



**DOCUMENTO [4]**

***DISCIPLINARE TECNICO DI PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE DEI LAVORI***

## PREMESSA

**Il presente documento contrattuale è suddiviso nelle seguenti Sezioni:**

**I. SEZIONE PRIMA: “*Disciplinare Tecnico di progettazione e costruzione*”**, avente ad oggetto il complesso delle disposizioni relative a tutte le prestazioni necessarie per la progettazione definitiva ed esecutiva e per la realizzazione dell’Opera, in conformità a quanto previsto negli altri documenti contrattuali di concessione.

**II. SEZIONE SECONDA: “*Protocollo per la regolarità e la sicurezza dei cantieri*”**, avente ad oggetto il complesso di tutte le previsioni relative alla gestione del cantiere in materia di regolarità e sicurezza e recante come allegati le schede riassuntive delle procedure da porre in essere al fine del rispetto delle predette previsioni, nonché gli schemi e le schede da utilizzare nel corso della gestione del cantiere.

**III. SEZIONE TERZA: “*Capitolato Speciale di Project Control*”**, avente ad oggetto la descrizione in termini operativi delle modalità e delle procedure che il Concessionario dovrà porre in essere relativamente al Project Control.

## SOMMARIO

PREMESSA.....	2
SEZIONE PRIMA: .....	6
DISCIPLINARE TECNICO DI PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE .....	6
I. OGGETTO DEL DISCIPLINARE.....	6
II. AUTORIZZAZIONI.....	6
FASE DI PROGETTAZIONE .....	6
III. ORGANIZZAZIONE DEL CONCESSIONARIO. ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE .....	6
IV. ONERI ED OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO IN FASE DI PROGETTAZIONE. ELABORATI PROGETTUALI .....	6
IV.I. PROGETTO DEFINITIVO .....	8
IV.II. PROGETTO ESECUTIVO .....	13
FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....	18
V. DOCUMENTI TECNICI AMMINISTRATIVI, DISEGNI DEGLI IMPIANTI, MANUALI E GARANZIE .....	18
VI. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....	19
VII. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DI DETTAGLIO E PIANO DI QUALITÀ.....	20
VIII. MODIFICHE AL PROGRAMMA ESECUTIVO .....	27
IX. ONERI ED OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....	27
X. CONSEGNA DEI LAVORI.....	36
XI. DIREZIONE DEI LAVORI.....	37
XII. SISTEMA INFORMATIZZATO DI GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE DELL'INFORMAZIONE .....	41
XIII. COMUNICAZIONI .....	45
SEZIONE SECONDA:.....	46
PROTOCOLLO PER LA REGOLARITÀ E LA SICUREZZA DEI CANTIERI.....	46
I. FINALITÀ.....	46
II. OBIETTIVI.....	46
III. ACCETTAZIONE IMPRESE .....	46
1. ACCESSO DITTE IN CANTIERE .....	46
2. LAVORATORI AUTONOMI OPERANTI IN CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA .....	47
3. TEMPISTICHE DI CONSEGNA DELLA DOCUMENTAZIONE RICHIESTA .....	47
4. PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO .....	47
5. DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA .....	47
IV. MODALITÀ DI GESTIONE DEGLI ACCESSI E CONTROLLO DEI LAVORATORI PRESENTI .....	47

1.	ACCESSI .....	47
2.	TESSERINO DI RICONOSCIMENTO .....	47
3.	SISTEMA INFORMATICO DI REGISTRAZIONE DEI TRANSITI.....	48
4.	FORNITORI A PIÙ D'OPERA.....	48
V.	MODALITÀ DI COORDINAMENTO.....	48
1.	RIUNIONI PERIODICHE DELLA SICUREZZA .....	48
2.	RIUNIONI PERIODICHE CON LE IMPRESE .....	48
3.	RIUNIONI COMITATO PER LA SICUREZZA.....	48
VI.	PRESENZA DEL CSE IN CANTIERE .....	49
VII.	GESTIONE DOCUMENTALE.....	49
1.	RELAZIONI PERIODICHE SULLA SICUREZZA .....	49
2.	VERIFICA CONGRUENZA DEI POS E DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DA PARTE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA .....	49
3.	VERIFICA IDONEITÀ POS .....	50
4.	VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DA PARTE DEL RL.....	50
5.	PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE DEI LAVORI .....	50
6.	REGISTRAZIONE DEGLI INFORTUNI IN CANTIERE .....	50
VIII.	FORMAZIONE DELLE MAESTRANZE .....	51
IX.	GESTIONE DEI LAVORATORI STRANIERI.....	51
X.	GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	52
XI.	ULTERIORI INDICAZIONI PRATICHE.....	52
1.	REDAZIONE DEL PSC .....	52
2.	REDAZIONE DELLE NOTIFICHE PRELIMINARI.....	53
3.	RACCOLTA E ARCHIVIAZIONE DOCUMENTAZIONE INERENTE LA GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	53
4.	CONTROLLI .....	53
	SEZIONE TERZA: CAPITOLATO SPECIALE DI PROJECT CONTROL .....	55
I.	INTRODUZIONE .....	55
II.	PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEI LAVORI .....	59
(I)	CRONOPROGRAMMA DI OFFERTA .....	59
(II)	CRONOPROGRAMMA DI SINTESI .....	60
(III)	CRONOPROGRAMMA DI INGEGNERIA DI DETTAGLIO.....	60
(IV)	CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI .....	61
(V)	CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DI DETTAGLIO .....	63
III.	PRESCRIZIONI DI CARATTERE METODOLOGICO .....	64
V.	AVANZAMENTO ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	67

---

A.	MONITORAGGIO DEGLI AVANZAMENTI DEL PIANO DI INGEGNERIA .....	67
B.	MONITORAGGIO DEGLI AVANZAMENTI DEL PIANO DI ESECUZIONE DEI LAVORI DI DETTAGLIO.....	68
C.	MODALITÀ PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	68
D.	ANALISI SCOSTAMENTI .....	70
E.	RIPROGRAMMAZIONE.....	70
F.	VARIANTI .....	71
VI.	REPORT DI PROGETTO .....	71
A.	BI-WEEKLY DESIGN REPORT .....	71
B.	MONTHLY PROGRESS REPORT .....	72
	ALLEGATI .....	74

---

**SEZIONE PRIMA:**

**DISCIPLINARE TECNICO DI PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE**

**NORME GENERALI**

**I. Oggetto del disciplinare**

1. L'oggetto del presente disciplinare è il complesso di tutte le prestazioni necessarie per la progettazione definitiva ed esecutiva e per la realizzazione dell'Opera, in conformità a quanto previsto nei documenti contrattuali di concessione che qui si intendono integralmente richiamati.

**II. Autorizzazioni**

2. Nel rispetto di quanto previsto dall'art. 8 del Contratto, il Concessionario, anche in ottemperanza delle direttive e delle prescrizioni impartite dal Responsabile Unico del Procedimento, sarà responsabile dell'ottenimento di autorizzazioni, pareri, permessi, nulla osta e quant'altro necessario all'ottenimento del titolo autorizzatorio relativo alla realizzazione dell'intervento e in particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - approvazione del progetto da parte degli enti e degli organismi pubblici competenti;
  - dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza dei lavori;
  - permesso di costruire o D.i.a.;
  - accertamenti di conformità urbanistica;
  - autorizzazione per bonifica bellica, amianto, sostanze inquinanti, ecc.;
  - pareri /nulla osta del competente Comando dei Vigili del Fuoco;
  - richiesta di agibilità e accatastamento;
  - verifica di conformità ambientale ed eventuale adempimento alle procedure di gestione delle terre e rocce da scavo, dei rifiuti ed alle procedure di bonifica dei siti inquinati così come previsto dalla vigente normativa;
  - approvazione del piano di caratterizzazione e del piano scavi oltreché approvazione dell'eventuale piano di bonifica, secondo le modalità previste dalla parte IV del Dlgs 152/06 e s.m.i. e dalla normativa vigente in campo ambientale;
  - ogni altra autorizzazione e approvazione richiesta dalla legge, ivi compresa, ove occorra la valutazione d'impatto ambientale, la valutazione d'incidenza, l'autorizzazione paesaggistica e l'eventuale richiesta di autorizzazione alle trasformazioni d'uso del suolo, e all'abbattimento delle alberature ecc.;ponendo in essere tutta l'attività a tal fine inerente e strumentale, e, comunque, necessaria.
3. Si applicano le previsioni di cui all'art. 8 del Contratto.

**FASE DI PROGETTAZIONE**

**III. Organizzazione del Concessionario. Attività di progettazione**

1. Il Concessionario si impegna a consegnare entro 7 (sette) giorni dalla stipula del Contratto la struttura organizzativa prevista per lo sviluppo delle attività di progettazione, in conformità ai contenuti dell'Offerta.

**IV. Oneri ed obblighi del Concessionario in fase di progettazione. Elaborati progettuali**

1. Il Concessionario si impegna ad effettuare tutte le attività inerenti e necessarie per la progettazione dell'Opera, sotto la sua esclusiva e completa responsabilità.
2. Il Progetto definitivo deve essere redatto a regola d'arte ed ai sensi della normativa applicabile, ivi incluso il D.P.R. 207/2010, nel rispetto dei contenuti del Contratto, dei Documenti Contrattuali ed, in particolare, dei Documenti Tecnici e comprensivo di rendering e plastici.
3. Il Progetto definitivo deve comprendere anche il "progetto medicale", in coordinamento con la parte edile, strutturale ed impiantistica, atto ad individuare tutte le predisposizioni edili, strutturali ed impiantistiche necessarie per la corretta installazione e funzionamento delle apparecchiature biomediche/arredi tecnici.
4. Il Progetto definitivo dovrà essere consegnato in n. 3 (tre) copie cartacee, delle quali n. 2 (due) copie firmate in originale, e 1 (una) copia su supporto informatico (i file dovranno essere forniti sia in formato editabile che in pdf).
5. Il Concessionario dovrà consegnare alle Amministrazioni e agli Enti competenti tutti i documenti, grafici e descrittivi necessari all'ottenimento dei titoli autorizzativi, nel numero di copie richiesto dagli stessi, ivi inclusa la documentazione a carico del Concessionario necessaria al Concedente al fine dell'autorizzazione all'esercizio di attività sanitaria e accreditamento...
6. Il Progetto esecutivo deve essere redatto a regola d'arte ed ai sensi della normativa applicabile, ivi incluso il D.P.R. 207/2010, nel rispetto dei contenuti del Contratto, dei documenti contrattuali ed, in particolare, dei documenti tecnici. In particolare, il Progetto esecutivo dovrà recepire le prescrizioni e indicazioni contenute nei pareri delle Amministrazioni ed Enti competenti, emessi in relazione al Progetto definitivo.
7. Il Progetto esecutivo dovrà essere consegnato in n. 3 (tre) copie cartacee, delle quali n. 2 (due) copie firmate in originale, e 1 (una) copia su supporto informatico (i file dovranno essere forniti sia in formato editabile che in pdf).
8. Il Concessionario si impegna a redigere il Piano di Caratterizzazione e Il Piano Scavi oltreché l'eventuale Piano di Bonifica ed effettuare tutte le prove e le indagini necessarie a tal fine.
9. Il Concedente, tramite il R.U.P. e con l'assistenza dei propri uffici, prima dell'approvazione, procede a esaminare e verificare il Progetto ai sensi della vigente disciplina di Legge e di Regolamento.

La verifica sarà effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- conformità delle soluzioni progettuali alla normativa vigente;
- conformità delle soluzioni progettuali alle prescrizioni urbanistiche e ambientali vigenti nonché a tutte le prescrizioni anche realizzative che dovessero osservarsi in ragione della tipologia e destinazione e del presidio oggetto dell'intervento progettato;
- rispetto dei contenuti del Contratto, dei Documenti contrattuali e del presente Disciplinare;
- rispetto delle istruzioni e delle indicazioni, nonché puntualità nel perseguimento delle esigenze del Concedente e dell'Azienda Ospedaliera quali formalmente espresse ed esplicitate nel corso dell'esecuzione del Contratto e ai sensi dello stesso, nonché ai pareri, nulla osta, autorizzazioni, indicazioni di cui all'art. 8 del Contratto;

- completezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi, estimativi, tecnico-economici previsti dal Contratto e dalla normativa in materia.
10. Qualora il Concedente prescriva integrazioni e/o modifiche alla progettazione presentata, anche in relazione alle richieste formulate dagli altri soggetti preposti al suo controllo, approvazione e/o autorizzazione, o comunque interessati dalla realizzazione dell'Opera, ivi incluse le prescrizioni adottate in conferenza di servizi, il Concessionario è tenuto ad apportare a proprie spese le modifiche ed integrazioni richieste e a fornire la relativa documentazione tecnico-progettuale.
  11. Dalla nuova consegna effettuata dal Concessionario decorrono i termini individuati all'art. 15 comma 1, lettere b) e c), del Contratto se la documentazione è valutata positivamente dal Concedente. In caso contrario è facoltà del Concedente chiedere ulteriori integrazioni e/o modifiche.
  12. Il Concedente, anche attraverso professionisti a tal fine incaricati, può seguire la redazione del Progetto Definitivo ed Esecutivo per verificarne la corretta elaborazione. A tal fine, il Concedente ha accesso ai luoghi ove si svolge la progettazione, che il Concessionario ha l'obbligo di indicare. Ove il Concedente riscontri carenze o inosservanze nella progettazione rispetto alle norme e criteri applicabili, ne darà avviso al Concessionario e alla Direzione Lavori, impartendo, se del caso, le opportune prescrizioni, cui il Concessionario dovrà attenersi.
  13. Il Concessionario dovrà adottare per la codifica degli elaborati la Procedura allegata al presente documento.
  14. Il Concessionario dovrà adottare per la redazione dei documenti economici, con particolare riferimento ai listini prezzi da utilizzare, alle modalità di redazione dei prezzi aggiunti, all'elenco prezzi unitari, al computo metrico estimativo ed al quadro di incidenza della manodopera, le Procedure allegate al presente documento contenenti tutte le indicazioni ed i criteri per la redazione degli stessi.
  15. Il Concedente consegnerà al Concessionario delle Procedure operative che verranno utilizzate per il controllo e la verifica degli elaborati progettuali.
  16. L'approvazione del Progetto definitivo e del Progetto esecutivo, le eventuali richieste di modifica degli elaborati progettuali, nonché le prescrizioni da parte del Concedente, non comporteranno in nessun caso esonero di responsabilità per il Concessionario, il quale rimarrà il solo ed esclusivo responsabile della progettazione e non attribuiscono al Concessionario il diritto di chiedere compensi aggiuntivi, oneri, danni, etc.

#### **IV.1. Progetto Definitivo**

Il progetto definitivo sarà redatto nel pieno rispetto del progetto preliminare d'offerta, verificando e recependo le prescrizioni dettate dagli enti nei relativi pareri acquisiti ed in conformità alle indicazioni e le prescrizioni dei soggetti coinvolti.

Il progetto definitivo è individuato all'art. 93, quarto comma, del D. Lgs. 163/06 e come previsto dalla Parte II – Titolo II – Capo I – Sezione III del D.P.R. 207/2010 e contenere i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- c) rilievi ed elaborati grafici;
- d) calcoli delle strutture e degli impianti;



- e) studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- f) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- g) censimento e progetto di risoluzione delle interferenze e piano di monitoraggio ambientale;
- h) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- i) computo metrico estimativo;
- j) piano della sicurezza e coordinamento.

### **Relazione generale**

La relazione dovrà fornire i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi.

In particolare la relazione:

- descrive puntualmente il progetto negli aspetti funzionali, i criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'intervento sul territorio, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione;
- riferisce in merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica; riferisce, inoltre, in merito agli aspetti riguardanti le interferenze, gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico che sono stati esaminati e risolti in sede di progettazione attraverso lo studio di fattibilità ambientale, di cui all'articolo 27; in particolare riferisce di tutte le indagini e gli studi integrativi di quanto sviluppato in sede di progetto preliminare;
- indica le eventuali cave e discariche autorizzate e in esercizio, che possono essere utilizzate per la realizzazione dell'intervento con la specificazione della capacità complessiva;
- indica le soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche;
- riferisce in merito all'idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare;
- riferisce in merito alla verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti ed al progetto della risoluzione delle interferenze medesime;
- attesta la rispondenza al progetto preliminare e nel caso, contiene le motivazioni che hanno indotto il progettista ad apportare variazioni alle indicazioni contenute nel progetto preliminare;
- individua le lavorazioni inserite nel progetto d'offerta come varianti migliorative.

### **Relazione tecniche e relazioni specialistiche**

Si individuano di seguito le principali relazioni specialistiche che dovranno comporre in progetto definitivo. Detto elenco non si intende come esaustivo: qualora, nel corso della progettazione, si dovessero rendere necessari ulteriori approfondimenti sarà onere del Concessionario redigerle con il livello di dettaglio consono al livello progettuale.

1. La *relazione tecnica delle opere architettoniche* deve:

- a) individuare le soluzioni adottate;
- b) descrive le tipologie e le soluzioni puntuali di progetto e le motivazioni delle scelte;

2. La *relazione tecnica impianti* deve:
  - a) descrivere i diversi impianti presenti nel progetto, motivando le soluzioni adottate;
  - b) individuare e descrivere il funzionamento complessivo della componente impiantistica (elettrica e speciale; meccanica) e gli elementi interrelazionali con le opere civili;
  - c) definire un progetto illuminotecnico sviluppato su tutti i locali tipologici.
3. La *relazione strutturale* deve:
  - a) descrive le tipologie strutturali e gli schemi e modelli di calcolo;
  - b) definire l'azione sismica tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella relazione geotecnica.
4. La *relazione geologica* deve:
  - a) comprendere, sulla base di specifiche indagini geologiche, l'identificazione delle formazioni presenti nel sito, lo studio dei tipi litologici, della struttura e dei caratteri fisici del sottosuolo;
  - b) definire il modello geologico del sottosuolo;
  - c) illustrare gli aspetti stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici, nonché il conseguente livello di pericolosità geologica.
5. Le *relazioni idrologica e idraulica* deve:
  - a) contenere lo studio delle acque meteoriche, superficiali e sotterranee;
  - b) illustrare inoltre i calcoli preliminari relativi al dimensionamento dei manufatti idraulici;
  - c) indicare le fonti dalle quali provengono gli elementi elaborati ed i procedimenti usati nella elaborazione per dedurre le grandezze di interesse;
  - d) definire i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente, per la costruzione delle nuove opere o per gli interventi sulle opere esistenti.
6. La *relazione geotecnica* deve:
  - a) definire, alla luce di specifiche indagini, scelte in funzione del tipo di opera e delle modalità costruttive, il modello geotecnico del volume del terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che a sua volta influenzerà il comportamento del manufatto stesso.
  - b) illustrare inoltre i procedimenti impiegati per le verifiche geotecniche, per tutti gli stati limite previsti dalla normativa tecnica vigente, che si riferiscono al rapporto del manufatto con il terreno, e i relativi della risposta sismica locale;
  - c) comprendere l'illustrazione delle indagini effettuate a tal fine, dei procedimenti adottati e dei risultati ottenuti.
7. La *relazione acustica* deve:
  - a) dettagliatamente descrivere ed evidenziare l'inquinamento acustico prodotto sia dal traffico che dalle infrastrutture stradali presenti su territorio sia quello diretto o indotto dai locali di pubblico esercizio ed intrattenimento;
  - b) analizzare i risultati delle misure di bonifica dell'inquinamento acustico ottenuti tramite le determinazioni comunali sulle modalità ed i tempi di esercizio dei pubblici esercizi e locali sopraindicati;

- c) contenere valori numerici ed un complemento descrittivo costituito da rappresentazioni cartografiche che permettano di conoscere le situazioni acustiche e nel contempo facilitino l'individuazione dei mezzi e dei sistemi per ottenere la riduzione dell'inquinamento acustico;
- d) essere corredata da una serie di indicatori tale da rendere immediatamente confrontabile nel tempo lo stato acustico e valutare l'efficacia delle azioni di miglioramento adottate o previste in progetto.

8. La *relazione di Prevenzioni Incendi* deve:

- a) evidenziare l'osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio, tramite l'individuazione dei pericoli di incendio, la valutazione dei rischi connessi e la descrizione delle misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare per ridurre i rischi;
- b) individuare i pericoli d'incendio;
- c) descrivere le condizioni ambientali nelle quali i pericoli sono inseriti, al fine di consentire la valutazione del rischio connesso ai pericoli individuati;
- d) contenere la valutazione qualitativa del livello di rischio, l'indicazione degli obiettivi di sicurezza assunti e l'indicazione delle azioni messe in atto per perseguirli;
- e) contenere la descrizione dei provvedimenti da adottare nei confronti dei pericoli, delle condizioni ambientali e la descrizione delle misure preventive e protettive assunte.

9. La *relazione sulla gestione delle materie* deve:

- a) descrivere dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi;
- b) individuare delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto.

10. La *relazione sulle interferenze* prevede:

- a) il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori;
- b) la specifica progettazione della risoluzione per ogni singola interferenza, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione.

11. La *relazione Arredi e Attrezzature* prevede:

- a) l'elencazione degli arredi e attrezzature, sia per reparto, sia per singolo locale;
- b) l'indicazione della fruibilità degli ambienti in termini di sicurezza e comfort in ordine alla tipologia di utenza ed alla operatività dei lavoratori attraverso la verifica plani altimetrica (piani e sezioni) degli spazi, degli ingombri e della mobilità o flessibilità ed accessibilità d'impiego in relazione agli arredi previsti;
- c) la descrizione delle caratteristiche fisiche, tecniche e prestazionali degli elementi previsti anche in ordine all'uso e alla manutenzione.

12. La *Relazione illuminotecnica*, deve definire il corretto livello di illuminamento degli ambienti mediante modellazione con software specifico corredata dai necessari elaborati grafici e schemi.

L'elenco non è da ritenersi esaustivo: ove la progettazione implichi la soluzione di ulteriori questioni specialistiche il Progetto definitivo dovrà prevedere specifico approfondimento.

### **Studio di impatto ambientale e studio di fattibilità ambientale**

Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.

Lo studio di fattibilità ambientale, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

### **Elaborati grafici del progetto definitivo**

Gli elaborati grafici descrivono le principali caratteristiche dell'intervento da realizzare. Essi sono redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di lavoro, puntuale o a rete, da realizzare, ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche.

Di seguito alcune precisazioni generali specifiche.

1. Il progetto deve contenere planimetria corredata da due o più sezioni atte ad illustrare tutti i profili significativi dell'intervento, anche in relazione al terreno, alle strade ed agli edifici circostanti, prima e dopo la realizzazione, nella quale risultino precisati la superficie coperta di tutti i corpi di fabbrica. Tutte le quote altimetriche relative sia al piano di campagna originario sia alla sistemazione del terreno dopo la realizzazione dell'intervento, sono riferite ad un caposaldo fisso. La planimetria riporta la sistemazione degli spazi esterni indicando le recinzioni, le essenze arboree da porre a dimora e la viabilità interna e gli accessi, le superfici da destinare a parcheggio; è altresì integrata da una tabella riassuntiva di tutti gli elementi geometrici del progetto: superficie dell'area, volume dell'edificio, superficie coperta totale e dei singoli piani e ogni altro utile elemento.
2. Il progetto deve contenere piante dei vari livelli e sezioni, di scala non inferiore a 1:200, con l'indicazione delle destinazioni funzionali e dei flussi.
3. il progetto deve contenere piante ai vari livelli, di scala non inferiore a 1:100, con l'indicazione:
  - delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti;
  - delle finiture interne (pavimenti, controsoffitti, pareti, porte) con riferimento agli abachi specifici.
4. Le quote altimetriche sono riferite al caposaldo ed in tutte le piante sono indicate le linee di sezione.
5. Il progetto deve proporre un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali, in scala non inferiore a 1:100, con la misura delle altezze nette dei singoli piani, dello spessore dei solai e della altezza totale dell'edificio. In tali sezioni è altresì indicato l'andamento del terreno prima e dopo la realizzazione dell'intervento, lungo le sezioni stesse, fino al confine ed alle eventuali strade limitrofe. Tutte le quote altimetriche sono riferite allo stesso caposaldo di cui alla lettera d).

6. Il progetto deve proporre tutti i prospetti, in scala non inferiore a 1:100, completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche, alle finiture esterne di facciata.

#### **Calcoli delle strutture e degli impianti**

I calcoli delle strutture e degli impianti devono consentire di determinare tutti gli elementi dimensionali, dimostrandone la piena compatibilità con l'aspetto architettonico ed impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto. I calcoli delle strutture devono comprendere i criteri di impostazione del calcolo, le azioni, i criteri di verifica e la definizione degli elementi strutturali principali che interferiscono con l'aspetto architettonico e con le altre categorie di opere.

I calcoli degli impianti devono permettere, altresì, la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle caratteristiche.

I calcoli di dimensionamento e verifica delle strutture e degli impianti devono essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche. Nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, la relazione di calcolo specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità.

#### **Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo**

Il disciplinare descrittivo e prestazionale deve precisare, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Il disciplinare deve contenere, inoltre, la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto.

#### **Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi, computo metrico estimativo**

L'elenco dei prezzi unitari ed eventuale analisi e il computo metrico estimativo devono essere redatti ai sensi dell'art.32 del D.pr 207/2010. Il Computo metrico estimativo dovrà essere redatto nel rispetto delle Procedure allegate al presente documento.

### **IV.II. Progetto Esecutivo**

Il progetto esecutivo, redatto sulla base sia delle indicazioni del progetto definitivo approvato, sia di quanto emerso in sede di conferenza di servizi, costituirà l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni, in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico, dell'intervento da realizzare, ai sensi della Parte II – Titolo II – Capo I – Sezione VI del D.P.R. 207/2010.

Il progetto esecutivo sarà redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo, verificando e recependo le prescrizioni dettate dagli enti nei relativi pareri acquisiti ed in conformità alle indicazioni e le prescrizioni dei soggetti coinvolti.

L'azione progettuale dovrà essere quindi orientata al rigoroso rispetto del quadro normativo (Leggi, Norme, Regolamenti statali e regionali), anche se intervenuto dopo l'aggiudicazione e/o all'approvazione del progetto definitivo, e al raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 2 del presente documento.

Il progetto dovrà:

- contenere le relazioni specialistiche e i documenti che in fase di progettazione definitiva non erano eseguibili in quanto frutto di approfondimenti, rilievi e indagini non eseguibili in sede di procedura di gara;
- recepire le specifiche richieste degli enti coinvolti nell'iter approvativo;
- risultare conforme, per requisiti e contenuti, alle indicazioni contenute nel presente documento;
- risultare conforme alle specifiche individuate dai documenti contrattuali.

Il progetto dovrà essere corredato da tutti i rilievi, le indagini e gli accertamenti necessari alla progettazione esecutiva e all'esecuzione dell'opera.

I documenti dovranno essere redatti in modo da garantire la massima percorribilità delle informazioni. A titolo esemplificativo si richiede che le sigle di identificazione delle componenti edilizi ed impiantistiche siano le medesime in tutta la documentazione di progetto (schemi, elenchi, tabelle, disegni, etc.) con riferimento alle Procedure per la codifica degli elaborati allegate al presente documento.

Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo;
- h) cronoprogramma valorizzato;
- i) elenco prezzi unitari ed eventuali analisi;
- j) capitolato speciale d'appalto – parte tecnica;

#### **Relazione generale del progetto esecutivo**

La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

La relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.

#### **Relazioni specialistiche**

Il progetto esecutivo prevede almeno le medesime relazioni specialistiche contenute nel progetto definitivo, che illustrino puntualmente le eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le eventuali modifiche rispetto al progetto definitivo.

Particolari relazioni specialistiche, saranno sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti alla esecuzione e alla manutenzione degli impianti tecnologici e di ogni altro aspetto dell'intervento o del lavoro, compreso quello relativo alle opere a verde.

#### **Elaborati grafici del progetto esecutivo**

Gli elaborati grafici esecutivi, eseguiti con i procedimenti più idonei, sono costituiti:

- a. dagli elaborati che sviluppino nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo;
- b. dagli elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva;
- c. dagli elaborati di tutti i particolari costruttivi;
- d. dagli elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;
- e. dagli elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari e definitivi o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;
- f. dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;
- g. dagli elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture.

#### **Calcoli esecutivi delle strutture**

I calcoli esecutivi delle strutture, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.

I calcoli esecutivi delle strutture consentono la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.

I calcoli delle strutture, comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

Il progetto esecutivo delle strutture comprende:

- a. gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, contenenti fra l'altro:

1. per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione;
  2. per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;
  3. per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione;
- b. la relazione di calcolo contenente:
1. l'indicazione delle norme di riferimento;
  2. a specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;
  3. l'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
  4. le verifiche statiche.

### **Calcoli esecutivi degli impianti**

I calcoli esecutivi degli impianti, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.

I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive qualora più gravose delle condizioni di esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché consentire di determinarne il prezzo.

I calcoli degli impianti, comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

Il progetto esecutivo degli impianti comprende:

- a) gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non inferiore ad 1:10, con le notazioni metriche necessarie;
- b) l'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo;
- c) la specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.

### **Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti**

Il piano di manutenzione, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;



- il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

#### **Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera**

Il piano di sicurezza e di coordinamento è il documento complementare al progetto esecutivo, finalizzato a prevedere l'organizzazione delle lavorazioni più idonea, per prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, attraverso l'individuazione delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, e la definizione delle relative prescrizioni operative. Il piano contiene misure di concreta fattibilità, è specifico per ogni cantiere temporaneo o mobile ed è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. La stima dei costi della sicurezza derivanti dall'attuazione delle misure individuate rappresenta la quota di cui all'articolo 16, comma 1, punto a.2).

I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto in termini di contenuti minimi. In particolare la relazione tecnica, corredata da tavole esplicative di progetto, deve prevedere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Il quadro di incidenza della manodopera è il documento sintetico che indica, con riferimento allo specifico contratto, il costo del lavoro di cui all'articolo 86, comma 3-bis, del Decreto Legislativo n. 163/06 . Il quadro definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro.

Il Quadro di incidenza manodopera dovrà essere redatto secondo le Procedure alleagte al presente documento.

