



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Ministero dello
Sviluppo Economico



Unione Europea
FESR



FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE
Friuli Venezia Giulia / POR 2007-2013



Comune di Pordenone

SETTORE V - LAVORI PUBBLICI

PIANO INTEGRATO DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

PORDENONE_IN RETE

OPERA N. 3 - RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA CASINA LIBERTY DI PARCO QUERINI COME CENTRO MULTIMEDIALE TURISTICO INFORMATIVO

PROGETTO PRELIMINARE

COORDINAMENTO
dott.ssa Silvia Cigana

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
arch. Guido Lutman

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
arch. j. Flavia Bomben
ing. Enrico Englaro
ing. Giorgio Boz (impianti speciali)
arch. Tiziano Del Mestre (sicurezza)

OTTOBRE 2011

RELAZIONI

ELABORATO

1

INDICE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....	3
PREMESSA	3
INQUADRAMENTO URBANISTICO	3
CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA.....	5
CENNI STORICI	6
OBIETTIVI E FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO	6
RELAZIONE TECNICA.....	8
RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE ARCHITETTONICHE	9
DESCRIZIONE DELLE OPERE ARCHITETTONICHE.....	9
RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA SULLE STRUTTURE	10
DESCRIZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI	10
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
MATERIALI	11
CLASSIFICAZIONE DELL'OPERA.....	11
SICUREZZA SISMICA	11
RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI MECCANICI.....	12
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	12
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO.....	12
IMPIANTO ANTINCENDIO.....	13
RETI ESTERNE	13
RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI ELETTRICI	13
RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI SPECIALI	14
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	14
FIBRA OTTICA	14
ATTREZZATURE INFORMATICHE	16
CRONOPROGRAMMA.....	17
STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	18
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	18
COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	18
EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI	18
RAGIONI DELLA SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA	18
ATTESTAZIONI	20

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA.....	24
--	-----------

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PREMESSA

All'interno del progetto "PORDENONE_IN RETE" redatto dall'Amministrazione comunale di Pordenone nel contesto della "realizzazione di Piani Integrati di Sviluppo Urbano Sostenibile – PISUS", rientra la ristrutturazione della casina all'interno del Parco Querini in prossimità della stazione dei treni e delle corriere, per la creazione di un nuovo info point multimediale a servizio soprattutto dei turisti che vogliono conoscere la città nei suoi percorsi culturali, storici, enogastronomici, negli eventi in corso passati e futuri.

Questo nuovo centro multimediale turistico/informativo inteso come porta di accesso telematico della città, curato dall'amministrazione comunale ma non solo, potrà contenere una bacheca multimediale curata dall'ASCOM, un'altra dall'ente Fiera, dagli Artigiani ecc.

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Localizzazione

Il fabbricato si trova all'interno di un parco pubblico denominato "Querini" alla fine di via Mazzini, strada del centro cittadino, che collega la piazza Cavour ed il corso Vittorio Emanuele alle stazioni dei treni e delle corriere.





Veduta da via Mazzini, sullo sfondo la Stazione ferroviaria, a sinistra il Parco Querini



Veduta ingresso al Parco Querini – e pista pedonale per raggiungere il centro direzionale della città, a sinistra la casina oggetto di ristrutturazione.



Veduta dall'uscita della stazione ferroviaria, sullo sfondo, al centro la casina – nuovo punto di accoglienza multimediale, per i visitatori.

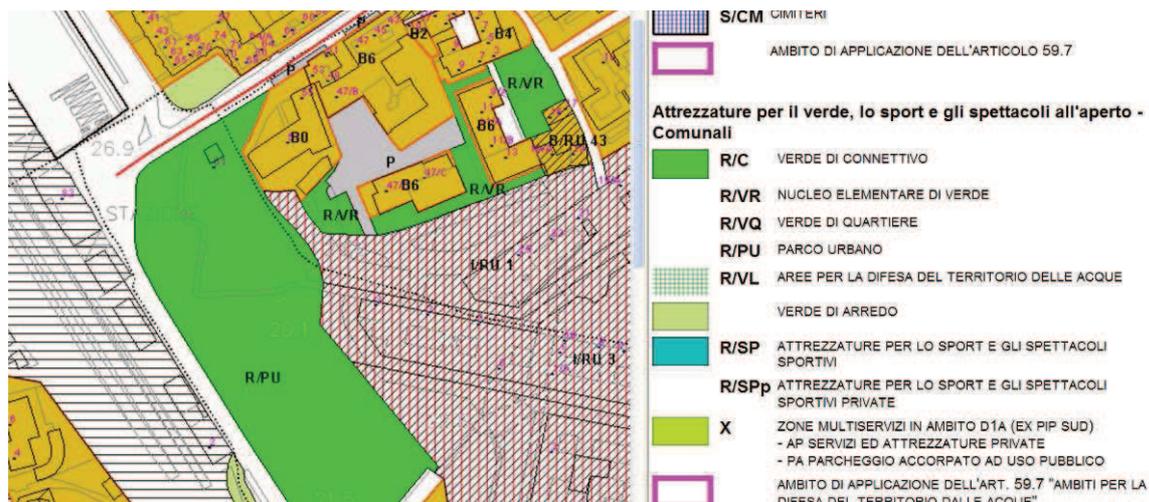
Disponibilità delle aree

Per eseguire l'opera non è necessario prevedere alcun esproprio, in quanto il fabbricato insiste su un lotto di proprietà comunale – Foglio 20 all. C mappale 501 all'interno del mappale 466.- .

Vincoli urbanistici

L'area attualmente è destinata dal P.R.G.C. vigente a Parco Urbano R/PU. Il fabbricato è esistente, la sua costruzione risale al 1910 ed è ammesso il suo recupero.

L'ambito è soggetto a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del decreto legislativo n. 42/2004 (decreto 24.11.1952)



Le norme tecniche di attuazione del PRGC all'art. 59.4 - PARCO URBANO -R/PU recitano:

ATTUAZIONE

Diretta o indiretta come prescritto dalle tavole grafiche di P.R.G.C. e dalle presenti norme.

Si applicano i disposti di cui al precedente articolo.

Gli ambiti dovranno essere strutturati al fine di favorirne la fruizione per il riposo e lo svago.

Saranno pertanto adeguatamente protetti da fenomeni di inquinamento acustico e dal traffico veicolare.

DESTINAZIONE D'USO

Si tratta di aree verdi storicamente individuate come parchi e di aree di particolare valenza per dimensione e presenza di piante ad alto fusto.

Gli interventi dovranno essere caratterizzati da un'alta qualificazione progettuale e, nel caso dei parchi esistenti, dovranno rispettarne l'impianto storico.

È comunque sempre ammessa all'interno di ciascun ambito la realizzazione di una superficie lorda massima di 70 m² da ricavarsi entro edifici esistenti, entro chioschi e/o prefabbricati da destinarsi a esercizi pubblici e locali per la vendita al minuto.

Zonizzazione geologica

La zonizzazione geologica individua l'area in Zona C.

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA

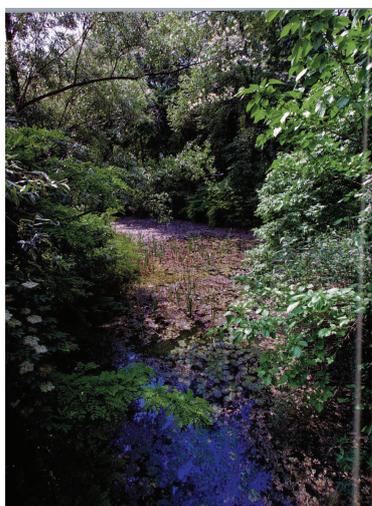
Descrizione dell'area

L'edificio si trova in Via Mazzini n. 59

Catastalmente individuato al foglio 20 All. C mappale n. 501 all'interno del parco individuato col mappale n. 466 dello stesso foglio.

Il Parco ha un'estensione di circa 11.260 m², è in una posizione strategica perché oltre ad essere prospiciente le stazioni delle corriere e dei treni e quindi all'ingresso della città per i turisti, è anche un passaggio d'obbligo sia per recarsi nella piazza centrale di Pordenone (piazza Cavour, piazza XX settembre, corso Vittorio E. II) sia per recarsi, per mezzo di un percorso pedonale all'interno del parco stesso, nel centro direzionale della città.

Il Parco Querini si caratterizza per il suo aspetto collinare, dove si alternano zone alberate (palme, bagolari, tassi, gelsi, varie piante di sottobosco) a tappeti erbosi. Piccoli dossi erbosi sono invece colorati dai fiori della bugola, della pratolina e del tarassaco. Ad arricchire l'area la presenza di una roggia e di uno specchio d'acqua dove trovano dimora varie piante acquatiche.



