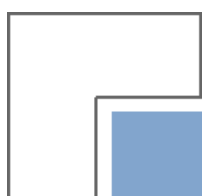


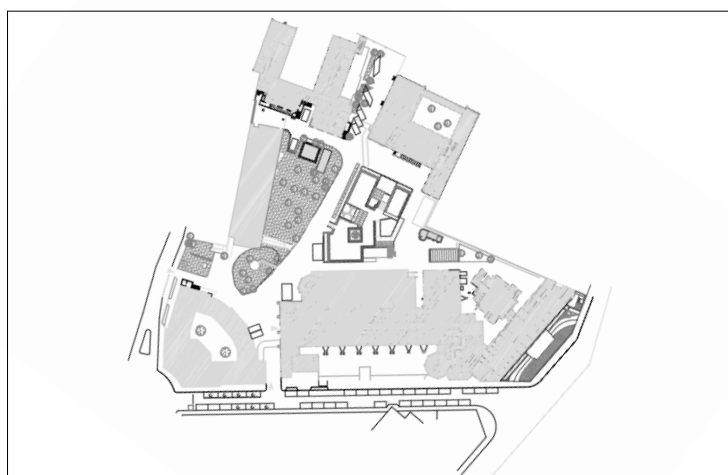


ADEGUAMENTO AI REQUISITI DI SICUREZZA ANTINCENDIO DELLA SEDE DI PIAZZA CARDINAL FERRARI



Progettisti Associati Tecnarco s.r.l.

Milano - Via Lampedusa, 13
Tel. 02/45490600
Fax 02/45490601



PROGETTO ESECUTIVO

Relazione di verifica dei criteri ambientali minimi

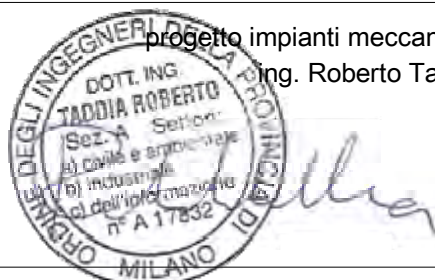
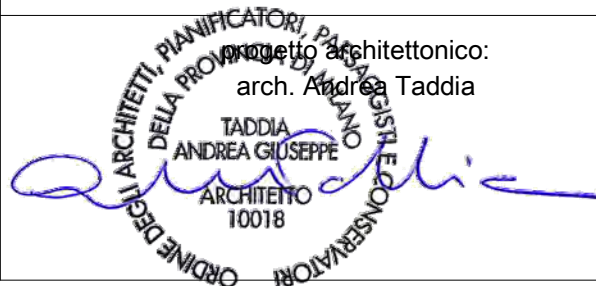
PROGETTO	FASE	EDIFICIO/AREA	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	BLOCCO	PIANO	AMBITO	TIPOLOGIA	PROGRESSIVO	REVISIONE
2020605	PES	ENN	GEN	-	-	PNN	GE	RR	00003	01
REDATTO AA		VERIFICATO AC		APPROVATO AT			SCALA		DATA 29/05/2020	

direttore generale:
dott. Francesco Laurelli

responsabile unico del procedimento:
ing. Francesca Loreti

progetto architettonico:
arch. Andrea Taddia

progetto impianti meccanici ed elettrici:
ing. Roberto Taddia



02		
01	29/05/2020	Revisione per Validazione
00	25/05/2020	Prima Emissione
Rev.	Data	Descrizione

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	PROGETTO.....	2
3	RICHIESTE.....	5
3.1	Sostenibilità ambientale ex art.34 del D.lgs. 50/2016	5
4	REQUISITI PREVISTI DAL PROGETTO DEFINITIVO	5
4.1	Sistemi che privilegiano l'utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, rigenerabili possibilmente di provenienza locale così da ridurre i trasporti.....	5
4.2	Sistemi di gestione ambientale del cantiere	5
4.2.1	Sistemi di gestione ambientale	5
4.2.2	Diritti umani e condizioni di lavoro	6
4.2.3	Emissioni dei materiali	7
4.2.4	Sostanze pericolose.....	8

1 PREMESSA

La presente relazione riguarda la verifica dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** per le opere di adeguamento prevenzione incendi del presidio ospedaliero di Piazza Cardinal Ferrari a Milano, facente parte dell' ASST Centro Specialistico Ortopedico Traumatologico Gaetano Pini/CTO.