### **Cronoprogramma**

Ai sensi dell'articolo 40 del D.P.R. 207/2010 il progetto esecutivo è corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni. Il cronoprogramma è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi. Il cronoprogramma è redatto al fine di stabilire in via convenzionale, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, l'importo degli stessi da eseguire per ogni anno intero decorrente dalla data della consegna, nonché ai fini di quanto previsto dall'articolo 171, comma 12 del D.P.R. 207/2010.

Il cronoprogramma dovrà essere redatto secondo le modalità e le tempistiche indicate nella Sezione Terza del presente documento.

### **Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi, computo metrico estimativo**

Fermi restando i contenuti individuati all'articolo 32 del D.pr 207/2010 si precisa che l'elenco dei prezzi unitari ed eventuale analisi, i Prezzi Aggiunti/Nuovi Prezzi e il computo metrico estimativo dovranno essere redatti secondo le Procedure alleagte al presente documento.

### **Capitolato speciale d'appalto – parte tecnica**

Il capitolato speciale d'appalto contiene la descrizione delle lavorazioni e la specificazione delle prescrizioni tecniche; esso illustra in dettaglio le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

## **FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **V. Documenti tecnici amministrativi, disegni degli impianti, manuali e garanzie**

1. Conformemente a quanto previsto dall'art. 20 del Contratto, il Concessionario è obbligato, entro 30 (trenta) giorni dalla data di Presa in consegna anticipata delle Opere ovvero dalla data di emissione del certificato di Collaudo, a consegnare al Concedente tutti i documenti ivi indicati, come qui di seguito meglio specificati:

- i documenti tecnico-amministrativi specifici: permesso di costruire, documentazione catastale, documentazione autorizzative diverse;
  - tutti gli elaborati grafici relativi a: progetto esecutivo delle opere, degli arredi e delle attrezzature, schemi impiantistici, *as-built*, ecc;
  - l'anagrafica degli elementi tecnici oggetto di manutenzione;
  - il manuale d'uso e di manutenzione per gli utenti;
  - il manuale di conduzione della struttura tecnica;
  - il manuale di manutenzione con riferimento agli elementi tecnici presenti in anagrafica;
  - il piano di manutenzione ordinaria;
  - la programmazione degli interventi di manutenzione straordinaria;
  - la certificazione per gli impianti;
  - le garanzie di buon funzionamento dalla data del Collaudo.
2. La predetta documentazione dovrà essere consegnata in 3 (tre) copie, sia in formato cartaceo sia su supporto informatico editabile.

#### **VI. Disposizioni in materia di sicurezza**

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 131, comma 2, del Codice, e con le modalità e i termini di cui alla Sezione Seconda del presente documento contrattuale, entro e non oltre 30 (trenta) giorni antecedenti la Consegna dei Lavori, il Concessionario redige e consegna al Concedente la seguente documentazione, sia in formato cartaceo che in formato pdf su supporto informatico:
- a. il Piano Operativo di Sicurezza (POS), riferito al cantiere interessato, di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC); il POS deve essere redatto in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
  - b. ove ritenga poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza, eventuali proposte integrative del PSC, redatto dal CSE secondo quanto previsto dal punto IX.1 della Sezione Seconda del presente documento contrattuale, in aderenza al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e senza che le eventuali integrazioni possano giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;
  - c. la documentazione, per sé e per i propri subappaltatori e/o sub affidatari, tecnico/professionale di cui all'allegato XVII al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
  - d. tutta l'ulteriore documentazione richiesta nella Sezione Seconda: Protocollo sulla sicurezza nei cantieri.
2. Il Concessionario, anche su indicazione delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, può proporre modificazioni e/o integrazioni al PSC, nei seguenti casi:
- a. quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

- b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. Nei casi di cui al precedente punto VI.2, i relativi oneri sono a carico del Concessionario.
  4. Il piano di sicurezza sarà aggiornato e coordinato a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori per tutte le imprese operanti nel cantiere. Ogni modifica del piano di sicurezza dovrà essere sottoscritta da tutte le imprese operanti in cantiere per accettazione.
  5. Il Concessionario e le ditte subappaltatrici dovranno predisporre e consegnare alla Direzione dei Lavori e al Concedente l'elenco dei macchinari in loro dotazione corredato dai relativi documenti da cui risulti lo stato di manutenzione e la rispondenza alle disposizioni di legge.
  6. Il Concessionario ha l'obbligo di rispettare le indicazioni fornite nella Sezione Seconda: Protocollo sulla Sicurezza del cantiere e tutte le norme e le disposizioni di legge vigenti in materia di sicurezza, prevenzione infortuni ed igiene sul lavoro, impegnandosi ad adottare, a sua cura e spese, tutte quelle misure e quei provvedimenti all'uopo previsti dalle succitate norme e disposizioni e, comunque, a garantire al meglio la sicurezza e l'incolumità degli operai, delle persone addette alle esecuzione dell'Opera e dei terzi comunque presenti nel cantiere, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, nonché adeguarsi prontamente a rispettare tutte le disposizioni che fossero impartite dalle Autorità competenti e dal Coordinatore dei Lavori in fase di esecuzione.
  7. Il Concessionario è responsabile della scrupolosa osservanza delle succitate norme e disposizioni da parte del proprio personale dipendente, nonché dei subappaltatori, impegnandosi ad adottare, in caso di inosservanza, nei confronti degli uni e/o degli altri, i necessari provvedimenti.
  8. Le eventuali conseguenze, sia di carattere penale che civile, in caso di infortunio o di danno, ricadranno, pertanto, esclusivamente sul Concessionario, restandone completamente esonerato il Concedente.

## **VII. Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio e Piano di Qualità**

1. Il Concessionario predispone e consegna al Direttore dei Lavori ed al Concedente il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio in formato cartaceo e su supporto informatico (pdf ed editabile) secondo le tempistiche e le modalità individuate nella Sezione Terza: Capitolato Speciale Project Control.
2. Il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio è elaborato dal Concessionario, in relazione alle proprie tecnologie, alle scelte imprenditoriali ed alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma dovrà tenere conto della necessità di procedere nella realizzazione dei Lavori secondo le modalità e tempistiche indicate nei documenti di gara, nonché recepire tutte le prescrizioni ed indicazioni contenute nel Contratto e nei Documenti contrattuali posti a base di gara. Il programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa le date di inizio/fine del periodo di esecuzione, la stima di ore di manodopera da impiegare e l'organico previsto per l'esecuzione delle attività nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento; deve altresì essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione. Per le modalità, le tempistiche i *software* e le specifiche tecniche necessarie alla stesura dei programmi di esecuzione e la gestione del controllo dell'avanzamento dei lavori, si rimanda alla Sezione Terza: Capitolato Speciale Project Control.

3. Il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio deve essere approvato dal Direttore dei Lavori, mediante apposizione di un visto, entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, previa condivisione con il Concedente. In ipotesi in cui la Direzione Lavori o il Concedente richiedano modifiche, il Concessionario dovrà ripresentare il programma con le modifiche richieste entro il successivo termine di 15 (quindici) giorni dalla richiesta e, dalla data di tale consegna, decorrerà un nuovo termine di giorni 7 (sette) per l'approvazione da parte del Concedente e del Direttore Lavori. Il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio approvato in via definitiva impegna al rispetto di tutti i termini in esso indicati. Resta inteso che le modifiche introdotte su richiesta del Concedente in fase di approvazione in nessun caso comporteranno esonero di responsabilità per il Concessionario, il quale rimarrà il solo ed esclusivo responsabile del rispetto dei tempi previsti.
4. Unitamente al Progetto Esecutivo e, comunque, prima dell'inizio dei lavori, il Concessionario predispone e consegna al Direttore dei Lavori ed al Concedente i seguenti documenti in formato cartaceo e su supporto informatico (pdf ed editabile):
  - a. il Piano di qualità relativo ai lavori ai sensi della norma ISO 9001:2008;
  - b. il Piano Ispezioni e Prove;
  - c. indicazioni per la gestione delle non conformità.
5. Entro 10 (dieci) giorni dalla Consegna dei lavori il Concessionario dovrà presentare al Concedente, per il tramite della Direzione lavori, il Piano di Committenza relativo all'esecuzione delle Opere, redatto secondo le indicazioni che verranno fornite dal Responsabile Unico del Procedimento.
6. Con cadenza periodica, il Concessionario predispone e consegna al Direttore dei Lavori ed al Concedente i seguenti documenti in formato cartaceo e su supporto informatico (pdf ed editabile):
  - a. gli aggiornamenti successivi del Piano di Qualità almeno semestrale, salvo diversa richiesta del Concedente;
  - b. gli aggiornamenti successivi del Piano Ispezioni e Prove con cadenza almeno trimestrale, salvo diversa richiesta del Concedente;
  - c. l'aggiornamento del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio con cadenza almeno mensile, secondo le modalità e le tempistiche riportate nella Sezione Terza: Capitolato Speciale di Project Control.La documentazione deve essere approvata dal Direttore dei Lavori, mediante apposizione di un visto, entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, previa condivisione con il Concedente. Nelle ipotesi in cui la Direzione Lavori o il Concedente richiedano modifiche, il Concessionario dovrà ripresentare la suddetta documentazione con le modifiche richieste entro il successivo termine di 15 (quindici) giorni dalla richiesta e, dalla data di tale consegna, decorrerà un nuovo termine di 7 (sette) giorni per l'approvazione da parte del Concedente e del Direttore Lavori.
7. Il Concessionario è responsabile del conseguimento degli obiettivi prestazionali dell'opera e del puntuale adempimento a tutti gli obblighi contenuti nei documenti contrattuali.
8. La Direzione Lavori è responsabile del controllo del raggiungimento del livello di qualità contrattuale delle opere eseguite e della raccolta del controllo della documentazione certificativa. La Direzione Lavori provvederà inoltre all'archivio della documentazione prodotta per certificare il controllo della qualità.
9. Il Concessionario ha l'obbligo di redigere un documento che illustri criteri, metodologie e prescrizioni procedurali, in materia di programmazione e controllo della qualità di tutte le attività previste in contratto.

In particolare il documento deve individuare la metodologia e le azioni da svolgere con riferimento a:

- programmazione delle attività di controllo qualità;
- redazione delle schede di controllo qualità;
- modalità d'espletamento delle attività di controllo;
- tipologia dei documenti d'attestazione da produrre;
- costituzione e conservazione dei dati in archivio.

- 10.** Il Concessionario deve sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori e del Concedente, prima dell'inizio dei lavori, il Piano Generale Controllo Qualità (PGCQ), redatto adottando un modello di sistema di gestione per la qualità avente i requisiti fissati dalla norma UNI EN ISO 9001:2008.

Il Piano Generale Controllo Qualità deve riportare tutti gli elementi necessari per individuare l'organizzazione, le responsabilità, le modalità gestionali ed operative per la realizzazione delle opere e dovrà essere esplicitato in modo tale da evidenziare i programmi di controllo. Il Piano Generale Controllo Qualità contiene i Piani Controllo Qualità (PCQ) di ogni singola lavorazione.

Il Piano Generale Controllo Qualità e il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio dovranno essere correlati, anche sotto il profilo della codifica, alla WBS di progetto.

Il Direttore Lavori acquisito il Piano Generale Controllo Qualità (PGCQ) redatto dal Concessionario, deve approvare il suddetto piano, chiedendone eventualmente l'integrazione e/o modifiche, e sottoporlo all'approvazione del Concedente. Il Direttore Lavori deve controllare l'attuazione del piano approvato dal Concedente. In particolare detto piano deve indicare, per ciascuna lavorazione, anche le frequenze delle prove nel rispetto delle norme tecniche e deve tener conto della pianificazione degli approvvigionamenti dei materiali e del piano temporale di realizzazione delle singole lavorazioni, ivi comprese le attività propedeutiche e successive alla realizzazione delle opere, e le previsioni delle quantità da eseguire per le principali tipologie di lavoro emesse, su base mensile dal Concessionario, in ottemperanza all'aggiornamento del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio. Il PGCQ definisce anche le modalità operative dei controlli e le responsabilità nelle fasi di redazione, compilazione e archiviazione.

Il Piano Generale Controllo Qualità (PGCQ) deve essere aggiornato con cadenza almeno semestrale e sottoposto alla Direzione Lavori e al Concedente per approvazione. E' facoltà del Concedente richiedere ulteriori aggiornamenti in corso d'opera.

- 11.** Il controllo del livello qualitativo dei lavori sarà effettuato per confronto con quanto indicato nei documenti che definiscono il livello di qualità dell'opera.

La documentazione che definisce il livello di qualità dell'opera, è costituita da:

- tutta la documentazione di progetto;
- le specifiche di controllo qualità riportate nei documenti contrattuali delle lavorazioni che costituiscono l'oggetto del contratto;
- tutte le norme e regolamenti di legge applicabili ai lavori in oggetto, anche se non espressamente richiamate;

- i Piani di Controllo Qualità (PCQ: documenti che esplicitano le differenti tipologie di lavorazioni in lavorazioni elementari, la sequenzialità delle stesse e le fasi vincolanti; il tipo e l'estensione dei controlli, le prove da eseguire con riferimento ai capitolati, prescrizioni di legge, elaborati progettuali ecc. e i responsabili) che sono redatti dal Concessionario ed approvati dalla Direzione Lavori e dal Concedente per ogni lavorazione;
- le prescrizioni eventualmente impartite dal Concedente.

La documentazione che certifica il livello di qualità raggiunto, è costituita da:

- gli attestati di conformità relativi ai controlli eseguiti prima delle forniture di materiali ed attrezzature;
- i benestare rilasciati dal responsabile designato a verificare la conformità di un documento alle prescrizioni dei documenti contrattuali, progettuali o di legge;
- i certificati dei produttori e fornitori di materiali ed attrezzature;
- i certificati delle indagini e prove eseguite prima e durante l'esecuzione delle lavorazioni costituenti il progetto;
- i certificati delle prove eseguite successivamente al completamento di ciascuna lavorazione;
- i Piani Controllo Qualità completi in ogni loro parte.

**12.** Al fine del controllo del livello di qualità il Concessionario elabora ed emette una specifica procedura, contenuta nel Piano Generale Controllo Qualità, in cui deve identificare almeno quanto segue:

- tipologia della documentazione permanente, patrimonio del Concessionario e la rispondenza della stessa agli obblighi assunti con il Contratto;
- chi emette, approva, controlla e revisiona la suddetta documentazione nell'ambito dell'organizzazione del Concessionario,
- i rapporti di interfaccia tra le varie unità che utilizzano la suddetta documentazione;
- i rapporti di interfaccia con la Direzione Lavori;
- i rapporti d'interfaccia con il Concedente;
- i criteri gestionali dei documenti contrattuali da archiviare, che dovranno rispondere a quanto stabilito in Contratto.

**13.** Il Concessionario deve predisporre i Piani Controllo Qualità (PCQ) per ciascuna lavorazione specificata e definita nelle norme tecniche, secondo la WBS di progetto, per concordare con il Direttore Lavori ed il Concedente il progetto d' informatizzazione, per consentire la registrazione ordinata ed esaustiva delle prove e dei controlli, anche fini collaudo, che devono essere eseguiti nel corso dell'esecuzione delle opere, atti a certificare la qualità delle lavorazioni eseguite.

Il Concessionario deve:

- individuare in modo univoco gli elaborati contrattuali pertinenti la lavorazione da eseguire, approvati e vidimati dalla Direzione Lavori e dal Concedente;
- produrre le procedure esecutive che s'intendono attuare, le attività da controllare e rendere disponibile la documentazione certificativa dei materiali ed attrezzature impiegate;

- produrre schede di controllo/ispezione per ciascuna lavorazione da sottoporre alla Direzione Lavori ed al Concedente per approvazione;
- produrre una procedura per la sorveglianza dei fornitori, sia di prodotti che di servizi, che influiscono direttamente sulla qualità dell'opera. Tale procedura deve essere approvata dal Direttore dei Lavori e dal Concedente. Il Concedente si riserva facoltà di compiere visite ispettive presso i fornitori qualificati dal Concessionario;
- fornire al Direttore Lavori tutti gli elementi necessari per gestire i Piani di Controllo Qualità per le singole attività individuate univocamente;
- eseguire i controlli in corso d'opera di propria competenza previsti nei PCQ; presenziare ai controlli in corso d'opera svolti dalla Direzione Lavori e/o Commissione di Collaudo per fornire tutta l'assistenza necessaria allo svolgimento degli stessi;
- rilevare eventuali Non Conformità (NC); ovvero evidenziare gli scostamenti nelle caratteristiche dei materiali, singoli elementi/lavorazioni rispetto alle prescrizioni dei documenti contrattuali, norme tecniche, progetto, leggi o altri documenti da questi richiamati;
- proporre le eventuali azioni correttive da porre in atto, in relazione ad eventuali Non Conformità riscontrate dal DL e/o dal Concedente;
- alimentare la piattaforma o sistema informativo di progetto dedicato al monitoraggio dell'appalto descritto nei documenti contrattuali.

**14.** I PCQ devono essere redatti per ogni lavorazione specifica e devono chiaramente individuare le lavorazioni che la costituiscono, rappresentare in forma organica e sequenziale tutti i controlli e le prove da eseguire, devono evidenziare tipo ed estensione dei controlli da eseguire, propedeutici ed in corso d'opera e i responsabili degli stessi. I PCQ devono inoltre essere corredati di tutti i certificati e di tutte le schede di controllo qualità pertinenti, ed essere in accordo con le prescrizioni contrattuali e di legge, in termini d'ispezioni, controlli e prove da eseguire.

**15.** Il PCQ deve essere redatto completo di tutti i controlli richiesti per l'accettazione anche per la fase d'approvvigionamento dei materiali che il Concessionario dovrà acquistare. I PCQ contengono inoltre schede anche informatizzate che il Concessionario deve elaborare e sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori e del Concedente e che devono contenere almeno:

- codice identificativo strutturato secondo la procedura di codifica;
- codice WBS;
- identificazione della lavorazione:
  - denominazione
  - localizzazione (edificio, blocco, piano, zona)
- documenti di riferimento:
  - progetto
  - capitolati
  - norme tecniche



- specifiche tecniche
- procedure operative
- etc

- descrizione delle fasi di controlli e prove;
- spazio per firme d'attestazione dei controlli per esecutore/DL/Concedente;
- spazio per fasi vincolanti per il Concedente;
- spazio per eventuali note.

**16.** I PCQ dovranno inoltre riportare tutte le informazioni relative alla WBS ed almeno:

- Codifica in relazione alla lavorazione cui si riferisce;
- Codice identificativo WBS;
- Affidatario;
- Sub appaltatore;
- Verifica POS;
- Elaborati di riferimento;
- Elenco delle attività da eseguire durante i controlli;
- Frequenza dei controlli;
- Responsabile dei controlli;
- Modalità d'esecuzione e riferimenti a procedure specifiche;
- Registrazione delle schede di controllo/ispezione emesse;
- Registrazione di Non Conformità (NC) emesse.

**17.** La Direzione dei lavori deve, in attuazione alle specifiche previste nelle norme tecniche:

- effettuare i controlli in corso d'opera di propria competenza, ed eseguire tutte le prove prescritte avvalendosi anche di Laboratori, scelti dal Concessionario e graditi dal Concedente;
- segnalare tempestivamente al Concedente tutte le Non Conformità (NC) ed anomalie riscontrate in fase di controllo; valutare caso per caso se interrompere le lavorazioni o consentire l'esecuzione d'altre lavorazioni interessate dalla NC, considerando in ogni caso che il proseguimento delle lavorazioni non deve pregiudicare le scelte delle modalità di risoluzione, né la possibilità d'attuazione della risoluzione proposta;
- presenziare alle prove ed ai collaudi effettuati anche da Enti ufficiali.

**18.** La documentazione che deve essere emessa durante le attività di controllo della Direzione Lavori è la seguente:

- verbali dei controlli di tipo visivo o effettuati con misurazioni in cantiere, a cura degli Ispettori di Cantiere della Direzione dei Lavori;
- certificati di prove effettuati in laboratori ufficiali/autorizzati, scelti e/o di gradimento del Concedente.

**19.** Tutta la documentazione di cui sopra dovrà possedere i seguenti requisiti:

- essere correlata in modo univoco alla WBS cui si riferisce, individuando la documentazione progettuale (relazioni, disegni, norme generali e tecniche pertinenti), la localizzazione dei controlli e delle prove effettuate;

- essere corredata dallo specifico piano di sicurezza che fornisce tutti i dati di mezzi e di risorse e le modalità d'impiego per WBS;
  - essere redatta e firmata dal personale del Concessionario responsabile dell'esecuzione e/o dal personale della Direzione dei Lavori.
- 20.** I documenti sopra citati costituiscono parte della documentazione tecnica necessaria per documentare il “come costruito” (“*asbuilt*”) e le attività di controllo qualità del Concessionario cui fa carico la produzione, gestione, controllo ed archivio.
- 21.** L'Ufficio di Direzione Lavori deve quantificare e programmare su base mensile i controlli e le prove da eseguire nel corso dell'esecuzione del progetto. Ai fini dell'esecuzione delle prove e dei controlli contrattuali, il Concessionario deve fornire, con riferimento alla previsione mensile, il programma d'esecuzione settimanale per le principali tipologie di lavoro (pali, massetti, cartongessi ecc.) distribuiti nel tempo congruentemente con lo svolgimento delle attività di realizzazione, suddivisi per aree funzionali e per lavorazioni. Tale programma deve essere costantemente aggiornato al fine di consentire la programmazione dei controlli e delle prove di dettaglio.
- 22.** Sarà cura dell' Ufficio di Direzione Lavori inviare al Concedente copia degli aggiornamenti proposti dal Concessionario. Sarà inoltre cura dell' Ufficio di Direzione Lavori raffrontare i risultati delle prove con gli standard qualitativi contrattuali, segnalando al Concedente eventuali Non Conformità (NC) e le azioni correttive che il Concessionario intende porre in atto.
- 23.** Ai fini dell'esecuzione delle prove – in situ ed in laboratorio – il Direttore Lavori si avvarrà di appositi laboratori ufficiali autorizzati dal Concedente, che emetteranno i relativi certificati in duplice copia per l'invio al Concedente ed al Direttore dei Lavori e su supporto informatico coerente con i requisiti che saranno indicati dal Concedente.
- 24.** Mensilmente sarà effettuato un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e il Concessionario, alla presenza del Concedente o soggetti da esso incaricati, per confrontare lo standard qualitativo dei lavori eseguiti con lo standard qualitativo contrattuale. In tale occasione, ai fini del riscontro saranno evidenziate tutte le Non Conformità (NC) iscritte nel registro.
- 25.** Il riscontro di Non Conformità (NC) nella produzione, rispetto agli standard qualitativi contrattuali, comporterà di considerare oggetto di procedura di Non Conformità (NC) tutte le opere realizzate con le stesse modalità. Sarà cura del Direttore Lavori determinare l'ambito cui assoggettare il processo di Non Conformità (NC).
- 26.** Le Non Conformità (NC) devono essere classificate per tipologia. Dovranno inoltre essere analizzate le cause che determinano l'insorgere di Non Conformità (NC) della stessa tipologia e dovranno essere presi tutti gli accorgimenti, organicamente rappresentati in un piano d'azioni correttive, atti ad evitare il ripetersi delle stesse.
- 27.** Il Concessionario è tenuto pertanto a presentare, nel termine massimo di 15 gg. Dalla data di verifica mensile, la nuova previsione con l'indicazione delle migliorie operative e di tutte le azioni correttive ritenute necessarie per conseguire il recupero dello standard qualitativo, sia nelle opere già eseguite, sia in quelle da eseguire nel periodo successivo al fine di rispettare i requisiti qualitativi contrattuali.
- 28.** Tutta la documentazione prodotta – nella forma cartacea – raccolta ed archiviata dal Concessionario e dalla Direzione Lavori, ciascuno per le proprie competenze, deve essere gestita anche nella piattaforma di progetto informatizzata, di cui al successivo art. 12, per essere resa immediatamente fruibile al Concedente.

### **VIII. Modifiche al programma esecutivo**

1. Il Concessionario dovrà costantemente verificare che il Programma esecutivo dei Lavori di Dettaglio sia in accordo con il reale andamento delle lavorazioni. Qualora emerga un ritardo nello sviluppo delle lavorazioni che possa pregiudicare il rispetto dei tempi contrattualmente previsti il Concessionario dovrà, previa approvazione del Concedente, modificare il programma in modo da assicurare il rispetto dei termini di ultimazione dei lavori. Ogni modifica del programma dovrà essere sottoposta all'approvazione del Concedente, il quale si esprimerà per iscritto entro 7 (sette) giorni dal ricevimento della proposta, e successivamente alla approvazione del Direttore Lavori.
2. Qualora il Concedente ritenga che l'andamento delle lavorazioni non proceda in accordo con il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio, ovvero ritenga che sia necessario modificare od integrare detto programma ai fini della miglior esecuzione dei lavori, inviterà il Concessionario ad elaborare le modifiche necessarie ad assicurare il rispetto dei tempi contrattualmente previsti anche tramite l'incremento della mano d'opera, della struttura organizzativa e dei mezzi d'opera. Entro 7 (sette) giorni dalla richiesta, il Concessionario sottoporrà all'approvazione del Concedente le modifiche elaborate, quest'ultimo si esprimerà per iscritto entro 7 (sette) giorni dal ricevimento delle stesse, e comunque successivamente alla approvazione del Direttore Lavori.
3. Le eventuali modifiche del programma che a qualsiasi titolo dovessero essere approvate dal Concedente, non danno diritto al Concessionario di richiedere maggiori compensi, oneri, indennizzi e/o risarcimento danni e, in nessun caso, comporteranno esonero di responsabilità per il Concessionario, il quale rimarrà il solo ed esclusivo responsabile del rispetto dei tempi dell'ultimazione delle Opere.

### **IX. Oneri ed obblighi del Concessionario in fase di esecuzione dei lavori**

1. Fermi restando tutti gli obblighi previsti in capo al Concessionario nel Contratto, nei documenti contrattuali e nelle successive Sezioni del presente documento, e fermo restando l'obbligo del Concessionario medesimo di adempiere alle obbligazioni contrattuali diligentemente, nel rispetto della normativa vigente, delle regole dell'arte, secondo i più elevati standard operativi di settore, sono a carico dello stesso gli oneri ed obblighi di seguito indicati, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo:

#### **A. Formazione del cantiere**

1. la formazione del cantiere attrezzato in relazione all'entità dei lavori, con gli impianti nel numero e potenzialità necessari per assicurare l'esecuzione degli stessi nel rispetto del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio vigente e dei tempi contrattuali, nonché tutte le sistemazioni generali occorrenti per l'installazione degli impianti suddetti;
2. la segnalazione e la protezione delle aree di cantiere atta ad impedire l'accesso di estranei e garantire l'incolumità di persone e mezzi operanti;
3. le sistemazioni e gli adattamenti generali occorrenti per l'adeguamento ad eventuali mutate condizioni operative al contorno o per richieste pervenute da soggetti esterni ed approvate dal Concedente;
4. la realizzazione di una rete di terra provvisoria;

5. la redazione del progetto relativo agli impianti di cantiere da presentare alla Direzione Lavori e al Concedente per l'approvazione almeno 10 (dieci) giorni prima della Consegna dei lavori e delle aree di cantiere e da aggiornare entro 15 (quindici) giorni da ogni avvenuto mutamento;
6. la verifica dell'impiantistica esistente e dei sottoservizi in relazione alle esigenze funzionali e progettuali esplicitate nella documentazione di gara;
7. un'adeguata illuminazione del cantiere e quella che sarà necessaria per i lavori notturni con la eventuale messa a disposizione di sorgenti luminose autonome;
8. l'utilizzo di tutti i mezzi e/o le misure provvisorie atte a garantire la minima occupazione di suolo e massima attenuazione in termini di rumore, polvere, sporco prodotto delle lavorazioni maggiormente impattanti sul limitrofo parco;
9. la sistemazione dei percorsi di cantiere in modo da rendere sicuri e silenziosi il transito e la circolazione degli eventuali mezzi di cantiere, nonché delle persone addette ai lavori;
10. l'utilizzo delle idonee misure individuali di protezione, al fine di prevenire i rischi connessi all'esposizione al rumore e/o alle polveri degli addetti ai lavori, del Concessionario e delle altre ditte autorizzate all'ingresso in cantiere;
11. l'utilizzo di tutti i mezzi e/o le misure provvisorie atte a garantire l'assoluta continuità dell'eventuale attività sanitaria nelle aree limitrofe al cantiere mediante la protezione dei percorsi (sanitari e di supporto), la compartimentazione delle aree di cantiere con partizioni "a tenuta" e l'utilizzo di apparecchiature e/o sistemi di abbattimento della rumorosità, delle vibrazioni e delle polveri;
12. lo smaltimento, ai sensi della vigente normativa, di tutti i prodotti di scarto del cantiere presso le cave individuate nel progetto esecutivo;
13. la pulizia quotidiana del cantiere e la manutenzione di ogni approntamento provvisorio;
14. gli eventuali spostamenti di parte del cantiere in caso di motivata richiesta del Concedente;
15. il rispetto della normativa vigente in materia e le prescrizioni delle competenti autorità;
16. la predisposizione di impalcati e di strutture provvisorie atte a permettere l'accesso ai manufatti, ai pozzi, alle attrezzature e quanto altro presente nell'area di cantiere, nonché alla salvaguardia del personale di ditte terze che, previa richiesta del Concedente, dovranno essere fatte accedere all'area di cantiere;
17. gli oneri per l'eventuale occupazione di aree dove installare l'impianto di cantiere e lo stoccaggio dei materiali;
18. gli oneri per eventuali carico/scarico e movimentazione, nonché la messa in esercizio di attrezzature e/o arredi del Concedente secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e/o dello stesso;
19. garantire l'assistenza e l'accesso ai luoghi al personale indicato dalla Direzione dei Lavori e dal Concedente;
20. la redazione di un documento dettagliato (coordinato con la documentazione di sicurezza prevista per legge) relativo alle modalità di accantieramento indicante l'area di cantiere, gli accessi (con riportati gli orari e le modalità di accesso in relazione alle misure di sicurezza previste nell'immobile), gli orari di approvvigionamento materiali, gli spazi per lo stoccaggio dei materiali, le opere provvisorie, le aree per la sosta mezzi, per gli uffici ad uso del Concessionario e quelli per la Direzione dei Lavori, ecc. Tale documento

dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle attività di cantiere e sottoposto a nuova approvazione ogni qual volta che ne verranno apportate modifiche;

21. l'ottenimento di tutti i permessi, pareri e indicazioni da parte degli enti preposti per l'espletamento delle lavorazioni in orario notturno;
22. la predisposizione di idonee scorte (nella misura minima del 5% della quantità prevista in concessione) delle finiture civili ed impiantistiche previste in capitolato che dovranno essere conservate all'atto della presa in consegna dell'opera in un luogo indicato dalla Direzione Lavori;
23. il personale operante in cantiere e/o abilitato ad accedere al cantiere dovrà attenersi al PSC e al POS.