Parco Querini – oggi

CENNI STORICI

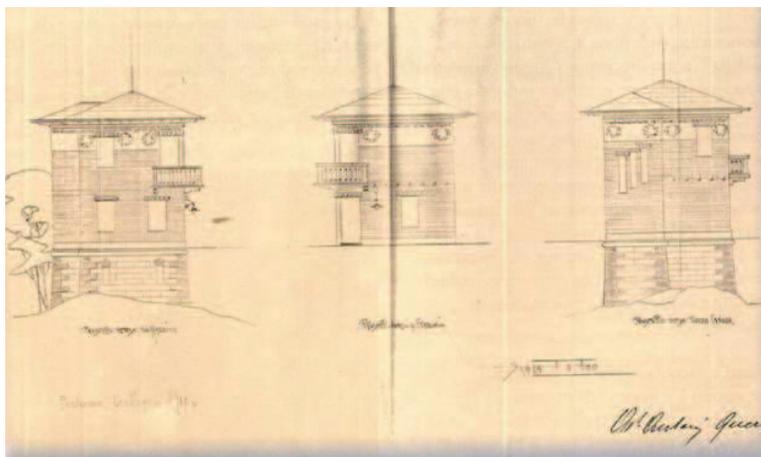
Il Parco Querini è il primo giardino che fu progettato a Pordenone con l'intento di realizzare un importante spazio verde e degna cornice all'adiacente abitazione signorile costruita agli inizi del Novecento dalla famiglia Querini, che venne poi demolita nel 1974.

L'architettura adottata per il giardino prevede l'esaltazione dei modelli romantici secondo gli stili del parco all'inglese; il centro della scenografia era dato dalla dimora e dagli alberi d'alto fusto che cingevano un laghetto.

Laghetto che al di là della sua indubbia funzione estetica ha rivestito un importante ruolo economico, consentito da un sofisticato sistema idraulico che serviva anche a fornire alla vicina stazione ferroviaria l'acqua necessaria al funzionamento delle locomotive. Che a quel tempo funzionavano a vapore.

Oggi il parco si presenta diverso da quando fu realizzato, soprattutto dopo la demolizione della villa, mantiene comunque la sua originaria conformazione morfologica, caratterizzato da un aspetto collinare nel quale si alternano zone alberate e tappeti erbosi, fra cui scorre una roggia che affianca il percorso pedonale di collegamento tra via Mazzini ed il Centro Direzionale.

All'inizio del 1900 la Villa verrà arricchita dal fabbricato oggetto del presente progetto, con destinazione foresteria. Il fabbricato di modeste dimensioni è impreziosito da fregi in stile Liberty, i cui progetti risalgono al 1910.



Progetto originario del 1910 della foresteria trovato in Archivio Comunale di Pordenone.

Questa costruzione in tempi recenti era stata adibita a bagni pubblici, ed attualmente si trova in stato di abbandono.

Con decreto del 24 novembre 1952, la Commissione Provinciale di Udine per la protezione delle bellezze naturali ha "incluso nelle cose da sottoporre a tutela paesistica (...) il Parco Querini di proprietà Valdevit (...) riconosciuto che il predetto immobile ha notevole interesse pubblico per la ricca vegetazione arborea di alto fusto che dona alla località una nota paesistica di notevole bellezza".

Detto pronunciamento fa riferimento esplicito al parco e non alla villa, così nella Pordenone del boom economico non sembra ci sia spazio e risorse per una villa che si trovava ormai in stato di abbandono, così con la realizzazione della lottizzazione Galvani – l'attuale centro direzionale – previo parere della Soprintendenza, la villa viene demolita.

La casina, con il suo parco, assume ancor più importanza storica rimanendo unica testimonianza dell'originale splendido sito.



Cartolina del tempo, di un discendente degli ultimi proprietari della villa, P:A. Valdevit.

OBIETTIVI E FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

Il recupero e la rifunzionalizzazione dell'ex foresteria nasce per creare una porta di accesso telematico della città in prossimità della stazione dei treni e delle corriere, punto di arrivo dei visitatori.

La creazione di questo nuovo centro multimediale è anche la continuazione/completamento di altri interventi all'interno del più articolato progetto "PORDENONE_IN RETE", infatti è previsto anche la posa dei cavi in fibra ottica e di una linea banda-larga, su Corso Vittorio Emanuele e lungo Via Mazzini.

L'importo complessivo previsto ammonta ad €. 230.000., di cui €. 160.000 per lavori edili ed impiantistici, €. 20.000 per attrezzature informatiche. Con questo importo verrà recuperato l'intero edificio prevedendo al piano terra un locale accessibile al visitatore, arredato con idonee attrezzature informatiche per dare all'utente tutte le informazioni storiche-culturali-enogastronomiche-alloggi-eventi- ecc della città, ed al piano primo un ufficio per eventuali operatori del servizio.

Il piano seminterrato resterà deposito-magazzino per gli operatori del parco.



RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE ARCHITETTONICHE

DESCRIZIONE DELLE OPERE ARCHITETTONICHE

Il progetto prevede il recupero della casina di tre piani di cui uno seminterrato. Il fabbricato presenta pianta ad "elle" costituita da due rettangoli che misurano m 6,07 * m 5,02 e m 2,88 * m 1,27 per una superficie coperta pari a m² 34,13

L'altezza fuori terra è di 6,32 metri circa e con lo scantinato, parzialmente interrato 9,10 metri circa

Il lavori vengono brevemente qui riassunti

- Rimozione e riposa manto di tegole esistenti
- rimozione e riposa in opera tavelle esistenti con sostituzione del 10%
- sostituzione di travi di copertura per il 20%
- carteggio, impregnatura e trattamento antitarlo strutture in legno
- rimozione cannuciatto in arelle intonacate copertura e primo piano
- controsoffitto in lastre di cartongesso
- sostituzione grondaie esistenti
- posa in opera guaina impermeabilizzante ardesiata
- demolizioni intonaci piano interrato, piano terra, primo piano
- demolizione scala interna in legno
- rifacimento scala in legno
- sostituzione tavolato solaio primo piano
- sostituzione 6 travi in legno del solaio primo piano
- demolizione completa pareti interne compresi impianti e arredi
- demolizioni finestre murate
- rimozione serramenti
- pulizia parti in pietra esterne
- pulizia rivestimento in mattonelle esterne
- recupero decori liberty esterni
- rifacimento rappezzati intonaco esterno zoccolo seminterrato
- sistemazione scala esterna
- rifacimento intonaci interni
- controsoffitti piano terra e primo piano
- pareti interne cartongesso
- apertura porta interna verso vano scale al piano terra
- pavimenti e rivestimenti
- serramenti interni
- posa di sanitari per il wc del piano primo
- manutenzione all'impianto idrico
- nuovo impianto elettrico
- nuovo impianto termico e di condizionamento
- Impianti speciali, fibra ottica e videosorveglianza
- tinteggiature interne
- serramenti esterni porte e finestre
- sistemazione balaustre esterne piano terra ferro e cemento
- attrezzature informatiche (da affidare separatamente)

RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA SULLE STRUTTURE

DESCRIZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI

L'edificio esistente presenta pianta ad L compatta inscritta in un rettangolo di 6,3x6,1m e si eleva per tre livelli fuori terra di cui uno parzialmente interrato.

La struttura è del tipo tradizionale ed è costituita da muri perimetrali portanti in mattoni di laterizio. Il solaio di copertura del piano interrato (livello di impalcato accessibile dalla quota di ingresso del parco) in soletta piena con travi sotto-sporgenti in calcestruzzo armato. Il solaio del primo livello (tra piano terra e primo piano) è costituito da un'orditura di travi in legno con soprastante tavolato grezzo e soffittatura di intradosso in arelle di cannucciato intonacate. La copertura è costituita da una struttura a padiglione con capriate incrociate e travetti secondari a sostegno di un tavellonato di laterizio che porta direttamente il manto di tegole in laterizio. E' presente una orditura in legno secondaria di soffittatura e una struttura secondaria decorativa in travetti di legno a sbalzo che forma lungo tutti i lati perimetrali lo sporto di gronda.

Lo stato di conservazione delle strutture in calcestruzzo e in muratura di laterizio è discreto e pertanto esse saranno sistemate e mantenute. Le strutture lignee del solaio del primo piano si presentano in pessimo stato di conservazione soprattutto a causa della mancanza di serramenti e della prolungata esposizione delle stesse agli agenti atmosferici. Le strutture del tetto, per quanto è stato possibile verificare senza approfonditi sondaggi distruttivi, si presentano in discreto stato di conservazione.

Il progetto prevede di mantenere invariate le strutture portanti verticali, compreso l'impalcato in calcestruzzo del livello di terra. Si prevede il rifacimento del solaio in legno del primo piano con la sostituzione delle travi in legno. Si prevede la sostituzione di una quota parte delle strutture in legno della copertura pari al 35%, il rifacimento dell'orditura finale in listelli di legno e il rifacimento del manto in tavole di laterizio. Si prevede la sostituzione della scala interna esistente in legno con una nuova sempre in legno. Non sono previsti interventi sulle fondazioni.