La relazione si sviluppa secondo i punti riportati nella normativa prima richiamata.

Il progetto dovrà essere realizzato mediante l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera, ovvero conformi al decreto del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare dell' 11 ottobre 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 259 del 6 novembre 2017.

Ai sensi degli art. 34 e 71 del **Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50** recante «Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici» (Gazzetta Ufficiale n. 91 del 19 aprile 2016), c.d. Codice degli acquisti pubblici, così come modificato dal **Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56**, le stazioni appaltanti sono tenute ad utilizzare, per qualunque importo e per l'intero valore delle gare, almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite all'interno dell'Allegato al **Decreto del Ministero dell' Ambiente dell' 11 ottobre 2017** in sostituzione dell'Allegato 2 al Decreto dell' 11 gennaio 2017.

L'individuazione dei **Criteri Ambientali Minimi** o **CAM**, è finalizzato a contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art.3 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e s.m.i. ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

La presente relazione si sviluppa secondo i punti previsti dalla vigente normativa sopra richiamata. Per maggior chiarezza, vengono riportate in corsivo le richieste per i singoli criteri esplicitate dal DM dell'11 ottobre 2017.

Qualora la tipologia di intervento, esplicitata nel paragrafo che segue, non richieda l'applicazione cogente della normativa sopra richiamata, il progetto è stato comunque sviluppato nel rispetto delle normative nazionali e locali vigenti ed alle norme di settore aventi incidenza sulla disciplina di carattere urbanistico/edilizio.

2 PROGETTO

Il presente progetto per l'adeguamento ai requisiti di sicurezza antincendio della sede di piazza Cardinal Ferrari dell'ASST Gaetano Pini, attraverso numerosi incontri con la S.A. ha definito come obiettivo il raggiungimento dei seguenti obiettivi strategici, di seguito sintetizzati.

2.1 Impianto idrico antincendio

Gli interventi oggetto della presente relazione attuano quanto riportato all'interno del progetto antincendio 2014, redatto da Studio Ferrari Brocajoli srl, e successiva integrazione 2018,

redatto da Ing. Roberto Barbieri (Rif. Pratica VV.F.n.9140, redatto secondo DM 18 settembre 2002).

Le opere da eseguire che interessano gli impianti meccanici antincendio, oggetto del nostro incarico, si possono brevemente riassumere in:

- Adeguamento rete antincendio come da progetto approvato
- Fornitura e posa nuova centrale antincendio composta da:
 - Serbatoio antincendio a capacità ridotta con rinalzo da rete idrica esistente.
 - La capacità della riserva idrica sarà pari a 60mc con rinalzo, derivante da rete idrica, pari a 30mc/h. Il volume della riserva idrica è stato calcolato secondo normativa UNI12845, UNI11292 e UNI10779 rispondente al DM 18 settembre 2002.
 - Gruppo di pompaggio avente capacità di portata e prevalenza adeguate alla nuova rete, le pompe principali avranno una portata pari a 90 mc/h e prevalenza 92mca; i dettagli relativi ai calcoli eseguiti sono meglio descritti all'interno della relazione tecnica. Il gruppo sarà composto da n.1 elettropompa, n.1 motopompa e n.1 pompa pilota.
- Fornitura e posa cassette antincendio idranti a parete DN45 interni
- Fornitura e posa cassette antincendio idranti soprasuolo DN70 esterni
- Accessori d'impianto

Per la nuova centrale antincendio il progetto prevede la realizzazione di una vasca prefabbricata fuori terra. Tale soluzione è stata ritenuta la più idonea per garantire la realizzabilità dell'opera in tempi limitati e riducendo al minimo il disagio dovuto al cantiere in quanto la vasca verrà realizzata mediante l'assemblaggio di porzioni prefabbricate. Per limitarne l'ingombro visivo fuori terra si prevede di demolire il capanno attrezzi esistente e di installare la nuova vasca alla quota di pavimento esistente di -1 m