**B. *Permesso per l'installazione di pubblicità, visite e fotografie***

1. il Concedente è esclusivamente beneficiario delle eventuali concessioni di pubblicità e dei relativi proventi, sulle recinzioni, ponteggi, costruzioni provvisorie e armature, macchinari fissi e mobili. Il Concessionario acconsente all'installazione di materiale pubblicitario su dette strutture per la durata indicata dal Concedente. Relativamente all'installazione di materiale pubblicitario, il Concessionario nel programma esecutivo dovrà indicare le date a partire dalle quali è possibile procedere al montaggio di dette strutture ed il tempo limite per il loro mantenimento al fine di non intralciare il regolare sviluppo delle lavorazioni;
2. al Concessionario è fatto divieto di autorizzare visite di soggetti terzi all'Opera in corso di esecuzione, ai cantieri di lavoro ed alle proprie installazioni, nonché il divieto di effettuare e utilizzare rilievi fotografici, cinematografici o televisivi di qualsiasi genere, senza preventiva autorizzazione del Concedente, vigilando affinché alcun soggetto terzo abbia accesso al cantiere. In qualunque momento la Direzione dei Lavori, previa comunicazione scritta, potrà indicare al Concessionario i nominativi dei soggetti terzi da far accedere al cantiere per effettuare visite guide, rilievi fotografici, cinematografici o televisivi di qualsiasi genere; in tali casi, il Concessionario dovrà rendere immediatamente accessibili i luoghi, con le opportune misure di sicurezza attiva e passiva;
3. il Concessionario non potrà esporre nel cantiere, né autorizzare altri soggetti, manifesti propagandistici, reclamistici e politici di qualsiasi genere.

**C. *Guardiania e sorveglianza del cantiere, dei materiali e mezzi d'opera***

1. la guardiania e la sorveglianza del cantiere, ivi compresi gli accessi, sia di giorno che di notte, con il personale necessario, di tutti i materiali e mezzi d'opera ed arredi e/o attrezzature tecnologiche esistenti nel cantiere (siano essi di pertinenza del Concessionario o del Concedente o di ditte terze), dell'Opera costruita od in corso di costruzione. Tale guardiania e sorveglianza s'intende estesa fino alla presa in consegna da parte del Concedente delle Opere;
2. prima dell'inizio delle lavorazioni, il Concessionario comunicherà al Concedente il nominativo del personale cui è stato affidato l'incarico di vigilanza.

**D. *Costruzione, manutenzione ed esercizio dei locali uso ufficio***

1. la costruzione, la manutenzione e l'esercizio di locali e/o spazi ad uso ufficio necessari per il personale del Concessionario, del Concedente, della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza. Sono a completo carico del Concessionario le spese, i contributi, i lavori, le forniture e prestazioni occorrenti per

gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica per illuminazione, energia industriale, forza motrice, telefono, rete dati e fognature necessarie per il funzionamento degli uffici, nonché i canoni per l'utenza del telefono, per ogni consumo di energia elettrica, per acqua sia potabile che di lavaggio;

2. sono, altresì, a completo carico del Concessionario le spese ed i consumi per la pulizia giornaliera dei locali e per il combustibile occorrente per il riscaldamento;
3. gli obblighi suddetti fanno carico al Concessionario fino alla ultimazione delle Opere;

**E. Allacciamenti - opere temporanee**

1. l'assunzione a proprio carico di spese, contributi, diritti, lavori, forniture, prestazioni tutte occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas, telefono e fognature, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dell'Opera, nonché le spese per le utenze ed i consumi dipendenti dai predetti servizi.

Sono a carico del Concessionario le opere provvisoriale e gli oneri per eventuali passaggi in luoghi esterni all'area di cantiere, fondamentali per garantire le necessarie utenze;

2. il Concessionario dovrà costruire e mantenere le opere temporanee quali per esempio: reti secondarie di distribuzione di acqua e di energia elettrica, accessi temporanei e zone pavimentate, passaggi, accessi carrai, reti di fognature, ecc., necessarie per poter operare nell'ambito del cantiere;
3. servizi igienici chimici ai piani degli edifici.

**F. Costruzione di tettoie, ricoveri e servizi igienici per gli operai**

1. la costruzione di idonee e sufficienti tettoie e ricoveri per gli operai e la costruzione di adeguati edifici in muratura o prefabbricato con sufficiente numero di servizi igienici, spogliatoi, locali con acqua corrente completi di lavabi e docce; il tutto in piena efficienza e rispondenti alla normativa sulla sicurezza ed igiene del lavoro;
2. i servizi igienici saranno provvisti di canalizzazione, per il regolare scarico dei liquami. In assenza di fognatura pubblica le predette canalizzazioni addurranno in regolari fosse prefabbricate di capacità sufficiente ed a norma di leggi e regolamenti;

**G. Predisposizione di uffici per il Concedente**

1. la predisposizione presso il cantiere di apposite strutture destinate ad ufficio di dimensioni consone allo svolgimento delle attività di Direzione Lavori e Sicurezza e delle attività di competenza del Concedente ai sensi di quanto previsto all'art. 15 del Contratto;
2. le strutture dovranno essere completamente arredate, costituite da una sala riunioni e da un numero di postazioni di lavoro adeguate alle esigenze del Concedente, dotate di postazione PC con installati programmi, muniti delle necessarie licenze, relativi alla contabilità lavori, disegno, programmazione lavori e gestione corrispondenza. Inoltre, le strutture dovranno essere dotate di stampante, fax, telefono e connessione internet. Tutte le spese di gestione di queste strutture di uffici sono a carico del Concessionario, compresi gli oneri di pulizia, fino alla data del Collaudo dell'Opera.

**H. Responsabilità su topografi, operai, attrezzi, macchinari, strumenti, apparecchi ecc.**

1. la completa responsabilità della esattezza dei rilievi ed il carico degli oneri connessi: topografi, operai, macchinari, strumenti, apparecchi, utensili e materiali occorrenti per rilievi, tracciamenti, misurazioni, verifiche, esplorazioni, saggi, accertamenti, picchettazioni, apposizioni di capisaldi, ecc., contabilità e collaudo dell'Opera che possano occorrere dal giorno della Consegna dei Lavori fino alla data del Collaudo delle Opere.

***I. Installazione e mantenimento di cartelli indicatori***

1. l'installazione e il mantenimento nel sito indicato dal Concedente, entro 5 giorni dalle operazioni di Consegna dei Lavori, apposito cartellone delle dimensioni indicative di 4,00 x 2,00 m, indicante:
  - la denominazione del Concedente, dell'Azienda Ospedaliera e del Concessionario ;
  - l'oggetto della Concessione;
  - le generalità del Direttore Lavori;
  - le generalità dei Direttori Operativi per i vari settori specialistici (Strutture, ELS e TFL, opere edili);
  - le generalità del Responsabile Unico del Procedimento e del Responsabile dei Lavori;
  - le generalità del Progettista;
  - i nominativi delle imprese subappaltatrici;
  - il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione;
  - le generalità dell'Organo di collaudo in corso d'opera;
  - gli estremi dell'autorizzazione edilizia;
  - l'importo netto contrattuale con evidenziato quello degli oneri della sicurezza;
  - il tempo contrattuale (data di inizio e fine dei lavori);
  - quant'altro sarà previsto e/o richiesto dal Concedente in base alle leggi vigenti in materia;
  - nel cantiere deve essere affissa ben in vista la notifica preliminare all'A.S.L. competente ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
2. il cartello di cantiere dovrà essere predisposto in conformità alle indicazioni del Concedente, previa approvazione della Direzione dei Lavori.

***J. Fornitura, installazione e mantenimento di cartelli di avviso e corpi illuminanti***

1. la fornitura, l'installazione ed il mantenimento di regolari cartelli di avviso e dei corpi illuminanti per i segnali notturni nei punti ovunque necessari e comunque l'adozione di ogni altra precauzione che, a scopo di sicurezza, sia richiesta da leggi o da regolamenti.

***K. Esecuzione di modelli e campioni***

1. L'esecuzione di tutti i modelli e campioni di opere, di materiali e di forniture che il Concedente riterrà necessari. L'approntamento dei modelli e campioni deve avvenire in tempi tali da permettere un successivo ragionevole tempo per commenti ed osservazioni da parte del Concedente e delle Amministrazioni ed Enti competenti;
2. la conservazione fino al Collaudo finale, in appositi locali, dei campioni muniti di sigilli a firma sia del Concedente che del Concessionario, nei modi più idonei per garantirne l'autenticità.

***L. Esecuzione di esperienze, prove, saggi, analisi e verifiche ed eventuale piano di caratterizzazione***

1. l'esecuzione presso gli Istituti, Laboratori od Enti Ufficiali che saranno concordati con il Concedente, compresa ogni spesa inerente o conseguente, di tutte le esperienze, prove, saggi, analisi, verifiche che verranno in ogni tempo ordinati dal Concedente e/o dalla commissione di collaudo, sui materiali e forniture impiegati o da impiegarsi, in relazione a quanto prescritto circa la qualità e l'accettazione dei materiali stessi;
2. l'ottenimento di autorizzazione ed eventuale lavorazione per bonifica bellica, amianto, sostanze inquinanti, ecc.;
3. dichiarazioni di conformità ambientale ed eventuale adempimento alle procedure di gestione delle terre e rocce da scavo, dei rifiuti ed alle procedure di bonifica dei siti inquinati così come previsto dalla parte IV del Dlgs 152/06 e s.m.i. e dalla normativa vigente in campo ambientale.

***M. Costruzioni, spostamenti, mantenimento e disfacimento di ponti, impalcature e costruzioni provvisoriali***

1. la costruzione, gli spostamenti, il regolare mantenimento, il nolo, il degradamento, nonché il successivo disfacimento dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisoriali, occorrenti per l'esecuzione di tutti i lavori, forniture e prestazioni; gli sfridi, deperimenti, perdite degli elementi costituenti detti ponti, impalcature e costruzioni provvisoriali, siano essi di legname, di acciaio o altro materiale. I ponti di servizio, le impalcature e le costruzioni provvisoriali dovranno essere realizzati, spostati, mantenuti e disfatti in modo da assicurare l'incolumità degli operai e di quanti vi accedono e vi transitano, ancorché non addetti ai lavori, e per evitare qualunque danno a persone e cose;
2. i ponteggi, le impalcature e le costruzioni provvisoriali nei loro fronti verso l'esterno del cantiere e con fronti sulle strade interne, se aggettanti, su aree private o pubbliche dovranno avere le facciate protette con idonee schermature.

***N. Installazione, nolo, manutenzione e rimozione di attrezzi, utensili e macchinari per l'esecuzione dell'opera***

1. l'installazione, il nolo, la manutenzione e la rimozione degli attrezzi, degli utensili, dei macchinari e di quanto altro occorra alla completa e perfetta esecuzione dell'Opera, compresa, altresì, la fornitura di ogni materiale di consumo necessario.

***O. Trasporto e collocamento dei materiali e dei mezzi d'opera***

1. le operazioni per il carico, trasporto e scarico di qualsiasi materiale e mezzo d'opera, sia in piano, che in ascesa che in discesa, il collocamento in sito o a piè d'opera, adottando i provvedimenti e le cautele necessarie.

***P. Responsabilità dell'operato dei dipendenti***

1. La responsabilità sull'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi, sollevando in ogni caso il Concedente da ogni danno e/o molestia causati dai dipendenti medesimi.

***Q. Indennità per passaggi ed occupazioni temporanee***

1. Le indennità per i passaggi, per le occupazioni temporanee delle aree, sia pubbliche che private, eventualmente necessarie per il deposito e la movimentazione dei materiali e provviste di qualsiasi genere ed entità, per l'impianto di cantieri sussidiari a quello principale, per alloggi degli operai, per opere provvisoriali, per strade di servizio, ecc.



**R. Indennità per cave e depositi**

1. Le indennità, le spese e gli oneri per estrazioni, trasporto, deposito e conferimento, anche fuori del sito, di materiali di risulta, nonché di materiale non ritenuto idoneo dal Concessionario per l'utilizzo, nel rispetto delle disposizioni ambientali vigenti in materia.

**S. Oneri per l'utilizzabilità dell'area di cantiere**

1. la presa in consegna dell'area di cantiere, nello stato in cui si trova;
2. il Concessionario dovrà attenersi alle disposizioni impartitegli dal Concedente in merito ad ampiezza e limitazioni inerenti l'utilizzabilità delle aree di lavoro;
3. gli eventuali oneri derivanti dalla possibilità di disporre dell'Opera in tempi successivi in ragione di distinte Consegne dei Lavori sono a carico del Concessionario, che non potrà fare riserva in merito;
4. ogni difficoltà e/o maggior onere, che potesse derivare dalla particolare ubicazione del cantiere e dalle eventuali limitazioni del traffico stradale e dalla contemporanea esecuzione di lavori esterni al recinto di cantiere, sarà a carico del Concessionario;
5. le eventuali modifiche alla viabilità di accesso al cantiere e le eventuali limitazioni del traffico stradale dovranno essere preventivamente verificate e comunicate alla Direzione Lavori e alle Amministrazioni competenti, ottenendo da queste ultime le necessarie autorizzazioni; gli oneri correlati a dette modifiche e/o agli interventi di regolamentazione della viabilità ordinaria saranno a carico del Concessionario.

**T. Protezione contro gli agenti atmosferici, innaffiamento delle demolizioni e scarichi di materiali**

1. le opere occorrenti per la protezione delle strutture e degli intonaci, pietre, tinteggiature, verniciature ecc. dal sole, dalla polvere e di ogni altro agente danneggiante, e ciò anche nei periodi di sospensione dei lavori, nonché l'innaffiamento delle eventuali demolizioni e degli ammassi di materiali per evitare efficacemente il sollevamento della polvere e in generale di tutte le misure precauzionali volte a minimizzare la percezione delle attività di cantiere ai piani sottostanti.

**U. Esecuzione di prove**

1. l'esecuzione di tutte le prove secondo le prescrizioni *standard* riferite alle varie categorie di materiali e forniture e secondo quanto il Concedente indicherà per verificare la rispondenza di quanto eseguito con le specifiche tecniche e i disegni, anche in ottemperanza alle prescrizioni impartite dalle Amministrazioni o Enti competenti in materia.

**V. Protezione dell'opera**

1. l'idonea protezione dei materiali in opera, a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta del Concedente ed il loro ripristino. Nel caso di sospensione dei lavori ai sensi dell'art. 24 del Contratto l'adozione di ogni provvedimento necessario per evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa dell'Opera eseguita, frammenti di materie ecc., restando a carico del Concessionario l'obbligo del risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.

**W. Responsabilità per danni ai materiali approvvigionati e posti in opera o presenti in cantiere**

1. ogni responsabilità per sottrazioni e danni, che comunque si verificassero e per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati o posti in opera e, pertanto, fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio; il Concessionario è obbligato, a sue spese, a sostituire i materiali sottratti o danneggiati e ad eseguire ogni lavoro e/o fornitura occorrente per le riparazioni ed i ripristini conseguenti;
2. tale obbligo è assunto dal Concessionario in espressa deroga al disposto dell'art. 1780 del codice civile.

**X. Comunicazione di notizie statistiche e fotografie**

1. la comunicazione al Concedente, alla fine di ogni mese, o in qualunque momento nei 5 (cinque) giorni successivi alla richiesta del Concedente, di tutte le notizie statistiche relative alla Concessione;
2. le spese per la fornitura al Concedente di n. 50 (cinquanta) fotografie, in tre copie formato cm. 18x24 e su supporto digitale che illustrino mensilmente l'andamento dell'Opera nelle varie fasi dell'esecuzione a dimostrazione del progredire dei lavori.

**Y. Pulizia dell'opera**

1. la pulizia giornaliera dell'Opera in corso di costruzione o già eseguita, lo sgombero giornaliero dei materiali di rifiuto al fine di evitare accumuli di qualsiasi genere ed oneri connessi, con particolare riferimento alle aree operative dell'intera superficie coinvolta dai lavori, comprese le zone di accesso al cantiere e quelle di passaggio uomini/mezzi;
2. i materiali qualificabili quali residui di lavorazioni o demolizioni, costituenti rifiuti, dovranno essere conferiti dal Concessionario a discarica autorizzata a riceverli, secondo la classificazione e con le modalità previste dalla normativa vigente, nazionale e regionale, con sopportazione dei relativi oneri.

**Z. Ricevimento, sistemazione, collocazione, custodia dei materiali delle provviste e forniture**

1. provvedere a sua cura e spese, sotto la propria responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico, all'immagazzinaggio di materiali, provviste e forniture (siano esse del Concessionario o del Concedente) in aree appropriate o sistemazione negli idonei luoghi di deposito, predisposti dal Concessionario medesimo e situati nell'interno del cantiere nella più idonea posizione, onde evitare qualsivoglia ostacolo alla progressione dei lavori.

**AA. Custodia e conservazione dell'opera**

1. la custodia e la buona conservazione dell'Opera fino alla data di emissione del certificato di collaudo ovvero sino alla Consegna anticipata dell'Opera ai sensi dell'art. 19 del Contratto;
2. in particolare dovrà essere sempre resa disponibile al Concedente la lista del materiale presente, il relativo stato di conservazione, associandone tipologia e codice identificativo con l'allocazione prevista nella fornitura.

**BB. Sgombero del cantiere**

1. lo sgombero, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dell'Opera, ovvero dalla richiesta del Concedente, di tutti i mezzi d'opera ed impianti di proprietà del Concessionario esistenti in cantiere che non siano necessari per l'adempimento degli obblighi previsti nel Contratto. In difetto, e senza necessità

di messa in mora, il Concedente vi provvederà direttamente, addebitando al Concessionario ogni spesa conseguente.

**CC. Pulizia finale**

1. la perfetta pulizia finale dell'Opera in ogni sua parte, degli impianti, delle strade e/o piazzali e degli spazi liberi, delle aree di accesso al cantiere e di ogni zona occupata dal Concessionario o da esso temporaneamente occupata e/o utilizzata;
2. eseguire la pulizia dei cunicoli, cavidotti e reti di fognatura, provvedendo alle rimozioni di residui di lavorazioni e di ogni altro materiale che accidentalmente fosse entrato nelle tubature durante il corso dei lavori; le reti dovranno essere provate ed utilizzate almeno per un mese prima della consegna delle opere; in difetto e senza necessità di messa in mora, il Concedente vi provvederà direttamente addebitando al Concessionario ogni spesa conseguente.

**DD. Ripristini**

1. Sono comprese a carico del Concessionario le opere stradali, le sistemazioni a verde e tutti i ripristini si rendessero necessari.

**EE. Rispetto dell'orario di lavoro**

1. l'esecuzione dei lavori avverrà secondo il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio vigente e le sue eventuali revisioni, secondo un orario di lavoro che potrebbe articolarsi anche su più turni di lavoro, atti a coprire, in relazione alle esigenze specifiche, le 24 (ventiquattro) ore;
2. in caso di richiesta da parte del Concedente derivante dalla necessità di recuperare eventuali ritardi del Concessionario, quest'ultimo, assumendo a proprio carico i relativi maggiori costi, provvederà all'estensione dell'orario di lavoro nell'ambito delle disposizioni legislative vigenti.

**FF. Rispetto delle norme a tutela dei lavoratori**

1. applicare nei confronti dei propri dipendenti tutte le norme contenute nei contratti collettivi di lavoro della categoria, ivi compresi gli eventuali accordi integrativi aziendali, in vigore per il tempo e nella località di svolgimento dei lavori, nonché tutte le norme di legge in materia di assistenza e previdenza sociale (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, infortuni, malattie, ecc.) ed in genere tutte quelle norme vigenti in materia di rapporto di lavoro subordinato;
2. il Concessionario è, altresì, responsabile nei confronti del Concedente, manlevandola in ogni caso da qualsivoglia onere e/o pretesa, dell'osservanza scrupolosa degli obblighi anzidetti da parte degli eventuali sub-appaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.

**GG. Accettazione di restrizioni e/o difficoltà e dell'eventuale lavoro contemporaneo con altre imprese**

1. accettare a proprio carico tutte le restrizioni e/o difficoltà di qualsiasi natura, ivi compresa l'esecuzione in più riprese e in più fasi delle diverse categorie di lavoro, che possano risultare dall'obbligo di dover lavorare contemporaneamente ad altre imprese operanti nella medesima area o nelle aree a contorno;
2. accettare a proprio carico tutte le restrizioni di orario eventualmente imposte dal Concedente per ragioni derivanti dalla attività sanitaria

**HH. Predisposizione documentazione in formato cartaceo e digitale**

1. rendere disponibili in formato cartaceo e digitale, secondo le modalità che verranno fornite dal Concedente:
  - qualsiasi documento prodotto durante la progettazione e l'esecuzione dell'Opera (verbali, note, report, ecc.), oltre ai documenti prodotti dal Direttore dei Lavori e dai collaudatori;
  - qualsiasi elaborato di progetto prodotto (documenti amministrativi, progetto esecutivo, costruttivo, *asbuilt*). Tali documenti dovranno essere forniti, oltre che cartacei in triplice copia, anche su supporto digitale in versione pdf (non modificabile) e in versione editabile (file dwg, word, excel, xer);
2. l'utilizzo delle presenti modalità non sostituirà comunque l'invio di lettere o documentazione ai sensi del Contratto;
3. consegnare, ad ultimazione dei lavori, tutti gli elaborati "*asbuilt*", atti a rappresentare le strutture realizzate, nonché i percorsi di tutti gli impianti, oltre a tutta la documentazione finale per considerare i lavori formalmente ultimati ed ottenere l'agibilità e l'autorizzazione all'esercizio di attività sanitaria e accreditamento (ove richiesto) dell'intera struttura, nessuna eccezione fatta. Tali layout dovranno essere forniti in triplice copia su supporto cartaceo ed in una copia su supporto informatico (in formato editabile e pdf), nel rispetto delle norme vigenti.

## **II. Documenti di identificazione**

1. il Concessionario assume l'obbligo di fornire ai propri dipendenti aventi accesso al cantiere, un apposito documento di identificazione munito di fotografia, dal quale risulti che il titolare del documento lavora alle proprie dipendenze. Tale obbligo viene assolto dal Concessionario con la supervisione del Coordinatore della sicurezza con le modalità descritte nella Sezione Seconda del presente documento, art. IV.2;
2. il Concessionario è tenuto a far assumere al sub-appaltatore l'obbligo descritto al comma precedente;
3. il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto ai lavori ed essere esibito al rappresentante del Concedente che svolga le funzioni di controllo;
4. se a seguito di controllo risulterà che uno o più addetti ai lavori sono sprovvisti del documento di identificazione, il rappresentante del Concedente addetto al controllo è autorizzato a richiedere al lavoratore un documento di identità valido corredato di fotografia;  
  
In ogni caso, l'assenza dei documenti di cui ai precedenti paragrafi verrà notificata a cura del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori al Concessionario, il quale dovrà presentare i documenti entro il giorno successivo;
5. il Concessionario assume l'obbligo di regolamentare gli accessi mediante un sistema a badge per la registrazione dei transiti di uomini e mezzi con le modalità descritte nella Sezione Seconda del presente documento, art. IV.3.

## **X. Consegna dei lavori**

1. In conformità a quanto previsto all'art. 15 del Contratto, le Consegne dei lavori saranno effettuate a seguito di apposita comunicazione con cui il Concedente e l'Azienda Ospedaliera ne disporranno l'avvio ai sensi dell'art. 153 del Regolamento.
2. Il Concessionario, prima dell'inizio dei lavori, trasmette al Concedente la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi e infortunistici.
3. Qualora nel giorno stabilito e comunicato il Concessionario non si presenti per la Consegna dei Lavori, viene fissato un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici). Decorso inutilmente detto termine è facoltà del Concedente risolvere il Contratto ed incamerare la cauzione. Il termine di ultimazione dell'Opera decorre comunque dalla data della prima convocazione.
4. Il Concedente si riserva di procedere alla Consegna dei Lavori, anche in più parti, mediante successivi verbali di consegna. In tal caso, il verbale di consegna indica quali lavorazioni il Concessionario deve immediatamente iniziare e i tempi di esecuzione delle stesse desunti dal Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio. L'eventuale Consegna in più parti dei lavori non darà diritto ad alcuna revisione del corrispettivo, risarcimenti e/o indennizzi a qualsivoglia titolo a favore del Concessionario, che non potrà pertanto iscrivere riserve al riguardo né giustificare eventuali ritardi nell'esecuzione dei lavori.

#### **XI. Direzione dei lavori**

1. L'istituzione, i costi e le spese relativi all'Ufficio di Direzione Lavori, alla struttura di supporto della Direzione Lavori e al Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione sono a carico del Concessionario.
2. Contestualmente alla stipula del Contratto, ed in ogni caso prima dell'avvio della progettazione, il Concessionario nomina, previo gradimento del Concedente, il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.
3. Entro e non oltre 90 (novanta) giorni antecedenti la data prevista per la Consegna dei Lavori relativa alle Aree per la realizzazione delle Opere, il Concessionario provvederà altresì a istituire l'Ufficio di Direzione Lavori ai sensi delle disposizioni del Codice e del Regolamento. Il Concessionario trasmetterà al Concedente l'Organigramma e i Curriculum Vitae dei componenti dell'Ufficio di Direzione Lavori, al fine di consentire a quest'ultimo di esprimere il proprio preventivo gradimento. L'Ufficio della Direzione Lavori dovrà essere organizzato presso il cantiere secondo le indicazioni sotto riportate. Il Concessionario, prima dell'inizio dei lavori nominerà altresì, previo gradimento del Concedente, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Su richiesta motivata del Concedente, il Concessionario provvederà, anche nel corso dei lavori, alla immediata sostituzione del Direttore dei Lavori, dei Direttori Operativi e degli Ispettori di Cantiere.
4. L'Ufficio di Direzione Lavori è costituito dal Direttore dei Lavori, unitamente ai Direttori Operativi o agli Ispettori di Cantiere, come dettagliato al successivo punto 14.

5. Ai sensi dell'art. 130 del Codice e dell'art. 147 e ss del Regolamento nonché secondo quanto previsto dall'art. 16 del Contratto, l'Ufficio della Direzione dei Lavori è preposto al coordinamento, direzione e controllo tecnico-contabile della esecuzione dei Lavori.
6. La Direzione dei Lavori svolge le funzioni ad essa attribuite dal Codice, dal Regolamento, dal Contratto e dal presente documento. I predetti soggetti saranno nominati dal Concessionario fatto salvo in ogni caso il rispetto, in capo ai soggetti di cui al precedente punto, del principio di autonomia e terzietà nei confronti delle imprese esecutrici dei lavori.
7. Sarà competenza e responsabilità del Direttore dei Lavori, coordinando e sovrintendendo l'attività di tutto l'Ufficio di Direzione Lavori, dare attuazione a quanto previsto dalle norme vigenti, interloquendo con il Concessionario e trasmettendo al Concedente tutti gli atti e le certificazioni.
8. Il Direttore dei Lavori cura che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al Progetto definitivo redatto dal Concessionario – approvato dal Concedente, nel rispetto delle prescrizioni dettate in sede di Conferenza di Servizi e delle prescrizioni dettate dal Concedente, dalle Amministrazioni e dagli Enti competenti – e sviluppato in Progetto esecutivo dallo stesso.
9. Il Direttore dei Lavori dovrà occuparsi della redazione delle perizie di variante, fermo restando il supporto del Concessionario nelle eventuali attività di progettazione.
10. Il Direttore Lavori, anche tramite l'Ufficio di Direzione Lavori, dovrà inoltre prestare assistenza al Concedente nella verifica dei subappalti e nella verifica dell'attuazione del "Protocollo di Intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti pubblici" (Documento [11]).
11. Il Direttore dei Lavori dovrà accertarsi, anche tramite i suoi assistenti, che gli esecutori dei lavori rispettino ogni disposizione necessaria affinché i lavori, che si svolgono sotto la sua responsabilità, siano eseguiti nel rispetto del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio, a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto ed ai patti contrattuali, facendosi tempestivo carico delle osservazioni a tal fine formulate dal Concedente.
12. Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'Ufficio della Direzione Lavori. Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e della esecuzione dei lavori in conformità al Contratto.
13. I Direttori Operativi collaborano con il Direttore dei Lavori e hanno il compito di verificare che le lavorazioni di singole parti dei lavori appaltati da realizzare siano eseguite regolarmente nell'osservanza del Contratto. I Direttori Operativi rispondono della loro attività di verifica direttamente al Direttore dei Lavori. Ai Direttori Operativi il Direttore dei Lavori può affidare, tra gli altri, i compiti indicati all'art. 149 del Regolamento.
14. Gli Ispettori di Cantiere collaborano con il Direttore dei Lavori e sono addetti alla sorveglianza continua dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Disciplinare. La posizione di ogni Ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un unico turno di lavoro. Essi saranno presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento dei lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché

durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni. Agli Ispettori di Cantiere possono essere affidati, tra gli altri, i compiti indicati all'art. 150 del Regolamento.

15. Il Concessionario dovrà assicurare in qualsiasi momento ai componenti della Direzione dei Lavori l'accesso alla zona dei lavori e dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per agevolare l'espletamento del loro compito, nonché mettere loro a disposizione il personale sufficiente ed i materiali occorrenti per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente Disciplinare, dal Contratto e dalla normativa vigente in materia.
16. Il Concessionario deve strutturare l'Ufficio di Direzione Lavori e la relativa struttura di supporto come segue:
  - Direttore Lavori;
  - Coordinatore per la sicurezza;
  - Direzione Operativa;
  - Responsabile Qualità;
  - Ispettori/Assistenti di cantiere.