Il rifacimento del solaio del primo piano prevede un dimensionamento per carichi variabili pari a 200 daN/m². Uguale portata viene garantita per il solaio esistente del piano terra. La copertura viene ricalcolata e rinforzata, ove necessario, in conformità ai carichi variabili di norma.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Gazz. Uff., 20 ottobre 2001, n. 245)

“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”.

Legge 5 novembre 1971, n.1086

“Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale, precompresso ed a struttura metallica”.

Legge 2 febbraio 1974, n. 64 (in Gazz. Uff., 21 marzo, n. 76)

“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008

“Norme tecniche per le costruzioni”

Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 - S.O. n.27 G.U. n.47 del 26.02.09.

“Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio

2008”

Legge regionale 9 maggio 1988, n.27

Norme sull'osservanza delle disposizioni sismiche ed attuazione dell'art. 20 della Legge 10 dicembre 1981, n.741.

Decreto del Presidente della Giunta Regionale 5 aprile 1989 n°164/Pres.

“Regolamento di esecuzione della Legge Regionale 9 maggio 1988 n°27”

Legge regionale 16 maggio 2009, n.16 e Regolamento relativo.

MATERIALI

-legno massiccio :

gli elementi strutturali in legno **massiccio** sono in classe di resistenza C24, secondo UNI EN 338 e UNI EN 14081:

-legno lamellare

gli elementi strutturali in legno lamellare sono in classe di resistenza GL24h, secondo UNI EN 1194 e UNI EN 14080:

CLASSIFICAZIONE DELL'OPERA

Nelle fasi successive della progettazione definitiva ed esecutiva dovranno essere osservate tra l'altro le disposizioni di cui al primo comma, lettere c) , d) , e) dell' art. 4 della Legge 02.02.1974 n° 64 applicando le norme tecniche per le costruzioni approvate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture di data 14.01.2008.

L'opera appartiene alla categoria:

1.a) edifici di interesse strategico ed opere infrastrutturali, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, comma 2.h) sedi operative delle Forze armate e 2.i) sedi operative delle Forze di polizia di cui all'articolo 1 del D.P.G.R. 5 aprile 1989 n. 0164/Pres., modificato dal D.P.Reg. 15 ottobre 2004 n. 0335/Pres.

in riferimento al Paragrafo 2.4.1 del DM 14.01.2008, la costruzione in oggetto è di tipo 2 (vita nominale $V_n \geq 50$) e in classe d'uso II (coefficiente d'uso $C_u = 1,0$).

SICUREZZA SISMICA

Il progetto non prevede una modifica della destinazione d'uso dell'edificio in termini strutturali e non prevede modifiche volumetriche o interventi che modifichino la morfologia strutturale e le rigidità delle parti portanti. Pertanto gli interventi strutturali previsti (di sostituzione degli elementi esistenti) si configurano come ricadenti tra le opere di cui al punto 8.4.3 delle Norme Tecniche del D.M. 14.01.2008 “Riparazione o intervento locale”. Sarà comunque eseguita una valutazione della sicurezza sismica per verificare il livello di sicurezza garantito.

Per quanto sopra non è previsto in questa prima fase progettuale di approfondire la conoscenza geologica del sito mediante specifiche analisi e prove in situ.

RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI MECCANICI

Per impianti meccanici si intendono:

- Impianto idrico-sanitario.
- Impianto termico per il riscaldamento dei locali.

In generale nella progettazione degli impianti si è tenuto conto dei seguenti aspetti ed esigenze funzionali:

- Utilizzo di sistemi impiantistici che garantiscano:
 - una alta efficienza nell'uso finale dell'energia, come le caldaie a gas a condensazione in considerazione del fatto che non è possibile intervenire con isolamenti termici importanti né interni, vista la ridotta dimensione interna dei vani, né esterni, essendo le facciate riccamente decorate e soggette a vincolo di tutela;
 - che assicurino alti rendimenti globali, preferendo impianti di riscaldamento radianti a pavimento;
- Garantire elevati standard nella qualità dei materiali utilizzati, come ad esempio l'impiego di tubazioni in acciaio inox per la distribuzione dell'acqua potabile;
- Facilità di approccio agli organi di regolazione individuali.

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto previsto prevede il riscaldamento invernale degli ambienti mediante pannelli radianti a pavimento per il piano terra e per il primo piano.

Si prevede la rimozione completa degli impianti attualmente installati, del tutto inadeguati e obsoleti, e la installazione di una nuova caldaia a condensazione posta nel piano interrato corredata di un nuovo camino esterno. Le linee principali di adduzione dei fluidi termovettori saranno ricavate in appositi cavedi interni.

Si prevede anche la predisposizione degli alloggiamenti e delle tubazioni per l'unità di raffrescamento a servizio dei due piani.

I pannelli radianti al piano terra e al primo piano saranno del tipo ribassato per non alterare troppo i livelli di calpestio dei locali interni in rapporto alle finestrazioni e alle soglie esistenti.

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Si prevede lo smantellamento completo dei servizi esistenti al piano terra e la esecuzione di un unico servizio igienico al primo piano per il quale si prevedono sanitari di tipo standard, con WC del tipo sospeso e cassetta di risciacquo posta esterna.

Le colonne di scarico saranno in polietilene ad elevata insonorizzazione e dotate di ventilazione primaria e separate tra acque nere ed acque grigie.

La rete di distribuzione acqua calda ed acqua fredda sarà realizzata in acciaio inox con tubazioni adatte ad essere giuntate con sistema a pressare. La distribuzione sarà realizzata con montanti verticali posti in apposito cavedio e con distribuzione orizzontale a pavimento lungo i lati perimetrali.

Nel servizio igienico è previsto un boiler elettrico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Si prevede un nuovo sistema di estrazione dell'aria per il servizio igienico con canalizzazione dell'aria fino alla copertura.

IMPIANTO ANTINCENDIO

L'edificio, per le modeste dimensioni e per la destinazione d'uso, non è soggetto alla normativa prevenzione incendi.

RETI ESTERNE

Rete acqua potabile

Si prevede il riutilizzo della rete esterna di adduzione dell'acqua esistente con nuovo pozzetto per allacciamento e nuova tubazione in PEAD per liquidi alimentari.

Rete gas metano

Si prevede un nuovo allacciamento gas e una nuova condotta fino alla caldaia nel piano interrato.

Rete fognatura

Si prevede il riutilizzo degli scarichi alla rete fognaria esistenti.

RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI ELETTRICI

Si prevede la realizzazione di un nuovo dispersore verticale tubolare entro pozzetto collegato a linea in corda di rame.

Si prevede l'installazione di un impianto antintrusione completo di centrale, sensori e relativo conduttori.

Si prevede anche la realizzazione di un impianto di rilevazione incendio.

Si prevede la realizzazione di un nuovo quadro elettrico e il rifacimento completo di canalizzazioni, tubazioni e conduttori, completi di scatole e accessori.

I nuovi cavidotti saranno passati sia a controsoffitto che a parete in base al nuovo layout funzionale di progetto.

Si prevede il completo rifacimento dell'impianto di illuminazione normale e di emergenza nonché l'impianto di distribuzione della forza motrice completo di punti di comando e di utilizzo, compreso pulsante per lo sgancio di emergenza.

Si prevede la realizzazione di un nuovo cablaggio strutturato e di una rete dati connessa al contatore separato a servizio della mensa, e 13 contatori per la Residenza, 12 dei quali a servizio degli alloggi ed uno per i servizi comuni; questi contatori saranno posizionati in apposito vano al piano terra. Il sistema elettrico di distribuzione della mensa e del fabbricato alloggi sarà di tipo TT con il neutro messo direttamente a terra e le masse dell'impianto connesse ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello del neutro.

Il quadro elettrico generale sarà posizionato al piano seminterrato, e sarà dotato della alimentazione normale.

RELAZIONE TECNICA SUGLI IMPIANTI SPECIALI

IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

E' previsto l'impianto video di sicurezza con 3 telecamere.

Impianto di videosorveglianza a circuito chiuso con n°3 telecamere (installazione piano terra) ed apparecchiature per registrazione video/audio (da installare al 1° piano dell'edificio adibito a vano tecnico) a norma di legge

Componenti del sistema:

- 3 telecamere (audio/video)
- sistema di videoregistrazione audio/video
- software gestionale e di visualizzazione
- monitor
- impianti elettrici

FIBRA OTTICA

La posa dei cavi in fibra ottica e l'allestimento delle apparecchiature nel fabbricato

Il cavo in fibra ottica monomodale sarà costituito da un fascio di fibre 9/125 micron a "step index", rispondenti nelle caratteristiche di trasmissività indicate dalle direttive ITU-T G.652, EN 187000, EN 188000, IEC 793/1, IEC 793/2, IEC 794/1, IEC 794/2.

Gli elementi passivi che costituiscono il collegamento in fibra ottica, necessari per l'attestazione dei cavi all'interno dell'edificio, sono di seguito brevemente elencati:

- ✚ muffole, necessarie per la giunzione e lo spillamento dei cavi in fibra ottica, che verranno posate entro pozzetti dedicati ed avranno grado di protezione minimo IP68;
- ✚ armadi adatti al contenimento sia dei pannelli passivi, per la gestione e distribuzione dei cavi in fibra ottica, che degli apparati attivi di rete per la gestione delle comunicazioni con i nodi secondari;
- ✚ pannelli di attestazione cavi in fibra ottica completi dei connettori tipo SC per l'attestazione delle fibre ottiche.