L'alimentazione elettrica del sistema sarà derivata dalla cabina elettrica A esistente al piano secondo interrato del Monoblocco A con nuove linee posate in nuove canalizzazioni e, dove possibile, utilizzando le vie cavi esistenti. In particolare, la nuova elettropompa sarà allacciata al secondario dei trasformatori esistenti in cabina elettrica A. Le restanti utenze elettriche saranno derivate da quadro elettrico generale di bassa tensione della cabina elettrica A QGBT-A. Il sistema garantirà i requisiti richiesti dalla Norma UNI EN 12485.

2.2 Filtri a prova di fumo

Per la realizzazione dei nuovi filtri a prova di fumo verrà fatto riferimento alla relazione del Progetto di prevenzione incendi approvata dal Comando provinciale dei VVF. Verrà dunque realizzato ciascun filtro con porte e murature di adeguata resistenza al fuoco. Verrà previsto la sostituzione delle finiture qualora non compatibili con la classificazione di reazione al fuoco. Verrà previsto un sistema di ventilazione naturale dove possibile (attraverso camini o aperture dirette verso l'esterno) o, in alternativa, verrà previsto un sistema di sovrappressione attuato dal sistema di rilevazione incendi. Nei nuovi filtri a prova di fumo previsti da progetto, ma non ancora realizzati, sia anche in quelli esistenti modificati, non saranno installati sistemi di sgancio e segnalazione degli impianti gas medicali, elettrici, UTA e rivelazione incendio, come previsto dal DM 18 settembre 2002 e dalla specifica relazione di prevenzione incendi approvata, in quanto gli obblighi per gli edifici esistenti riguardano il capitolo 5.1 mentre viene previsto che sia escluso il rispetto dei paragrafi 5.1.2 e 5.1.3.

2.3 Sostituzione porte REI

Verrà prevista la sostituzione di porte REI esistenti non a norma e l'installazione di nuove porte REI dove necessario selezionando le porte certificate in base alle pavimentazioni presenti nei differenti locali e selezionando prodotti previsti di marchiatura CE in grado di estendere il campo di applicazione di tali prodotti.

2.4 Implementazione del sistema di illuminazione di sicurezza

E' previsto l'adeguamento dell'impianto di illuminazione di sicurezza per i nuovi filtri ei i filtri da adeguare.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C e D come specificato sul DM 18/09/2002 nel paragrafo 6.7.

L'autonomia dell'impianto sarà non inferiore a 2 ore e il dispositivo di ricarica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore come richiesto dal DM 18 settembre 2002 nel paragrafo 6.6.

Gli apparecchi illuminanti saranno dedicati all'illuminazione di sicurezza e saranno provvisti di unità autonoma di emergenza e sorgente a LED così da permettere ai vigili del fuoco di intervenire mantenendoli in funzione.

Per l'indicazione delle vie di esodo e la segnalazione delle uscite di sicurezza, sarà realizzato un sistema con lampade a led corredate di idonei pittogrammi.

3 RICHIESTE

3.1 Sostenibilità ambientale ex art.34 del D.lgs. 50/2016

Nel disciplinare di incarico della progettazione non sono stati previsti specifici punti del Decreto da rispettare.

La realizzazione del progetto, pur nella limitata possibilità di applicazione dei CAM, contribuisce concretamente all'ottimizzazione delle risorse energetiche mediante soluzioni tecnologiche e costruttive per assicurare un adeguato risparmio energetico, con attenzione ai costi e ai benefici della proposta progettuale anche in termini di manutenzione.

4 REQUISITI PREVISTI DAL PROGETTO

4.1 Sistemi che privilegiano l'utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, rigenerabili possibilmente di provenienza locale così da ridurre i trasporti.

Dovrà essere favorito l'utilizzo di materiali in tutto o in parte riciclati rigenerabili e possibilmente di provenienza locale così da ridurre i trasporti.