La struttura prevista per la Direzione dei Lavori deve essere proporzionata all'entità dei lavori ed alle specificità del progetto e comunque come minimo deve prevedere:

- Direttore Lavori: 1 Direttore dei Lavori, nella persona di un laureato in ingegneria o architettura, abilitato all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscritto al relativo albo professionale.
- Coordinatore per la sicurezza: 1 Coordinatore per la sicurezza, nella persona di un laureato in ingegneria o architettura, abilitato all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscritto al relativo albo professionale. Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione deve essere in possesso del titolo necessario per lo svolgimento dell'attività di coordinatore della sicurezza ai sensi dell'art. 98 del D.Lgs. 81/2008.
- Direzione Operativa:
  - 1 Direttore Operativo Opere Edili;
  - 1 Direttore Operativo Opere Strutturali;
  - 1 Direttore Operativo Impianti Elettrici e speciali;
  - 1 Direttore Operativo Impianti Meccanici;
  - 1 Direttore Operativo Impianti Antincendio;
  - 1 Project Controller;Ogni figura professionale deve essere in possesso di una laurea in ingegneria o architettura e deve essere abilitato all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscritto al relativo albo professionale.
- Responsabile Qualità: 1 Responsabile Qualità, nella persona di un tecnico che abbia operato almeno 2 anni in responsabile di Controlli Qualità in opere analoghe.
- Ispettori/Assistenti di cantiere:
  - 2 Assistenti di Cantiere al CSE;

- 1 Assistente al Direttore Operativo Opere Edili;
- 1 Assistente al Direttore Operativo Opere Strutturali;
- 1 Assistente al Direttore Operativo Impianti Elettrici e speciali;
- 1 Assistente al Direttore Operativo Impianti Meccanici e Antincendio;
- 1 Ispettori Qualità;
- 1 Project Control Planner assistente al Project Controller;
- 1 Project Control Contabile assistente al Project Controller;
- 1 Segreteria Tecnica archivistica.

Ogni figura professionale deve essere in possesso almeno di un diploma di scuola media superiore in discipline tecniche (geometra o perito).

La struttura della Direzione Lavori deve, all'occorrenza, essere supportata da uno Staff di tecnici specialisti in relazione alle seguenti tematiche:

- Geologia/Geotecnica;
- Acustica;
- Energetica;
- Radioprotezione;
- Attrezzature Ospedaliere;
- Sistemi informatici ospedalieri;
- Ambiente.

Il Concedente ha comunque la facoltà di chiedere l'introduzione di figure tecniche specialistiche qualora ne ravvisasse la necessità.

17. L'Ufficio di Direzione Lavori deve essere composto da professionalità distinte.
18. L'Ufficio di Direzione Lavori, deve essere reperibile a tempo pieno per tutta la durata dei lavori e curerà che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto.

L'Ufficio di Direzione Lavori avrà l'obbligo, oltre che di trasmettere tempestivamente la documentazione prevista dal Regolamento, di mettere a disposizione del Concedente, in tempo reale, copia cartacea e informatizzata di tutta la documentazione inviata al Concessionario avente rilevanza contrattuale. Il Direttore dei Lavori dovrà presenziare all'effettuazione dei collaudi parziali e finali. Tutti i Direttori Operativi e gli Ispettori di Cantiere dovranno garantire la reperibilità a tempo pieno e, per le attività di propria competenza, la presenza continua su almeno un turno lavorativo.

I tecnici specialisti (in Geologia/Geotecnica, Acustica, etc.) dovranno essere reperibili a tempo pieno per tutta la durata dei lavori, garantendo la propria presenza in relazione alle specifiche esigenze che si manifesteranno nel corso dell'esecuzione.

19. Il Direttore Lavori ed i suoi assistenti, aventi i requisiti sopra indicati, dovranno essere designati dal Concessionario ed ottenere il preventivo gradimento del Concedente senza che ciò comporti, sotto alcun profilo, un qualsiasi coinvolgimento della Committente nelle responsabilità del Concessionario e/o del Direttore dei Lavori.



20. La conservazione in archivio della documentazione prodotta dalla Direzione Lavori è ad intero carico della Direzione Lavori medesima.
21. Il Direttore dei Lavori ed i componenti dell'ufficio, opereranno sotto il diretto controllo dell'ufficio del Concedente o da soggetti da esso incaricati, ponendo a disposizione del medesimo, nel corso dell'intero periodo di esecuzione del contratto, qualsiasi risorsa di personale e di mezzi necessaria all'ottimale perseguimento dei propri compiti e funzioni. Il Concedente potrà in qualsiasi momento effettuare verifiche, ispezioni e chiedere copia di documenti.
22. Il Concedente svolgerà la funzione di sorveglianza e controllo sulle attività svolte dai soggetti di cui al presente articolo, attraverso il Responsabile Unico del Procedimento ai sensi dell'art. 10 comma 1 lett.r) e comma 5 del DPR 207/2010. Nell'espletamento delle attività di propria competenza, i soggetti di cui al presente articolo dovranno interfacciarsi e mantenere informato il Concedente al fine di permettere a quest'ultimo l'espletamento delle attività di vigilanza e controllo di propria competenza. In particolare il Direttore Lavori deve trasmettere, almeno con cadenza mensile, al Concedente un rapporto sullo stato dei lavori, unitamente al cronoprogramma aggiornato delle lavorazioni fino al termine previsto per l'ultimazione delle opere.

## **XII. Sistema informatizzato di gestione ed archiviazione dell'informazione**

1. Per la gestione delle informazioni relative al monitoraggio della Commessa il Concessionario deve essere in possesso di una adeguata Piattaforma tecnologica dotata di funzioni specifiche per la reportistica, la gestione dei processi e il monitoraggio completo dell'intero intervento in concessione.
2. Il Concessionario deve rendere disponibile una Piattaforma che consenta l'approvvigionamento dei dati da altri sistemi aziendali, la relazione tra i soggetti contrattuali tramite l'infrastruttura tecnologica, quale strumento principale di scambio informazioni, la produzione dei prototipi della documentazione di processo e la reportistica necessaria; nonché la redazione di procedure operative ed istruzioni di lavoro per il corretto utilizzo del sistema.
3. La Piattaforma deve essere condivisa con il Concedente ed essere operativa alla data di Stipula del Contratto di concessione e comunque prima dell'inizio della Progettazione definitiva. A tal proposito entro venti giorni decorrenti dalla data della comunicazione dell'aggiudicazione definitiva il Concessionario deve trasmettere al Concedente, per approvazione, un documento generale illustrativo delle caratteristiche e delle funzionalità/interrogazioni che sarà possibile effettuare.
4. Fermo restando i tempi di cui al punto 3, sarà comunque facoltà del Concedente chiedere ulteriori implementazioni anche in corso di esecuzione. Tali integrazioni dovranno essere introdotte entro 60 giorni dalla relativa richiesta.
5. Il software specifico ed il data-base collegato devono essere in grado di consentire l'interrogazione remota sia dagli Uffici del Concedente, sia da tutti i soggetti coinvolti durante il corso di tutte le attività. Deve inoltre consentire la definizione di differenti profili (visualizzazione e/o modifica, etc.) degli utenti in relazione ai loro ruoli, funzioni nel rispetto delle singole responsabilità. L'accesso all'applicativo deve

essere possibile mediante accessi concorrenti e deve poter avvenire tramite un normale browser internet. E' inoltre onere del Concessionario consentire l'accesso alla Piattaforma al Concedente, o a soggetti da esso incaricati, alla Commissione di Collaudo e a tutti i soggetti interessati al progetto, dotando i soggetti di cui sopra di un numero di utenze protette da password sufficienti alle loro esigenze.

6. Il Concessionario deve nominare almeno un Responsabile che avrà l'incarico di interfacciarsi con gli Uffici della Direzione Lavori e con il Concedente, o soggetti da esso incaricati, per la gestione, il controllo e la manutenzione della Piattaforma e delle strutture informatiche a supporto della stessa.
7. La rintracciabilità di tutta la documentazione deve comunque essere garantita, per tutte le attività del processo dei lavori, presso gli Uffici del Concessionario e della Direzione Lavori.
8. La struttura di seguito si riferisce a quella minima da garantire, resta ferma la possibilità di programmare e realizzare interrogazioni personalizzate su singoli processi.

- **Gestione della Commessa**

- Corrispondenza (in/out)
- Gestione del Contratto

- **Progettazione**

- Gestione Progetto Preliminare a base gara
- Gestione Progetto Definitivo ed Esecutivo
  - Gestione della Progettazione
  - Asseverazione, consegna ed approvazione
  - Validazione del Progetto
  - Asseverazione, consegna ed approvazione delle Revisioni
  - Validazione delle Revisioni del Progetto
  - Conferenza dei Servizi
- Gestione Varianti tra il Progetto Definitivo e il Progetto Esecutivo
  - Gestione delle richieste di Variante (rispetto al Progetto Definitivo congruito in Conferenza di Servizi)
- Gestione Varianti
  - Gestione delle richieste di Variante (rispetto al Progetto Esecutivo Approvato)
- Gestione AS BUILT
  - Gestione degli elaborati AS BUILT
  - Consegna ed Approvazione Elaborati AS BUILT
- Gestione controllo della Progettazione
  - Gestione documenti di Monitoraggio
  - Gestione della reportistica della fase progettuale
- **Costruzione**
  - Azioni/Verifiche propedeutiche all'Inizio dei Lavori
    - Verifica degli adempimenti di legge
    - Verifica degli adempimenti di Contratto

- Consegna Lavori
- Azioni/Verifiche in corso d'opera
- Sottomissione dei materiali
- Accettazione dei materiali ai sensi del Contratto
- Accettazione dei materiali ai sensi della legge
- Gestione e Verifica di conformità delle lavorazioni alle prescrizioni contrattuali
- Gestione e Verifica di conformità delle lavorazioni e delle Fasi Esecutive al Progetto
- Gestione e Verifica dei documenti di programmazione delle attività di dettaglio
- Richiesta di revisioni/integrazioni/aggiornamenti in caso di Varianti in corso d'opera
- Gestione e Verifica dei Processi autorizzativi della sicurezza in capo al Responsabile dei Lavori
- Gestione e Verifica dei Processi autorizzativi della sicurezza in capo al CSE
- Riunioni tecniche
- Gestione delle visite specialistiche in cantiere e dei sopralluoghi non ordinari
- Gestione Atti Direzioni Lavori e Responsabile Unico del Procedimento
- Gestione delle Comunicazioni
- Gestione e verifica dei subappalti, sub affidamenti, forniture etc.
- Gestione dei controlli secondo le specifiche di controllo/assicurazione qualità
- Gestione e verifica e delle Non Conformità
- Gestione e verifica dei PCQ/verifiche ispettive/qualità fornitori
- Problematiche legate all'esplicazione dell'attività di controllo
- Gestione delle problematiche a carattere tecnico
- Gestione delle problematiche a carattere gestionale
- Gestione delle problematiche a carattere amministrativo
- Gestione del contenzioso (Riserve, Accordo Bonario, Transazione)
- Gestione delle emergenze e degli infortuni
- Gestione dei dossier tematici
- Registrazione in corso d'opera
- Gestione del Giornale dei Lavori
- Gestione e registrazione delle presenze in cantiere di uomini e mezzi
- Gestione del dossier dell'opera
- Gestione del AS BUILT
- Attività di Controllo e rilevamento
- Controllo avanzamento dei lavori fisico ed economico
- Analisi documentazione della Qualità (N.C.) che influiscono sul SAL
- Informativa di eventuali criticità che possono avere riflessi sulla contabilizzazione
- Azioni propedeutiche all'emissione del SAL (Avanzamento fisico e contabile)
- Predisposizione "schede di rilevamento" fini avanzamento fisico

- Predisposizione “schede di rilevamento” fini avanzamento economico SAL
  - Gestione “schede di rilevamento”
  - Verifica chiusura NC
  - Verifica completezza prove previste dal PCQ
  - Emissione SAL
  - Compilazione “schede di rilevamento” fini avanzamento fisico
  - Compilazione “schede di rilevamento” fini avanzamento economico SAL
  - Certificazione avanzamento dei lavori
  - Libretti delle Misure
  - Registri di Contabilità
  - Emissione SAL
  - Gestione controllo della Costruzione
  - Gestione documenti di Monitoraggio
  - Gestione della reportistica della fase di costruzione
  - **Collaudi**
  - Collaudo Tecnico-Amministrativo
  - Gestione Verbale di Ultimazione
  - Gestione Consegna all’Ente
  - Gestione programmata prove integrative
  - Gestione della Visita della Commissione di Collaudo in corso d’opera
  - Gestione delle richieste aggiuntive della commissione di Collaudo
  - Gestione della Relazione sullo Stato Finale
  - Gestione del “Verbale di Collaudo Finale”
  - Gestione del Dossier tematico
9. I dati nella Piattaforma devono essere inseriti una sola volta e dal soggetto responsabile. Questo permette di avere univocità del dato protocollando univocamente ed automaticamente la singola registrazione.
10. Devono essere condivisi con il Concedente gli indicatori di sintesi tesi a offrire parametri circa l’avanzamento della progettazione, dei lavori, percentuali fisiche ed economiche dei lavori, incidenza della NC relative all’importo contabilizzato, il controllo del quadro economico, lo stato di criticità e la tendenza della commessa. Il Concessionario deve inoltre sottoporre per approvazione al Concedente le modalità di output in termini di report e grafici dedicati alle rappresentazioni delle informazioni.
11. Tutti i dati gestiti dalla Piattaforma devono essere utilizzati come base di riferimento per la reportistica, che andrà condivisa e concordata con il Concedente, e che il Concessionario deve predisporre con le informazioni utili a comunicare lo stato di avanzamento dell’opera.

12. Il Concessionario deve adottare una Piattaforma compatibile con i dati di output derivanti dalla gestione del Programma Lavori con il software Primavera come indicato alla seguente Sezione Terza “Capitolato Speciale di Project Control”.

### **XIII. Comunicazioni**

#### **1. Comunicazioni al Concessionario**

Salvo quanto previsto all'articolo 36 del Contratto, il Concedente effettuerà le proprie comunicazioni mediante note/ordini di servizio redatti in duplice copia, una delle quali dovrà essere restituita firmata del Concessionario per avvenuta conoscenza.

#### **2. Comunicazioni del Concessionario**

- a. Il Concessionario deve indirizzare ogni sua comunicazione esclusivamente per iscritto, in conformità a quanto previsto dall'art. 36 del Contratto.
- b. Tutta la documentazione relativa alla conduzione del cantiere ed all'avanzamento tecnico dell'intervento (a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, avanzamenti, sequenze di costruzione e programmi, modifiche richieste dei programmi esistenti ad approvati, richieste di chiarimenti, certificati di prove, notifiche del personale in cantiere, incidenti, autorizzazioni, ecc.), nonché tutta la documentazione relativa ad eventuali richieste di varianti, sarà indirizzata tempestivamente dal Concessionario alla Direzione lavori ed al Concedente.
- c. Il Concessionario è tenuto a richiedere tempestivamente eventuali elaborati, istruzioni, documenti e/o qualsivoglia informazione/documento, che siano di competenza del Concedente e di cui abbia bisogno per l'esecuzione delle Opere.
- d. Qualunque evento che possa avere influenza sull'esecuzione dei lavori dovrà essere segnalato nel più breve tempo possibile e non oltre 3 (tre) giorni dal suo verificarsi. A tal proposito, il Concessionario dovrà presentare, nel più breve tempo possibile e, comunque, non oltre i successivi 5 (cinque) giorni dalla scadenza di tale termine, una relazione completa dei fatti corredata - ove necessario per la loro corretta comprensione - da adeguata documentazione.
- e. Con cadenza mensile e, comunque, ogni volta che venga sostituito il personale dipendente, il Concessionario sottoporrà alla Direzione Lavori e al Concedente la situazione previdenziale e contributiva del personale utilizzato, nonché l'elenco delle attrezzature in cantiere, complete delle relative certificazioni di legge.

---

## SEZIONE SECONDA:

### PROTOCOLLO PER LA REGOLARITA' E LA SICUREZZA DEI CANTIERI

#### I. Finalità

Infrastrutture Lombarde S.p.A. ha redatto il presente Protocollo interno nella consapevolezza che:

- occorra garantire i massimi livelli di tutela della “salute e sicurezza sul lavoro” (SSL) all’interno dei cantieri di propria pertinenza, oltre che il rispetto degli adempimenti in materia di trattamenti economici, normativi e previdenziali dei lavoratori;
- la responsabilità nella gestione della SSL riguarda l’intera organizzazione societaria/cantieristica dai vertici fino ad ogni lavoratore, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze;
- la SSL e i relativi risultati sono parte integrante della gestione aziendale.

Infrastrutture Lombarde SpA ha emesso il presente Protocollo interno in ottemperanza ai principi sanciti nel Protocollo di intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti pubblici sottoscritto in data 31 luglio 2010 con la Prefettura di Milano, Regione Lombardia, Assimpredil Ance e Ferrovie Nord Milano S.p.A. e al Protocollo di intenti sulla regolarità e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sottoscritto in data 16 marzo 2010 con le Organizzazioni Sindacali CGIL, CISL e UIL.

#### II. Obiettivi

Infrastrutture Lombarde SpA è fortemente impegnata a perseguire i seguenti obbiettivi:

- promuovere la cultura della legalità e della trasparenza nel settore degli appalti e nei rapporti di lavoro;
- sviluppare, senza condizionamenti di sorta, il libero esercizio dell’attività imprenditoriale e della libera concorrenza;
- garantire il pieno rispetto della disciplina legislativa in materia di lavoro, di sicurezza sui luoghi di lavoro e di regolarità contributiva e assicurativa;
- bandire categoricamente in ogni sua forma il lavoro nero ed irregolare e l’intermediazione illegittima per il reclutamento di manodopera (caporalato);
- favorire ogni iniziativa finalizzata al contrasto dell’illegalità;
- garantire unitamente alle forze sociali, associazioni di categoria, organizzazioni sindacali ed enti istituzionali una corretta formazione/informazione anche sui diritti-doveri dei lavoratori;
- attuare adeguate attività di monitoraggio, verifica ed ispezione per assicurarsi della validità, efficacia ed efficienza dell’apparato posto in essere a tutela della legalità, salute e sicurezza dei lavoratori;
- avviare le opportune azioni correttive e preventive in relazione agli esiti del monitoraggio, ma anche alla specifica realtà del cantiere, ai cambiamenti interni-esterni, alle possibili variazioni normative.

#### III. Accettazione imprese

##### 1. Accesso ditte in cantiere

L’accesso delle ditte in cantiere, in forza di un contratto o di un subcontratto, avverrà secondo le disposizioni della “Procedura di accettazione imprese” (si veda Allegato I). Tale procedura descrive gli adempimenti che le imprese devono assolvere per poter entrare in cantiere con particolare riferimento a:

- documentazione da produrre e consegnare al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (di seguito denominato CSE);
- documentazione da produrre e consegnare al Responsabile Lavori (di seguito denominato RL).

La procedura di accettazione imprese è divulgata, applicata e verificata dal CSE.

## **2. Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto dell'impresa**

*(Capitolo 3, paragrafo 3.2.1, lett. "a", punto 7 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08)*

I dati anagrafici e le qualifiche del personale devono essere riportati nelle tabelle allegate al POS. L'impresa aggiornerà tempestivamente i dati qualora dovessero intervenire variazioni che saranno comunicate al CSE per le previste verifiche.

## **3. Tempistiche di consegna della documentazione richiesta**

Prima dell'ingresso in cantiere tutte le ditte devono fornire la documentazione richiesta dal CSE e dal RL (si veda Allegato I). Le imprese devono presentare la documentazione richiesta almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere (fatte salve attività impreviste ed urgenti) per consentire al CSE e al RL di effettuare i controlli previsti per legge.

## **4. Prima riunione di coordinamento**

Al termine della verifica della documentazione richiesta, il CSE convoca la prima riunione di coordinamento con l'impresa alla quale partecipano il Datore di Lavoro, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (di seguito, denominato RSPP) e il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (di seguito, denominato RLS) della stessa.

## **5. Documento unico di regolarità contributiva**

La prima consegna del DURC è a carico delle imprese che chiedono di entrare in cantiere.

Per velocizzare le modalità di monitoraggio della regolarità contributiva, il RL attiverà con lo Sportello Unico Telematico la richiesta via internet dei DURC. Mediante l'ausilio di appositi software è organizzato uno scadenziario per la richiesta periodica dei DURC e il continuo monitoraggio dello stato della regolarità contributiva di ogni ditta presente in cantiere.

# **IV. Modalità di gestione degli accessi e controllo dei lavoratori presenti**

## **1. Accessi**

Gli accessi al cantiere devono essere presidiati da apposito personale per regolamentare e verificare l'ingresso e l'uscita di personale e mezzi. Il personale e i visitatori, prima di accedere in cantiere, devono presentarsi presso l'accesso principale per essere censiti nel Libro Presenze.

## **2. Tesserino di riconoscimento**

Il personale prima di entrare in cantiere è munito di apposito tesserino di riconoscimento (con foto originale a colori) appositamente rilasciato dalle imprese, con la supervisione del CSE. Tale tesserino personalizzato per il cantiere specifico permette l'immediato riconoscimento del personale presente agevolando le procedure di controllo.

Tale tessera di riconoscimento, come evidenziato nell'articolo 5 della Legge 13 agosto 2010 n. 136, deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati dall'articolo 18, comma 1, lettera u), del Decreto Legislativo 9 aprile

2008, n. 81, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato Decreto Legislativo n. 81 del 2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.

### **3. Sistema informatico di registrazione dei transiti**

E' onere a carico del Concessionario regolamentare gli accessi mediante un sistema a Badge. Il tesserino di riconoscimento viene rilasciato sotto forma di badge e gli accessi sono equipaggiati con lettori che inviano i dati ad una centrale comune che registra gli ingressi e le uscite di tutti i presenti. I dati così raccolti formano il registro presenze di cantiere. Tale sistema non esula le singole ditte presenti in cantiere dalla redazione del Registro presenze Giornaliero.

I badge sono rilasciati dall'impresa con la supervisione del CSE.

Periodicamente ed ogni qualvolta si rilevino le condizioni che la rendano necessaria, sarà effettuata a cura del CSE o di altro designato dal RL l'identificazione dei lavoratori presenti in cantiere.

### **4. Fornitori a piè d'opera**

I fornitori a piè d'opera (ovvero i trasportatori) dovranno essere gestiti mediante la redazione di un apposito DUVRI (Documento unico valutazione rischi interferenziali) a carico dell'impresa affidataria ai sensi dell'art. 96 comma 1-bis, art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/08.

Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per le attività svolte nei cantieri, la bolla di consegna del materiale dovrà indicare il numero di targa e il nominativo del proprietario dell'automezzo medesimo, come specificato dall'articolo 4 della Legge 13 agosto 2010 n. 136.

Inoltre in ingresso al cantiere riceveranno un'informativa inerente a:

- i rischi del cantiere;
- i DPI richiesti;
- le modalità comportamentali cui attenersi durante le operazioni di consegna;
- stralcio della procedura di evacuazione.

## **V. Modalità di coordinamento**

### **1. Riunioni periodiche della sicurezza**

Settimanalmente sarà organizzata una riunione alla quale partecipano il RL, il CSE e l'impresa principale per verificare lo stato della sicurezza in cantiere. Tale riunione sarà verbalizzata e consentirà di monitorare costantemente l'andamento generale della sicurezza.

### **2. Riunioni periodiche con le imprese**

Il CSE incontrerà periodicamente i Datori di Lavoro, i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza/Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriali di tutte le imprese presenti in cantiere per coordinare le possibili interferenze e gestire eventuali comunicazioni generali, procedure, nuove normative etc. Tali riunioni di coordinamento saranno verbalizzate a cura del CSE il quale trasmetterà copia del verbale al RL.

### **3. Riunioni Comitato per la Sicurezza**

In ottemperanza ai principi sanciti nel Protocollo di intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti pubblici sottoscritto da Prefettura di Milano, Regione Lombardia, Assimpredil Ance, Infrastrutture Lombarde



SpA e Ferrovie Nord Milano SpA, con riferimento ad appalti di importo superiore a 3.000.000 di euro, le parti condividono l'impegno a costituire all'interno di ogni cantiere un "Comitato per la Sicurezza" composto dal Responsabile dei Lavori, dai Responsabili ai vari livelli della sicurezza dell'impresa, dai Rappresentanti delle Organizzazioni Sindacali, dai Rappresentanti di Assimpredil Ance, dai Rappresentanti degli Enti Bilaterali ESEM e CPT, dagli RLS d'impresa e dagli eventuali RSLT, prevedendo riunioni bimestrali al fine di controllare l'andamento della sicurezza, monitorare l'andamento degli infortuni in cantiere e proporre eventuali iniziative, tra cui la possibilità di effettuare una ulteriore e mirata formazione in base alle specificità riscontrate in cantiere.

#### **VI. Presenza del CSE in cantiere**

La frequenza dei sopralluoghi in cantiere da parte del CSE è definita in funzione dei rischi presenti e dal grado di rispetto in cantiere di quanto pianificato per la sicurezza del lavoro. In ogni caso la presenza del CSE è richiesta almeno:

- all'entrata in cantiere di una nuova impresa esecutrice;
- in occasione di fasi di lavoro particolarmente complesse o a maggior rischio (si riporta in **Allegato II** un elenco non esaustivo delle fasi lavorative solitamente più critiche);
- in seguito a infortuni o incidenti significativi;
- con la periodicità necessaria al controllo dei piani di sicurezza, in funzione dell'evoluzione del cantiere;
- alle scadenze previste per la verifica degli adeguamenti richiesti dal CSE;
- in caso di modifiche significative della realtà del cantiere ai fini della sicurezza.

Il CSE deve dotarsi di una propria struttura organizzativa, dimensionata in funzione dell'estensione e della complessità del cantiere.

In definitiva il Concedente, tramite il CSE, nell'ambito dei compiti ad esso attribuiti dalla legislazione vigente, svolgerà i dovuti controlli in ordine al rispetto delle condizioni di sicurezza del cantiere, anche in relazione alle eventuali fasi lavorative affidate a terzi e su tutto il personale comunque presente in cantiere.

#### **VII. Gestione documentale**

##### **1. Relazioni periodiche sulla sicurezza**

Il CSE redigerà con periodicità mensile una relazione sullo stato della sicurezza (si veda **Allegato III**) che consegnerà al RL. Al termine dei lavori, il CSE redigerà una Relazione finale sulla gestione della sicurezza in cantiere.

Tale documentazione rimane a disposizione degli Organi di Controllo.

Si riporta in **Allegato III** lo schema di relazione. Parte della relazione periodica sulla sicurezza è costituita dalla "tabella di monitoraggio e analisi infortuni" (si veda Allegato IV) anch'essa da compilare e aggiornare periodicamente a cura del CSE.

##### **2. Verifica congruenza dei POS e dell'idoneità tecnico professionale da parte dell'impresa affidataria**

Il Datore di Lavoro dell'impresa Affidataria, secondo quanto disposto dal comma 3, lett. b, Art. 97 del D.Lgs. 81/08, verifica la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici, rispetto al proprio, prima della trasmissione degli stessi, al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione. Restano a carico del

Datore di Lavoro dell'impresa affidataria gli oneri relativi alla vigilanza sulla sicurezza nell'esecuzione dei lavori e sulla verifica dell'applicazione di quanto prescritto all'interno del PSC, cooperando per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi e coordinando tali misure, al fine di eliminare i possibili rischi, dovuti ad interferenze tra lavoratori di imprese differenti. Infine, prima di trasmettere la documentazione al RL, verifica in prima battuta, l'Idoneità Tecnico Professionale delle imprese subappaltatrici, secondo quanto disposto dall'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08.

Dovranno essere prodotte, in forma scritta, le attestazioni di avvenuta verifica dei POS e delle Idoneità Tecnico Professionali delle imprese in subappalto e trasmesse, rispettivamente al CSE ed al RL.

### **3. Verifica idoneità POS**

La verifica dei POS da parte del CSE deve avvenire in forma scritta anche mediante l'ausilio della scheda riportata in **Allegato V** costruita secondo quanto indicato dal capitolo 3, paragrafo 3.2.1, **Allegato XV** del D.Lgs. 81/08.

### **4. Verifica dell'idoneità tecnico professionale da parte del RL**

Il RL, secondo quanto disposto dal comma 9, lett. a, Art. 90 del D.Lgs. 81/08, verifica l'Idoneità Tecnico Professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, con le modalità di cui all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08. Tale verifica viene realizzata, in forma scritta, tramite l'ausilio della scheda di controllo riportata in **Allegato VIII**. Eventuali integrazioni della documentazione verificata saranno richieste all'impresa affidataria cui resta, comunque, l'onere di comunicare, in forma scritta, l'avvenuta attestazione di verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, prima di trasmettere i relativi documenti al RL.

La verifica sull'idoneità tecnico professionale terrà conto delle verifiche già effettuate a norma e di legge e nel rispetto di quanto disciplinato nel Protocollo di intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti pubblici sottoscritto da Prefettura di Milano, Regione Lombardia, Assimpredil Ance, Infrastrutture Lombarde SpA e Ferrovie Nord Milano SpA al fine dell'aggiudicazione dell'appalto o dell'autorizzazione del subappalto o del subaffidamento.

### **5. Programmazione settimanale dei lavori**

Il controllo dell'avanzamento dei lavori avverrà con cadenza settimanale. Ogni metà settimana l'impresa principale consegnerà al RL e al CSE una Scheda di programmazione settimanale annotando per ogni impresa presente in cantiere le lavorazioni programmate per la settimana successiva (si veda **Allegato VI**). Tale scambio di informazioni permetterà un attento monitoraggio della programmazione dei lavori da parte dell'impresa principale. La scheda di programmazione settimanale è un indispensabile strumento per consentire la pianificazione in sicurezza delle attività durante la riunione periodica settimanale indicata al paragrafo V.1.