A seguito dell'esecuzione della fibra ottica il sistema dovrà essere certificato valutando i parametri trasmissivi di tutte le fibre ottiche secondo le modalità indicate dalla normativa tecnica di riferimento.

Le specifiche caratteristiche tecniche, le modalità di posa e le modalità di certificazione delle tratte saranno descritte nelle successive fasi progettuali.

Apparati attivi di rete

All'interno del fabbricato dovranno essere installate le apparecchiature di elaborazione e gestione del flusso delle informazioni che utilizzeranno come mezzo trasmissivo la rete in fibra ottica di nuova installazione. Gli apparati saranno alloggiati entro appositi armadi le cui caratteristiche tecniche e prestazionali, modalità di posa e di verifica saranno indicate nelle prossime fasi progettuali. Ogni apparato attivo sarà dotato di alimentatore elettrico ridondato, con sistema di commutazione automatico a caldo, ed alimentato in continuità assoluta da (UPS).

Gli apparati saranno in grado di supportare all'interno dello stesso dispositivo più standard di comunicazione.

Alimentazione elettrica

La derivazione della fibra presso il fabbricato dovrà avere delle apparecchiature di attestazione dei cavi in fibra ottica, verrà installato un centralino elettrico ed un UPS a servizio delle apparecchiature attive installate. Gli apparati attivi dovranno essere forniti completi di doppio alimentatore (uno di back up) alimentati rispettivamente da una linea proveniente dall'UPS e da una linea proveniente dalla rete normale. Il centralino dovrà essere alimentato da una linea elettrica derivata dal quadro elettrico più vicino, protetta con interruttore magnetotermico differenziale installato sul quadro elettrico.

Dovrà essere valutata l'opportunità di installazione di scaricatori di tensione protezione delle apparecchiature elettroniche.

Quanto descritto preliminarmente in questa sezione e nelle seguenti, quanto poi verrà progettato nelle prossime fasi, dovrà essere coerente con quanto richiesto dal “Regolamento recante la disciplina tecnica e le specifiche delle opere destinate ad ospitare le reti di banda larga” (Decreto del Presidente Regione Friuli Venezia Giulia n°248/2006 e s.m.i..

Principali Normative di Tecnica degli Impianti

Devono essere rispettate le normative nazionali di tecnica degli impianti, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli impianti ed i componenti devono, infatti, essere realizzati a regola d'arte, inoltre, nella scelta dei materiali, bisogna necessariamente tenere in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni e normative:

- ✚ tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche,
- ✚ corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- ✚ tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- ✚ in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ o equivalente ufficialmente riconosciuto a livello internazionale;
- ✚ tutti i materiali devono rispondere alle norme European Directive 2002/95/EC on the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) e specificamente non contenere Pentabromodifenile.

Ed in particolare vengono elencate le seguenti normative da rispettare:

- ✚ D.M. 37/08 - Norme per la sicurezza degli impianti e successivo Regolamento di attuazione;
- ✚ DPR 27/4/1955, n.547 e successive integrazioni;
- ✚ Legge n.818 del 7/12/1984 e successivo decreto M.I. del 8/3/1985;
- ✚ UNI EN 124, posa dei pozzetti e chiusini;
- ✚ Norma CEI 17-13/1 (1998) - Apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri di BT). Parte I: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS);
- ✚ Norme CEI del CT 20 (cavi per energia): tutti i fascicoli applicabili;
- ✚ Norme CEI 64-8 (1998) - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V c.a. e 1500V in c.c.;
- ✚ Norma CEI 74-2: apparecchiature per la tecnologia dell'informazione;
- ✚ Norme CEI 81.1 (1998) - Protezione di strutture contro i fulmini;
- ✚ Norme CEI 103.1/1 - 103.1/16 (1997) - Impianti telefonici interni;
- ✚ Norme CEI 110: compatibilità elettromagnetica;
- ✚ Norme CEI dei CT 210 (compatibilità elettromagnetica) e CT 211 (esposizione umana ai campi elettromagnetici);
- ✚ Norme europee EN 50173, EN 50174 e relativi riferimenti (ANSI/TIA/EIA 568, TIA/EIA TSB36-40°, ISO/IEC 11801, ANSI/TIA/EIA 569, EIA/TIA 607)
- ✚ Standard IEEE 80X.x, ISO/OSI, ETSI, EuroISDN, CCITT,ITU/IT

ATTREZZATURE INFORMATICHE

Nel progetto, alla voce A.2) del quadro economico sono previste le attrezzature informatiche, che di seguito si descrivono.

Fornitura e posa in opera di 2 postazioni touchscreen (al piano terra del fabbricato) collegate al sistema gestionale del progetto Navigare in Centro, comprensivi di:

- PC per la gestione dei contenuti e periferiche
- Licenze *software* di ciascun dispositivo ed il player per la visualizzazione dei contenuti
- Case con relativi accessori e caratteristiche
- Vari dispositivi di condizionamento (HVAC)
- Cablaggi necessari al funzionamento di ciascun apparato richiesto
- Schermo orizzontale LCD da 46" *touchscreen*

Apparato attivo di rete.

Per l'interconnessione e gestione dei vari apparati, si rende necessario installare (al piano primo del fabbricato) i seguenti dispositivi:

- switch, transceiver,
- armadio dati 19" (con altezza di 200 cm),
- sistema UPS

CRONOPROGRAMMA

FASI	01-05-12			31-08-12	01-09-12			31-12-12	01-01-13		31-03-13	01-04-13				30-09-13	01-10-13				31-03-14	01-04-14					30-09-14	
MESI	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		
PROG. DEFINITIVA																												
PROG. ESECUTIVA																												
AFFIDAMENTO																												
ESECUZIONE LAVORI																												
COLLAUDO																												
RENDICONTAZIONE																												

FASE	DATA DI INIZIO	DATA PREVISTA	DATA EFFETTIVA	DATA DI FINE	DATA PREVISTA	DATA EFFETTIVA
PROGETTAZIONE PRELIMINARE	data di affidamento dell'incarico	01.10.2011	28.10.2011	data di approvazione del Progetto preliminare	11.11.2011	11.11.2011
PROGETTAZIONE DEFINITIVA	data di affidamento dell'incarico	01.05.2012		data di approvazione del Progetto definitivo	31.08.2012	
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	data di affidamento dell'incarico	01.05.2012		data di approvazione del Progetto esecutivo	31.12.2012	
ESECUZIONE LAVORI	data del verbale di consegna	01.04.2013		data del certificato di ultimazione dei lavori	30.09.2013	
COLLAUDO	giorno successivo alla data del certificato di ultimazione dei lavori	01.10.2013		data del certificato di collaudo o di regolare esecuzione	31.03.2014	
CHIUSURA INTERVENTO	data ultimo mandato di pagamento del beneficiario a chiusura intervento	30.06.2014		data di presentazione del rendiconto finale alla struttura di gestione	30.09.2014	
FUNZIONALITÀ	giorno successivo alla data del certificato di collaudo o di regolare esecuzione	01.04.2014		data dichiarata dal beneficiario, con apposita autocertificazione, che sancisce l'entrata in esercizio dell'opera realizzata	01.04.2014	

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Il fabbricato interessato dal progetto è situato all'interno del nucleo centrale cittadino delimitato dall'anello circolatorio denominato "Ring", nel cui ambito sono racchiuse gran parte delle funzioni cittadine. Infatti, il contesto è caratterizzato dal centro storico, dal centro direzionale, dalle maggiori piazze cittadine, oltre che da una serie di istituti di credito ed assicurativi; inoltre, va rilevata la presenza del teatro cittadino ("Verdi"), la biblioteca multimediale, le maggiori proposte museali; la via Mazzini, sulla quale prospetta l'edificio, ha la funzione di collegamento tra il centro cittadino e la stazione intermodale (interscambio gomma/ferro), oltre che all'anello circolatorio centrale già richiamato. L'area attualmente è destinata dal P.R.G.C. vigente a Parco Urbano R/PU. Il fabbricato è esistente, la sua costruzione risale al 1910 ed è ammesso il suo recupero;

COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Nello specifico, in assenza di indicazioni nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C., trova applicazione l'art. 35 - 2° comma - della Legge Regionale 11 Novembre 2009 n. 19 che così recita: "2. Ferme restando le previsioni più estensive degli strumenti urbanistici comunali, il patrimonio edilizio esistente, ivi compreso quello non conforme alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti o adottati e del regolamento edilizio vigente, può comunque essere interessato da interventi di rilevanza edilizia definiti dall'articolo 4, comma 2, nel rispetto della legge". (Rif. Art. 4 – comma 2: manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, attività edilizia libera). L'ambito è soggetto a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del decreto legislativo n. 42/2004 (decreto 24.11.1952)

EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

L'intervento prevede il recupero del fabbricato, senza alcun ampliamento e pertanto non va a modificare le attuali caratteristiche dello strumento urbanistico Comunale Generale. Inoltre, l'intervento non comporta modifiche e/o alterazioni ambientali o paesaggistiche, né incide sul carico urbanistico complessivo.