4.2 Sistemi di gestione ambientale del cantiere

Vengono di seguito illustrati gli aspetti di gestione ambientali inseriti nel progetto:

4.2.1 Sistemi di gestione ambientale

L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

Il Capitolato Speciale d'appalto prevedrà che l'appaltatore adotti un sistema di gestione ambientale conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

In particolare, l'appaltatore dovrà essere in possesso di una registrazione EMAS (Regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità. Saranno accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e

valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:

- Controllo operativo che tutte le misure previste all'art.15 c.9 e c.11 di cui al DPR 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere. In particolare tali misure preventive comprendono:
 - Uno studio della viabilità di accesso ai cantieri, ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
 - L'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
 - La localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;
 - Lo studio e la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e salvaguardia del patrimonio di interesse artistico e storico e delle opere di sistemazione esterna;
 - Inoltre, i progetti devono essere redatti secondo criteri diretti a salvaguardare i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio, gli utenti nella fase di esercizio e nonché la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e la salute.
- Sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
- Preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

Elaborati di riferimento:

-2020605.PES.ENN.GEN.-.-PNN.GE.CS.00008.00 – Sezione 5

4.2.2 Diritti umani e condizioni di lavoro

L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi. L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", volta a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti da alcune Convenzioni internazionali (tra cui alcune convenzioni della International Labour Organization ratificate a livello nazionale):

- *Le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87,98, 100,105, 111, 138 e 182*
- *La Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro*
- *La Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del "salario minimo"*
- *La Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria)*
- *La Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima)*
- *La "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani"*
- *Art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo"*

Nonché a favorire attivamente l'applicazione della legislazione nazionale riguardante la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, il salario minimo vitale, l'adeguato orario di lavoro e la sicurezza sociale (previdenza e assistenza), vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita lo sfruttamento del lavoro.

Il Capitolato Speciale d'appalto prevedrà in carico all'appaltatore il rispetto dei principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e

al monitoraggio degli stessi. L'appaltatore sarà tenuto all'applicazione delle Linee Guida adottate con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", volta a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti dalle Convenzioni internazionali. Con riferimento ai paesi dove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori), l'appaltatore deve dimostrare il rispetto della legislazione nazionale o, se appartenente ad altro stato membro, la legislazione nazionale conforme alle norme comunitarie vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, salario minimo vitale, adeguato orario di lavoro e sicurezza sociale (previdenza e assistenza). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro. L'appaltatore dovrà dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, quale la certificazione BSCI o FSC o, in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici". Tale linea guida prevede la realizzazione di un "dialogo strutturato" lungo la catena di fornitura attraverso l'invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.

L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si può dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell'organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del d.lgs. 231/01, assieme a:

- Presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all'art. 25quiquies del d.lgs. 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016;
- Nomina di un organismo di vigilanza, di cui all'art. 6 del d.lgs. 231/01;
- Conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalità individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato).

Elaborati di riferimento:

-2020605.PES.ENN.GEN.-.-.PNN.GE.CS.00008.00 – Sezione 5

4.2.3 Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella del cap 2.3.5.5 del Decreto 11 ottobre 2017 CAM:

- *Pitture e vernici;*
- *Tessili per pavimentazioni e rivestimenti;*
- *Laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;*
- *Pavimentazioni e rivestimenti in legno;*
- *Altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);*
- *Adesivi e sigillanti;*
- *Pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).*

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-falato (DEHP)Dibutylfalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

(22) somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.

Il progetto prevede che l'appaltatore dimostri, tramite la documentazione tecnica che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel Capitolato, la verifica dei requisiti di emissioni dei materiali

4.2.4 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. *additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.*
2. *sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;*
3. *Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:*
 - *come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);*
 - *per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);*
 - *come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411); come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).*

Il progetto prevede che non vengano utilizzate intenzionalmente sostanze pericolose

Elaborati di riferimento:

-2020605.PES.ENN.GEN.-.-PNN.GE.CS.00008.00 – Sezione 5