bisogni da soddisfare di cui all'articolo 15, comma 6, lettera c); nel caso di opere puntuali, la relazione ne illustra le caratteristiche architettoniche;.....	11
B.10 - cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo	14
B.11 - indicazioni su accessibilità.....	15
c) aspetti economici e finanziari:	15
- l'eventuale articolazione dell'intervento in stralci funzionali e fruibili, ovvero in tratte funzionali e fruibili per le opere a rete;.....	15
C.2- quadro economico	15
- sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa;.....	15
- risultati del piano economico e finanziario per gare in concessione (non pertinente).....	15
D.1 - Soddiscamento dei requisiti minimi nazionali (DPR 14 gennaio 1997) e di accreditamento della Regione Liguria.....	16