RAGIONI DELLA SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova porta multimediale a servizio soprattutto dei visitatori che in particolare transitano a Pordenone attraverso treno o corriera. L'accessibilità avverrà da via Mazzini.

La conformazione e l'ubicazione del fabbricato, in prossimità dell'ingresso al Parco, consentono una agevole accessibilità al locale aperto al pubblico, sito al piano terra.

Per una descrizione del progetto si rimanda agli altri capitoli della Relazione Illustrativa e della Relazione Tecnica.

Va comunque ricordato come si sia tenuto in considerazione il raggiungimento, da parte dell'Amministrazione Comunale, di un obiettivo significativo "Pordenone on line" che coinvolge tutta la città ma in particolar modo il centro e come questo piccolo ma significativo recupero possa diventarne un punto informativo importante per l'intera Pordenone.

Estrema attenzione verrà posta non solo alla funzionalità ma anche alla tecnologia, senza trascurare l'elemento storico-culturale di cui il fabbricato né è testimonianza, riportando le facciate alla pulizia originaria.

ATTESTAZIONI



COMUNE DI PORDENONE

PROGETTO PRELIMINARE

RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA CASINA LIBERTY DI PARCO QUERINI COME CENTRO MULTIMEDIALE TURISTICO INFORMATIVO

ASSEVERAZIONE

I sottoscritti Flavia Bomben ed Enrico Englaro, tecnici dell'Amministrazione Comunale di Pordenone,
progettisti delle opere in epigrafe

DICHIARANO

che la categoria prevalente dell'opera è la OG2 –

Pordenone, ottobre 2011

firma

.....



COMUNE DI PORDENONE

PROGETTO PRELIMINARE

RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA CASINA LIBERTY DI PARCO QUERINI COME CENTRO MULTIMEDIALE TURISTICO INFORMATIVO

ASSEVERAZIONE

I sottoscritti Flavia Bomben ed Enrico Englaro, tecnici dell'Amministrazione Comunale di Pordenone, progettisti delle opere in epigrafe

DICHIARANO

che la progettazione è stata eseguita in ottemperanza alle norme riguardanti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche nel rispetto del Decreto del presidente della Repubblica 24.07.1996, n. 503,. in quanto la sala centro multimediale turistico informativo del piano terra è completamente accessibile.

Pordenone, ottobre 2011

.....



COMUNE DI PORDENONE

PROGETTO PRELIMINARE

RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA CASINA LIBERTY DI PARCO QUERINI COME CENTRO MULTIMEDIALE TURISTICO INFORMATIVO

ASSEVERAZIONE

I sottoscritti Flavia Bomben ed Enrico Englaro, tecnici dell'Amministrazione Comunale di Pordenone, progettisti delle opere in epigrafe

DICHIARANO

che gli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso, sono stimati in Euro 3.000,00 (pari a circa il 2% dell'importo dei lavori a base d'asta). Tale percentuale è stata ricavata analizzando i costi della sicurezza di interventi già eseguiti ritenuti analoghi.

Pordenone, ottobre 2011

.....

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

PREMESSE

Le presenti prime indicazioni sono il risultato di una attenta indagine sulla natura dei futuri lavori, limitatamente al grado di progettazione attualmente in corso, al fine di programmare una corretta stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento (in seguito PSC) previsto dall'articolo 100 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Pertanto nelle successive considerazioni verranno enunciate le condizioni necessarie e sufficienti per una corretta programmazione della sicurezza di cantiere.

E' altresì evidente che dette indicazioni e disposizioni per la corretta stesura dei piani di sicurezza e coordinamento traggono origine dalle indicazioni che la vigente normativa e soprattutto dall'Allegato XV - Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili contenuto nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, essendo previste a carico del coordinatore in fase di progettazione, potranno essere oggetto di modifiche migliorative in sede di stesura del predetto PSC in relazione alle aumentate esperienze o alla definitiva pubblicazione del documento legislativo circa i contenuti minimi dei PSC.

In definitiva le successive note tenteranno di dare giusta chiarezza alle seguenti esigenze:
definire, in linea di massima, le misure necessarie per una corretta analisi delle condizioni delle aree di intervento al fine di poter evidenziare le possibili interferenze del cantiere con le aree immediatamente limitrofe, sia in relazione ai rischi indotti sul cantiere che inducibili dal cantiere sulle medesime aree contermini;

definire le modalità di cooperazione con l'attività di progettazione al fine di raggiungere un sempre maggiore grado di sicurezza nella esecuzione delle lavorazioni;

definire, attraverso un'analisi delle possibili attività di cantiere, l'azione del coordinatore in fase di esecuzione.

E' evidente che la risposta completa e congiunta ad ognuna delle esigenze prima esposte porterà alla stesura di un Piano di Sicurezza e Coordinamento che, riferendosi in maniera specifica all'opera da realizzare, soddisferà le esigenze "di progettazione della sicurezza" richieste dal Legislatore.

VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALI PRESENZE DI TERZI

Il cantiere è ubicato all'interno del parco pubblico denominato "Querini", in prossimità della stazione ferroviaria e adiacente ad un percorso pubblico pedonale di collegamento tra Via Mazzini e il centro direzionale . Si tratta di una zona cittadina a media densità edilizia caratterizzata dalla presenza della stazione ferroviaria e bus e rappresenta uno degli accessi principali alla città .

L'area in cui sorge il fabbricato oggetto dell'intervento e comunque adiacente e defilato rispetto alla viabilità principale.

Il fabbricato è provvisto di allacciamento alla rete dell'acquedotto comunale ed è fornito di energia elettrica.

REALIZZAZIONE DEI LAVORI

La realizzazione dell'area di cantiere avverrà nell' area prospiciente il fabbricato eventualmente modificando l'attuale accesso al percorso pedonale che da Via Mazzini conduce al centro direzionale, con l'unica attenzione di predisporre un adeguato ingresso di cantiere arretrato rispetto all'attuale sedime stradale.

Durante l'esecuzione di opere che possono generare polvere, i materiali interessati a tale attività dovranno essere irrorati con acqua, al fine di ridurre al minimo i disagi.

Per l'esecuzione di lavorazioni rumorose, in considerazione anche dell'inurbamento della zona, dovranno essere osservati gli orari di silenzio previsti dal regolamento comunale, diversamente dovrà essere richiesta espressa deroga.

Elenco delle fasi lavorative:

allestimento del cantiere;
esecuzione delle lavorazioni in copertura;
demolizioni interne;
esecuzione nuove pareti e tamponamenti
esecuzione degli impianti;
pavimentazioni e pitture ;
esecuzione delle finiture interne ed esterne;
lievo del cantiere

I CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si riportano di seguito, i dettami dell' Allegato XV - Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili contenuto nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

1. Le disposizioni contenute nel presente decreto legislativo costituiscono attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo. Il presente decreto legislativo persegue le finalità di cui al presente comma nel rispetto delle normative comunitarie e delle convenzioni internazionali in materia, nonché in conformità all'articolo 117 della Costituzione e agli statuti delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano, e alle relative norme di attuazione, garantendo l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, anche con riguardo alle differenze di genere, di età e alla condizione delle lavoratrici e dei lavoratori immigrati.

2. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, quinto comma, della Costituzione e dall'articolo 16, comma 3, della legge 4 febbraio 2005, n. 11, le disposizioni del presente decreto legislativo, riguardanti ambiti di competenza legislativa delle regioni e province autonome, si applicano, nell'esercizio del potere sostitutivo dello Stato e con carattere di cedevolezza, nelle regioni e nelle province autonome nelle quali ancora non sia stata adottata la normativa regionale e provinciale e perdono comunque efficacia dalla data di entrata in vigore di quest'ultima, fermi restando i principi fondamentali ai sensi dell'articolo 117, terzo comma, della Costituzione.

3. Gli atti, i provvedimenti e gli adempimenti attuativi del presente decreto sono effettuati nel rispetto dei principi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.

A questi dettami in linea generale l'estensore del Piano di Sicurezza dovrà attenersi nella redazione dello stesso.

CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEL PSC

Il PSC dovrà essere specifico per il cantiere, di concreta fattibilità, e coerente con le scelte progettuali; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 3 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modificazioni. Il PSC sarà redatto in un linguaggio facilmente comprensibile sia dai tecnici delle imprese che dai lavoratori ed utilizzabile dalle imprese ai fini dell'informazione dei lavoratori e della consultazione dei loro rappresentanti per la sicurezza, nonché per integrare, ove necessario, la formazione dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera.