### **6. Registrazione degli infortuni in cantiere**

Se dovessero avvenire degli infortuni, gli stessi saranno annotati in apposito Libro degli infortuni di cantiere a cura del CSE. Il Libro è a disposizione degli Organi di Controllo (ASL, Ispesl, etc.). Per ogni infortunio il CSE compila, inoltre, il Report dell'infortunio secondo quanto indicato in **Allegato VII**. Il Report dell'infortunio è immediatamente trasmesso al RL.

Dalla valutazione dei dati eventualmente annotati sul Registro degli infortuni di cantiere e dallo studio dei Report di infortunio si avviano opportune iniziative, come ad esempio:

- attività di sensibilizzazione;
- attività di informazione e formazione specifiche;
- interventi sulle modalità lavorative;
- interventi su opere provvisorie, macchine, attrezzature, etc.

#### **VIII. Formazione delle maestranze**

1. I Datori di Lavoro (impresa principale ed imprese affidatarie) prima di far accedere i propri lavoratori in cantiere, dovranno assolvere agli obblighi formativi previsti dalla normativa in vigore e, se applicabili, dai contratti di lavoro collettivo, esibendone i relativi attestati come previsto dall'Allegato XVII lettera g) del D.Lgs. 81/08, specie per quanto attiene ai corsi per addetti al primo soccorso e addetti antincendio ed evacuazione.
2. La formazione dovrà essere:
  - specifica per attività;
  - specifica per l'effettiva mansione svolta in cantiere;
  - in forma pratico-operativa (addestramento) oltre che teorica;
  - supportata favorendo l'inserimento del lavoratore straniero tramite mediazione linguistica (e culturale) adeguata.
3. Il CSE si riserva di verificare periodicamente l'effettiva preparazione in termini di sicurezza delle maestranze di cantiere.
4. Tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno sottoposti a una sessione di formazione frontale con l'intento di informarli e formarli sulle condizioni generali di organizzazione del cantiere, sulle procedure di gestione della sicurezza, e sui rischi specifici ai quali vanno incontro per la presenza di altre imprese.
5. Tale formazione è promossa dal CSE ed effettuata anche mediante il coinvolgimento dei Comitati Paritetici e delle Casse Edili.
6. Gli argomenti di massima trattati durante la formazione di ingresso in cantiere saranno i seguenti:
  - organizzazione del cantiere e regole generali (lay-out; zone vietate pericolose; accessi e identificabilità delle persone, viabilità, servizi igienici, gerarchie e ruoli in cantiere, divieti e obblighi etc...)
  - gestione delle emergenze e piano di emergenza di cantiere;
  - rischi specifici per interferenze;
  - aree di intervento.

#### **IX. Gestione dei lavoratori stranieri**

1. La presenza di lavoratori stranieri può causare dei problemi legati alla difficoltà di comunicazione e alle differenze culturali. E' necessario che, all'interno delle squadre di lavoro in cui siano presenti operatori stranieri, vi sia almeno un lavoratore straniero che conosca l'italiano e lo sappia parlare correttamente, allo scopo di fungere da interprete per gli altri colleghi.

2. E' inoltre possibile organizzare in appositi locali, all'interno dello stesso cantiere e in collaborazione con i comitati paritetici, con le Casse Edili o con le OO.SS, corsi di formazione e informazione anche mediante l'intervento di un mediatore culturale, in modo da favorire l'inserimento del lavoratore straniero.
3. Per la divulgazione delle principali norme di comportamento (sia generali, sia specifiche) è utile predisporre delle informative scritte, almeno in 4 lingue, da esporre nei punti di cantiere che consentano un'elevata visibilità (ad esempio: punti di ritrovo, ingressi/accessi etc.).
4. Per i lavoratori extracomunitari, dipendenti o autonomi, occorre riportare nel Piano Operativo della Sicurezza (POS) oltre al cognome, nome, data di nascita, numero di matricola e codice fiscale (partita IVA per gli autonomi) anche il numero del permesso di soggiorno, la data del rinnovo, la data di scadenza, la data della visita medica con l'esito di idoneità alla mansione da svolgere, la data della vaccinazione antitetanica, le date dei corsi di formazione svolti e l'Ente Formatore.

#### **X. Gestione delle emergenze**

1. La pianificazione e la gestione delle emergenze deve avvenire in accordo con i servizi pubblici di emergenza (118 e VVF).
2. Il sistema di gestione delle emergenze di cantiere deve prevedere:
  - la presenza in cantiere di un presidio interno di primo soccorso anche tramite convenzione con servizio esterno;
  - la predisposizione e il mantenimento delle vie di accesso al cantiere per i mezzi di soccorso;
  - la definizione dei ruoli ricoperti dagli enti pubblici di soccorso e di quelli assegnati dalle imprese;
  - la definizione dei ruoli assegnati a ciascuna impresa e, in particolare, all'impresa principale;
  - la definizione degli incarichi e delle figure di riferimento: compiti e responsabilità dei diversi soggetti coinvolti, compreso il responsabile e vice di coordinamento delle emergenze;
  - la definizione delle procedure di dettaglio: modalità di attivazione ed erogazione del soccorso, di utilizzo delle attrezzature, etc...;
  - la definizione di eventi informativi e formativi e, se necessario, le simulazioni di emergenze.
3. È inoltre importante che siano costituite una o più squadre di addetti alla gestione delle emergenze il più possibile stabili evitando un continuo turn-over di incaricati. Nella scelta degli addetti alla gestione delle emergenze sono da privilegiare quei lavoratori che presumibilmente rimangono in cantiere per tutta la durata dei lavori.

#### **XI. Ulteriori indicazioni pratiche**

##### **1. Redazione del PSC**

1. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto dal CSE in aderenza al D.Lgs. 81/08 (Allegato XV, capitolo 2) deve essere:
  - specifico per quella singola opera da realizzare;
  - consultabile e quindi comprensibile da tutte le figure presenti a vario titolo in cantiere;
  - fattibile, cioè realizzabile concretamente;

- funzionale all'esecuzione dell'opera e idoneo a garantire con i suoi contenuti la sicurezza di tutti i lavoratori.
2. All'interno del PSC devono essere considerati con particolare attenzione in relazione alle caratteristiche del cantiere i seguenti elementi:
- indicazioni utili ai fini della valutazione dell'Idoneità Tecnico Professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi;
  - organizzazione del cantiere (organigramma) e suddivisione delle responsabilità;
  - proposta relativa a periodicità e contenuti delle riunioni di coordinamento tenendo conto delle varie fasi di lavoro, dei rischi interferenti e del numero ed entità delle imprese presenti;
  - contenuti e tempistiche degli eventi di informazione e formazione delle maestranze in funzione delle tematiche comuni di cantiere quali: viabilità, organigramma, gestione delle emergenze, etc.;
  - modalità seguite per la recinzione del cantiere, gli accessi, la viabilità interna e le indicazioni segnaletiche e sicurezza;
  - protezioni o misure di sicurezza adottate contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
  - misure intraprese contro il rischio di caduta dall'alto;
  - servizi igienico assistenziali;
    - impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
    - protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza dell'area di cantiere di linee aeree e/o condutture sotterranee;
  - indicazioni relative ad impianti di terra e di protezione temporanei contro le scariche atmosferiche.
- 2. Redazione delle notifiche preliminari**
1. La compilazione e gli aggiornamenti delle notifiche preliminari, contenenti i dati generali e le attività svolte dalle imprese autorizzate ad accedere ed operare in cantiere, verranno inviati a cura del RL per il tramite di figura designata, secondo le modalità indicate nel Decreto del Direttore Generale Sanità n. 9056 del 14 settembre 2009.
2. Per agevolare l'operato degli Organi di Controllo, in accordo con gli stessi, potrà essere redatto, periodicamente, apposito documento indicante tutte le ditte autorizzate; lo stesso verrà compilato con modalità "ad albero" schematizzando i rapporti di subappalto e sub-contratto presenti.
- 3. Raccolta e archiviazione documentazione inerente la gestione della sicurezza**
1. Il CSE può gestire la documentazione inerente la sicurezza mediante pubblicazione su apposito sito internet dedicato. Il sito internet permette di mettere a disposizione tutta la documentazione di sicurezza (PSC e relativi aggiornamenti, Verbali di coordinamento, Verbali di prescrizioni, Notifiche preliminari, POS e valutazioni dei POS, etc...) ai diversi soggetti coinvolti con particolare riferimento agli Organi di Controllo e alle imprese per l'esecuzione dei lavori.
- 4. Controlli**
1. Il Concedente, pur lasciando l'autonomia decisionale e le relative responsabilità alle figure preposte all'ottimale gestione del cantiere, attuerà, preliminarmente alla realizzazione dei lavori e successivamente

in corso d'opera, una serie di controlli tali da rispettare le finalità istitutive del presente protocollo e a tutela sia della correttezza dei procedimenti amministrativi che della qualità del lavoro

## SEZIONE TERZA: CAPITOLATO SPECIALE DI PROJECT CONTROL

### PROCEDURE CONCERNENTI CRITERI E MODALITÀ PER LA STESURA DEI PROGRAMMI DI PROGETTAZIONE, ESECUZIONE E LA GESTIONE DEL CONTROLLO DELL'AVANZAMENTO

#### I. Introduzione

1. Il documento in oggetto ha lo scopo di descrivere, in termini operativi, le modalità e le procedure cui il Concessionario dovrà attenersi per quanto riguarda:
  - la stesura della WBS;
  - la stesura iniziale e le successive modifiche del piano di esecuzione dell'opera;
  - le modalità di gestione degli avanzamenti della progettazione e della costruzione (sia per quanto attiene al costante e periodico monitoraggio del rispetto dei tempi contrattuali, sia in relazione alla certificazione degli avanzamenti medesimi a scopo della emissione di SAL);
  - le informazioni, ed il relativo formato, che dovranno essere periodicamente predisposte ed inviate al Concedente (Report).
2. Il Concessionario dovrà, a tale scopo, prevedere la costituzione di un'Unità Operativa di Project Control e comunicarne, entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto, la struttura costitutiva (organigramma e funzioni di ciascuno dei componenti l'Unità Operativa medesima, nominativi dei componenti e cv dei medesimi).
3. Vengono preliminarmente illustrati i significati di alcuni dei termini principali utilizzati nel presente documento:

#### A. Work Breakdown Structure (WBS)

1. Trattasi della scomposizione gerarchica del progetto finalizzata ad individuare i vari "livelli di aggregazione" dei dati. Ogni elemento della WBS (WBE: Work Breakdown Element) rappresenterà un "nodo" di integrazione dei dati, per cui sarà possibile ottenere, a fronte di ciascun WBE, i valori sommarizzati degli elementi sottostanti relativamente a: tempi di realizzazione, risorse impiegate, documentazione necessaria, ecc.
2. L'ultimo elemento di ciascun "ramo" della WBS, identificabile con il termine WP (Work Package), non ulteriormente scomponibile, dovrà necessariamente avere le seguenti caratteristiche: omogeneità di contenuto, significatività in termini di valutazione del prodotto, possibile scomposizione in una o più attività (task).
3. La imprescindibile caratteristica di omogeneità di cui deve essere dotato un WP, comporta che i vari elementi costruttivi appartenenti al medesimo WP debbano essere dimensionalmente e costruttivamente eguali. Solo così, infatti, sarà possibile sviluppare il singolo WP in attività finalizzate alla realizzazione del WP medesimo, dotate della fondamentale caratteristica di cui ogni attività deve essere necessariamente dotata: "misurabilità oggettiva" o, se si preferisce, "output misurabile".

#### B. Network

1. Il reticolo (network) rappresenta il risultato dell'applicazione delle metodologie reticolari alle attività di pianificazione.
  2. Ogni elemento costitutivo del reticolo (task o milestone) deve essere necessariamente connesso logicamente agli altri elementi e non si prevede che il reticolo abbia "rami aperti" (attività senza alcun legame di precedenza e/o successione) che non siano l'attività che individua l'inizio del progetto (milestone di start-up) e l'attività che ne decreta la fine (milestone di fine).
  3. Il sistema di analisi del reticolo si basa sugli algoritmi denominati di "schedulazione" che prevedono il calcolo, per ciascuna attività dei seguenti dati:
    - inizio al più presto;
    - inizio al più tardi;
    - fine al più presto;
    - fine al più tardi;
    - total float (scorrimento);
    - free float (scorrimento libero).
  4. Tale sistema di calcolo, denominato CPM (Critical Path Method), consente di analizzare lo sviluppo del progetto sia in relazione alla durata del progetto medesimo che agli impegni di risorse ed economici previsti.
  5. Il concetto di cronoprogramma, così come normalmente viene indicato il semplice sviluppo temporale di un piano, si arricchisce, quindi, dei concetti di interdipendenza funzionale e/o tecnica che sussiste tra le varie attività del piano.
- C. Relazioni logiche o legami**
1. Lo sviluppo di un reticolo presuppone l'individuazione delle logiche di "precedenza/successione" tra le varie attività costituenti il reticolo medesimo. Tali logiche consentono di indicare quali siano le attività del piano il cui completamento è vincolante affinché altre attività possano essere eseguite.
  2. Questo semplice concetto di sequenzialità può essere ulteriormente "arricchito" di informazioni legate alla tipologia stessa del legame:
    - FS (Fine-Inizio): esprime la successione logica della sequenza tra due o più attività, nei termini in cui la fine di una o più attività (predecessori) è condizionante per l'inizio di altre attività (successori); tale legame è normalmente definito come legame di tipo "convenzionale";
    - SF (Inizio-Fine): esprime la dipendenza della fine di una o più attività (successori) dall'inizio di altre attività (predecessori);
    - SS (Inizio-Inizio): esprime la dipendenza dell'inizio di una o più attività (successori) dall'inizio di altre attività (predecessori);
    - FF (Fine-Fine): è significativo del fatto che la fine di una o più attività (predecessori) condiziona la fine di altre attività (successori).
  3. In taluni casi i legami di interdipendenza logica tra le attività hanno una "durata", che, ad esempio nel caso di un legame FS, esprime l'intervallo temporale (inattività) che sussiste tra la fine di una o più attività



e l'inizio del successore. In tal caso si utilizza il termine "lag", che può essere di valore positivo o negativo, e rappresenta tale intervallo.

4. L'utilizzo dei legami e degli eventuali lag (positivi e/o negativi che siano) potrebbe portare ad avere cronoprogrammi sostanzialmente diversi tra di loro e, pertanto, occorre che tali legami siano chiari e documentati.

#### **D. Constraint (Vincoli)**

1. Nello sviluppo di un network si potrebbe rendere necessario imporre alcune limitazioni di carattere prevalentemente temporale ad alcune attività del network stesso. Tali limitazioni sono solitamente del tipo:
  - l'attività non può iniziare prima di una determinata data;
  - l'attività non può iniziare oltre una determinata data;
  - l'attività non può finire oltre una determinata data;
  - l'attività non può finire prima di una determinata data;
  - l'attività deve necessariamente iniziare o finire in una determinata data.
2. L'esistenza di tali constraint è, solitamente, giustificata da problemi legati alla disponibilità di determinati presupposti di carattere operativo (disponibilità di aree, ricevimento di autorizzazioni, ecc.) e non devono in alcun modo essere utilizzati come vincoli alternativi alle logiche di tipo reticolare su cui si basa la metodologia CPM.
3. In ogni caso l'inserimento di eventuali constraint dovrà essere documentato e concordato con il Concedente.

#### **E. Physical Progress (Avanzamento Fisico)**

1. Rappresenta, per ciascuna attività, la quantità di prodotto eseguito rapportata alla quantità totale da eseguire. Ciò presuppone che ogni attività, come accennato al punto 1, sia dotata di un output misurabile e che esista la possibilità di esprimere tale percentuale in maniera quanto più oggettiva possibile.

#### **F. Misurabilità**

1. La caratteristica fondamentale di cui deve necessariamente essere dotata un'attività di un reticolo CPM, è rappresentata dalla sua "misurabilità". Con tale termine si vuole indicare il fatto che il "prodotto" (output) dell'attività medesima deve poter essere oggettivamente passibile di misurazione. A titolo esemplificativo, se l'attività fosse relativa alla esecuzione di un muro, la cui dimensione computata fosse pari a 40 mc, la realizzazione di 20 mc corrisponderebbe, inequivocabilmente, al 50% della realizzazione.
2. Assumendo tale criterio di base come presupposto fondamentale, si pone il problema della possibilità di individuare criteri di misurazione diversi a fronte di attività il cui output non è così chiaramente identificabile (attività di progettazione, attività di collaudo, ecc.).
3. In tal caso, occorre individuare un ulteriore criterio di misurabilità che, anziché rifarsi alla quantità di prodotto generato, faccia riferimento ad esempio ad una serie di "fasi intermedie pesate" (concordate con il Concedente) cui si associa, convenzionalmente, un "peso relativo", corrispondente alla percentuale di avanzamento fisico. Ad esempio per quanto attiene alle attività di progettazione, il Concessionario può

proporre di dividere una particolare macroattività in alcune fasi intermedie (elaborati emessi, elaborati controllati, elaborati approvati) a cui, previa approvazione del Concedente, si stabilisce corrispondere una prefissata percentuale di avanzamento fisico. Il Concessionario dovrà inoltre indicare unità di misura e quantità afferenti ogni attività dei programmi (ad esempio mq di solaio per l'attività "realizzazione solaio").

#### **G. Risorse e fattibilità**

1. La predisposizione di un CPM e, quindi, la definizione delle attività che costituiscono il network, presuppongono che, da parte del Concedente, si possa opportunamente verificare la fattibilità di determinate attività nell'ambito di dichiarati periodi lavorativi. In altri termini la dichiarazione di un determinato intervallo di tempo a fronte dell'effettuazione di una determinata attività, non è, di per sé, assolutamente significativa se non viene in alcun modo dichiarata l'entità delle risorse di cui si presume di disporre per l'effettuazione dell'attività medesima. Tale concetto, applicabile ad ogni attività del network, sia pure limitatamente alle risorse cosiddette critiche, consente al Concedente di condurre una valutazione sulla fattibilità del piano. Ossia il dichiarare che il tempo che si prevede essere necessario allo svolgimento di una determinata attività sia di una certa entità, non garantisce affatto che la valutazione sia corretta se, in aggiunta, non viene in un qualche modo indicata l'entità dell'effort che si presume di erogare per effettuare l'attività medesima. Per tale ragione la valutazione della fattibilità di un determinato piano, da parte del Concedente, presuppone che, da parte del Concessionario vengano dichiarate, per ciascuna attività del programma, la qualità e la quantità delle risorse più significative (ore manodopera eventualmente anche divise per tipologia secondo le indicazioni del Concedente, mezzi e macchinari, materiali) con particolare riferimento a quelle critiche (difficile reperibilità o lunghi tempi di predisposizione).

#### **H. Valorizzazione attività**

1. Ad ogni attività dei programmi rappresentativa dell'avanzamento deve essere necessariamente associata una valorizzazione economica. Tale valorizzazione economica verrà utilizzata per misurare l'avanzamento fisico delle opere.
2. I suddetti valori hanno una valenza contrattuale e verranno proposti dal Concessionario al Concedente per approvazione. Si evidenzia che tale valorizzazione non ha di per sé alcuna relazione diretta con quanto verrà ascrivito a SAL in quanto gli importi maturati a SAL seguiranno specifiche modalità di contabilizzazione. I valori definiti per la valutazione dell'avanzamento fisico delle opere devono comunque essere assolutamente relazionabili, almeno ad un livello più alto di WBS, con i valori stabiliti per la redazione dei SAL. Inoltre il Concessionario dovrà sottoporre al Concedente per approvazione oltre a detta valorizzazione economica anche il corrispondente elenco che esprime il peso relativo di ciascuna attività sul totale del progetto. Infine nel programma la suddetta valorizzazione dovrà essere gestita con delle specifiche risorse.

#### **I. Curve di produzione**

1. L'elaborazione dei valori economici delle attività con i tempi dei programmi, permette la predisposizione delle curve ad "S" che consentono di valutare preliminarmente (a progetto da iniziare) e, successivamente ad ogni avanzamento (a progetto in corso), come presumibilmente "avanzerà" nel tempo il progetto medesimo.
2. Tali curve devono essere utilizzate per monitorare l'andamento nel tempo dell'intero progetto o di un singolo elemento di WBS.

#### **J. Baseline**

1. Il Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio ed il Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio iniziali, redatti dal Concessionario e approvati dal Concedente, diverranno i programmi contrattuali di riferimento per la misurazione degli eventuali scostamenti delle attività in fase di rilevazione periodica degli avanzamenti.

## **II. Predisposizione dei piani di progettazione e realizzazione dei lavori**

1. Nel seguente capitolo vengono indicati i principali obblighi contrattuali cui dovrà necessariamente attenersi il Concessionario per quanto concerne la predisposizione dei Programmi temporali.
2. Il rispetto di tutte le clausole previste dalle Procedure in oggetto presuppone da parte del Concessionario l'utilizzo di metodologie gestionali e di relativi applicativi software in grado di soddisfare tutti i criteri enunciati.
3. Senza necessariamente obbligare il Concessionario a dotarsi di specifici applicativi, nel seguito viene indicata la soluzione tecnologica ritenuta idonea.
4. Ovviamente il Concessionario potrà utilizzare gli applicativi desiderati alla condizione che il Concessionario stesso fornisca al Concedente i dati richiesti in un formato compatibile con gli applicativi scelti dal Concedente stesso (che sono quelli indicati nel seguito):
  - Primavera Project Management P6 rel. 7.0 per la gestione di tutte le informazioni.
5. La base dati predisposta dal Concessionario dovrà essere resa integralmente disponibile al Concedente (backup dei dati) allo scopo di consentire al medesimo la possibilità di verificare e, conseguentemente, certificare i dati stessi.
6. Tale backup dovrà essere fornito in un formato direttamente leggibile da parte del Concedente senza alcuna ulteriore elaborazione, (es.: formato .xer per quanto attiene ai programmi realizzativi dell'opera), indipendentemente dal tipo di applicativi software che il Concessionario deciderà di utilizzare.
7. Dopo l'aggiudicazione definitiva, il Concedente consegnerà al Concessionario un documento contenente tutte le indicazioni utilizzate dal Concedente per il settaggio del software applicativo, indicazioni cui il Concessionario dovrà fare riferimento per tutti i programmi che verranno redatti.
8. Nel rispetto dei tempi e delle modalità previste dai documenti di Contratto, il Concessionario ha l'obbligo di redigere i seguenti cronoprogrammi:

### **(i) Cronoprogramma di Offerta**

1. Il Cronoprogramma di Offerta indica il programma che il Concessionario presenta in fase di gara al Concedente.
2. I contenuti minimi del Cronoprogramma di Offerta sono i seguenti:
  - dettaglio non inferiore al Cronoprogramma base gara;
  - durata della progettazione definitiva ed esecutiva espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle attività di acquisizione dei pareri e di Conferenza dei Servizi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dell'attività di validazione ed approvazione espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dei lavori espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dell'attività di collaudo espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle eventuali attività di trasferimento/attività in carico a terzi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - valorizzazione delle attività oggetto di Concessione almeno al quarto livello di WBS;
  - comprensivo di termini intermedi e definitivi espressi in giorni naturali e consecutivi.

**(ii) Cronoprogramma di Sintesi**

1. Il Cronoprogramma di Sintesi indica il programma che deve essere redatto secondo le modalità della presente procedura e le tempistiche di cui al punto 4.21 della Lettera di Invito, prima della stipula del contratto.
2. I contenuti minimi del Cronoprogramma di Sintesi sono i seguenti:
  - dettaglio non inferiore al Cronoprogramma di Offerta;
  - durata della progettazione definitiva ed esecutiva espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle attività di acquisizione dei pareri e di Conferenza dei Servizi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dell'attività di validazione ed approvazione espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dei lavori espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dell'attività di collaudo espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle eventuali attività di trasferimento/attività in carico a terzi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - comprensivo di termini intermedi e definitivi espressi in giorni naturali e consecutivi;
  - valorizzazione delle attività oggetto di Concessione almeno al quarto livello di WBS;
  - redatto nel rispetto della WBS Standard di ILspa allegata al presente documento, con un dettaglio non inferiore al secondo livello per la progettazione, le attività di validazione e la sicurezza e al quarto livello di WBS per l'esecuzione lavori e milestone;
  - consegnato al Concedente anche in formato editabile Primavera Project Management P6 rel. 7.0 o in altro formato compatibile.

**(iii) Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio**

1. Il Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio indica il programma che deve essere redatto secondo le modalità della presente procedura e le tempistiche di cui, all'art. 13.1 lett. e) del Contratto, in cui il Concessionario individua nel dettaglio le proprie attività di Ingegneria.
2. I contenuti minimi del Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio sono i seguenti:
  - durata della progettazione definitiva ed esecutiva espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle attività di acquisizione dei pareri e di Conferenza dei Servizi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata dell'attività di validazione ed approvazione espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - comprensivo di termini intermedi e definitivi espressi in giorni naturali e consecutivi del progetto definitivo ed esecutivo;
  - con l'indicazione delle riunioni periodiche proposte dal Concessionario al Concedente o terzi da esso incaricati;
  - indicativo delle consegne degli elaborati previste dal Concessionario per ciascuna riunione (con l'indicazione qualitativa dello stato dell'elaborato stesso);
  - rappresentativo di tutti gli elaborati grafici e relazioni da redigere nel periodo;
  - valorizzazione dell'attività di Ingegneria;
  - redatto nel rispetto della WBS Standard di ILspa, allegata al presente documento, con un dettaglio non inferiore al quarto livello;
  - consegnato al Concedente anche in formato editabile Primavera Project Management P6 rel. 7.0 o in altro formato compatibile.
3. Il Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio deve essere redatto nel rispetto delle prescrizioni di carattere metodologico di cui al paragrafo III del presente documento, fatta eccezione per i punti da 14 a 26.
4. Il mancato rispetto del termine di consegna del Cronoprogramma di Ingegneria di Dettaglio, determinerà l'applicazione di una penale definitiva pari a Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto al suddetto termine.

**(iv) Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori**

1. Il Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori indica il documento del Progetto Esecutivo contenente la pianificazione delle lavorazioni ai sensi dell'art. 40 del Regolamento, redatto secondo le modalità della presente procedura e le tempistiche di cui all'art. 13.1 lett. c, d del Contratto.
2. I contenuti minimi del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori sono i seguenti:
  - durata dei lavori espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - comprensivo di termini intermedi e definitivi espressi in giorni naturali e consecutivi dei lavori;
  - durata delle eventuali attività di trasferimento/attività in carico a terzi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - valorizzazione delle attività oggetto di Concessione almeno al settimo livello di WBS per l'esecuzione lavori e al secondo livello di WBS per la sicurezza;

- redatto nel rispetto della WBS Standard di ILspa allegata al presente documento, con un dettaglio non inferiore al quarto livello per le milestone, al settimo livello per i lavori ed al secondo livello per la sicurezza e i collaudi;
  - consegnato al Concedente anche in formato editabile Primavera Project Management P6 rel. 7.0 o in altro formato compatibile.
3. Il Concessionario ha inoltre l'obbligo di redigere insieme al Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori anche una relazione specialistica illustrativa in cui vengano indicati:
- criteri utilizzati per la redazione del documento;
  - eventuali aree interferenti con i lavori, esplicitandone il tempo di occupazione.
4. Il Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori deve essere redatto nel rispetto delle prescrizioni di carattere metodologico di cui al paragrafo III a seguire, fatta eccezione per i punti: 1 e da 20 a 26.
5. I tempi per la redazione del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori relativo al Primo Stralcio di Progettazione denominato "Stralcio del Progetto Esecutivo" sono i seguenti:

ATTIVITA'	ENTE EMITTENTE	ENTE APPROVATORE	SUBMITTAL
<i>Predisposizione WBS esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>75 giorni naturali e consecutivi prima della consegna contrattuale dello Stralcio del Progetto Esecutivo</i>
<i>Predisposizione del piano esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>Entro 40 giorni naturali e consecutivi dall'approvazione della WBS</i>
<i>Valorizzazione economica per la misurazione dell'avanzamento fisico dell'esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>Entro 35 giorni naturali e consecutivi dall'approvazione del piano</i>

6. I tempi per la redazione del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori dell'intero intervento sono i seguenti:

ATTIVITA'	ENTE EMITTENTE	ENTE APPROVATORE	SUBMITTAL
<i>Predisposizione WBS esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>120 giorni naturali e consecutivi prima della consegna contrattuale del Progetto Esecutivo</i>
<i>Predisposizione del piano esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>Entro 80 giorni naturali e consecutivi dall'approvazione della WBS</i>
<i>Valorizzazione economica per la misurazione dell'avanzamento fisico dell'esecuzione lavori</i>	<i>Concessionario</i>	<i>Concedente</i>	<i>Entro 40 giorni naturali e consecutivi dall'approvazione del piano</i>

7. Il mancato rispetto del termine di consegna del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori, determinerà l'applicazione di una penale definitiva pari a quanto stabilito all'art. 22.1 del Contratto per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo.