Il PSC dovrà contenere l'identificazione e la descrizione dell'opera che è esplicitata con:

l'indirizzo del cantiere;

la destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera;

una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

Il PSC sarà corredato da un tavolo relativa all'allestimento del cantiere.

l'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza : l'individuazione dei soggetti con compiti per la sicurezza sarà esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione integrerà il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, dei datori dei lavori

delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione verificherà che nei POS redatti dalle singole imprese esecutrici siano indicati i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alla gestione delle emergenze in riferimento al singolo cantiere interessato.

una breve analisi concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

all'area di cantiere : L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area di cantiere, sono esplicitate con l'analisi degli elementi essenziali, in riferimento:

alle caratteristiche dell'area di cantiere;

all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;

agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti precedenti vanno indicate:

le scelte progettuali e organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;

le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a);

all'organizzazione del cantiere: in riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:

la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;

i servizi igienico-assistenziali;

la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

gli impianti di alimentazione e le reti principali di elettricità, di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

la dislocazione degli impianti fissi di cantiere;

la dislocazione delle zone di carico e scarico;

le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti;

le eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

le scelte progettuali e organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;

le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a);

alle lavorazioni: L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro. Il coordinamento per la progettazione effettua l'analisi di tutti i possibili rischi presenti per ogni fase e sottofase di lavoro, con particolare attenzione:

al rischio di seppellimento;

al rischio di annegamento;

al rischio di caduta dall'alto di persone o materiali;

al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;

al rischio di elettrocuzione;

al rischio di rumore;

alla salubrità dell'area nei lavori in galleria;

alla stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;

alle estese demolizioni o manutenzioni;

ai possibili rischi di incendio o esplosione;

agli sbalzi eccessivi di temperatura.

Per ogni elemento dell'analisi di cui al comma precedente vanno indicati:

le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario vanno prodotte tavole o disegni tecnici esplicativi;

le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a);

alle interferenze tra le lavorazioni: L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicitate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze. Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi di interferenza; nel caso in cui permarranno i rischi di interferenza rilevanti, indicherà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per

l'esecuzione verificherà periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario;

le misure di coordinamento relative all'uso comune, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza: di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva : le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, saranno definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto ed indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica

ove la complessità dell'opera lo richiede, il tipo di procedure complementari ed di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS;

le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi;

la specificazione del tipo di organizzazione prevista per il pronto soccorso e per la gestione delle emergenze, nei casi di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 Agosto 1996, n.494 e successive modificazioni ;

la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

la stima dei costi della sicurezza.

IL COORDINAMENTO PROGETTISTA – COORDINATORE : LA RICERCA DELLA DIMINUZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO PRESENTE IN CANTIERE

In relazione a quanto sopra esposto diventa quindi evidente che sarà necessario introdurre uno stretto coordinamento nelle successive fasi di progettazione (definitiva ed esecutiva) tra il coordinatore in fase di progettazione (di seguito CSP) e i progettisti dell'opera.

Tale coordinamento dovrà consentire di poter monitorare, in relazione appunto alle esigenze progettuali del CSP, l'evolversi della progettazione nelle diverse sue fasi avendo cura di realizzare, nel rapporto tra i diversi professionisti, l'obiettivo di abbattere i tempi di esposizione al rischio per quanto riguarda le lavorazioni più pericolose, con la scelta di tecnologie tali da consentire all'impresa una diminuzione dei tempi di esecuzione.

In considerazione poi che il rischio a maggiore magnitudine che si riscontra in cantiere è quello della caduta dall'alto sia di persone che di oggetti, nella progettazione dovranno essere privilegiate scelte operative che prevedono la possibilità di operare dal basso e comunque scelte che prevedano la possibilità di realizzare dispositivi di protezione oggettiva rispetto a quelli di protezione soggettiva.

Nella progettazione dovranno essere definite, suddividendo le lavorazioni in fasi, eventuali contemporaneità nella esecuzione, potenzialmente pericolose, adattando di conseguenza le scelte progettuali ad una diminuzione dei rischi inducibili nelle diverse fasi.

Nelle opere di pulizia e rimozione di materiali pericolosi verranno infine considerate, per fasi operative, tutte le situazioni di pericolo, anche potenziale, dell'intero sito.

Sempre in relazione alle opere di pulizia e smaltimento di eventuali prodotti di risulta è stato considerato l'uso delle migliori tecnologie attualmente sul mercato che consentano l'abbattimento di polveri, rumori e vibrazioni.

Infine verranno considerate , nella progettazione tutte quelle interferenze con l'ambiente esterno tali da indurre o ricevere rischi all'esterno o dall'esterno del cantiere privilegiando, nella progettazione, quelle forme di intervento che considerassero un abbassamento dei livelli di rischio presente.

Tutte le opere di ripristino ambientale verranno previste come se eseguite con una normale dotazione di attrezzature e macchinari, aggiornata secondo la più recente evoluzione in tema di sicurezza.

Atteso quanto sopra a livello di proposta metodologica, si propone di adottare nella stesura del PSC la successiva procedura di analisi che nei contenuti ricalca perfettamente le necessità espresse al punto 2 della presente relazione ed indicate come "contenuti minimi del PSC" .

L'ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI

Definite in linea generale le indicazioni per la redazione del PSC come da esperienze maturate e da indicazioni di legge veniamo ora ad esaminare più nello specifico le condizioni di massima nelle quali il CSP si verrà a trovare nella redazione del PSC. Ovvero, seguendo quanto detto, esaminiamo sia pure

a livello di progettazione preliminare le condizioni di lavoro, con riferimento alla sicurezza, in relazione a tre fattori principali :

le principali situazioni di rischio presenti nel cantiere;

le principali situazioni di rischio inducibili dal cantiere nell'ambiente circostante;

i principali coordinamenti da prevedere nella definizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

LE PRINCIPALI SITUAZIONI DI RISCHIO PRESENTI

Già in una prima analisi, vista la modesta entità dei lavori e la concentrazione degli stessi , si può individuare un'unica area di cantiere corrispondente al lotto su cui insiste il fabbricato , probabilmente ampliato a parte del percorso pedonale che da Via Mazzini conduce al Centro Direzionale..

La zona è soggetta da un discreto transito pedonale anche per la presenza contermina della stazione ferroviaria e di quella dei bus.

Si provvederà, quindi, a prescrivere di delimitare e chiudere l'ingresso .

In relazione a quanto prima riportato si dovranno pertanto privilegiare, nella redazione del PSC forme di accantieramento che, tenendo conto del fattore di rischio evidenziato, consentano per quanto possibile l'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di rischio limitato soprattutto per quanto riguarda l'accesso all'area e alla delimitazione della stessa..

La filosofia ispiratrice, della redazione del PSC, prima accennata potrà trovare forme diverse in relazione alle diverse situazioni che si verranno ad incontrare; resta evidente che dovrà comunque essere garantita, in maniera stabile l'accessibilità alle diverse aree anche a mezzo di mezzi pesanti.

Pertanto nella definizione del PSC si dovranno definire fasi di lavoro precise in relazione alla esecuzione delle diverse lavorazioni.

Negli elaborati di progetto si faranno valutazioni sulle modalità di intervento che dovranno essere fatte proprie e dettagliate nella stesura del programma delle demolizioni da parte dell'impresa esecutrice delle stesse.

Naturalmente le opere di demolizione dovranno essere precedute da indagini strutturali sulle murature portanti e da eventuali consolidamenti temporanei.

Di primaria importanza poi nella redazione del PSC sarà la valutazione delle interferenze che le opere di progetto hanno con l'impiantistica presente. Il Piano dovrà considerare e progettare condizioni di rischio minimo per i lavoratori prevedendo quindi azioni di coordinamento preventivo con gli Enti esercenti gli impianti e con l'Ente appaltante stesso qualora proprietario degli impianti stessi. Tale coordinamento dovrà quindi considerare le eventuali procedure che detti enti vorranno imporre per l'esecuzione dei lavori in prossimità o in situazione di interferenza con i loro impianti. Qualora possibile il PSC, valutata l'esposizione al rischio dovrà prevedere la disalimentazione di detti impianti per lo stretto periodo necessario ai lavori.

Si evidenzia infine la necessità di prevedere già in fase progettuale la tipologia di protezione per la prevenzione del rischio di caduta dall'alto con una particolare attenzione all'allestimento dei ponteggi di facciata provvisti di quanto necessario per la protezione delle attività sottostanti.

LE PRINCIPALI SITUAZIONI DI RISCHIO INDUCIBILI DAL CANTIERE NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

La redazione del PSC dovrà poi tenere in debito conto, conducendo una attenta analisi delle possibili interferenze, con induzione di rischio, tra aree di cantiere ed aree esterne allo stesso.

L'analisi dovrà essere condotta dallo studio delle lavorazioni da attuare, lo studio verrà condotto sulla normale dotazione di attrezzature ipotizzabili in uso alle imprese, e sui possibili riflessi che queste lavorazioni potranno avere sull'ambiente immediatamente prossimo al cantiere.