---

**(v) Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio**

1. Il Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio indica il programma che il Concessionario deve presentare prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'art. 43, comma 10 del Regolamento, redatto secondo le modalità della presente procedura e le tempistiche di cui all'art. 13.1 lett. f) del Contratto.
2. I Contenuti minimi del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio sono i seguenti:
  - durata dei lavori espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - comprensivo di termini intermedi e definitivi dei lavori espressi in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle attività di Collaudo espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - durata delle eventuali attività trasferimento/attività in carico a terzi espressa in giorni naturali e consecutivi;
  - valorizzazione delle attività oggetto di Concessione almeno al settimo livello di WBS per l'esecuzione lavori e al secondo livello di WBS per la sicurezza;
  - comprensivo delle previsioni di contabilizzazione;
  - comprensivo della manodopera prevista;
  - comprensivo delle attività di progettazione di dettaglio e/o di officina propedeutiche alle attività di approvvigionamento e di costruzione;
  - comprensivo delle attività di approvvigionamento e di costruzione;
  - comprensivo delle attività di sottomissione materiali;
  - comprensivo delle attività e dei tempi previsti dai documenti contrattuali per l'approvazione dei materiali.
  - redatto nel rispetto della WBS Standard di ILspa allegata al presente documento, con un dettaglio non inferiore al quarto per le milestones, la progettazione di dettaglio ed i collaudi, al settimo per i lavori ed al secondo per la sicurezza;
  - consegnato al Concedente anche in formato editabile Primavera Project Management P6 rel. 7.0 o in altro formato compatibile.
3. Il Concessionario contestualmente alla consegna del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio ha l'obbligo di redigere le tabelle parametriche, nel rispetto della WBS standard di ILspa, nelle quali sono riportate le percentuali convenzionali relative alle macrocategorie di lavorazione omogenee di cui si compone l'intervento. ai sensi degli artt. 43, comma 6, e 184 del Regolamento.
4. Il Concessionario ha inoltre l'obbligo di redigere insieme al Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori anche una relazione specialistica illustrativa in cui vengano indicati:
  - criteri utilizzati per la redazione del documento;
  - eventuali zone interferenti con i lavori, esplicitandone il tempo di occupazione.
5. Il Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio deve essere redatto nel rispetto delle prescrizioni di carattere metodologico di cui al paragrafo III a seguire, fatta eccezione per il punto 1.
6. Il mancato rispetto del termine di consegna del Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio, determinerà l'applicazione di una penale pari a Euro 1.000,00 (mille/00) per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto al suddetto termine.

7. Indipendentemente dai Cronoprogrammi dei punti precedenti potranno essere successivamente richiesti dal Concedente programmi maggiormente particolareggiati a fronte di specifiche fasi di lavorazione, ritenute particolarmente critiche e/o di visibilità temporale di breve periodo (lookahead). Ovviamente le specifiche definite nel seguito avranno validità generale per qualsivoglia tipologia di programma (sia cioè per quanto attiene ai programmi particolareggiati od ai lookahead che ai programmi di sviluppo temporale dell'intero contratto).
8. In ogni caso lo sviluppo temporale del programma di dettaglio dovrà rigorosamente rispettare lo sviluppo temporale della parte di programma corrispondente sul livello di dettaglio inferiore. In altri termini l'inviluppo delle attività del programma di maggior dettaglio dovrà necessariamente corrispondere allo sviluppo temporale delle omologhe attività del programma generale.

### III. Prescrizioni di carattere metodologico

Per quanto riguarda gli aspetti metodologici, il Concessionario dovrà rigorosamente attenersi alle seguenti direttive:

1. Il Concessionario dovrà sottoporre al Concedente per approvazione il piano degli incontri, con riferimento al quale verrà predisposto il cronoprogramma di ingegneria di dettaglio. Le riunioni dovranno avere cadenza almeno settimanale, salvo diversa indicazione.
2. Il Concessionario dovrà sottoporre al Concedente la WBS, con riferimento alla quale verrà predisposto il network di progetto. Tale WBS dovrà essere sviluppata per tutti i WBE identificabili e i singoli WP dovranno essere omogenei e, pertanto, fare riferimento ad una sola specifica lavorazione. La WBS (di progettazione e di costruzione) dovrà essere redatta coerentemente allo schema e all'esempio di WBS allegati al presente documento.
3. Il Concessionario dovrà inoltre indicare la valorizzazione di ciascuna attività significativa dei programmi (progettazione, approvvigionamento, costruzione). Poiché le varie attività del programma fanno riferimento a grandezze qualitativamente eterogenee, ai fini della misurazione dell'avanzamento fisico, il Concessionario dovrà inserire per ogni attività, e proporre al Concedente per approvazione, il valore economico della stessa eventualmente suddivisa fra il valore dei materiali a piè d'opera e le attività di costruzione/installazione in opera. Tali valori rappresenteranno gli elementi base per la creazione delle varie curve ad "S" per misurare l'avanzamento fisico delle attività della WBS e quindi del progetto. Per tale valorizzazione dovranno essere adottate risorse diverse da quelle utilizzate per la contabilizzazione.
4. Ciascuna attività del network dovrà fare chiaro riferimento al corrispondente Work Package della WBS. A tale scopo ogni attività dovrà essere corredata di un attributo (Codice) contenente il WP di riferimento medesimo.
5. Eventuali constraints (vincoli) che il Concessionario riterrà necessario inserire nel reticolo, allo scopo di evidenziare particolari vincoli di carattere tecnico e/o amministrativo, dovranno essere opportunamente circostanziati ed illustrati. In caso in cui tali vincoli siano stati inseriti allo scopo di "bloccare" o "limitare" la possibilità di slittamento di una determinata attività, dovranno necessariamente essere rimossi.



6. Ciascuna attività del network dovrà contenere le informazioni relative alle risorse che si intendono impiegare, la corrispondente quantità prevista e le modalità di impiego delle stesse (tipo di distribuzione). L'indicazione dell'output prodotto dall'attività medesima, unitamente alla quantità delle risorse impiegate, consentirà al Concedente la possibilità di valutarne la fattibilità. Inoltre il Concessionario è tenuto a fornire al Concedente, e ad inserire nella programmazione, le ore di manodopera eventualmente anche distinte per tipologia (secondo le indicazioni del Concedente) assegnate a tutte le attività. Il Concessionario è infine tenuto a corredare il programma con l'elenco delle risorse associate alle attività del programma stesso.
7. Nell'ambito del network dovranno essere definite tutte le attività connesse ad approvazione da parte del Concedente, con indicati i relativi tempi d'approvazione come previsti dai documenti contrattuali (si intende l'intervallo temporale che intercorre, ad esempio, tra la presentazione di una richiesta di autorizzazione - trasmittal - o di approvazione, e la corrispondente autorizzazione od approvazione stessa).
8. Sarà possibile, ancorché non vincolante, l'associazione alle varie attività del network di note di vario tipo, tese alla maggior chiarezza del contenuto dell'attività medesima. Tali annotazioni potranno essere formalizzate come semplici "righe" di commento piuttosto che esposte con altri strumenti (spread-sheet, documenti di testo, grafici, ecc.).
9. Il network frutto delle attività di preparazione svolte dal Concessionario, dopo aver recepito le osservazioni ed i commenti del Concedente, rappresenterà la "baseline" del progetto. Nei confronti di tale baseline verranno "misurati" eventuali scostamenti temporali e/o di progress e, conseguentemente, attivate tutte le azioni previste dal contratto per tutelare gli interessi del Concedente.
10. Si ribadisce che è facoltà del Concedente chiedere al Concessionario la redazione di programmi di maggior dettaglio (lookahead) per specifiche fasi di realizzazione. Inoltre detti programmi dovranno essere elaborati con i medesimi principi descritti nel presente documento per il programma generale ed avere una congruenza temporale ed anagrafica con le attività del programma generale stesso.
11. A fronte di eventuali ritardi valutati, a suo insindacabile giudizio, critici da parte del Concedente, da quest'ultimo potrà essere richiesta la "riprogrammazione" delle attività "a finire" con l'obiettivo di riportare i tempi di realizzazione del progetto a valori coerenti con quelli contrattualmente previsti.
12. Se, al contrario, si verificassero circostanze tali da ingenerare modifiche sostanziali ai tempi di realizzazione precedentemente concordati (baseline) verrà proposta dal Concessionario una nuova programmazione che, una volta approvata dal Concedente, verrà assunta come nuova baseline contrattuale. Detta riprogrammazione potrà essere necessaria anche nel caso in cui intervengano varianti richieste dal Concedente o proposte dal Concessionario ed approvate dal Concedente.
13. Calendari: le durate previste a fronte delle varie attività del programma lavori saranno obbligatoriamente espresse in giornate lavorative e, pertanto, ogni attività del programma dovrà essere associata al calendario più opportuno. Sarà quindi compito del Concessionario la definizione dei calendari di progetto (comprensivi di festività, periodi di prevista interruzione lavori, ecc.).

14. Network: il piano del progetto dovrà essere predisposto con l'utilizzo delle metodologie reticolari, sulla base del modello CPM.
15. Tutte le attività del network dovranno necessariamente essere connesse logicamente tra di loro e, pertanto, gli unici "rami aperti" ammessi saranno costituiti dall'attività iniziale e dall'attività finale del progetto.
16. Il valore del Total Float delle singole attività non potrà essere superiore al 10% del valore della durata prevista per l'intero progetto o fase realizzativa.
17. Ogni attività dei lavori non dovrà avere durata superiore a 20-30 giorni lavorativi.
18. Il programma dovrà evidenziare tutte le attività critiche e dare anche indicazione di tutte le attività sub-critiche (Total Float  $\leq$  10-15 giorni).
19. Ogni attività dovrà contenere l'indicazione dell'output dell'attività medesima e, conseguentemente, il criterio di misurazione del progress. Ogni attività dovrà fare chiaro riferimento alle modalità secondo cui ne verrà valutato l'avanzamento fisico in fase realizzativa. Le attività il cui "prodotto" è una grandezza fisicamente ed oggettivamente misurabile (mc di scavo, mq di rivestimento, quantità di travi prefabbricate di un determinato tipo, ecc.), dovranno contenere l'identificazione del prodotto oggetto di misurazione e la quantità di tale prodotto realizzata. Nel caso invece in cui il prodotto non sia immediatamente ed oggettivamente monitorabile (calcoli, cicli di approvvigionamento, ecc.), occorre indicare le fasi intermedie al completamento dell'attività medesima, le modalità con cui tali fasi intermedie verranno documentate ed il "peso relativo" delle stesse nell'ambito dell'attività di riferimento. In definitiva, ad ogni fase intermedia corrisponderà un'equivalente percentuale di avanzamento fisico dell'attività e, normalmente, non sarà possibile valutare avanzamenti di carattere intermedio tra una fase e la successiva.
20. Per le attività di progettazione di dettaglio/officina, il Concessionario dovrà indicare tutte le fasi di redazione dei documenti progettuali (elaborazione, controllo, emissione) da parte del Concessionario stesso ed i tempi per l'approvazione da parte del Concedente.
21. Il programma predisposto dal Concessionario dovrà riportare esplicitamente tutte le attività di approvvigionamento concernenti tutti i materiali e gli elementi "critici" del progetto, nonché il corrispondente ciclo di procurement (sottomissione ed approvazione materiali, esecuzione gara interna, valutazione offerte, emissione ordine di acquisto/stipula contratto, mobilitazione fornitore/subappaltatore, eventuali lavorazioni in officina, trasporto in cantiere, montaggio/installazione). Per elementi "critici" si intendono tutti quelli con un ciclo di procurement di durata complessiva superiore a 30 giorni naturali e consecutivi o la cui mancata pianificazione potrebbe compromettere le attività costruttive. Quindi tutti i suddetti elementi devono necessariamente prevedere la connessione logica con il ciclo di procurement medesimo, allo scopo di valutare la corretta fattibilità del piano.
22. Contabilizzazione degli avanzamenti da ascrivere a SAL: il Concessionario dovrà associare a ciascuna attività del network l'indicazione se l'attività produca direttamente un importo a SAL e sottoporre detta indicazione al Concedente per approvazione. In tal modo, ad ogni avanzamento lavori sarà possibile, in

funzione del progress rilevato, conoscere immediatamente l'entità del relativo SAL. Quindi alle attività che prevedono la salizzazione dovranno necessariamente essere associati:

- l'attributo (valore del codice di salizzazione) che identifica le attività che producono SAL;
- il corrispondente valore economico che il Concessionario avrà la possibilità di richiedere come corrispettivo di SAL in base al contratto stipulato.

23. Occorre inoltre specificare le modalità di salizzazione dell'attività stessa. Si tratta cioè di distinguere le attività il cui riconoscimento di corrispettivo è pattuito a "percentuale di avanzamento" da quelle, invece, che prevedono la possibilità di emettere SAL soltanto al completamento delle medesime.
24. Gli attributi da associare alle attività dovranno, quindi, tener conto di tali due possibili casi.
25. Si sottolinea che solo per le attività presenti nel programma dei lavori è possibile procedere al riconoscimento di importi a SAL.
26. Piano economico di progetto: a completamento della stesura del piano di realizzazione dell'opera da parte del Concessionario, sarà possibile ottenere la "curva economica del progetto". Una volta che il Concessionario avrà sviluppato correttamente tutte le attività del piano, corredando le medesime del corrispondente valore economico a SAL sarà possibile ottenere l'indicazione di quanto (in termini di carattere economico) e di quando (in termini di mese solare di riferimento) il Concedente dovrà aspettarsi di dover riconoscere al Concessionario. Ciò consentirà al Concedente di disporre di un piano economico degli esborsi e, di conseguenza, la possibilità di definire un piano di carattere finanziario più corretto ed al Concessionario di disporre di un piano di incassi che le permetteranno di gestire finanziariamente il progetto.

#### IV.

#### V. AVANZAMENTO ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

##### A. Monitoraggio degli avanzamenti del piano di ingegneria

1. Dopo aver predisposto, sulla base di quanto esposto in precedenza, la baseline della progettazione, corredata di tutte le informazioni ed i dati necessari, contestualmente all'inizio della progettazione, occorre attivare le procedure di monitoraggio del rispetto della baseline stessa.
2. L'obiettivo delle attività di monitoraggio è quello di poter disporre di una visibilità dell'andamento del progetto, in riferimento ai tempi previsti.
3. A tal fine si precisa che il controllo degli avanzamenti verrà eseguito su base bisettimanale, il Concessionario dovrà pertanto predisporre su tale base la preparazione della documentazione degli avanzamenti (Bi-weekly Design Report).
4. In particolare entro i primi 2 giorni lavorativi successivi alla scadenza del periodo bisettimanale, dovranno essere prodotte e trasmesse al Concedente tutte le informazioni richieste dalla procedura illustrata nel seguito, nonché il backup in formato elettronico del nuovo piano di progetto (programma current) opportunamente aggiornato.
5. Le informazioni di avanzamento sono quelle che si riferiscono all'intervallo temporale che si sviluppa dalle ore 00:01 del primo giorno del periodo in esame alle ore 23:59 dell'ultimo giorno della seconda settimana.

6. Per l'aggiornamento del programma occorrono le seguenti informazioni:

- Avanzamento di carattere temporale.
- Avanzamento fisico.
- Avanzamento delle risorse effettivamente impiegate.

**B. Monitoraggio degli avanzamenti del piano di esecuzione dei lavori di dettaglio**

1. Dopo aver predisposto, sulla base di quanto esposto in precedenza, la baseline dell'esecuzione dei lavori, corredata di tutte le informazioni ed i dati necessari, contestualmente all'inizio della realizzazione dell'opera, occorre attivare le procedure di monitoraggio del rispetto della baseline stessa.
2. L'obiettivo delle attività di monitoraggio è quello di poter disporre di una visibilità dell'andamento del progetto, sia per quanto concerne il rispetto dei tempi previsti, che per quanto attiene gli aspetti più tipicamente connessi alle tematiche di carattere economico.
3. A tal fine si precisa inoltre che il controllo degli avanzamenti verrà eseguito su base mensile e il Concessionario dovrà pertanto predisporre su tale base la preparazione della documentazione degli avanzamenti (Monthly Progress Report).
4. In particolare entro i primi 5 giorni lavorativi successivi all'ultimo giorno del mese precedente, dovranno essere prodotte e trasmesse al Concedente, previa approvazione della Direzione Lavori, tutte le informazioni richieste dalla procedura illustrata nel seguito, nonché il backup in formato elettronico del nuovo piano di progetto (programma current) opportunamente aggiornato.
5. Le informazioni di avanzamento sono quelle che si riferiscono all'intervallo temporale che si sviluppa dalle ore 00:01 del primo giorno del mese in esame alle ore 23:59 dell'ultimo giorno del mese in esame stesso.
6. Per l'aggiornamento dei programmi occorrono le seguenti informazioni:
  - Avanzamento di carattere temporale.
  - Avanzamento fisico.
  - Avanzamento delle risorse effettivamente impiegate.
  - Avanzamento delle attività "salizzabili".

**C. Modalità per l'aggiornamento del piano di realizzazione del progetto**

1. L'avanzamento fisico esprime la percentuale progressiva, realizzata nel periodo in esame, eseguita per ciascuna delle attività svolte parzialmente o totalmente nel periodo stesso.
2. Con riferimento al concetto di "output" misurabile definito nella prima parte del documento, esprime:
  - La percentuale di quantità effettivamente realizzata a fronte delle quantità totali previste su ogni singola attività del progetto, nel caso in cui l'output dell'attività sia oggettivamente misurabile. Tale avanzamento fisico deve pertanto necessariamente fare riferimento a quanto indicato sulla baseline di programma.
  - Per le attività, a fronte delle quali non è stato possibile definire un output oggettivamente misurabile, e per le quali sono state stabilite delle "fasi intermedie pesate" approvate dal Concedente, l'avanzamento fisico procederà ad intervalli discreti pari al peso percentuale di ciascuna fase completata.

3. Direttamente connessa alla percentuale di avanzamento fisico registrata nel periodo in esame su ciascuna attività, nel caso in cui l'attività non sia completata, occorre inoltre effettuare una valutazione del tempo che si ritiene sia ancora necessario per completare l'attività medesima (RemainingDuration). Tale valutazione, da effettuarsi a cura del Concessionario, presuppone l'analisi di quanto realizzato nel periodo trascorso (produttività effettiva rispetto a quella prevista nella baseline) e, sulla base della suddetta analisi, è possibile aggiornare la stima della durata rimanente necessaria per il completamento di ogni singola attività.
4. Tale valore potrebbe produrre un "allungamento" o una "riduzione" temporale dell'attività medesima in funzione del fatto che i valori stimati in precedenza siano eccessivamente ottimistici/pessimistici o in funzione del variare delle condizioni di carattere operativo che potrebbero indurre un miglioramento/peggioramento del "trend produttivo".
5. Rispetto all'avanzamento temporale delle attività di un programma, sono possibili soltanto quattro diverse condizioni (scenari) ed, a fronte di ciascuno di esse, le informazioni da fornire al sistema sono rigorosamente definite:
  - attività che nel periodo trascorso sono effettivamente iniziate ed effettivamente completate:
  - in tal caso le informazioni da fornire sono rappresentate dalla effettiva data di inizio (AS: Actual Start) e dalla effettiva data di completamento (AF: ActualFinish);
  - attività che nel periodo trascorso sono effettivamente iniziate ma al termine del periodo medesimo sono ancora in corso (non ancora completate): in tal caso le informazioni da fornire sono rappresentate dalla effettiva data di inizio (AS: Actual Start), dalla percentuale di avanzamento fisico realizzata fino alla data di aggiornamento (PCT: PhysicalPercent of Complete) e dalla valutazione della durata rimanente che si ritiene sia ancora necessaria per completare l'attività medesima (RD: RemainingDuration);
  - attività che erano già iniziate in periodi precedenti a quello sotto osservazione e che al termine del periodo medesimo sono ancora in corso (non ancora completate): in tal caso le informazioni da fornire sono rappresentate dalla percentuale di avanzamento fisico realizzata (PCT: PhysicalPercent of Complete) e dalla valutazione della durata rimanente che si ritiene sia ancora necessaria per completare l'attività medesima (RD: RemainingDuration);
  - attività che erano già iniziate in periodi precedenti a quello sotto osservazione e che al termine del periodo medesimo sono state completate: in tal caso l'unica informazione da fornire è rappresentata dalla effettiva data di completamento (AF: ActualFinish).
6. Congruentemente con le informazioni temporali, per tutte le attività iniziate o in progress nel periodo, oltre alla percentuale di avanzamento fisico andranno inserite le informazioni consuntive relative a:
  - Risorse impiegate.
  - SAL (per la sola fase di esecuzione dei lavori).
7. Al termine di ogni avanzamento si procederà alla "storicizzazione" di tutti i dati registrati nel periodo, nel rispetto delle modalità e delle tempistiche che saranno indicate dal Concedente.

8. Gli avanzamenti periodici, in sintesi, consentiranno di aggiornare le previsioni per le seguenti valutazioni:
  - Data di completamento del progetto (progettazione, esecuzione lavori e collaudi).
  - Data di realizzazione di eventuali elementi intermedi (milestones).
  - Nuove Curve ad "S" di completamento totali e di dettaglio dei vari WBE.
  - Dati di avanzamento fisico.
  - Dati di avanzamento economico (per la sola fase di esecuzione dei lavori).
  - Nuova curva di distribuzione dei pagamenti (per la sola fase di esecuzione dei lavori).
9. Tutte le suddette informazioni, come meglio dettagliato nel capitolo successivo, saranno contenute nei Report di Project Control che il Concessionario è tenuto a trasmettere al Concedente.
10. Tutte le informazioni potranno inoltre essere direttamente visionabili dal Concedente anche dal backup dei dati di progetto che il Concessionario ha l'obbligo di consegnare al Concedente contestualmente alla consegna dei Report (Monthly Progress Report)/(Bi-weekly Design Report).
11. Bisettimanalmente, nella fase di progettazione, (ed in particolare entro il 3° giorno lavorativo del periodo) verrà indetto un incontro tra i rappresentanti del Concedente e del Concessionario avente come oggetto la pianificazione delle attività, con lo scopo di analizzare i dati risultanti dall'avanzamento del periodo precedente ed intraprendere tutte le azioni correttive o migliorative che si riterrà necessario per ottimizzare lo stato programmatico delle attività.
12. Mensilmente, nella fase di esecuzione dei lavori (ed in particolare entro il 10° giorno lavorativo del mese), verrà indetto un incontro tra i rappresentanti del Concedente e il Concessionario avente come oggetto la pianificazione dei lavori, con lo scopo di analizzare i dati risultanti dall'avanzamento del mese precedente ed intraprendere tutte le azioni correttive o migliorative che si riterrà necessario per ottimizzare lo stato programmatico delle opere.

#### **D. Analisi scostamenti**

1. A valle dell'inserimento delle informazioni di avanzamento è possibile aggiornare il programma corrente e quindi effettuare una analisi degli scostamenti rispetto alla baseline in termini di:
  - Scostamenti temporali di ogni singola attività e quindi dell'intero progetto;
  - Avanzamento fisico previsto e conseguito;
  - Risorse previste ed effettivamente impiegate;
  - SAL previsto e maturato (per la sola fase di esecuzione dei lavori).
2. Detto programma aggiornato dovrà essere trasmesso al Concedente sia in formato cartaceo che di backup dati.

#### **E. Riprogrammazione**

1. Qualora dall'aggiornamento del programma emergano scostamenti di date intermedie contrattuali e/o sul termine ultimo dei lavori, sarà facoltà del Concedente richiedere al Concessionario la riprogrammazione parziale o totale del piano. Con la riprogrammazione proposta il Concessionario dovrà dare evidenza di tutte le modifiche significative al programma (durate, risorse associate, legami, ecc.).

2. Affinché il Concedente possa procedere all'approvazione della eventuale riprogrammazione, il Concessionario dovrà fornire i dati di backup relativi sia al programma corrente aggiornato che al programma riprogrammato proposto, per consentire al Concedente di fare le opportune verifiche.
3. Qualora la riprogrammazione venga approvata dal Concedente, questa verrà assunta quale nuova baseline contrattuale.
4. In ogni caso, a prescindere dal fatto che si siano verificati o meno scostamenti significativi, il Concedente potrà richiedere al Concessionario anche la elaborazione di specifiche simulazioni di programmazione (what/if) per la verifica dettagliata di particolari problematiche o scenari che potrebbero verificarsi nel corso dei lavori.

#### **F. Varianti**

1. Nel caso intervengano varianti, in conformità con quanto previsto dal Contratto, il Concessionario è tenuto a valutare le eventuali modifiche temporali ed a sottoporre al Concedente per approvazione la relativa programmazione aggiornata redatta in conformità a tutte le specifiche sopra dettagliate.

### **VI. Report di Progetto**

#### **A. Bi-Weekly Design Report**

1. Come già esposto in precedenza, nella fase di progettazione, entro i primi 2 giorni lavorativi successivi all'ultimo giorno del periodo, il Concessionario dovrà produrre l'aggiornamento dei documenti di programmazione secondo quanto sopra illustrato e deve trasmettere formalmente al Concedente un Bi-weekly Design Report atto ad evidenziare tutti gli scostamenti dalla baseline contrattuale.
2. Si ribadisce inoltre che il Concessionario dovrà rendere disponibili al Concedente anche la base dati della pianificazione del progetto in formato .xer e, pertanto, leggibile con gli applicativi di cui il Concedente dispone, indipendentemente dal tipo di tools software utilizzati dal Concessionario medesimo.
3. Contestualmente il programma di progettazione iniziale, il Concessionario dovrà consegnare al Concedente, oltre alla base-dati di cui in precedenza, i seguenti documenti in formato cartaceo:
  - Relazione specialistica illustrativa del cronoprogramma.
  - Work Breakdown Structure della progettazione.
  - Cronoprogramma dettagliato del progettazione, organizzato per date ES (Early Start), EF (EarlyFinish), TF (Total Float).
  - Cronoprogramma dettagliato del progettazione, organizzato per WBS (fino all'ultimo livello della medesima – WP), ordinato per ES, EF, TF.
  - Cronoprogramma sommarizzato del progetto, per ciascun WBE, sulla base delle indicazioni che verranno fornite dal Concedente, dopo aver approvato la WBS di progettazione.
  - Report di analisi dettagliata predecessori e successori, ordinato per ES, EF, TF, corredata di tutte le informazioni (lag, tipo legame) atte a valutare la correttezza del piano.

- Report con indicazioni sui criteri con cui verranno misurati gli output di ciascuna attività e, nel caso in cui non esista un output misurabile, l'elenco delle fasi intermedie con il peso relativo associato a ciascuna attività.
  - Curve ad "S" early e late (fisiche) dell'intero progetto e delle fasi significative.
4. I Bi-weekly Design Report oltre all'aggiornamento dei sopracitati documenti, con l'evidenza degli scostamenti rispetto alla baseline di contratto, dovranno contenere le seguenti informazioni:
- bar chart aggiornati con tutti gli avanzamenti fisici e confronto con la baseline contrattuale per ogni singola attività;
  - dettaglio del programma delle attività previste nel periodo successivo;
  - istogrammi e curve risorse;
  - curve ad "S" di avanzamento (baseline early, baseline late, consuntivata, riprogrammata a finire) fisico;
  - stato del percorso critico;
  - attività sub-critiche (Total Float  $\leq$  10 giorni);
  - scheda sintetica di riepilogo dati della commessa aggiornata;
  - relazione descrittiva avanzamento delle attività;
  - criticità.

#### **B. Monthly Progress Report**

1. Come già esposto in precedenza, nella fase di esecuzione delle opere, entro i primi 5 giorni lavorativi successivi all'ultimo giorno del mese precedente, il Concessionario dovrà produrre l'aggiornamento dei documenti di programmazione secondo quanto sopra illustrato e deve trasmettere formalmente al Concedente un Monthly Progress Report atto ad evidenziare tutti gli scostamenti dalla baseline contrattuale.
2. Si ribadisce inoltre che il Concessionario dovrà rendere disponibili al Concedente anche la base dati della pianificazione del progetto in formato .xer e, pertanto, leggibile con gli applicativi di cui il Concedente dispone, indipendentemente dal tipo di tools software utilizzati dal Concessionario medesimo.
3. Ultimato il programma di esecuzione iniziale, il Concessionario dovrà consegnare al Concedente, oltre alla base-dati di cui in precedenza, i seguenti documenti in formato cartaceo:
  - Relazione specialistica illustrativa dei criteri utilizzati per la redazione dei cronoprogrammi.
  - Work Breakdown Structure del progetto.
  - Cronoprogramma dettagliato del progetto, organizzato per date ES (Early Start), EF (EarlyFinish), TF (Total Float).
  - Cronoprogramma dettagliato del progetto, organizzato per WBS (fino all'ultimo livello della medesima – WP), ordinato per ES, EF, TF.
  - Cronoprogramma sommarizzato del progetto, per ciascun WBE, sulla base delle indicazioni che verranno fornite dal Concedente, dopo aver approvato la WBS di progetto.



- Report di analisi dettagliata predecessori e successori, ordinato per ES, EF, TF, corredata di tutte le informazioni (lag, tipo legame) atte a valutare la correttezza del piano.
  - Report con indicazioni sui criteri con cui verranno misurati gli output di ciascuna attività e, nel caso in cui non esista un output misurabile, l'elenco delle fasi intermedie con il peso relativo associato a ciascuna attività.
  - Curve ad "S" early e late (fisiche ed economiche) dell'intero progetto e delle fasi significative.
  - Istogramma e curva di carico della manodopera e delle altre risorse più significative.
  - Elenco delle attività "produttrici" di SAL e relativo valore a contratto, con l'indicazione dei sub-totali per ciascun WBE.
  - Piano economico presunto, derivato dalla allocazione temporale, su base mensile, degli importi associati alle varie attività "produttrici di SAL" del programma: il totale dovrà ovviamente coincidere con il valore di aggiudicazione del contratto.
4. I Monthly Progress Report, oltre all'aggiornamento dei sopracitati documenti, con l'evidenza degli scostamenti rispetto alla baseline di contratto, dovranno contenere le seguenti informazioni:
- bar chart aggiornati con tutti gli avanzamenti fisici e confronto con la baseline contrattuale per ogni singola attività;
  - dettaglio del programma delle attività previste nel mese successivo;
  - presenze manodopera in cantiere ed aggiornamento della curva della manodopera con confronto con la curva della baseline;
  - istogrammi e curve risorse;
  - curve ad "S" di avanzamento (baseline early, baseline late, consuntivata, riprogrammata a finire) fisico ed economico;
  - stato del percorso critico;
  - attività sub-critiche (Total Float  $\leq$  10-15 giorni);
  - scheda sintetica di riepilogo dati della commessa aggiornata;
  - relazione descrittiva avanzamento lavori;
  - criticità;
  - riepilogo SAL;
  - riepilogo non conformità.