Quindi dovranno essere prese in considerazione tutte le lavorazioni eseguite ad una certa altezza con parabole di possibile caduta che possano concludersi all'esterno delle aree di cantiere o comunque situazioni per le quali sia possibile in relazione alla lavorazione o al transito di mezzi proiettare gravi all'esterno del cantiere. Tale situazione di rischio dovrà essere gestita prevedendo nella definizione del PSC di un'adeguata area di cantiere che sarà opportunamente recintata. Indiscutibilmente nella esecuzione dei lavori, in relazione alle diverse lavorazioni che si andranno ad eseguire ci potranno essere indotti rischi derivanti da possibili potenziali inquinamenti dei siti prossimi a quelli dei lavori. Pertanto, dopo le prime valutazioni progettuali che avranno introdotto l'uso di materiali non inquinanti, dovranno essere date nella redazione del PSC precise indicazioni da parte del Coordinatore in Progettazione al fine di limitare i rischi di possibili inquinamenti dei siti di cantiere e soprattutto di quelli

prossimi allo stesso. Pertanto nel PSC dovranno essere impartite idonee disposizioni all'uso dei materiali inquinanti e soprattutto alla loro temporanea conservazione ed accatastamento in aree organizzate in maniera sicura.

per quanto attiene ai rischi indotti per la produzione di polveri e di rumore, nel PSC dovrà essere previsto un apposito piano polveri e rumore. E' indubbio che tali accortezze si dovranno attuare nei casi in cui tale induzione di rischi sia più evidente (aree limitrofe a quelle dedicate ad attività esterne) e quindi nella organizzazione del PSC si dovranno prevedere forme di prevenzione che tutelino gli utenti esterni al cantiere dai suddetti rischi.

I PRINCIPALI COORDINAMENTI DA PREVEDERE NELLA DEFINIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per quanto attiene ai coordinamenti da porre in opera in relazione allo svolgersi delle diverse lavorazioni nel PSC si ricordano le seguenti necessità:

L'organizzazione del pronto soccorso. In relazione ai disposti di cui all'art. 17 comma 4 D.Lgs 494/96 per il quale "I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizza apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 4, comma 5, lettera a), del decreto legislativo n. 626/1994." A cura del Coordinatore in fase di Progettazione dovranno essere dettate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento tutte quelle istruzioni per coordinare i diversi Datori di Lavoro nella gestione del pronto soccorso sia sanitario che antincendio. Tale coordinamento dovrà estendersi alla definizione di attrezzature minime presenti in cantiere o dislocate lungo tutto il cantiere, le procedure comuni per la chiamata di soccorso, la definizione delle vie di accesso alle diverse aree cantierate.

L'organizzazione delle strutture fisse di cantiere. In sede di redazione del Piano di Sicurezza andranno definite le strutture fisse di cantiere ossia tutti quegli apprestamenti che seguiranno tutta la vita del cantiere atte a garantire la funzionalità dello stesso. In tale campo si evidenzieranno nel lay-out di cantiere la collocazione di baracche, servizi igienici, parcheggi, aree di deposito e stoccaggio,... è evidente che il caso in oggetto prevedrà di contenere al massimo le occupazioni esterne sfruttando per quanto possibile gli spazi interni e strutture limitrofe. La manutenzione e la gestione dei cantieri sia fissi che mobili si dovrà prevedere che sarà opportunamente delegata a persona responsabile che dovrà provvedere alla manutenzione delle sicurezze ed alla modifica di eventuali procedure al fine provvedere sempre alla effettuazione delle lavorazioni in condizioni di massima sicurezza. Tale responsabilità sarà demandata in sede di PSC al Capo Cantiere dell'Impresa Principale fatto salva altra delega che dovrà essere comunicata ed accettata dal Coordinatore in fase di esecuzione.

La viabilità di cantiere. L'organizzazione della viabilità interna di cantiere, seppur minima, sarà organizzata in funzione della logica distributiva delle lavorazioni ed al momento non costituisce vincolo specifico fatto salvo la necessità di garantire vie sicure al passaggio pedonale e di definire in fase operativa il transito veicolare in sede propria. Infatti verrà destinata una direzione lungo la quale si muoveranno i pedoni invece i mezzi opereranno sulla rimanente pista mantenendo le regole comunemente in uso nella viabilità ordinaria. E' evidente che data la ristrettezza dei luoghi di lavoro l'organizzazione della viabilità interna ai cantieri dovrà essere definita con estrema chiarezza anche e soprattutto nei confronti dei fornitori di materie prime. Nel PSC verranno quindi definite le linee organizzative generali per la definizione della viabilità interna che poi saranno maggiormente dettagliate in fase di esecuzione note le provenienze principali delle maggiori forniture del cantiere (calcestruzzi, elementi prefabbricati, ecc).

La viabilità d'accesso al cantiere. La viabilità a servizio dell'area di intervento risulta angusta e a senso unico per l'accesso dei mezzi andrà valutato secondo percorsi definiti prima dell'inizio dell'intervento e riportati nel PSC. Per una migliore organizzazione si contatterà la Polizia Municipale al fine di concordare eventuali modifiche del traffico.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura delle materie prime necessarie ai lavori. Sempre in relazione a quanto sopra nella redazione del PSC si dovrà prevedere che tutti i mezzi di fornitura dei materiali dovranno accedere lungo la viabilità di cantiere definita. Onde evitare che ci siano introduzione di terzi sul tracciato del cantiere si consiglia l'adozione di opportuna segnaletica di preavviso. In alternativa dovrà essere fatto capo al responsabile del cantiere dell'Impresa Principale Appaltatrice istituire dei sistemi di compartimentazione del cantiere e chiusura degli accessi che impediscano l'accesso erroneo di mezzi non interessati dai lavori in cantiere.

Le aree destinate a depositi temporanei. Stante la tipologia dei lavori in linea con poche aree destinabili allo stoccaggio dei materiali, fatte salve scelte diverse, a proprio carico della appaltatrice, nel PSC si dovrà prevedere che le materie in eccedenza saranno smaltite giornalmente senza costituire

depositi temporanei. Si evidenzia anche la necessità di definire aree diverse ed opportunamente concepite per le materie pericolose. Indicazioni su tale argomento saranno contenute nella stesura del piano.

Le recinzioni e le delimitazioni di cantiere. Trattasi di un cantiere edile si evidenzia la necessità di definire in fase progettuale i principi e le aree da delimitare e l'accessibilità al cantiere, seguendo le indicazioni qui riportate:

Sulla planimetria di cantiere sia individuata l'area da compartimentare ossia dove porre in opera la recinzione e dove destinare gli accessi al solo uso di cantiere

la tipologia della recinzione sia adeguata al grado di rischio di intrusione nell'area di svolgimento delle lavorazioni

Particolare importanza assumono nella redazione del PSC i coordinamenti da attuare per la organizzazione degli accessi all'area di intervento dalla normale viabilità

nell'organizzazione si raccomanda che il livello di segregazione e di manutenzione dell'accesso sia funzione della probabilità che un terzo abbia ad entrare nelle aree di cantiere

che venga sempre demandata persona specifica alla sua chiusura ed all'apertura

che qualora possibile siano differenziati gli accessi carrai dagli accessi pedonali

che all'interno del cantiere per i mezzi sia in entrata che in uscita sia disposta adeguata cartellonistica di preavviso delle possibili situazioni di rischio

che vengano definite adeguate procedure ove l'accesso si condivide con l'usuale utenza al fine di salvaguardarne la percorribilità

La manutenzione degli accessi e delle delimitazioni di cantiere e l'accertamento della compartimentazione serale dovrà essere demandata, fatte salve diverse disposizioni concordate con il coordinatore in fase di esecuzione, al responsabile di Cantiere della ditta Appaltatrice dei lavori.

I coordinamenti nell'esecuzione dei lavori.:

la velocità dei mezzi in cantiere sarà dimensionata secondo le situazioni in essere e lo stato della viabilità;

la velocità massima consentita è quella del "passo d'uomo";

in cantiere sono assolutamente vietate le retromarce prive di sufficiente visibilità se non assistite da uomo a terra; i punti di scarico ed i punti di piazzamento delle diverse macchine vengono definiti dal preposto delle lavorazioni in essere e non dall'autista del mezzo operativo, fatte salve diverse azioni di coordinamento relazionate per iscritto;

in caso di incrocio mezzi pedoni la precedenza deve essere data ai pedoni;

in caso di incrocio mezzi di trasporto – macchine operative la precedenza deve essere data a quest'ultime;

per le manovre di uscita sui spazi pubblici (strade e marciapiedi) si ricorrerà alle indicazioni di movimento delegate.

I coordinamenti nell'esecuzione di opere civili. Il rischio di caduta dall'alto. Nella redazione del PSC dovrà essere posta particolare cura nella definizione delle misure di sicurezza oggettiva contro tale rischio. E' evidente che questo rischio sarà gestito dall'impresa appaltatrice nell'esecuzione dei lavori in quota, che in genere per esperienza personale la stessa impresa esegue in proprio, ma deve essere previsto che nell'esecuzione delle opere di finitura dovranno intervenire più imprese e pertanto si dovrà garantire uguali condizioni di sicurezza per tutti per tutto il tempo di esecuzione dei lavori. Pertanto si stabilisce che le opere provvisorie debbano rimanere in opera sino al completamento delle lavorazioni alla cui protezione contribuiscano. (ad esempio i ponteggi permangano in opera sino a completamento delle opere di facciata e copertura ad uso di tutte le imprese/lavoratori autonomi che ne debbano fare uso).

Interferenza alto basso nelle lavorazioni. Fino alla realizzazione dell'impalcato non esistono grosse interferenze alto basso, che però si evidenziano negli interventi ai diversi piani. Ebbene nella richiamata programmazione nel PSC si dovrà tenere conto di questa condizione di pericolo e quindi verranno definite le necessarie contro misure organizzative.

Rischi legati all'investimento di persone. Considerata la necessità di operare con mezzi all'interno del cantiere e di eseguire forniture nell'area di intervento si prevedranno nella stesura del PSC procedure per contrastare il rischio di investimento dai mezzi in manovra. Pertanto si prevedrà che tutte le movimentazioni dovranno essere assistite da uomo a terra, il capo cantiere o un preposto da lui delegato, che indicherà all'operatore le necessarie operazioni da svolgere. In ambito di cantiere tutto il personale sarà di questo informato; la movimentazione dei mezzi avrà la precedenza su ogni altra operazione

Il coordinamento delle operazioni di demolizione. Le operazioni di demolizione saranno eseguite previa presentazione del programma delle demolizioni, qualora risultino particolarmente complesse. *Il coordinamento nelle operazioni di sollevamento dei materiali.* In relazione alla necessità di eseguire sollevamenti in cantiere si prevede di definire all'interno del PSC il posizionamento della gru edile e le

indicazione per il suo uso. Pertanto sarà indispensabile che il piano preveda che dovrà essere attuato un coordinamento tra uomo a terra ed operatore della gru secondo i disposti del D.Lgs. 493/96. La gru sarà messa a disposizione di coloro che ne abbiano necessità previa individuazione dell'addetto ai sollevamenti incaricato dall'impresa principale e coordinamento alla presenza del CSE. Sarà cura dell'impresa principale garantire la funzionalità del mezzo di sollevamento e quindi le sue manutenzione e revisione periodica.

I coordinamenti nell'esecuzione delle opere in presenza di impiantistica elettrica aerea. Il Coordinatore in fase di Progettazione nella redazione del PSC dovrà analizzare in maniera precisa quelle lavorazioni che dovranno essere eseguite in presenza di cavi aerei in tensione prevedendo che sia indispensabile prima dell'inizio dei lavori, anche di concerto con il coordinatore in fase di esecuzione, la definizione del coordinamento con gli enti gestori dei servizi aerei interferenti con i lavori. Il coordinamento dovrà stabilire misure di prevenzione con il rischio di contatto con detti servizi e pertanto dovrà prevedere o la loro disalimentazione o il loro spostamento (o a quota più alta o il loro interrimento)

I coordinamenti nella esecuzione di opere in presenza di impiantistica interrata. Analogamente a quanto prima previsto per l'impiantistica aerea nella redazione del PSC si dovrà prevedere che a seguito dell'indagine progettuale si dovranno individuare con precisione l'esatta ubicazione dei sottoservizi presenti, nel caso in cui residuino ulteriori incertezze si dovrà prevedere che, preventivamente all'inizio dei lavori, si terrà una riunione di coordinamento con i tecnici degli Enti gestori al fine di definire l'ipotetica dislocazione degli stessi ed adottare in fase di scavo gli accorgimenti di cui alla specifica procedura riportata nel PSC.

I coordinamenti legati al ponteggio. Si evidenzia la necessità di approfondire la tematica dei ponteggi a causa del grave rischio che vanno a contrastare e della particolarità di tale opera provvisoria. Si ricorda che il PSC conterrà già le indicazioni di base per quanto attiene l'argomento individuando le figure coinvolte a montaggio uso smontaggio e manutenzione della struttura. Saranno inoltre evidenziate le condizioni in cui il ponteggio si andrà a collocare e le verifiche a carico del CSE in fase esecutiva.

LE PRESCRIZIONI PER UNA CORRETTA ATTIVITÀ DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Risulta evidente che nel PSC dovranno poi essere previste idonee istruzioni per il Coordinatore in fase di esecuzione (in seguito CSE) per garantire l'esatta attuazione di quanto indicato nel PSC.

Tali istruzioni dovranno tenere conto di programmare, fin dalla fase di progettazione del PSC l'attività del CSE in relazione alle diverse fasi di rischio presenti in cantiere.

Il CSE pianifica le azioni di coordinamento e controllo analizzando le informazioni contenute nel PSC in merito a interferenza tra cantiere e ambiente, interferenze tra fasi operative, interferenze tra lavorazioni della stessa fase operativa e, infine, utilizzo comune di apprestamenti di cantiere e apprestamenti per la sicurezza.

La pianificazione viene svolta sulla base del Cronoprogramma dei lavori elaborato dall'impresa principale sulla base di quello ipotizzato sul PSC. Tale strumento viene aggiornato dall'Impresa principale secondo l'avanzamento dei lavori e monitorato dal CSE che controlla l'allineamento tra lavorazioni previste e lavorazioni reali, prevede il verificarsi di punti di crisi e li risolve proponendo di anticipare/ritardare lavorazioni o il montaggio/smontaggio di opere provvisorie.

Più in generale, durante le visite il CSE verifica il rispetto da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di quanto prescritto nel PSC, valutando in sede di coordinamento preliminare eventuali proposte migliorative delle imprese.

Nel caso in cui le proposte migliorative vengano accettate il CSE provvede ad aggiornare il PSC tramite opportuna comunicazione e se valutato necessario, tramite produzione di documentazione supplementare.

Il CSE verifica l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici richiedendo, se necessario, integrazioni al documento che verrà aggiornato dai datori di lavoro prima dell'ingresso delle imprese in cantiere.

Il CSE garantisce una frequenza delle visite proporzionale al grado di rischio medio del cantiere, che nel caso del cantiere all'oggetto è stimata in una visita alla settimana la propria presenza intensificandola nei momenti dei coordinamenti e dei controlli della corretta applicazione degli stessi.

La frequenza delle visite può essere variabile durante la vita del cantiere pur rispettando una cadenza imposta per garantire almeno la copertura totale rispetto a quanto preventivato.

Resta inteso che è facoltà del CSE valutare una variazione a quanto definito se risultano mutate le condizioni iniziali rispetto a quanto appurato in fase progettuale.

A garanzia del proprio operato il CSE relaziona in forma scritta tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera, ossia Committente/Responsabile dei lavori, Direzione Lavori, Imprese

esecutrici e Lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti (enti gestori delle reti tecnologiche, della viabilità, delle infrastrutture o attività interferenti, ecc. Tale corrispondenza avrà adeguata frequenza (consigliamo almeno una comunicazione ogni 2 visite) e dovrà certificare in particolare l'attività di coordinamento legata a momenti cruciali nell'evoluzione del cantiere inerenti:

l'inizio di tutti i lavori;

l'inizio di una nuova fase lavorativa;

la modifica delle fasi lavorative;

l'introduzione di nuove lavorazioni;

la ripresa dei lavori a seguito di una sospensione degli stessi;

l'ingresso in cantiere di una nuova impresa e/o di un lavoratore autonomo;

l'esecuzione di fasi critiche;

la gestione delle interferenze con l'ambiente (reti tecnologiche, viabilità, infrastrutture, ecc.).

Si crede, concludendo, che l'adozione di un sistema organizzativo di tale fattura consenta di dimostrare che da parte del CSE viene posta in essere una attività consona all'evolversi dei lavori e a garantire il Committente/Responsabile dei lavori relativamente alle responsabilità evidenziate dall'art. 6 del D.Lgs 494/96 ovvero di verificare l'adempimento degli obblighi del CSE.

ENTITA DEL CANTIERE

Il cronprogramma dei lavori prevede un tempo di esecuzione di 5 mesi, con una presenza media di 4 lavoratori per un totale di 600 uomini giorno circa.

LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Da un'analisi del progetto preliminare e delle lavorazioni che lo compongono, del sito oggetto dei lavori e quindi dei vincoli ad esso connessi relativi all'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni, avendo tenuto conto delle indicazioni per la stesura del Piano di Sicurezza e quindi delle necessità incombenti sulle future imprese esecutrici, ed infine sulla stregua di esperienze simili e dei lotti precedenti di lavoro relativi allo stesso intervento e similari, si stima che gli oneri della sicurezza possano ammontare a circa il 2 % del valore dell'importo sottoposto a base d'asta. Tali oneri saranno retribuiti all'impresa esecutrice proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

Si evidenzia infine la valutazione dei costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche sarà approfondita nelle future fasi progettuali a fronte della definizione delle procedure e degli apprestamenti di sicurezza evidenziati nel computo allegato al PSC.

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Arch. Tiziano Del Mestre