## **ALLEGATI**

### **ELENCO ALLEGATI ALLA SEZIONE PRIMA:**

**ALLEGATO I** – Procedura per la codifica degli Elaborati

**ALLEGATO II** – Procedure per la redazione dei Documenti Economici

### **ELENCO ALLEGATI ALLA SEZIONE SECONDA:**

**ALLEGATO I** – Procedura di accettazione imprese

**ALLEGATO II** – Scheda riassuntiva fasi lavorative critiche

**ALLEGATO III** – Schema di relazione periodica sicurezza

**ALLEGATO IV** – Tabella di monitoraggio e analisi infortuni

**ALLEGATO V** – Scheda tipo di valutazione del POS

**ALLEGATO VI** – Scheda di programmazione settimanale dei lavori da compilare per ogni impresa

**ALLEGATO VII** – Scheda di report di infortunio

**ALLEGATO VIII** – Scheda di verifica idoneità tecnico professionale imprese

**ALLEGATO IX** – Scheda di verifica idoneità tecnico professionale lavoratori autonomi

### **ELENCO ALLEGATI ALLA SEZIONE TERZA:**

**ALLEGATO I** – Schema di Work Breakdown Structure standard

**ALLEGATO II** – Esempio di Work Breakdown Structure standard

## ALLEGATI ALLA SEZIONE PRIMA

### ALLEGATO I – PROCEDURA PER LA CODIFICA DEGLI ELABORATI

La presente Procedura utilizzata illustra il criterio cui far riferimento per la codifica degli elaborati progettuali.

Il nome del file deve identificare univocamente il contenuto dell'elaborato.

CODIFICA ELABORATO																																				
CODICE PROGETTO							WBS																		CODIFICA PROGETTAZIONE											
PROGETTO							FASE			AREA/EDIFICIO			CATEGORIA			SOTTOCATEGORIA			BLOCCO			PIANO			AMBITO		TIPOLOGIA		PROGRESSIVO						REVISIONE	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
X	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	0	0	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	

Il Codice Elaborato è composto da 36 digit suddivisi secondo le seguenti categorie:

1. Codice Progetto
2. Fase dell'intervento
3. Area/Edificio
4. Categoria
5. Sottocategoria
6. Blocco
7. Piano
8. Ambito
9. Tipologia
10. Progressivo
11. Revisione

Dal digit 1 al digit 7 compreso la codifica corrisponde al codice di commessa.

PROGETTO						
1	2	3	4	5	6	7
X	0	0	0	0	0	X

Dal digit 8 al digit 25 compreso la codifica corrisponde alla WBS Standard.

WBS Costruzione					
FASE	AREA/EDIFICIO	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	BLOCCO	PIANO

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	0	0
WBS Progettazione																	

Dal digit 25 al digit 36 compreso la codifica corrisponde alla classificazione degli elaborati.

AMBITO		TIPOLOGIA		PROGRESSIVO						REVISIONE	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	

### 1 Codice Progetto

PROGETTO						
1	2	3	4	5	6	7
X	0	0	0	0	0	X

I primi 6 digit corrispondono al Codice Commessa e il digit 7 al Progetto.

### 2 Fase dell'Intervento

FASE		
8	9	10
X	X	X

Corrisponde alla Fase Progettuale dell'intervento a cui si riferisce l'elaborato ed in particolare:

- SDF: Studio di Fattibilità
- PPR: Progetto Preliminare
- PDE: Progetto Definitivo
- PES: Progetto Esecutivo
- PDT: Progettazione di Dettaglio/Costruttivo
- ASB: As Built
- VAR: Progetto di Variante

### 3 Area/Edificio

AREA/EDIFICIO		
11	12	13

x	0	0
---	---	---

Corrisponde all'Area o all'Edificio come indicato univocamente nel Layout di WBS dell'intervento:

- A01: Area 01
- E01: Edificio 01

#### 4 Categoria

CATEGORIA		
14	15	16
x	x	x

Corrisponde alla Categoria codificata come segue:

- GEN: Generale
- ARC: Architettonici
- STR: Strutture
- ELE: Impianti Elettrici
- MEC: Impianti Meccanici
- AAU: Arredi, Attrezzature ed Utilities

#### 5 Sottocategoria

SOTTOCATEGORIA		
17	18	19
x	x	x

Corrisponde alla Sottocategoria codificata come segue:

- CAN: Cantierizzazione
- MVT: Movimenti Terra
- STC: Strutture in CA
- STA: Strutture in Acciaio
- DEM: Demolizioni e Rimozioni
- PVI: Partizioni Verticali Interne
- CVE: Chiusure Verticali Esterne
- POI: Partizioni Orizzontali Interne
- COE: Chiusure Orizzontali Esterne
- SEE: Serramenti Esterni
- SEI: Serramenti Interni
- ACM: Accessori Murali
- IDS: Impianto Idrico-sanitario e scarichi
- PTA: Trasporti Automatizzati Leggeri
- POP: Impianto di Posta Pneumatica
- AIN: Impianto Antincendio

- GTM: Impianto Gas tecnici medicali
- CLM: Impianto di Climatizzazione
- ASC: Impianto Ascensori
- ILL: Impianto di Illuminazione
- FMT: Impianto di Forza Motrice
- CBS: Impianto Cablaggio Strutturato
- RVN: Rilevazione incendi
- ICT: Impianto Citofonico
- DFS: Impianto Diffusione Sonora
- ISC: Impianto Supervisione e controllo
- IVS: Impianto Videosorveglianza
- TLV: Impianto Televisione
- TCA: Impianto Controllo Accessi
- EQP: Impianto Equipotenziale
- AFI: Attrezzature Fisse
- AMO: Attrezzature Mobili

Nel caso in cui, per tutti gli elaborati dell'intervento in esame, non sia necessario il livello di dettaglio della sottocategoria occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati tutte le celle relative alla colonna della sottocategoria dovranno essere lasciate bianche;
- all'interno del cartiglio è necessario inserire nello spazio relativo alla sottocategoria un trattino (-) trattandosi di un campo vuoto.

Nel caso in cui sia necessario compilare anche per un solo elaborato la cella relativa alla colonna della sottocategoria occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati anche tutte le altre celle relative alla colonna della sottocategoria dovranno essere compilate, pertanto, qualora non sia possibile attribuire ai vari elaborati la sottocategoria occorrerà ripetere la rispettiva categoria;
- all'interno del cartiglio è necessario compilare regolarmente i campi relativi alla sottocategoria.

## 6 Blocco

BLOCCO		
20	21	22
X	0	0

Corrisponde al Blocco (parte dell'edificio) come indicato univocamente nel layout di WBS dell'intervento:

- B01: Blocco 01

Nel caso in cui, per tutti gli elaborati dell'intervento in esame, non sia necessario il livello di dettaglio del blocco occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati tutte le celle relative alla colonna del blocco dovranno essere lasciate bianche;

- all'interno del cartiglio è necessario inserire nello spazio relativo al blocco un trattino (-) trattandosi di un campo vuoto.

Nel caso in cui sia necessario compilare anche per un solo elaborato la cella relativa alla colonna del blocco occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati anche tutte le altre celle relative alla colonna del blocco dovranno essere compilate, pertanto, qualora risulti difficile attribuire ai vari elaborati il blocco occorrerà indicare BNN (Blocco Generico);
- all'interno del cartiglio è necessario compilare regolarmente i campi relativi al blocco.

## 7 Piano

PIANO		
23	24	25
X	0	0

Corrisponde al Piano come indicato univocamente nel layout di WBS dell'intervento:

- PNN: Piano Generico
- P00: Piano 00
- P01: Piano 01
- PIN: Piano Interrato
- PSM: Piano Seminterrato
- PRI: Piano Rialzato
- PCO: Piano Copertura
- PCP: Piano Campagna
- PVG: Piano Verticale Generico (es. Cavedi)
- PVN: Piano Verticale Nord
- PVS: Piano Verticale Sud
- PVE: Piano Verticale Est
- PVO: Piano Verticale Ovest

Nel caso in cui, per tutti gli elaborati dell'intervento in esame, non sia necessario il livello di dettaglio del piano occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati tutte le celle relative alla colonna del piano dovranno essere lasciate bianche;
- all'interno del cartiglio è necessario inserire nello spazio relativo al piano un trattino (-) trattandosi di un campo vuoto.

Nel caso in cui sia necessario compilare anche per un solo elaborato la cella relativa alla colonna del piano occorrerà procedere come segue:

- all'interno del file di codifica elaborati anche tutte le altre celle relative alla colonna del piano dovranno essere compilate, pertanto, qualora risulti difficile attribuire ai vari elaborati il piano occorrerà indicare PNN (Piano Generico);
- all'interno del cartiglio è necessario compilare regolarmente i campi relativi al piano.

## 8 Ambito

AMBITO	
26	27
X	X

Indica la Disciplina di appartenenza dell'elaborato ed in particolare:

- AC: Acustica
- AR: ARPA
- AS: ASL
- AT: Analisi territoriale, urbanistica ed ambientale
- BH: Archeologia
- BB: Bonifica ordigni bellici
- CN: Cantierizzazione
- ES: Espropri
- ET: Elaborati Estimativi
- GE: Capitolo Generale
- GG: Geologia
- GT: Geotecnica
- IA: Interventi di inserimento paesistico ambientale
- IR: Indagini e rilievi
- IM: Impianti
- OP: Opere Provvisorie
- PR: Elaborati Progettuali
- SI: Sicurezza
- SS: Sismica
- SB: Sovrintendenza
- TP: Topografia
- VF: Vigili del fuoco

E' possibile creare un ambito differente da quelli già previsti, previo parere favorevole ILspa, creando una sigla diversa da quelle indicate.

## 9 Tipologia

TIPOLOGIA	
28	29
X	X

Individua la tipologia di documento da produrre codificato come segue:

- AB: Abaco
- AL: Allegato



- AP: Analisi Prezzi
- AS: Assonometrie/Prospettive
- CF: Certificati
- CM: Computi Metrici
- CR: Cronoprogramma
- CS: Capitolato Speciale d'Appalto
- CT: Capitolato Tecnico
- IM: Incidenza Manodopera
- DD: Dettagli/Particolari Costruttivi
- DF: Documentazione Fotografica
- EE: Elenco Elaborati
- EP: Elenco Prezzi Unitari
- FA: Fascicolo dell'opera
- LP: Linee Guida Progettazione
- LS: Linee Guida Sicurezza
- LW: Layout WBS
- NC: Rapporti di Non Conformità
- PL: Planimetria Intervento
- PM: Piano di Manutenzione
- PN: Piante
- PQ: Piani di Controllo Qualità
- PR: Prospetti
- PS: Piano di Sicurezza e Coordinamento
- QE: Quadro Economico
- RE: Render
- RR: Relazioni
- SH: Schemi
- SM: Schede Materiali
- SZ: Sezioni
- TI: Tabella Parametriche Incidenza Materiali

E' possibile inserire una tipologia differente da quelle già previste, previo parere favorevole ILspa, creando una sigla diversa da quelle indicate.

## 10 Progressivo

PROGRESSIVO				
30	31	32	33	34
0	0	0	0	0

Indica il numero progressivo degli elaborati, tale numero corrisponde al numero totale di elaborati da produrre e non aumenta con le revisioni. Il digit 30 corrisponde alla Categoria ed è codificato come segue:

- 0: Elaborati Generali
- 1: Elaborati architettonici
- 2: Elaborati strutturali
- 3: Elaborati elettrici e speciali
- 4: Elaborati meccanici
- 5: Elaborati Arredi, Attrezzature e Utilities

## 11 Revisione

REVISIONE	
35	36
0	0

Indica la revisione dell'elaborato con un codice numerico e progressivo.

## SCHEMA DI CODIFICA

CODIFICA ELABORATO									
CODICE PROGETTO					WBS COSTRUZIONE				
PROGETTO	AREA EDIFICIO	CATEGORIA	SOTTO CATEGORIA	BELCCO	PIANO	AMBITO	TIPOLOGIA	PROGRESSIVO	REVISIONE
1 2 3 4 5 6 7	8 9 10	11 12 13	14 15 16	17 18 19	20 21 22	23 24 25	26 27 28 29	30 31 32 33 34	35 36
X 0 0 0 0 0 0	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
PROGETTO									
1 2 3 4 5 6 7	8 9 10	11 12 13	14 15 16	17 18 19	20 21 22	23 24 25	26 27 28 29	30 31 32 33 34	35 36
X 0 0 0 0 0 0	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X

**ALLEGATO II – PROCEDURE PER LA REDAZIONE DEI DOCUMENTI ECONOMICI**

- 1 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DELL' "ELENCO PREZZI UNITARI"**
- 2 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEI "PREZZI AGGIUNTI" o "NUOVI PREZZI"**
- 3 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL "COMPUTO METRICO ESTIMATIVO"**
- 4 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL "QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA"**

## 1 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DELL' "ELENCO PREZZI UNITARI"

La presente procedura illustra i criteri cui far riferimento per la redazione dell'Elenco Prezzi Unitari.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
N. art EPU	Prezzario di Riferimento	Anno/Trimestre Prezzario di Riferimento	Incidenza sul lordo di Spese generali ed Utili d'impresa [%]	Codice del Prezzario di Riferimento	Descrizione delle Voci di E.p.u. da Prezzario	Unità di misura [um]	Prezzo unitario Lordo [€/um]	Incidenza Lorda Materiali [%]	Incidenza Lorda Noli e Trasporti [%]	Incidenza Lorda Manodopera [%]
EDI.001	b)	2012	19,55%	1C.20.700.0060	Rimozione parziale di profili, traversini, compresi accessori di fissaggio, di controsoffitti. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.	mq	2,64	19,70%	0,00%	80,30%
EDI.002	a)	2011	20,95%	D15067 a	Rimozione di cappelli per comignoli compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso; in lamiera di ferro o altro materiale metallico.	m	30,76	0,00%	0,00%	100,00%

Prezzari disponibili alla data di redazione del progetto e relativa incidenza di Spese generali ed Utili, da utilizzare nel seguente ordine di priorità:

- |   |        |
|---|--------|
| a) Prezzario per Opere Pubbliche Regione Lombardia; | 20,95% |
| b) Prezzario Comune di Milano;                      | 19,55% |
| c) Prezzario Camera di Commercio di Milano;         | 20,95% |
| d) Prezzari Informativi dell'Edilizia - Dei;        | 22,30% |

**Tabella 1 – Modello Elenco Prezzi Unitari Infrastrutture Lombarde SpA**

### Indicazioni

Facendo riferimento alla tabella 1, si riportano i contenuti che devono essere inseriti per la compilazione dell'Elenco Prezzi Unitari.

#### 1) N° Art EPU

Numerare progressivamente ciascun prezzo unitario. La numerazione deve essere composta da sette digit alfanumerici così individuati: i primi tre digit devono riportare la categoria di lavori delle voci inserite, il quarto è un punto separatore e gli ultimi tre digit sono progressivi numerici.

I prezzi unitari derivanti da articoli di prezzario devono essere inseriti una sola volta.

#### 2) Prezzario di Riferimento

Indicare nella colonna il prezzario utilizzato, con la lettera corrispondente, o il riferimento al Prezzo Aggiunto/Nuovo Prezzo.

I prezzari devono essere utilizzati seguendo l'ordine seguente:

- Prezzario per Opere Pubbliche Regione Lombardia edizione 2012;
- Prezzario Comune di Milano;
- Prezzario Camera di Commercio di Milano;
- Prezzari Informativi dell'Edilizia – Dei.

#### 3) Anno/Trimestre del Prezzario di Riferimento

Indicare nella colonna il periodo cui fa riferimento il prezzario utilizzato; si ravvisa che il prezzario da utilizzare è quello valido al momento dell'offerta.

**4) Incidenza di Spese Generali ed Utili d'impresa**

Indicare nella colonna la relativa percentuale derivante dal calcolo riportato nella Procedura per la redazione dei "Prezzi Aggiunti" o "Nuovi Prezzi" (vedi il paragrafo 1.2 della presente procedura).

**5) Codice del Prezzario di Riferimento**

Indicare nella colonna il codice identificativo fornito dal prezzario di riferimento.

**6) Descrizione delle Voci di E.p.u.**

Indicare nella colonna la descrizione identificativa completa del prezzario cui fa riferimento il prezzo utilizzato.

**7) Unità di misura [um]**

Indicare nella colonna l'unità di misura associata al prezzo utilizzato.

**8) Prezzo unitario Lordo [€/um]**

Indicare nella colonna il prezzo unitario lordo comprensivo di spese generali ed utili.

**9) Incidenza Lorda Materiali**

Indicare nella colonna la percentuale d'incidenza dei materiali rispetto al totale.

**10) Incidenza Lorda Noli e Trasporti**

Indicare nella colonna la percentuale d'incidenza dei noli e trasporti rispetto al totale.

**11) Incidenza Lorda Manodopera**

Indicare nella colonna la percentuale d'incidenza della manodopera rispetto al totale.

Per facilità di comprensione della presente procedura sono stati predisposti degli esempi grafici, sviluppati a partire dal Prezzario della Regione Lombardia 2011 e del Prezzario del Comune di Milano 2012, a supporto della compilazione del Modello di Elenco Prezzi Unitari.

A seguire sono stati riquadrati, nelle tabelle 2 e 3:

- in rosso il "Codice del Prezzario di Riferimento";

- in blu la "Descrizione delle Voci di E.p.u.";

- in verde le "Unità di misura [um]";

- in giallo il "Prezzo unitario Lordo [€/um]".

Comune di Milano - Area Territorio  
Direzione Centrale OO.PP. e Centrale Unica Appalti  
Direzione Centrale Tecnica

01/01/2012

**LISTINO**

**1C.20 - Controsoffitti - Pareti mobili**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	LAVORAZIONI	SICUREZZA	% Inc. M.O.
1C.20.700.0080	Rimozione parziale di profili, traversini, compresi accessori di fissaggio, di controsoffitti. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.	m <sup>2</sup>	2,64	0,04	80,30 %

**Tabella 2 – Prezzario Comune di Milano 2012**

NOTA BENE: Qualora si utilizzi un prezzario del Comune di Milano antecedente a quello del 2012, è da considerarsi il prezzo della colonna "LAVORAZIONI" al netto della sicurezza.



D15067	Rimozione di cappelli per comignoli compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:	U.M.	Prezzo Unitario Lordo	%MDO	%NOLI	%MAT
a	in lamiera di ferro o altro materiale metallico	cad	€ 30,76	100	0	0
b	in laterizio o cemento prefabbricato	cad	€ 46,14	100	0	0

Tabella 3 – Prezzario Regione Lombardia 2011

NOTA BENE: Qualora la formulazione di un prezzo fosse articolato tramite offerte di mercato o opere compiute è necessario scomporre le stesse nelle incidenze % sopra individuate.

## 2 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEI “PREZZI AGGIUNTI” o “NUOVI PREZZI”

La presente procedura illustra i criteri cui far riferimento per la redazione dei Prezzi Aggiunti (in fase di progettazione definitiva ed esecutiva di contratto) o Nuovi Prezzi Unitari (in fase di perizie di variante in corso d’opera).

Al fine di procedere alla corretta compilazione del Modello di Prezzo Aggiunto/Nuovo Prezzo è necessario ricondursi a Prezzi Unitari Netti, non comprensivi di Spese generali ed Utili.

### Prezzo unitario lordo

Per prezzo unitario lordo si intende il prezzo unitario indicato dai prezzari, comprensivo di spese generali ed utili. Ciascun prezzario individua nelle Premesse la quota di spese generali ed utili, inoltre non tutti i prezzari utilizzano le medesime incidenze.

Prezzario	% Spese generali (Sg)	% Utile d'impresa (Ui)
Regione Lombardia 2011	15%	10%
Comune di Milano 2012	13%	10%
Camera di Commercio di Milano	15%	10%
P. Informativi dell’edilizia – Dei 2011	17%	10%

Tabella 4 –Spese generali ed Utili d'impresa prezzari considerati

### Prezzo unitario netto

Per prezzo unitario netto si intende il prezzo unitario non comprensivo di spese generali ed utili.

### Calcolo del Prezzo unitario netto

Nel paragrafo viene spiegata la procedura di calcolo per l’individuazione della relazione che lega il prezzo unitario netto al prezzo unitario lordo in funzione di spese generali ed utili.

Dati i prezzi elementari di:

Materiali	<b>A</b>	<b>Totale netto Materiali</b>
Noli (macchinari e attrezzature) e Trasporti	<b>B</b>	<b>Totale netto Noli e Trasporti</b>
Manodopera	<b>C</b>	<b>Totale netto manodopera</b>
Opere compiute	<b>D</b>	<b>Totale netto opere compiute</b>

- 1) Il Prezzo unitario netto è dato dalla somma dei singoli prezzi elementari.



$$E = A + B + C + D$$

**E Totale netto**

- 2) Le spese generali sono da calcolarsi sul prezzo unitario netto.

$$F = Sg\% * E$$

**F Spese generali (Calcolate su E)**

- 3) Gli utili di impresa sono da calcolarsi sulla somma di spese generali e prezzo unitario netto.

$$G = Ui\% * (E+F)$$

**G Utili d'impresa (Calcolato su E+F)**

- 4) Il prezzo unitario lordo è dato infine dalla somma del prezzo unitario netto e spese generali ed utili d'impresa.

$$H = E + F + G$$

**H Totale Lordo**

Da quanto sopra, in funzione di spese generali ed utili, è possibile trovare la relazione che lega il prezzo unitario netto al prezzo unitario lordo.

$$(1) \quad E * (1 + Sg\% + Ui\% * (Sg\% + 1)) = H$$

Considerando le spese generali al 15% e gli utili d'Impresa al 10% (per un totale complessivo pari a 26,5%), si ottengono le relazioni:

$$E = (1 - 20,95\%) * H$$

$$H = (1 + 26,5\%) * E$$

Considerando le spese generali al 13% e gli utili d'Impresa al 10% (per un totale complessivo pari a 24,3%), così come indicati nelle specifiche tecniche del prezzario del Comune di Milano 2012, si ottengono le relazioni:

$$E = (1 - 19,55\%) * H$$

$$H = (1 + 24,3\%) * E$$

Considerando le spese generali al 17% e gli utili d'Impresa al 10% (per un totale complessivo pari a 28,7%), così come indicati nelle voci del prezzario informativo dell'edilizia-Dei 2011, si ottengono le relazioni:

$$E = (1 - 22,3\%) * H$$

$$H = (1 + 28,7\%) * E$$

La relazione (1) che lega il Prezzo unitario netto al Prezzo unitario lordo in funzione di Spese generali ed utili consente l'utilizzo di tutti i prezzari.

CONCESSIONE CONCERNENTE L'ESECUZIONE  
DEI LAVORI:

XXXX

P.A. /N.P.

XXX.001

DESCRIZIONE:

XXXX

	Prezzario (*)	Anno / Trimestre del Prezzario di riferimento	Codice articolo	u.m. prezz. di rif.	prezzo unitario netto (€ / u.m.) (**)	Quantità per u.m. di voce di EP	Importo parziale netto (€ / u.m.)	Incidenza sul totale lordo (%)	Incidenza sul totale netto (%)	
<b>1. Materiali</b>										
1.1	Descrizione voce	a)	2011	xxx	mc	1,00	10,00	10,00		
1.2	Descrizione voce	b)	2012	xxx	mc	2,00	20,00	40,00		
1.3	Descrizione voce	a)	2011	xxx	mc	3,00	10,00	30,00		
1.4										
<b>Totale netto Materiali</b>							€ 80,00	63,24%	80,00%	A
<b>2. Noli (macchinari e attrezzature ) e Trasporti</b>										
2.1	Descrizione voce	a)	2011	xxx	ore	1,00	1,00	1,00		
2.2	Descrizione voce	b)	2012	xxx	ore	2,00	2,00	4,00		
2.3										
2.4										
<b>Totale netto Noli (macchinari e attrezzature ) e Trasporti</b>							€ 5,00	3,95%	5,00%	B
<b>3. Manodopera</b>										
3.1	Descrizione voce	a)	2011	xxx	ore	1,00	1,00	1,00		
3.2	Descrizione voce	b)	2012	xxx	ore	2,00	2,00	4,00		
3.3	Descrizione voce	a)	2011	xxx	ore	3,00	3,00	9,00		
3.4										
<b>Totale netto manodopera</b>							€ 14,00	11,07%	14,00%	C
<b>4. Opere compiute</b>										
4.1	Descrizione voce	a)	2011	xxx	n	1,00	1,00	1,00		
4.2										
4.3										
4.4										
<b>Totale netto opere compiute</b>							€ 1,00	0,79%	1,00%	D
<b>Totale netto (A+B+C+D)</b>							€ 100,00			E
<b>Spese generali (Calcolate su E)</b>							15,00% € 15,00	11,86%		F
<b>Utili d'impresa (Calcolato su E+F)</b>							10,00% € 11,50	9,09%		G
<b>Prezzo unitario Lordo (E+F+G)</b>							€ 126,50	100,00%		H
<b>Unità di Misura (u.m.)</b>							XXXX			

NOTE:

(*)	Prezzari disponibili alla data di redazione del progetto di offerta, da utilizzare nel seguente ordine di priorità:
	a) prezzario per Opere Pubbliche Regione Lombardia;
	b) prezzario Comune di Milano;
	c) prezzario Camera di Commercio di Milano;
	d) prezzari Informativi dell'Edilizia - Dei;
(**)	Inserire il prezzo unitario al netto di Spese Generali e Utili di Impresa

Tabella 5. Modello Prezzi aggiunti/Nuovi prezzi

Le indicazioni che seguono, vengono applicate nei seguenti casi:

- 1) Prezzi aggiunti/Nuovi prezzi aggiunti derivanti da offerte di mercato;
- 2) Prezzi aggiunti/Nuovi prezzi derivanti dalla composizione di prezzi unitari desunti da prezzari e da offerte di mercato.

Nella compilazione del Modello di Prezzi Aggiunti/Nuovi prezzi è necessario attenersi alla seguente procedura:

- Indicare nell'apposito spazio "CONCESSIONE CONCERNENTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI" la dicitura per esteso della procedura di gara con cui verranno affidati i lavori;

CONCESSIONE CONCERNENTE  
L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

XXXX

- Indicare nell'apposito spazio "PA/NP" la Categoria di appartenenza del nuovo prezzo utilizzando i tre digit della WBS di appartenenza della voce di prezzo inserita, numerare successivamente il Prezzo Aggiunto/Nuovo Prezzo progressivamente.

ESEMPIO: per il primo Prezzo Aggiunto/Nuovo Prezzo della categoria "Impianti Meccanici" la dicitura corretta sarà:

P.A./N.P.

MEC.001

- Indicare nell'apposito spazio "DESCRIZIONE:" una descrizione sufficientemente esaustiva del nuovo prezzo oggetto di analisi contenente le specifiche prestazionali in conformità a quanto previsto nel capitolato prestazionale;

DESCRIZIONE:

XXXX

- Inserire descrizione esaustiva di ciascun prezzo unitario nella sezione di competenza suddividendolo in "Materiali", "Noli (macchinari e attrezzature) e Trasporti", "Manodopera", "Opere compiute" riportando la descrizione che lo individua nel prezzo da cui deriva.

La descrizione è da inserirsi nelle righe 1.1, 1.2, .. 1.n / 2.1, 2.2, .. 2.n /etc come esemplificato nella tabella a seguire con il testo "*Descrizione voce*" (riquadro di colore rosso).

Inserire per ciascun prezzo nella colonna "Prezzario (\*)", la lettera "a)", "b)", "c)", "d)" per individuarne il prezzario.

Indicare per ciascun Prezzo il periodo (trimestre/anno) del Prezzario utilizzato ed il codice che lo individua (riquadro di colore blu).

- Inserire nella colonna "Prezzo unitario netto (€ / u.m.) (\*\*)" il **Prezzo unitario netto** nelle righe 1.1, 1.2, .. 1.n / 2.1, 2.2, .. 2.n /etc (riquadro di colore verde);
- Inserire per ciascuna voce la quantità per unità di misura nella relativa colonna "Quantità per u.m. di voce di EP" esplicitando il criterio di calcolo cui si fa riferimento (riquadro di colore fucsia)  
(Esempio: per computare la quantità di ferro in un volume di calcestruzzo si deve inserire la quantità di Kg che servono per un mc);

	Prezzario (*)	Anno / Trimestre del Prezzario di riferimento	Codice articolo	u.m. prezz. di rif.	prezzo unitario netto (€ / u.m.) (**)	Quantità per u.m. di voce di EP	Importo parziale netto (€ / u.m.)	Incidenza sul totale lordo (%)	Incidenza sul totale netto (%)
<b>1. Materiali</b>									
1.1	Descrizione voce	a)	2011	xxx	mc	1,00	10,00	10,00	
1.2	Descrizione voce	c)	2012	xxx	mc	2,00	20,00	40,00	
1.3	Descrizione voce	a)	2011	xxx	mc	3,00	10,00	30,00	
1.4									
<b>Totale netto Materiali € 80,00</b>								63,24%	80,00%

A

Tabella 6. Estratto del modello

- Indicare nell'apposito spazio "Unità di misura (u.m.)" l'unità di misura del Prezzo aggiunto/Nuovo prezzo oggetto di analisi;

Unità di misura (u.m.)

€/XXX

- Indicare nella colonna "Incidenza sul totale lordo (%)" l'incidenza della singola sezione sul totale lordo del PA/NP; poiché tali incidenze relative a Materiali, Noli e Trasporti, Manodopera includono Spese Generali e Utili, la ripartizione percentuale delle tre categorie sarà identica a quella che il singolo prezzo presenterà nell'EPU (come già anticipato in precedenza al paragrafo 1.1);
- Indicare nella colonna "Incidenza sul totale netto (%)" l'incidenza della singola sezione sul totale netto (senza Spese Generali e Utili d'Impresa) del PA/NP; in questo caso, invece, le incidenze relative a Materiali, Noli e Trasporti, Manodopera non comprendono Spese Generali e Utili e coincideranno con quelle indicate nel quadro di incidenza della manodopera (per maggiori dettagli si rimanda al punto 1.4).

### 3 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL “COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”

La presente procedura illustra i criteri cui far riferimento per la redazione del Computo metrico estimativo

1	2									3	4	5			6	7	8	9	10	11	12	13	14
N. art CME	WBS									FASE REALIZZATIVA	N. art EPU	Descrizione delle Voci di Computo	Unità di misura [um]	DIMENSIONI			Numero [n]	Quantità	Prezzo unitario Lordo [€/um]	Importo [€]	Attività		
	liv. 01	liv. 02	liv. 03	liv. 04	liv. 05	liv. 06	liv. 07	liv. 08	liv. 09					Lunghezza	Larghezza	Spessore							
	PROGETTO	ESECUZIONE LAVORI	EDIFICIO	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	BLOCCO	PIANO	ZONA	DETTAGLIO FASE														
0001	PRG	ESC	E01	EDI	RIM	B01	PC0	Z01		F01	EDI.001	Rimozione parziale di profili, traversini, compresi accessori di fissaggio, di controsoffitti. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.	mq	18,13	5			90,65	2,64	239,32	Rimozione profili e traversini [E01.EDI.RIM.B01.PC0]		
0002	PRG	ESC	E01	EDI	RIM	B01	PC0	Z01		F01	EDI.002	Rimozione di cappelli per cornigoli compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: in lamiera di ferro o altro materiale metallico.	m	14,36				14,36	30,76	441,65	Rimozione lattoneria [E01.EDI.RIM.B01.PC0]		

**Tabella 7 – Modello Computo metrico estimativo Infrastrutture Lombarde SpA**

Facendo riferimento alla tabella 7, si analizzano i contenuti che dovranno essere inseriti in ogni colonna per la compilazione del computo metrico estimativo.

Al fine di ottenere univocità assoluta nell'individuazione di zone/piani/blocchi/edifici è necessario predisporre per approvazione un layout grafico esemplificativo di tutte le aree oggetto di intervento [Layout di WBS].

Inoltre qualora l'intervento fosse articolato in fasi realizzative distinte, queste devono essere considerate nella scomposizione geografica del progetto in modo tale da ottenere corrispondenza univoca tra la geografia delle lavorazioni e la loro temporalità.

Nessun articolo di computo potrà appartenere a più fasi realizzative o a geografie non definite nel layout di WBS.

**1) N° art CME**

Numerare progressivamente ciascuna voce con digit numerico di 4 cifre, iniziando da 0001;

**2) WBS**

Numerare progressivamente con codici alfanumerici di tre digit gli edifici (E01, E02, etc.), i blocchi (B01, B02, BNN, etc.), i piani (P00, P01,PVE, PNN etc.) ed eventualmente le zone (Z01, Z02, etc.);

**3) Fase realizzativa**

Indicare la fase di realizzazione (es F01; F02) nel caso in cui l'esecuzione lavori avvenga per fasi;

**4) N° Art EPU**

(Si rimanda al paragrafo 1.1 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DELL’ ELENCO PREZZI UNITARI”);

**5) Descrizione delle Voci di Computo**

Indicare nella colonna la descrizione identificativa completa cui fa riferimento il prezzo utilizzato;

**6) Unità di misura [um]**

Indicare nella colonna l'unità di misura associata al prezzo utilizzato;

**7) Lunghezza**

Indicare nella colonna la lunghezza corrispondente;

**8) Larghezza**

Indicare nella colonna la larghezza corrispondente;

**9) Spessore**

Indicare nella colonna lo spessore corrispondente;

**10) Numero**

Indicare nella colonna il numero di parti uguali corrispondenti;

**11) Quantità**

Indicare nella colonna la quantità totale derivante da Lunghezza, Larghezza, Spessore e Numero;

**12) Prezzo unitario Lordo [€/um]**

Indicare nella colonna il prezzo unitario lordo da prezzario comprensivo di spese generali ed utili;

**13) Importo**

Indicare l'ammontare dell'importo totale;

**14) Attività valorizzata**

Associare ad ogni voce di computo metrico estimativo l'attività di valorizzazione che andrà inserita nel programma lavori.

#### 4 PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL “QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA”

La presente procedura illustra i criteri da adottare per la redazione del quadro di incidenza della Manodopera individuando, per ogni articolo di computo, la relativa incidenza di Manodopera.

Nella redazione del documento in oggetto è necessario ricondursi alle percentuali inserite nell’Elenco Prezzi Unitari.

1	2									3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
N. art CME	WBS									N. art EPU	Descrizione delle Voci di Computo	Importo	INCIDENZE														
	PROGETTO	ESECUZIONE LAVORI	EDIFICIO	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	BLOCCO	PIANO	ZONA	DETTAGLIO FASE				Spese generali utili		Materiali noli trasporti		Manodopera										
													liv. 01	liv. 02	liv. 03	liv. 04	liv. 05	liv. 06	liv. 07	liv. 08	liv. 09	incidenza	costo	incidenza	costo	incidenza	costo
0001	PRG	ESC	E01	EDI	RIM	B01	PCO	Z01		F01	EDI.001	€ 239,32	19,55%	€ 46,79	15,85%	€ 37,93	64,60%	€ 154,60									
0002	PRG	ESC	E01	EDI	RIM	B01	PCO	Z01		F01	EDI.002	€ 441,65	20,95%	€ 92,53	0,00%	€ -	79,05%	€ 349,13									

**Tabella 8 – Modello Quadro Incidenza Manodopera Infrastrutture Lombarde SpA**

Facendo riferimento alla tabella 8, si analizzano i contenuti che devono essere inseriti in ogni colonna per la compilazione del quadro di incidenza della manodopera.

**1) N° art CME**

(Si rimanda al paragrafo 1.3 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”);

**2) WBS**

(Si rimanda al paragrafo 1.3 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”);

**3) Fase realizzativa**

(Si rimanda al paragrafo 1.3 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”);

**4) N° Art EPU**

(Si rimanda al paragrafo 1.1 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DELL’ ELENCO PREZZI UNITARI”);

**5) Descrizione delle Voci di Computo**

(Si rimanda al paragrafo 1.3 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”);

**6) Importo**

(Si rimanda al paragrafo 1.3 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO”);

**7) Incidenza Spese generali**

Per calcolare il Prezzo Unitario Netto (al netto di spese generali e utili di impresa) è necessario scontare il Prezzo Unitario Lordo di una quota da calcolare rispetto al prezzario di riferimento. (Ad esempio, per il Prezzario di Regione Lombardia è pari al 20,95%, equivalente al 10% di utile d’impresa ed al 15% di Spese generali, come indicato nel paragrafo 1.2 “PROCEDURA PER LA REDAZIONE DEI PREZZI AGGIUNTI o NUOVI PREZZI”).

**8) Costo Spese generali**

Si ottiene quindi l'Importo di Spese Generali ed Utili d'impresa moltiplicando la percentuale del relativo prezzario per l'Importo Totale Lordo dell'attività.

**9) Incidenza Materiali noli trasporti**

Si calcolano per differenza tra il totale e i punti 7) e 11);

**10) Costo Materiali noli trasporti**

Si calcolano per differenza tra il totale e i punti 8) e 12);

**11) Incidenza Manodopera**

Per calcolare il valore della Manodopera Netto è necessario depurare sia l'incidenza della Manodopera Lorda sia il relativo Importo Lordo di Spese generali ed Utili.

Per calcolare la percentuale di Incidenza della Manodopera Netta è necessario rapportare l'Importo Totale Lordo con la Percentuale Lorda di Manodopera e l'Importo Totale Netto con la Percentuale Netta di Manodopera:

**IMPORTO TOTALE LORDO : % LORDA MANODOPERA = IMPORO TOTALE NETTO : % NETTA MANODOPERA**

Pertanto

**% NETTA MANODOPERA = % LORDA MANODOPERA \* IMPORTO TOTALE NETTO / IMPORTO TOTALE LORDO**

**12) Costo Manodopera**

Ottenuta la Percentuale Netta di Manodopera si può calcolare l'Importo Netto della Manodopera stessa.



---

**ALLEGATI ALLA SEZIONE SECONDA****ALLEGATO I - PROCEDURA DI ACCETTAZIONE IMPRESE****1. SCOPO**

Regolamentare l'ingresso delle imprese all'interno dell'area cantiere; provvedere all'aggiornamento periodico dell'elenco ditte ai fini di garantire il costante monitoraggio delle stesse, controllandole anche dal punto di vista degli adempimenti documentali e fiscali/previdenziali.

**2. GENERALITÀ**

La necessità di conoscere costantemente il nominativo delle imprese e dei dipendenti assunti delle stesse deriva dall'esigenza di poter controllare:

- la regolarità in merito agli adempimenti di sicurezza del lavoro;
- la correttezza degli adempimenti fiscali e contributivi (l'avvenuta iscrizione al registro delle imprese, alla cassa edile, all'Agenzia delle Entrate, gli estremi della denuncia INPS e di quella INAIL, le indicazioni del contratto di lavoro collettivo applicato, gli estremi della polizza assicurativa, con rinnovo e scadenza annuale ad integrale copertura di danneggiamenti a terzi e dei propri dipendenti per tutta la durata della Concessione).

**3. APPLICABILITÀ**

Le procedure di sicurezza sono vincolanti per tutte le imprese impegnate nella realizzazione dell'opera.

**4. RESPONSABILITÀ**

Le responsabilità di richiesta e controllo della documentazione si differenziano per Responsabile dei Lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

**5. MODALITÀ**

Ogni impresa, per ottenere libero accesso al cantiere, dovrà produrre la documentazione necessaria (si veda **"Procedura ingresso ditte"** sotto riportata) almeno **dieci** giorni prima dell'inizio delle lavorazioni di sua competenza.

- La documentazione prodotta viene visionata da parte del RL e CSE.
  - Vengono richieste eventuali integrazioni al Datore di Lavoro, responsabile dell'impresa.
  - Viene rilasciato apposito tesserino di riconoscimento a tutti i dipendenti operanti all'interno del cantiere.
    - (1): Il Responsabile dei Lavori, a tutte le imprese che entrano in cantiere, è tenuto a chiedere: DURC.
    - Copia dell'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto...
    - Dichiarazione circa il CCNL applicato.
- (1.1) Il Responsabile dei Lavori riceve da parte dell'impresa affidataria la seguente documentazione:
- Dichiarazione di avvenuta verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale, per le imprese esecutrici (subappalto/subcontratto).
- (1.2) Il Responsabile dei Lavori verifica l'Idoneità Tecnico Professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (subappalto/subcontratto), in particolare richiede:

**Imprese:**

- Copia dell'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione ai sensi del D.Lgs. 81/08.

- Documento unico di regolarità contributiva (DURC).
- Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica, corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS e all'INAIL ed alla Cassa Edile.
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08.

**Lavoratori autonomi:**

- Copia dell'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature ed opere provvisorie.
- Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione.
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria (ove previsti).
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC).

(2): Il CSE riceve da parte dell'impresa affidataria la seguente documentazione:

- POS firmato da DL e RLS per presa visione completo di allegati.
- Dichiarazione da parte dell'impresa affidataria in merito alla congruità del POS dei subappalti/affidamenti, rispetto al proprio.

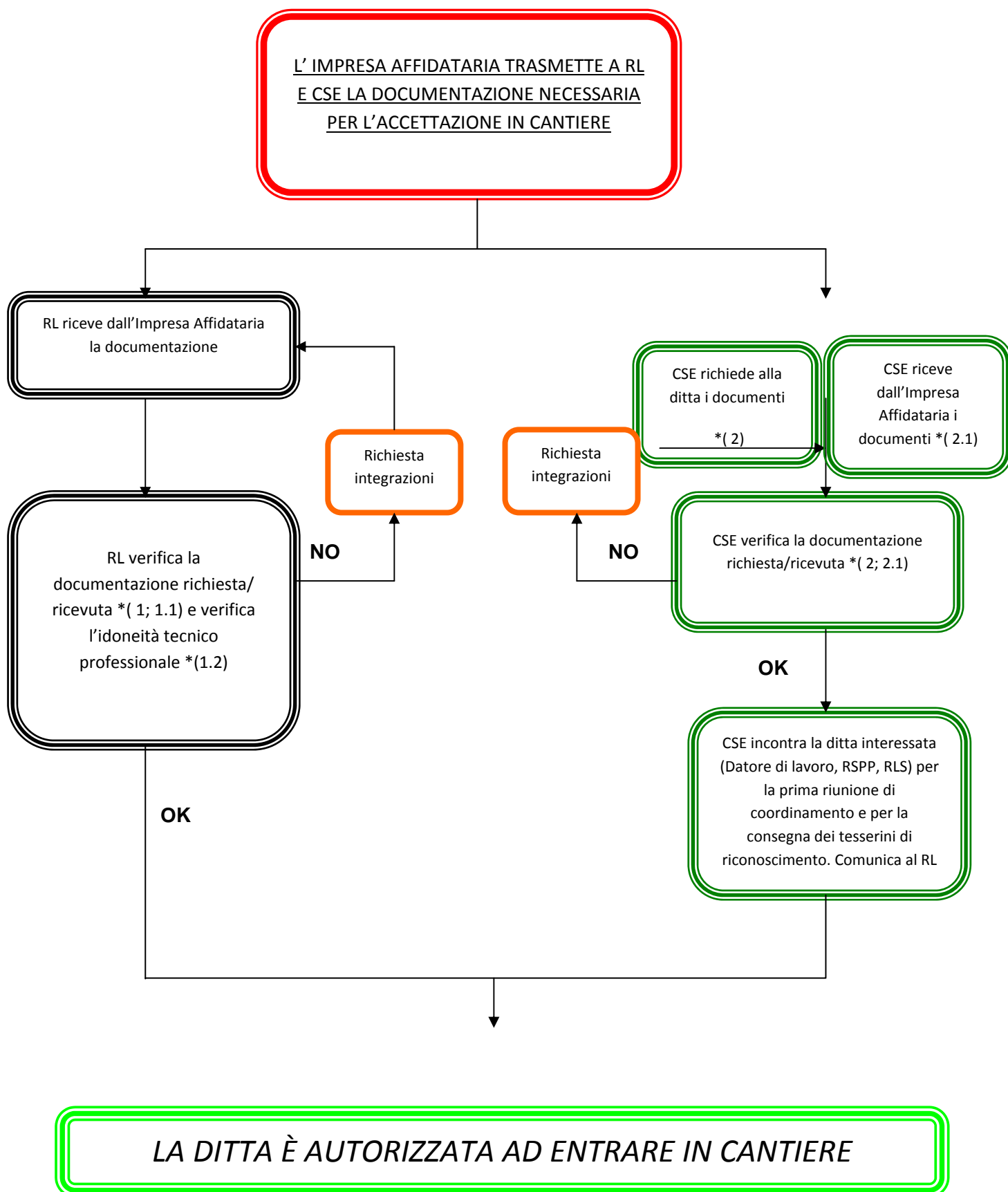
(2.1): Il CSE richiede la seguente documentazione:

- Copia Elenco dei lavoratori risultanti dal Libro Unico (o iscrizione centro impiego per i neo assunti).
- Elenco personale presente in cantiere, e permessi di soggiorno nel caso di maestranze straniere presenti.
- Fotocopia del Registro Infortuni.
- Documenti attestanti Consultazione RLS sul PSC.
- Dichiarazione accettazione del PSC.
- Nomina RSPP + Attestato.
- Elezione RLS + Attestato.
- Nomina direttore tecnico di cantiere, capo cantiere e preposto/i.
- Nomina Addetto Prevenzione e incendi e Pronto Soccorso + Attestati.
- Documenti attestanti formazione e informazione dei lavoratori con particolare riferimento alla formazione prevista dai contratti nazionali del lavoro.
- DPI utilizzati e lettera di consegna ai lavoratori.
- Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione.
- Valutazione del rischio da esposizione al rumore.
- Valutazione dell'esposizione a vibrazioni meccaniche.
- Valutazione del rischio chimico e relative schede di sicurezza.
- Nomina Medico Competente.
- Giudizio idoneità alla mansione degli operatori, rilasciata dal medico competente.
- Protocollo accertamenti sanitari periodici.
- PIMUS (se necessario).
- Piano di montaggio strutture prefabbricate (se necessario).

- Piano di rimozione dell'amianto (se necessario).
- Piano delle demolizioni (se necessario).
- Dichiarazione attestante conformità di macchine, impianti ed attrezzature alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 titolo III capo I.
- Elenco degli apprestamenti, macchine, attrezzature, impianti forniti da altre imprese operanti in cantiere (con estremi di quest'ultime).

Modalità di coordinamento con eventuali subappalti e lavoratori autonomi in caso di rischi per interferenze lavorative.

## 6. SCHEMA DI DETTAGLIO



## **ALLEGATO II - SCHEDA RIASSUNTIVA FASI LAVORATIVE CRITICHE**

- Operazioni di montaggio e smontaggio gru.
- Lavorazioni eseguite in quota (es. armatura solai, pilastri, etc.).
- Lavori di scavo in trincea.
- Lavorazioni di montaggio e smontaggio prefabbricati pesanti.
- Opere di demolizione (meccanica o mediante esplosivi).
- Lavori in alveo fluviale.
- Lavorazioni in pozzi sterri e galleria.
- Lavorazioni di rimozione amianto.
- Montaggio e smontaggio opere provvisoriale.
- Lavorazioni su superfici a forte pendenza o particolarmente scivolose.
- Lavorazioni in prossimità di linee elettriche.
- Lavorazioni in presenza di sottoservizi in esercizio.
- Lavorazioni che comportano l'utilizzo di materiali o sostanze altamente nocive.
- Lavori di sbancamento.

### **ALLEGATO III - SCHEMA DI RELAZIONE PERIODICA DELLA SICUREZZA**

La relazione periodica a cura del CSE dovrà riportare le seguenti specifiche:

- Provvedimenti adottati dal CSE nel periodo in osservazione.
- Risposta delle imprese alle eventuali prescrizioni impartite dal CSE.
- Dati relativi al monitoraggio di cantiere (n° sopralluoghi, riunioni periodiche con le imprese etc...).
- Riepilogo imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.
- Eventuali ispezioni degli Organi di Vigilanza e relativi report.
- Descrizione eventuali infortuni (modalità, interventi correttivi etc...) e aggiornamento “tabella di monitoraggio e analisi infortuni” riportata in **Allegato IV**.
- Modalità di gestione delle interferenze.

ALLEGATO IV - TABELLA DI MONITORAGGIO E ANALISI INFORTUNI

ANNO LAVORATIVO _____													
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE (media 22 giorni di lavoro/mese)
PERSONE/GIORNO													
NUMERO INFORTUNI													
ITALIANI													
STRANIERI													
GIORNI INFORTUNIO													
ITALIANI													
STRANIERI													
DURATA MEDIA DELL' INFORTUNIO													
% DI GIORNI PERSI PER INFORTUNIO													

ANNO LAVORATIVO _____													
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE (media 22 giorni di lavoro/mese)
PERSONE/GIORNO													
NUMERO INFORTUNI													
ITALIANI													
STRANIERI													
GIORNI INFORTUNIO													
ITALIANI													
STRANIERI													
DURATA MEDIA DELL' INFORTUNIO													
% DI GIORNI PERSI PER INFORTUNIO													

RIEPILOGO GENERALE INFORTUNI (anni interessati dalle lavorazioni)													
GIORNATE LAVORATIVE TOTALI													
NUMERO INFORTUNI				DI CUI	ITALIANI								
					STRANIERI								
GIORNATE LAVORATIVE PERSE				DI CUI	ITALIANI								
					STRANIERI								
DURATA MEDIA INFORTUNIO													
% GIORNI PERSI PER INFORTUNIO				PRESENZA MEDIA CANTIERE:									
				ITALIANI		STRANIERI							

**ALLEGATO V - SCHEDA TIPO DI VALUTAZIONE DEL POS**

**OGGETTO : ADEMPIMENTI D LGS. 81/08 – TITOLO IV**  
**CANTIERE:**

SCHEDA TIPO DI VALUTAZIONE DEL POS	DATA
------------------------------------	------

IMPRESA	
---------	--

ELEMENTO CONTENUTO NEL POS	GIUDIZIO DI IDONEITÀ			
IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA (D.Lgs. 81/08 allegato XV, comma 3 punto 3.2.1 )	Pre sente	Non Pre sente	Non Applicabil e	Note
Nominativo del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Specifica attività e singole lavorazioni svolte in cantiere				
• Dall'impresa esecutrice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Dai lavoratori autonomi sub-affidatari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nominativi (e relativa formazione e nomine)				
• Degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• RSPP e medico competente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• RLS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Personale presente in cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Esito del rapporto di valutazione del rumore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Individuazione delle misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione ai lavoratori e relativa formalizzazione di avvenuta consegna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documento in merito alla formazione ed informazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA (D.Lgs. 81/08)	Pre sente	Non Pre sente	Non Appli cabile	Note
Nominativo del direttore tecnico di cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nominativo del capo cantiere / del preposto di cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nomi, compiti e ruolo del personale preposto a sovrintendere l'attività dell'impresa per conto dell'affidataria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia della relazione annua redatta dal medico competente e schede di giudizio di idoneità alla mansione dei lavoratori risultanti dal libro unico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia del libro unico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia dei permessi di soggiorno delle maestranze straniere (se presenti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia del registro infortuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia del documento di valutazione dei rischi o autocertificazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia della valutazione del rischio derivante dall'esposizione a vibrazioni meccaniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia della valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rischio chimico e relative schede di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia iscrizione CCIAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dichiarazione di non essere soggetti a provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui l'art. 14 del D.Lgs. 81/08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copia conforme all'originale del Documento Unico di Regolarità Contributiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dichiarazione di organico medio annuo, distinto per qualifica, corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS e all'INAIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lettera di presa visione del PSC da parte del Datore di Lavoro e del RLS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Piano di smontaggio, uso e smontaggio del ponteggio, completo di disegno esecutivo (se presente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documentazione attestante la conformità delle macchine ed impianti alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 titolo III capo I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco degli apprestamenti, macchine, attrezzature, impianti forniti da altre imprese operanti in cantiere (con estremi di queste ultime)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emergenze: procedure di gestione e previsione di esercitazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Modalità di coordinamento con eventuali subappalti e lavoratori autonomi in caso di rischi per interferenze lavorative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (D.Lgs. 81/08 titolo IV art. 97)				
Lettera da parte del datore di lavoro di verifica della congruenza dei piani operativi della sicurezza delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani di sicurezza al CSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL POS			
Indirizzo del cantiere			
Opera da realizzare			
Impresa esecutrice			
Attività richiesta alla impresa			
Data consegna del POS			
Giudizio di sintesi del POS	<input type="checkbox"/> Idoneo	<input type="checkbox"/> Non idoneo	<input type="checkbox"/> Idoneo con integrazioni
Motivazioni del giudizio di inidoneità. Carenze da eliminare. Eventuali miglioramenti richiesti			
L'impresa:	<input type="checkbox"/> Può iniziare i lavori	<input type="checkbox"/> Non può iniziare i lavori	
	<input type="checkbox"/> Può iniziare i lavori a condizione che:		
DATA DI VALUTAZIONE DEL POS		DATA	
CSE (nome e cognome):		Firma:	

**ALLEGATO VI - SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE DEI LAVORI DA COMPILARE PER OGNI IMPRESA**

SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE LAVORAZIONI				
SETTIMANA LAVORATIVA DAL.....AL.....				
IMPRESA	PRESENTE	NON PRESENTE	LAVORAZIONE ORDINARIA ESEGUITA	EVENTUALE LAVORAZIONE STRAORDINARIA DA SVOLGERE
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ALLEGATO VII - SCHEDA DI REPORT INFORTUNIO

<b><u>REPORT INFORTUNIO</u></b>	
<b><i>DATI ANAGRAFICI DELL'INFORTUNATO</i></b>	
Nome	
Cognome	
Età / data di nascita e luogo	
<b><i>INFORMAZIONI SULL'ATTIVITÀ LAVORATIVA SVOLTA</i></b>	
Nominativo dell'impresa di appartenenza	
Qualifica professionale	
Mansione svolta in cantiere	
<b><i>INFORMAZIONI SULL'INFORTUNIO</i></b>	
Luogo infortunio	
Area di lavoro (es. scavi, etc.)	
Data e ora dell'infortunio	
Descrizione della dinamica dell'evento	



Condizioni di rischio che hanno determinato l'evento	
Comportamento che ha determinato o favorito l'evento	
Natura della lesione	
Sede della lesione	
Giorni di assenza previsti	
Personale medico intervenuto	
Personale presente all'avvenimento dell'infortunio	
Altro personale coinvolto nell'evento doloso	

**ALLEGATO VIII - SCHEDA DI VERIFICA IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE IMPRESE**

<b>IMPRESA</b>	
----------------	--

IDONEITÀ IMPRESE (D.Lgs. 81/08: art. 90 comma 9 lett. a, b; allegato XVII)	GIUDIZIO DI IDONEITÀ		
	Present e	Non Present e	Note
1. Copia dell'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione ai sensi del D.Lgs. 81/08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica, corredato dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS e all'INAIL ed alla Cassa Edile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA DOCUMENTAZIONE			
Indirizzo del cantiere			
Opera da realizzare			
Impresa esecutrice			
Data consegna della documentazione			
Giudizio di sintesi della documentazione	<input type="checkbox"/> Idonea	<input type="checkbox"/> Non idonea	<input type="checkbox"/> Idonea con prescrizioni *
Motivazioni del giudizio di inidoneità. Carenze da eliminare. Eventuali integrazioni richieste:  *			
DATA DI VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE		DATA	

**ALLEGATO IX - SCHEDA DI VERIFICA IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE LAVORATORI AUTONOMI**

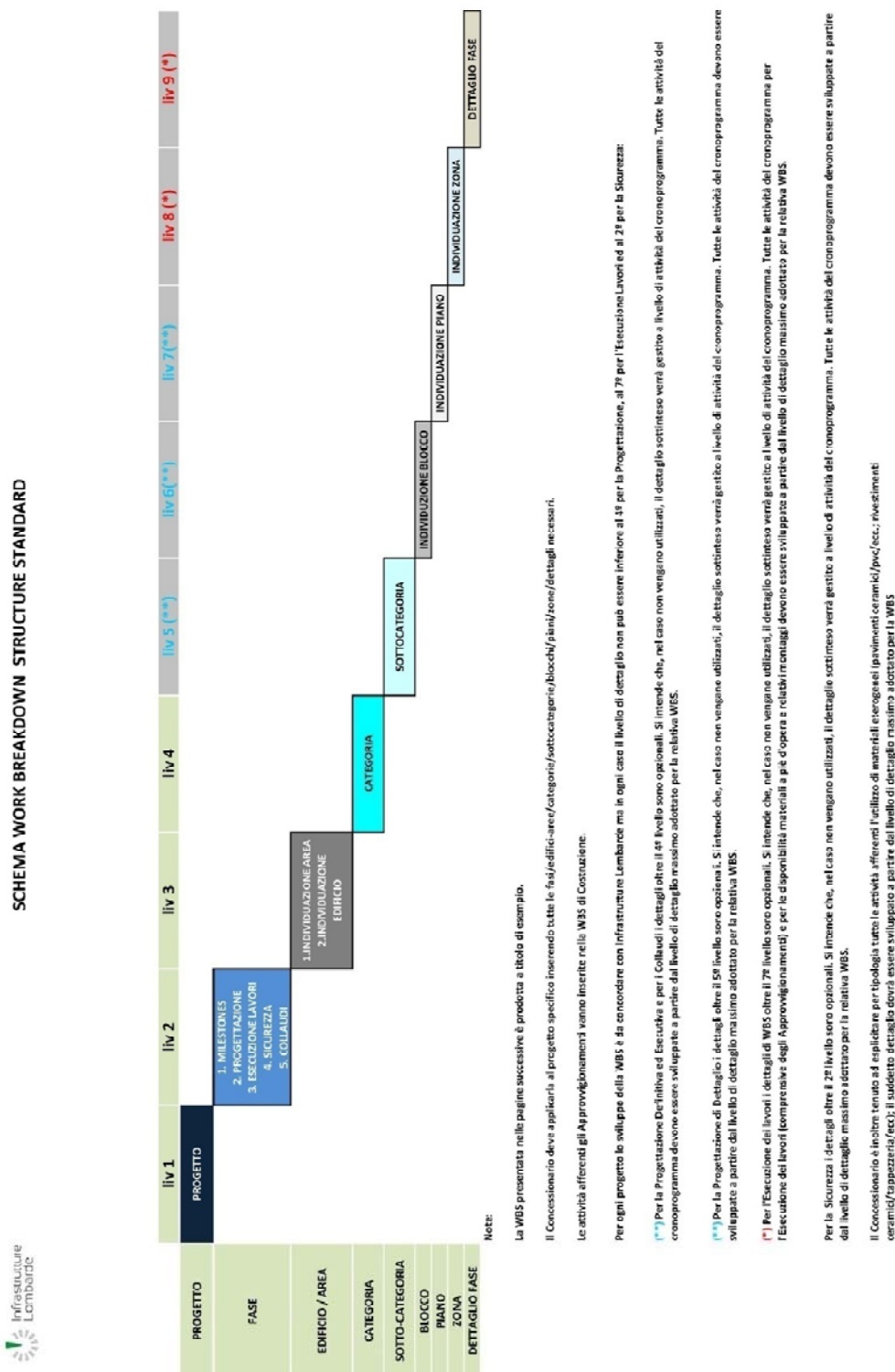
<b>LAVORATORE AUTONOMO</b>	
----------------------------	--

<b>LAVORATORI AUTONOMI (D.Lgs. 81/08: art. 90 comma 9 lett. a, b; allegato XVII)</b>	<b>GIUDIZIO DI IDONEITÀ</b>		
	<b>Present e</b>	<b>Non Present e</b>	<b>Note</b>
1. Copia dell'iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature ed opere provvisionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria (ove previsti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA DOCUMENTAZIONE			
Indirizzo del cantiere			
Opera da realizzare			
Lavoratore autonomo			
Data consegna della documentazione			
Giudizio di sintesi della documentazione		<input type="checkbox"/> <b>Idonea</b>	<input type="checkbox"/> <b>Non idonea</b>
		<input type="checkbox"/> <b>Idonea con prescrizioni *</b>	
Motivazioni del giudizio di inidoneità. Carenze da eliminare. Eventuali integrazioni richieste:			
<div style="height: 100px; border: 1px solid black;"></div>			
<b>DATA DI VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE</b>		<b>DATA</b>	

## ALLEGATI ALLA SEZIONE TERZA

### ALLEGATO I – SCHEMA DI WORK BREAKDOWN STRUCTURE STANDARD







fr	NOISE
207

[illegible]



ESEMPPIO 'WORK BREAKDOWN' STRUCTURE STANDARD

[illegible]

597



47

[illegible]